

---

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE (IT)  
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE (EN)  
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN (FR)  
BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANWEISUNGEN (DE)  
GEBRUIKS- EN ONDERHOUDSAANWIJZINGEN (NL)  
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ (RU)  
ASENNUS- JA HUOLTO-OHJEET (FI)  
INSTALLATIONS - OCH UNDERHÅLLSANVISNING (SE)  
INSTRUCTIUNI DE INSTALARE SI INTRETINERE (RO)  
ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (GR)  
INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN Y EL MANTENIMIENTO (ES)  
KURULUM VE BAKIM TALİMATI (TR)  
INSTRUKCJA MONTAŻU I KONSERWACJI (PL)  
NÁVOD K INSTALACI A ÚDRŽBĚ (CZ)  
INSTALLÁCIÓS ÉS KARBANTARTÁSI KÉZIKÖNYV (HU)  
ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТИРАНЕ И ПОДДРЪЖКА (BG)  
INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO E A MANUTENÇÃO (PT)  
مدل های پمپ راهنمای و نصب دفترچه (IR)

# esybox

<b>ITALIANO</b>	Pag.	1
<b>ENGLISH</b>	Pag.	41
<b>FRANÇAIS</b>	pag.	78
<b>DEUTSCH</b>	seite	119
<b>NEDERLANDS</b>	bladz	160
<b>РУССКИЙ</b>	стр.	200
<b>SUOMI</b>	σελ.	242
<b>SVENSKA</b>	sid.	280
<b>ROMANA</b>	pag.	318
<b>ΕΛΛΗΝΙΚΑ</b>	стр.	357
<b>ESPAÑOL</b>	psl.	400
<b>TÜRKÇE</b>	sayfa	440
<b>POLSKI</b>	str.	478
<b>ČESKÝ</b>	pag.	518
<b>MAGYAR</b>	oldal	555
<b>БЪЛГАРСКИ</b>	страница	594
<b>PORTUGUÊS</b>	pag.	636
676	صفحه	فارسی

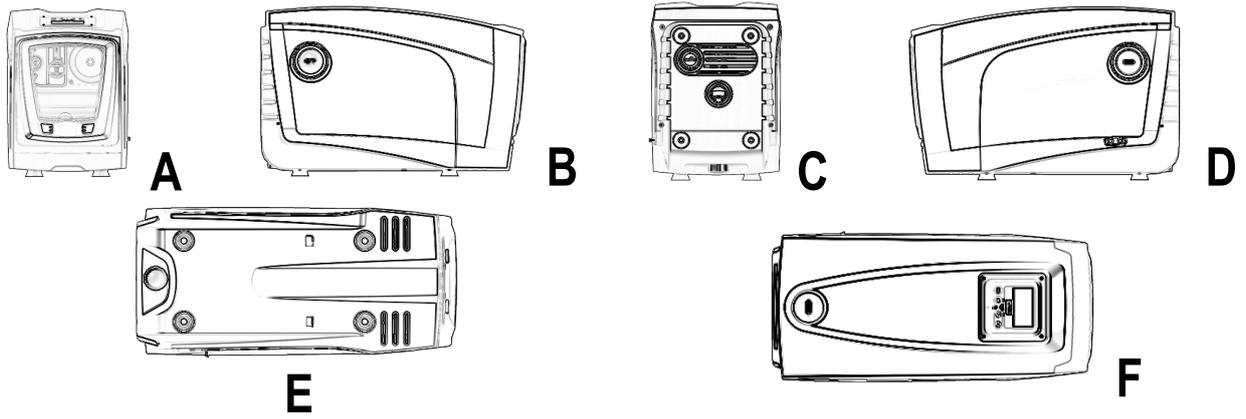


Fig. 1



Fig. 2

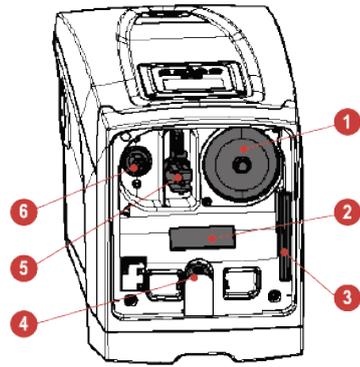


Fig. 3

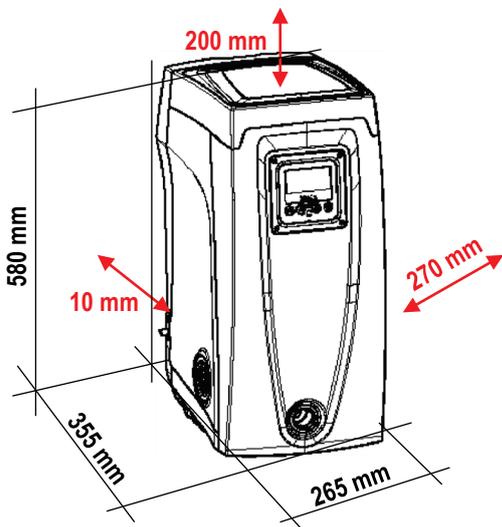


Fig. 4

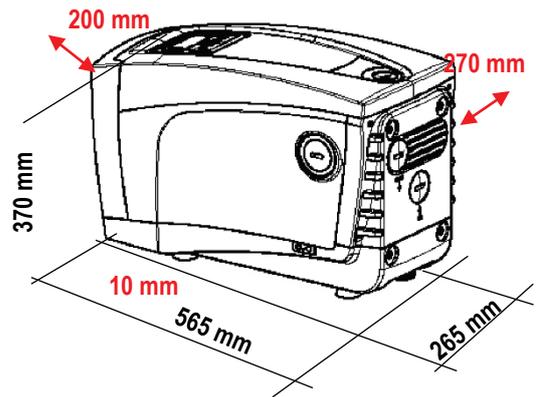


Fig. 5

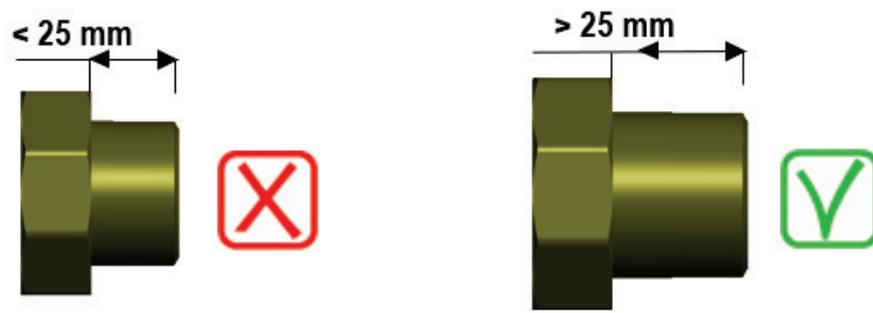


Fig. 6

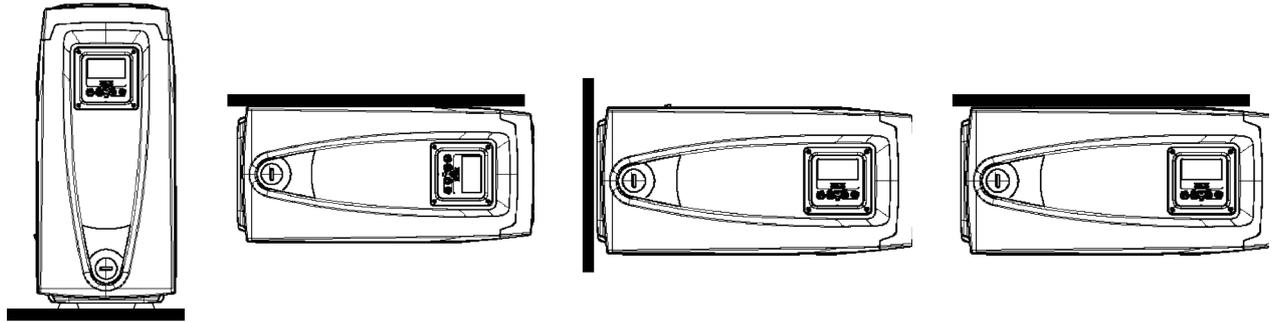


Fig. 7

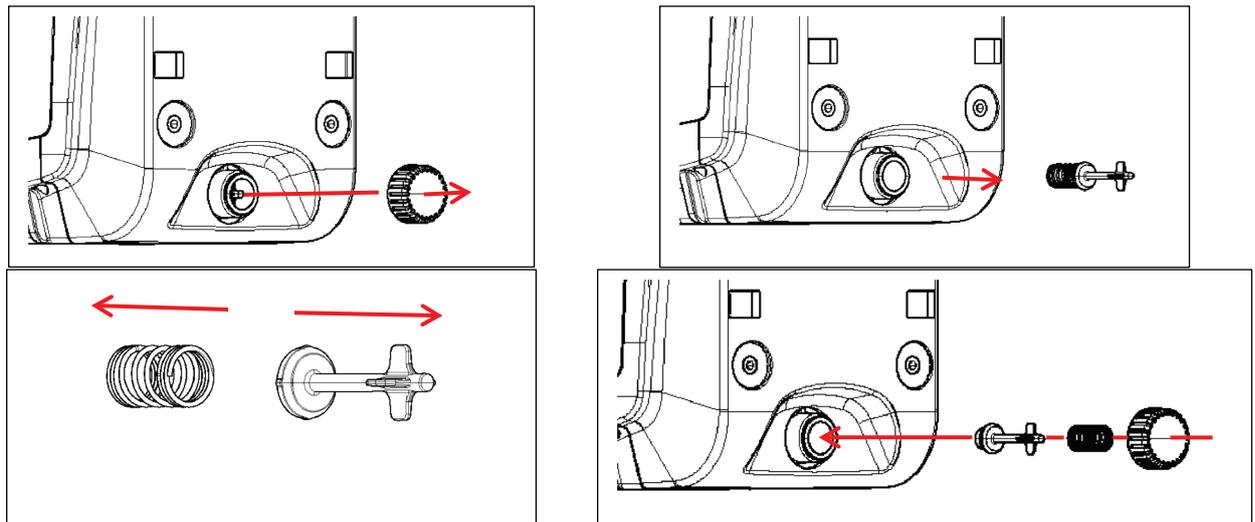


Fig. 8

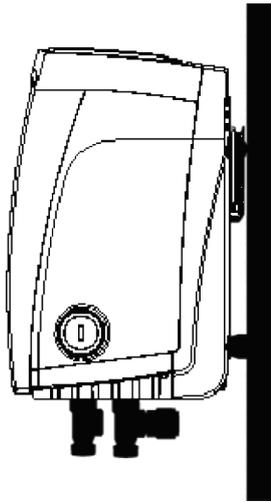


Fig. 9

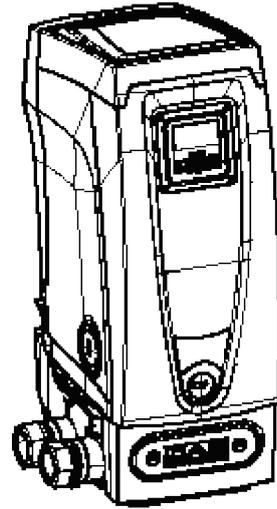


Fig. 10



Fig. 11

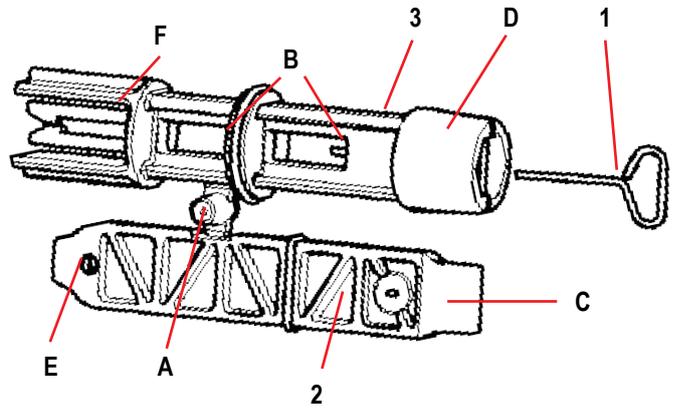


Fig. 12

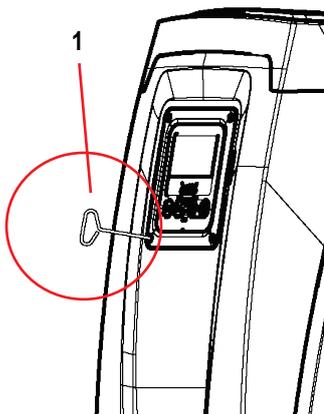


Fig. 13

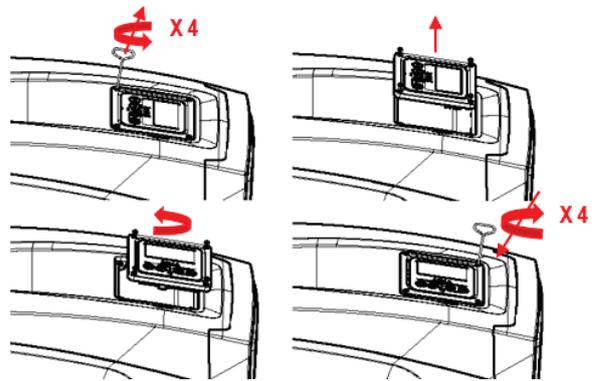


Fig. 14

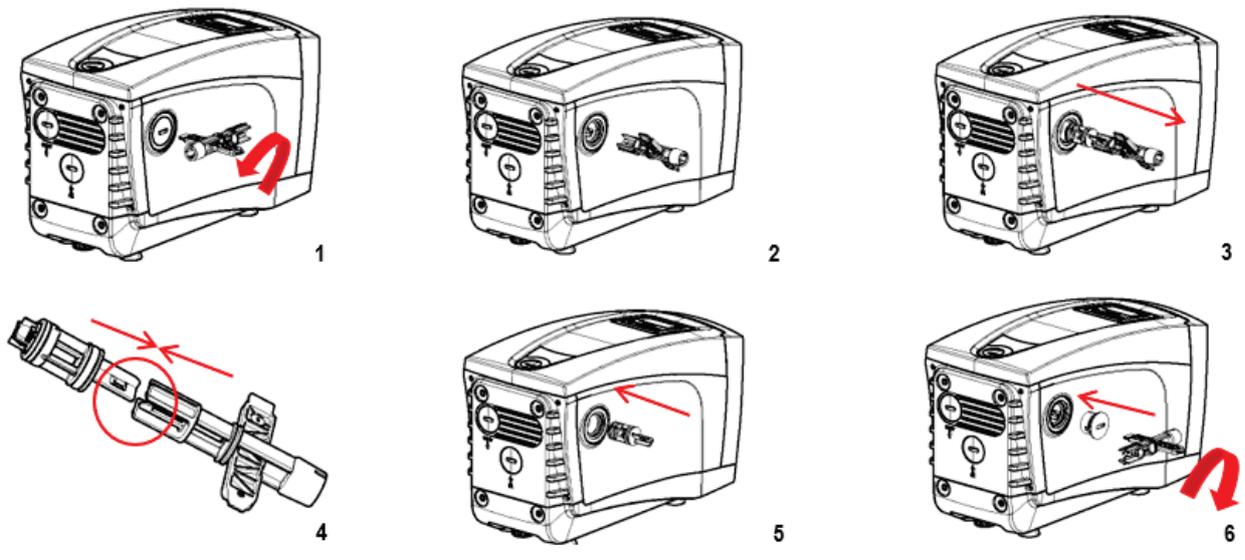


Fig. 15

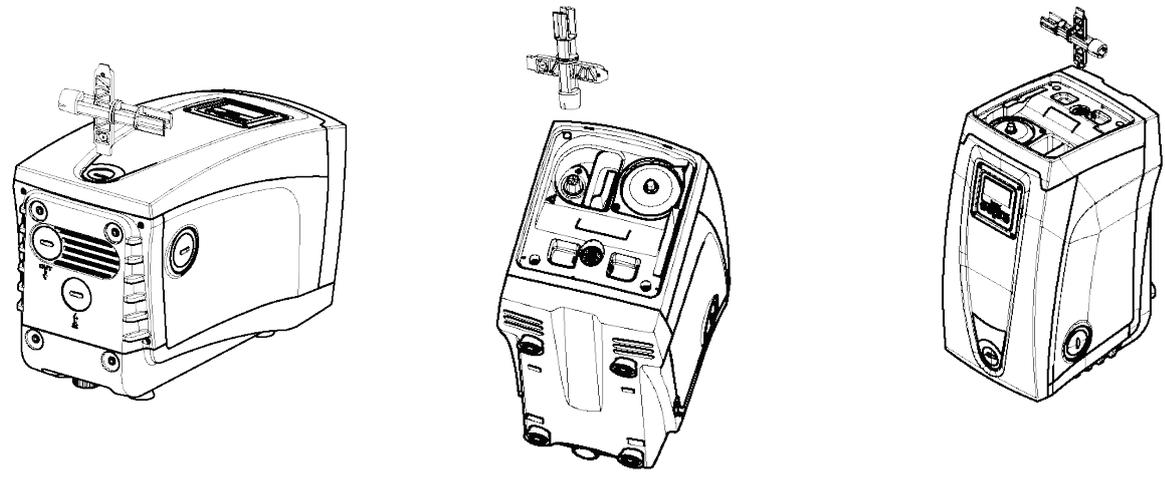


Fig. 16

<b>1.</b>	<b>LEGENDA</b> .....	<b>3</b>
1.1.	Segnaletica di sicurezza .....	3
<b>2.</b>	<b>CAMPO DI APPLICAZIONE E LIQUIDI POMPABILI</b> .....	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>GENERALITÀ</b> .....	<b>3</b>
3.1.	Nome prodotto.....	3
3.2.	Classificazione secondo Reg. Europeo.....	3
3.3.	Descrizione.....	3
3.4.	Riferimenti specifici di prodotto.....	4
<b>4.</b>	<b>AVVERTENZE E RISCHI RESIDUI</b> .....	<b>4</b>
4.1.	Filtro anti-impurità opzionale .....	4
4.2.	Uso improprio .....	4
4.3.	Parti in tensione.....	4
4.4.	Smaltimento.....	4
<b>5.</b>	<b>GESTIONE</b> .....	<b>4</b>
5.1.	Immagazzinamento .....	4
5.2.	Trasporto .....	5
<b>6.</b>	<b>INSTALLAZIONE</b> .....	<b>5</b>
6.1.	Predisposizioni consigliate .....	5
6.2.	Collegamento idraulico e delle tubazioni .....	5
6.3.	Collegamento elettrico .....	6
<b>7.</b>	<b>MESSA IN FUNZIONE</b> .....	<b>6</b>
7.1.	Adescamento.....	6
7.2.	Avviamento.....	6
7.3.	Precauzioni.....	6
<b>8.</b>	<b>MANUTENZIONE</b> .....	<b>7</b>
8.1.	Controlli periodici .....	7
8.2.	Svuotamento del Sistema.....	7
8.3.	Modifiche e parti di ricambio.....	7
8.4.	Marcatura CE ed istruzioni minime per DNA.....	8
<b>9.</b>	<b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ</b> .....	<b>8</b>
<b>10.</b>	<b>GARANZIA</b> .....	<b>8</b>
<b>11.</b>	<b>DATI TECNICI</b> .....	<b>9</b>
<b>12.</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PANNELLO DI CONTROLLO</b> .....	<b>10</b>
12.1.	Orientamento del pannello di controllo .....	10
12.2.	Adescamento assistito.....	10
12.3.	Funzionamento.....	11
<b>13.</b>	<b>PANNELLO DI CONTROLLO</b> .....	<b>11</b>
13.1.	Menù.....	11
13.1.1.	Menu ridotto .....	12
13.1.2.	Accesso rapido .....	13
13.1.3.	Accesso per nome .....	13
13.1.4.	Struttura delle pagine di menù.....	14
13.1.5.	Blocco impostazione parametri tramite Password .....	15
13.1.6.	Abilitazione/disabilitazione motore.....	15
13.2.	Descrizione dei singoli menu.....	16
13.2.1.	Menù UTENTE.....	16
13.2.2.	Menù MONITOR.....	17
13.2.3.	Menù SETPOINT .....	17
13.2.4.	Menù MANUALE.....	18
13.2.5.	Menù INSTALLATORE .....	19
13.2.6.	Menù ASSISTENZA TECNICA.....	21
13.3.	Sistemi di protezione .....	27
13.3.1.	Descrizione dei blocchi .....	28
13.3.2.	Anti-Cycling (Protezione contro cicli continui senza richiesta di utenza) .....	28
13.3.3.	Anti-Freeze (Protezione contro congelamento dell'acqua nel sistema).....	28
13.3.4.	Anti-lock: Protezione contro il blocco prolungato della pompa .....	28
13.3.5.	"BP1" "BP2" Blocco per guasto sul sensore di pressione interno.....	28
13.3.6.	"PB" Blocco per tensione di alimentazione fuori specifica .....	28
13.3.7.	"SC" Blocco per corto circuito tra le fasi del motore.....	28

13.3.8.	Reset manuale delle condizioni di errore.....	28
13.3.9.	Auto ripristino delle condizioni di errore.....	29
<b>13.4.</b>	<b>Funzionamento con centralina di controllo.....</b>	<b>29</b>
13.4.1.	Funzionalità disponibili da centralina di controllo.....	29
13.4.2.	Collegamenti elettrici ingressi e uscite utenti.....	29
13.4.3.	Impostazione delle funzionalità da centralina di controllo.....	30
13.4.4.	Associazione e dissociazione della pompa con centralina di controllo.....	30
<b>13.5.</b>	<b>Reset e impostazioni di fabbrica.....</b>	<b>30</b>
13.5.1.	Reset generale del sistema.....	30
13.5.2.	Impostazioni di fabbrica.....	30
13.5.3.	Ripristino delle impostazioni di fabbrica.....	30
<b>14.</b>	<b>INSTALLAZIONI PARTICOLARI.....</b>	<b>31</b>
14.1.	Inibizione dell'Autoadescante.....	31
14.2.	Installazione con Connessione Rapida.....	32
14.3.	Gruppi Multipli.....	32
14.3.1.	Introduzione ai sistemi multi pompa.....	32
14.3.2.	Realizzazione di un impianto multi pompa.....	32
14.3.3.	Comunicazione wireless.....	32
14.3.4.	Collegamento e impostazione degli ingressi foto accoppiati.....	32
14.3.5.	Parametri di interesse per il multi pompa.....	32
14.3.6.	Primo avvio sistema multi pompa.....	33
14.3.7.	Regolazione multi pompa.....	33
14.3.8.	Assegnazione dell'ordine di partenza.....	33
14.3.9.	Tempo massimo di scambio.....	34
14.3.10.	Raggiungimento del tempo massimo di inattività.....	34
14.3.11.	Riserve e numero di dispositivi che partecipano al pompaggio.....	34
14.3.12.	Controllo WireLess.....	34
<b>15.</b>	<b>APP, CLOUD E AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE.....</b>	<b>34</b>
15.1.	App download e installazione.....	35
15.2.	Registrazione al cloud DAB.....	35
15.3.	Configurazione del prodotto.....	35
<b>16.</b>	<b>CONFIGURAZIONI SPECIFICHE.....</b>	<b>35</b>
16.1.	Configurazione Verticale.....	35
16.1.1.	Installazione sopra-battente.....	35
16.1.2.	Installazione sotto-battente.....	36
16.2.	Configurazione Orizzontale.....	36
16.2.1.	Installazione sopra-battente.....	36
16.2.2.	Installazione sotto-battente.....	36
<b>17.</b>	<b>UTENSILE ACCESSORIO.....</b>	<b>36</b>
17.1.	Specifiche Esybox.....	37
<b>18.</b>	<b>VASO DI ESPANSIONE.....</b>	<b>37</b>
18.1.	Manutenzione vaso di espansione.....	38
<b>19.</b>	<b>ALBERO MOTORE.....</b>	<b>38</b>
<b>20.</b>	<b>VALVOLA DI NON RITORNO.....</b>	<b>38</b>
<b>21.</b>	<b>RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....</b>	<b>39</b>
21.1.	Risoluzione problemi per elettronica integrata.....	40

## 1. LEGENDA

### 1.1. Segnaletica di sicurezza

I simboli illustrati di seguito sono utilizzati (se pertinenti) nel manuale d'uso e manutenzione. Questi simboli sono stati inseriti per porre attenzione al personale utilizzatore rispetto alle possibili fonti di pericolo.

La mancanza d'attenzione ai simboli potrebbe provocare lesioni personali, morte e/o danni alla macchina od alle attrezzature. In linea di massima i segnali possono essere di tre tipi (Tabella 1).

Simbolo	Forma	Tipo	Descrizione
	Forma triangolare incorniciata	Segnali di pericolo	Indicano prescrizioni relative a pericoli presenti o possibili
	Cornice circolare	Segnali di divieto	Indicano prescrizioni relative ad azioni che devono essere evitate
	Cerchio pieno	Segnali di obbligo	Indicano informazioni che è obbligatorio leggere e rispettare
	Cornice circolare	Informazione	Indicano informazioni utili, diverse dai tipi pericolo / divieto / obbligo

Tabella 1 Tipologia segnaletica di sicurezza

In funzione dell'informazione che si vuole trasmettere, all'interno dei segnali possono essere contenuti dei simboli che, per associazione di idee, aiutino a capire il tipo di pericolo, divieto od obbligo.

Nella trattazione sono stati usati i seguenti simboli:



#### **AVVERTENZA, PERICOLO GENERICO.**

Il mancato rispetto delle istruzioni che seguono può causare danni a persone e cose.



#### **AVVERTENZA, PERICOLO ELETTRICO.**

Il mancato rispetto delle istruzioni che seguono può causare una situazione di grave pericolo per la sicurezza delle persone. Fare attenzione a non entrare in contatto con l'elettricità.



#### **Note e informazioni generali.**

**Leggere attentamente le istruzioni prima di operare o installare l'apparecchiatura.**

DAB Pumps compie ogni ragionevole sforzo affinché i contenuti del presente manuale (es. illustrazioni, testi e dati) siano accurati, corretti e attuali. Nonostante questo, potrebbero non essere privi di errori e potrebbero in ogni momento non risultare completi o aggiornati. Pertanto, la stessa si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche e miglioramenti nel tempo, anche senza preavviso.

DAB Pumps declina ogni responsabilità relativamente ai contenuti del presente manuale, a meno che non siano successivamente stati confermati per iscritto dalla stessa.

## 2. CAMPO DI APPLICAZIONE E LIQUIDI POMPABILI

Il dispositivo è progettato e costruito per pompare esclusivamente acqua, priva di sostanze esplosive e particelle solide o fibre, con densità pari a 1000 Kg/m<sup>3</sup>, viscosità cinematica uguale ad 1 mm<sup>2</sup>/s e liquidi non chimicamente aggressivi. È possibile utilizzare glicole in percentuale non superiore al 50%. L'utilizzo con altri fluidi è consentito solo previa autorizzazione del costruttore.

## 3. GENERALITÀ

**3.1. Nome prodotto**  
ESYBOX

**3.2. Classificazione secondo Reg. Europeo**  
BOOSTER

### 3.3. Descrizione

Il prodotto è un sistema integrato composto da un'elettropompa centrifuga del tipo multistadio, un circuito elettronico che la comanda e un vaso di espansione.

### 3.4. Riferimenti specifici di prodotto

Se il prodotto presenta elettronica integrata vedi cap. 12 DESCRIZIONE DEL PANNELLO DI CONTROLLO.

Se il prodotto presenta vaso di espansione integrato vedi cap. 18 VASO DI ESPANSIONE.

Per i dati tecnici si rimanda a marcatura CE (targa tecnica) o al capitolo dedicato 11 DATI TECNICI.

## 4. AVVERTENZE E RISCHI RESIDUI



Occorre controllare che tutte le parti interne del prodotto (componenti, conduttori ecc....) risultino completamente prive di tracce di umidità, ossido o sporco: procedere eventualmente ad una accurata pulizia e verificare l'efficienza di tutti i componenti contenuti nel prodotto. Se necessario sostituire le parti che non risultassero in perfetta efficienza.



Prima di intervenire sulla parte elettrica o meccanica dell'impianto togliere sempre la tensione di rete. Attendere lo spegnimento delle spie luminose sul pannello di controllo prima di aprire l'apparecchio stesso. Il condensatore del circuito intermedio in continua resta carico con tensione pericolosamente alta anche dopo la disinserzione della tensione di rete. Sono ammissibili solo allacciamenti di rete saldamente cablati. L'apparecchio deve essere messo a terra (IEC 536 classe 1, NEC ed altri standard al riguardo).



Prima di intervenire sull'apparecchiatura togliere tensione ed accertarsi dell'assenza di perdite di fluidi e/o gas nell'ambiente circostante. Non aprire e non operare in presenza di tensione.



Alcune funzionalità potrebbero non essere disponibili in funzione della versione software.

### 4.1. Filtro anti-impurità opzionale

Qualora non si sia certi dell'assenza di corpi estranei nell'acqua da pompare, prevedere l'installazione di un filtro in ingresso al sistema che sia adatto a fermare le impurità.



**L'installazione di un filtro in aspirazione comporta una diminuzione delle prestazioni idrauliche del sistema proporzionale alla perdita di carico indotta dal filtro stesso (generalmente maggiore è il potere filtrante, maggiore è la caduta di prestazioni).**

### 4.2. Uso improprio

L'apparecchiatura è progettata per essere utilizzata solo per gli scopi descritti nell'apposita sezione del manuale (paragrafo 2). Utilizzi diversi da quelli descritti su questo manuale sono da considerarsi impropri e quindi non conformi alle normative di sicurezza.



#### **ATTENZIONE!**

**Un utilizzo non conforme può provocare lesioni personali, morte e/o danni all'attrezzatura o agli impianti.**

Di seguito sono riportate una serie di possibili usi impropri che possono provocare lesioni personali o danni alla macchina od alle attrezzature, per i quali, DAB Pumps. S.p.A. non risponde e respinge ogni responsabilità:

- Modifiche o sostituzioni di parti dell'attrezzatura non autorizzate;
- Inosservanza delle istruzioni di sicurezza;
- Inosservanza delle istruzioni relative all'installazione, all'uso, al funzionamento, alla manutenzione, alla riparazione o quando queste operazioni sono eseguite da personale non qualificato;
- Uso di materiali impropri e incompatibili o d'apparecchiature ausiliarie;
- Inosservanza delle regole di sicurezza del posto di lavoro o delle normative di legge vigenti in materia.

### 4.3. Parti in tensione

Fare riferimento al Libretto della Sicurezza allegato al prodotto.

### 4.4. Smaltimento

Questo prodotto o parti di esso devono essere smaltite secondo indicazioni presenti nel foglio dello smaltimento WEEE compreso nell'imballo.

## 5. GESTIONE

### 5.1. Immagazzinamento

Tutte le pompe devono essere immagazzinate in luogo coperto, asciutto e con umidità dell'aria possibilmente costante, privo di vibrazioni e polveri. Vengono fornite nel loro imballo originale nel quale devono rimanere fino al momento dell'installazione. Se così non fosse provvedere a chiudere accuratamente la bocca di aspirazione e mandata.

Funziona correttamente con una differenza tra temperatura ambiente e temperatura del liquido non superiore ai 30°C (con la temperatura ambiente superiore a quella del liquido). Oltre questa differenza di temperatura, il limite di umidità non deve superare il 50% altrimenti si rischia la formazione di condensa che può danneggiare irrimediabilmente la scheda elettrica.



**Il prodotto può essere corredato dall'accessorio Esycover, acquistabile separatamente e da utilizzare quando la pompa viene installata in ambienti parzialmente protetti.**

## 5.2. Trasporto

Evitare di sottoporre i prodotti ad inutili urti e collisioni.

## 6. INSTALLAZIONE

- Le pompe possono contenere piccole quantità di acqua residua proveniente dai collaudi.
- Consigliamo di lavarle brevemente con acqua pulita prima dell'installazione definitiva.
- L'elettropompa deve essere installata in un luogo ben aerato e con una temperatura ambiente non superiore a quanto indicato nelle specifiche tecniche di ciascun prodotto.
- Un solido ancoraggio della pompa alla base di appoggio favorisce l'assorbimento di eventuali vibrazioni create dal funzionamento della pompa.
- Evitare che le tubazioni metalliche trasmettano sforzi eccessivi alle bocche della pompa, per non creare deformazioni o rotture.
- È sempre buona norma posizionare la pompa il più vicino possibile al liquido da pompare.
- La pompa deve essere installata in condizioni adeguate alle specificità del prodotto.
- Il sistema può aspirare acqua il cui livello non superi la profondità di 8 m (altezza fra il livello dell'acqua e la bocca di aspirazione della pompa)
- Si raccomanda di eseguire l'installazione secondo le indicazioni del manuale in conformità alle leggi, direttive e normative in vigore nel sito di utilizzo ed in funzione dell'applicazione.
- La pompa non è autoadescante. È adatta per aspirazioni da serbatoi o collegata all'acquedotto in rilancio dove è possibile secondo le normative locali.

Il prodotto in oggetto contiene un inverter all'interno del quale sono presenti tensioni continue e correnti con componenti ad alta frequenza.

L'interruttore differenziale a protezione dell'impianto deve essere correttamente dimensionato secondo le caratteristiche indicate in Tabella 3. Per le tipologie di inverter con alimentazione trifase si consiglia un interruttore differenziale protetto anche contro scatti intempestivi.

Seguire attentamente le raccomandazioni di questo capitolo per realizzare una corretta installazione elettrica idraulica e meccanica. Prima di accingersi a fare alcuna operazione di installazione assicurarsi di aver tolto alimentazione alla linea elettrica. Rispettare rigorosamente i valori di alimentazione elettrica indicati in targhetta dati elettrici.

### 6.1. Predisposizioni consigliate

A monte ed a valle della pompa è consigliabile montare delle valvole di intercettazione in modo da evitare di dover svuotare l'impianto in caso di manutenzione alla pompa. Per il fissaggio a muro seguire le indicazioni di seguito riportate:

- Questo prodotto è già predisposto per poter essere installato anche sospeso a parete tramite Kit accessorio DAB da acquistare separatamente.

### 6.2. Collegamento idraulico e delle tubazioni

Realizzare la connessione in ingresso al sistema attraverso la bocca di aspirazione indicata in Fig. 1, rimuovere quindi il relativo tappo con l'ausilio dell'utensile accessorio o di un cacciavite.

Realizzare la connessione in uscita dal sistema attraverso la bocca di mandata indicata in Fig. 1, rimuovere quindi il relativo tappo con l'ausilio dell'utensile accessorio o di un cacciavite.

Tutte le connessioni idrauliche del sistema verso l'impianto a cui può essere collegato sono del tipo filetto femmina da 1".



Qualora si intenda collegare il prodotto all'impianto tramite dei raccordi che presentino un ingombro diametrale eccedente al normale ingombro del tubo da 1", assicurarsi che la filettatura maschio 1" del raccordo stesso sporga di almeno 25 mm dall'ingombro di cui sopra (Fig. 6).

Con riferimento alla posizione rispetto all'acqua da pompare, l'installazione del sistema può essere definita "sopra-battente" o "sotto-battente". In particolare l'installazione si definisce "sopra-battente" quando la pompa è posta ad un livello superiore rispetto all'acqua da pompare (es. pompa in superficie e acqua nel pozzo); viceversa "sotto-battente" quando la pompa è posta ad un livello inferiore rispetto all'acqua da pompare (es. cisterna sospesa e pompa sotto). Vedi il capitolo 16 CONFIGURAZIONI SPECIFICHE.

### 6.3. Collegamento elettrico



Attenzione: osservare sempre le norme di sicurezza!



Nella rete di alimentazione deve essere previsto un dispositivo che assicuri la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensioni III. Quando l'interruttore si trova in posizione aperta la distanza di separazione di ogni contatto deve rispettare quanto indicato nella tabella più sotto:

Distanza minima tra i contatti dell'interruttore di alimentazione		
Range di alimentazione (V)	> 127 e ≤ 240	> 240 e ≤ 480
Distanza minima (mm)	> 3	> 6

Tabella 2



Assicurarsi che la tensione di rete corrisponda a quella di marcatura CE (targa tecnica) del prodotto.



Con il gruppo a regime, controllare che la corrente assorbita dal motore non superi quella di marcatura CE (targa tecnica).



Per migliorare l'immunità al possibile rumore radiato verso altre apparecchiature si consiglia di utilizzare una conduttura elettrica separata per l'alimentazione del prodotto.

Il prodotto in oggetto contiene un inverter all'interno del quale sono presenti tensioni continue e correnti con componenti ad alta frequenza (vedi tabella più sotto).

Tipologia delle possibili correnti di guasto verso terra				
	Alternata	Unipolare pulsante	Continua	Con componenti ad alta frequenza
Nel caso di inverter alimentazione monofase	•	•		•
Nel caso di inverter alimentazione trifase	•	•	•	•

Tabella 3

## 7. MESSA IN FUNZIONE

Sulla pompa, aprire totalmente la valvola posta in aspirazione e in seguito dare tensione al sistema.

### 7.1. Adescamento

Non avviare la pompa senza averla totalmente riempita di liquido, provvedendo al suo totale riempimento, con acqua pulita, attraverso l'apposito foro, dopo aver rimosso il tappo di carico.



**Il funzionamento a secco provoca danni irreparabili alla tenuta meccanica.  
Il tappo di carico dovrà poi essere riavvitato accuratamente.**

Se il prodotto prevede l'adescamento assistito da software vedi capitolo 12.2 Adescamento assistito.

### 7.2. Avviamento

Per il primo avviamento seguire i seguenti passi:

- Per effettuare un corretto avviamento assicurarsi di aver eseguito le istruzioni riportate ai paragrafi 6 INSTALLAZIONE e 7 MESSA IN FUNZIONE e relativi sottoparagrafi;
- Verificare l'effettiva presenza dell'acqua;
- Fornire alimentazione elettrica;
- Se presente elettronica integrata seguire le indicazioni (si veda capitolo 13 PANNELLO DI CONTROLLO).

### 7.3. Precauzioni

Nel caso in cui sia previsto il pompaggio di acqua calda prevedere l'arresto della pompa solo dopo aver escluso la fonte di calore e aver fatto trascorrere un periodo di tempo tale da far scendere la temperatura del liquido a valori accettabili, in modo da non creare eccessivi aumenti di temperatura all'interno del corpo pompa.

Per un lungo periodo di arresto chiudere l'organo di intercettazione della tubazione aspirante, ed eventualmente, se previsti, tutti gli attacchi ausiliari di controllo.

Nel caso si prevedano lunghi periodi di inattività pianificare cicli di messa in funzione di breve periodo per evitare deterioramenti e malfunzionamenti.

**PERICOLO DI GELO:** quando la pompa rimane inattiva per lungo tempo ad una temperatura inferiore a 0°C, è necessario procedere al completo svuotamento del corpo pompa attraverso il tappo di scarico, per evitare eventuali incrinature dei componenti idraulici. Tale operazione è consigliata anche in caso di prolungata inattività a temperatura normale.

Verificare che la fuoriuscita del liquido non danneggi cose o persone specialmente negli impianti che utilizzano acqua calda.

Non richiudere il tappo di scarico finché la pompa non verrà utilizzata nuovamente.

L'avviamento dopo lunga inattività richiede il ripetersi delle operazioni descritte nel paragrafo 7.2 precedentemente elencate.

Per evitare inutili sovraccarichi del motore controllare accuratamente che la densità del liquido pompato corrisponda con quella utilizzata in fase di progetto: ricordate che la potenza assorbita dalla pompa aumenta proporzionalmente alla densità del liquido convogliato.

## 8. MANUTENZIONE

Prima di iniziare un qualsiasi intervento sul sistema, disconnettere l'alimentazione elettrica ed attendere al meno 5 min. Il sistema è esente da operazioni di manutenzione ordinaria. Nel caso in cui per eseguire la manutenzione sia necessario scaricare il liquido, verificare che la fuoriuscita del liquido non danneggi cose o persone specialmente negli impianti che utilizzano acqua calda. Si dovranno inoltre osservare le disposizioni di legge per lo smaltimento di eventuali liquidi nocivi. Dopo un lungo periodo di funzionamento ci possono essere alcune difficoltà per lo smontaggio dei particolari a contatto con l'acqua: a tale scopo utilizzare un apposito solvente reperito nel mercato e dove possibile un estrattore adatto. Si raccomanda di non forzare sui vari particolari con utensili non adatti.

### 8.1. Controlli periodici

Il prodotto nel funzionamento normale non richiede alcun tipo di manutenzione. Tuttavia, è consigliabile un periodico controllo dell'assorbimento di corrente, della prevalenza manometrica a bocca chiusa e della massima portata, che permetta di individuare preventivamente guasti od usure.

La tenuta meccanica normalmente non necessita di alcuna fase di controllo. Si dovrà solo verificare che non esista alcun tipo di perdita. Se presente tenuta differente verifica l'appendice dedicata.

MANUTENZIONI, VERIFICHE, CONTROLLI E PULIZIA	PERIODICITÀ
<b>Vaso di espansione</b> È consigliata la verifica della precarica del vaso espansione interno (almeno).	Semestrale

### 8.2. Svuotamento del Sistema

Qualora si intenda svuotare il sistema dall'acqua che si trova all'interno, procedere come segue:

- 1 disconnettere l'alimentazione elettrica;
- 2 aprire il rubinetto in mandata più vicino al sistema in modo da togliere pressione all'impianto e svuotarlo il più possibile;
- 3 se è presente una valvola di intercetto subito a valle del sistema chiuderla in modo da non far defluire la quantità d'acqua nell'impianto fra il sistema ed il primo rubinetto aperto;
- 4 interrompere il condotto di aspirazione nel punto più vicino al sistema (è sempre consigliato avere una valvola di intercetto subito a monte del sistema) in modo da non scaricare anche tutto l'impianto di aspirazione;
- 5 togliere il/i tappo/i di scarico e far defluire l'acqua che si trova all'interno;
- 6 l'acqua che si trova intrappolata nell'impianto di mandata a valle della valvola di non ritorno integrata nel sistema, può defluire al momento della disconnessione del sistema stesso o togliendo il tappo della seconda mandata (qualora non utilizzata).

Pur rimanendo essenzialmente scarico, il sistema non riesce ad espellere tutta l'acqua che ha all'interno. Durante la manipolazione del sistema successiva allo svuotamento, è probabile che piccole quantità d'acqua possano uscire dal sistema stesso.

### 8.3. Modifiche e parti di ricambio

Qualsiasi modifica non autorizzata preventivamente, solleva il costruttore da ogni tipo di responsabilità.

Solo se presente cavo di alimentazione integrato, in caso di danneggiamento dello stesso, la riparazione deve essere effettuata da personale specializzato per prevenire ogni rischio. Fare riferimento all'appendice dedicata.

8.4. Marcatura CE ed istruzioni minime per DNA

<b>DAB</b>			
<small>DAB PUMPS S.p.A. Via Marco Polo, 14 35035 Mestrino (PD) - Italy - R.E.A. n. 328200</small>			
<b>esybox</b>	N. 2.yyww	1~220-240V	
	50/60 Hz	I. Cl. F	IP X4
Q max: 120 l/min 32 gpm	P 1550.0 W 10 A	  <small>UK Importer: DAB Pumps Ltd. 6 Stibart Court Culchreolar Essex CO4 8WN</small>	
H max: 60 m 197 ft	T amb. 50°C/122°F T liq. 40°C/104°F S1		
H min: 0 m 0 ft		 	
Cod. 60161953    Made in Italy    SN: 123456789			

*L'immagine ha solo scopo rappresentativo*

Consulta il Configuratore di prodotto (DNA) disponibile sul sito DAB PUMPS.

La piattaforma consente di cercare prodotti in base alle prestazioni idrauliche, modello o numero di articolo. È possibile ottenere schede tecniche, pezzi di ricambio, manuali per l'utente e altra documentazione tecnica.



<https://dna.dabpumps.com/>

9. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Per il prodotto indicato a cap. 3.1, con la presente dichiariamo che il dispositivo descritto in questo manuale istruzioni e da noi commercializzato è conforme alle pertinenti disposizioni in materia di salute e sicurezza dell'UE.

A corredo del prodotto è disponibile una dichiarazione di conformità dettagliata ed aggiornata.

Se il prodotto viene modificato in qualsiasi modo senza il nostro consenso, questa dichiarazione perderà la sua validità.

10. GARANZIA

DAB si impegna affinché i suoi Prodotti siano conformi a quanto pattuito ed esenti da difetti e vizi originari connessi alla sua progettazione e/o fabbricazione tali da renderli non idonei all'uso al quale sono abitualmente preposti.

Per maggiori dettagli sulla Garanzia Legale, si invita a prendere visione delle Condizioni di Garanzia DAB pubblicate sul website <https://www.dabpumps.com/en> o a richiederne una copia cartacea scrivendo agli indirizzi pubblicati nella sezione "contatti".

## SEZIONE APPENDICI

## 11. DATI TECNICI

	ESYBOX	
Alimentazione elettrica	Tensione	1~ 220-240 V <sub>AC</sub>
	Frequenza	50/60 Hz
	Corrente massima	10 A
	Potenza massima	1550 W
	Corrente di dispersione verso terra	< 2,5 mA
Caratteristiche costruttive	Dimensioni di ingombro	565x265x352 mm senza piedi di appoggio
	Peso a vuoto (imballo escluso)	24,8 kg
	Classe di protezione	IP X4
	Classe di isolamento del motore	F
Prestazioni idrauliche	Prevalenza massima	65 m
	Portata massima	120 l/min
	Adescamento	< 5min a 8m
Condizioni di esercizio	Massima pressione di esercizio	8 bar
	Temperatura Max del liquido	40 °C*
	Temperatura Max ambiente	50 °C
	Temperatura ambiente di magazzino	-10÷60 °C
Funzionalità e protezioni	Pressione costante	
	Comunicazione wireless	
	Protezione contro marcia a secco	
	Protezione antifreeze	
	Protezione anticycling	
	Protezione amperometrica verso il motore	
	Protezione da tensioni di alimentazione anomale	
Protezioni da sovratemperatura		

Tabella 4: Dati tecnici

\* Approvato WRAS solo acqua fredda

## 12. DESCRIZIONE DEL PANNELLO DI CONTROLLO

Il controllo elettronico integrato nel sistema è del tipo ad Inverter e si avvale dell'utilizzo di sensori di flusso, di pressione e di temperatura anch'essi integrati nel sistema. Per mezzo di questi sensori il sistema si accende e si spegne automaticamente a seconda della necessità dell'utenza, ed è in grado di rilevare condizioni di malfunzionamento, prevenirle e segnalarle. Il controllo tramite Inverter assicura diverse funzionalità, le più importanti delle quali, per i sistemi di pompaggio, sono il mantenimento di un valore di pressione costante in mandata e il risparmio energetico. L'inverter è in grado di:

- mantenere costante la pressione di un circuito idraulico variando la velocità di rotazione dell'elettropompa. Con il funzionamento senza inverter l'elettropompa non potrà variare la frequenza di rotazione e all'aumentare della portata richiesta diminuisce necessariamente la pressione, o viceversa; avendo così pressioni troppo elevate alle basse portate o pressioni troppo basse all'aumentare della richiesta di portata.
- limitare la potenza concessa all'elettropompa a quella minima necessaria ad assicurare la soddisfazione della richiesta anche variando la velocità di rotazione in funzione della richiesta istantanea dell'utenza. Il funzionamento senza inverter prevede invece che dell'elettropompa lavori sempre e soltanto in potenza massima.

Il sistema è configurato dal costruttore per soddisfare la maggior parte dei casi di installazione, ovvero:

- Tipologia del prodotto: pressurizzatore.
- Funzionamento: pressione costante;
- Set-Point [SP]: valore della pressione costante desiderato. Valore impostato dal costruttore **SP = 3.0 bar**;
- Restart Pressure: riduzione della pressione per la ripartenza. Valore impostato dal costruttore **RP = 0.3 bar**;
- Funzione Anti-cycling: Valore impostato dal costruttore **Disable**

Considerando la configurazione di default, si ottiene che la pressione alla quale il sistema si avvia la pompa la si può calcolare nel seguente modo:

$$P_{START} = SP - RP = 3.0 - 0.3 = 2.7 \text{ Bar}$$

Il sistema non funziona se l'utenza si trova ad un'altezza superiore all'equivalente in metri colonna acqua della  $P_{START}$  (considerare 1 bar = 10 m.c.a.): per la configurazione di default, se l'utenza si trova ad almeno 30m di altezza il sistema non parte.

### 12.1. Orientamento del pannello di controllo

Il pannello di controllo è studiato in modo da poter essere orientato nella direzione più comoda per la lettura da parte dell'utente: la forma quadrata ne consente infatti la rotazione di 90° in 90° (Fig. 7).

- Disimpegnare le 4 viti agli angoli del pannello utilizzando l'utensile accessorio.
- Non togliere completamente le viti, è consigliato disimpegnarle soltanto dalla filettatura sulla carena del prodotto.
- Fare attenzione a non far cadere le viti all'interno del sistema.
- Distanziare il pannello facendo attenzione a non mettere in tensione il cavo di trasmissione segnale.
- Riposizionare il pannello nella propria sede con l'orientamento preferito avendo cura di non pizzicare il cavo.
- Avvitare le 4 viti con l'apposita chiave.

### 12.2. Adescamento assistito

Si definisce adescamento di una pompa la fase durante la quale la macchina cerca di riempire di acqua il corpo ed il condotto di aspirazione. Se l'operazione va a buon fine la macchina può lavorare regolarmente. Una volta che la pompa è stata riempita e il dispositivo è stato configurato, è possibile collegare l'alimentazione elettrica dopo aver aperto almeno un'utenza in mandata. Il sistema si accende e controlla la presenza di acqua in mandata per i primi 15 secondi. Se viene rilevato un flusso di acqua in mandata, la pompa è adescata e inizia il suo lavoro regolare. Questo è il caso tipico dell'installazione sotto battente. L'utenza aperta in mandata da cui adesso esce l'acqua pompata può essere chiusa. Se dopo 15 secondi non viene rilevato un flusso regolare in mandata, il sistema chiede la conferma per entrare nella procedura di adescamento.

Ovvero:

Premendo  questo entra nella procedura di adescamento: inizia a lavorare per un tempo massimo di 5 minuti durante i quali il blocco di sicurezza per marcia a secco non interviene. Il tempo di adescamento dipende da diversi parametri, i più influenti dei quali sono la profondità del livello dell'acqua da aspirare, il diametro del condotto di aspirazione, la tenuta stagna del condotto di aspirazione. Fatto salvo di utilizzare un condotto di aspirazione di misura non inferiore ad 1" e che questo sia ben sigillato (non presenti fori o giunzioni da cui possa aspirare aria. Non appena il sistema rileva flusso continuo in mandata, esce dalla procedura di adescamento ed inizia il suo lavoro regolare. L'utenza aperta in mandata da cui adesso esce l'acqua pompata può essere chiusa. Se dopo i 5 minuti della procedura il prodotto non risulta ancora adescato, il display di interfaccia restituisce un messaggio di fallimento. Disconnettere l'alimentazione, caricare il prodotto aggiungendo nuova acqua, attendere 20 minuti e ripetere il collegamento del cavo di potenza.

Premendo  si conferma di non voler far partire la procedura di adescamento. Il prodotto rimane in allarme.



Fig. 17: Popup Adescamento

### 12.3. Funzionamento

Una volta che l'elettropompa è adescata, il sistema inizia il suo funzionamento regolare secondo quelli che sono i parametri configurati: si avvia automaticamente all'apertura del rubinetto, fornisce acqua alla pressione impostata (SP), mantiene la pressione costante anche aprendo altri rubinetti, si arresta automaticamente dopo il tempo T2 una volta raggiunte le condizioni di spegnimento (T2 è impostabile dall'utente).

### 13. PANNELLO DI CONTROLLO

L'interfaccia utente è composta da un tastierino con display da 320x240 pixel e led di segnalazione POWER, COMM, ALARM, rispettivamente di colore bianco, blu e rosso. Il display visualizza le grandezze e gli stati del dispositivo con indicazioni sulla funzionalità dei vari parametri.

Le funzioni dei tasti sono riassunte di seguito:

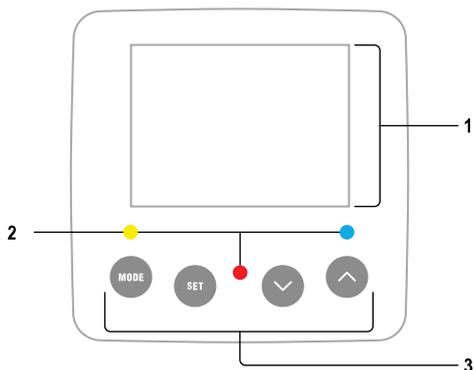


Fig. 18

#### 1 – Display

#### 2 – Led

- Acceso fisso: la macchina è alimentata
- Lampeggiante: la macchina è alimentata e il motore è disabilitato (...)

---

- Acceso fisso: la comunicazione wireless è utilizzata e funziona correttamente
- Lampeggiante con frequenza lento: comunicazione wireless non disponibile per problemi
- Lampeggiante con frequenza veloce: associazione con altri dispositivi wireless.
- Spento: la comunicazione non è utilizzata.

---

- Acceso fisso: la macchina è alimentata e il motore è stato messo in sicurezza e bloccato a causa di un errore

#### 3 – Tasti

- **MODE** La pressione breve del tasto consente di scorrere le schermate all'interno di uno stesso menù.
- **MODE** La pressione prolungata del tasto consente di tornare indietro di una schermata rispetto a quella visualizzata nel menù corrente.

---

- **SET** Il tasto consente di uscire dal menù corrente.

---

- **↑** Premere per navigare all'interno del menù.
- **↑** Premere per incrementare il parametro selezionato.
- **↑** Tenendo premuto aumenta la velocità di incremento.

---

- **↓** Premere per navigare all'interno del menù.
- **↓** Premere per decrementare il parametro selezionato.
- **↓** Tenendo premuto aumenta la velocità di decremento.



Alla pressione del tasto **↑** o del tasto **↓** la grandezza o il parametro selezionato viene modificata e salvata immediatamente in memoria permanente (EEPROM). Lo spegnimento anche accidentale della macchina in questa fase non causa la perdita del parametro appena impostato.



Il tasto **SET** serve soltanto per uscire dal menù attuale e non è necessario per salvare le modifiche fatte. Solo in particolari casi descritti nel capitolo "Accesso rapido" alcune grandezze vengono attuate alla pressione di **SET** o **MODE**.

#### 13.1. Menù

La completa struttura di tutti i menù e di tutte le voci che li compongono è mostrata nella Tabella 5.

##### Accesso ai menù

Dal menù principale si può accedere ai vari menù in due modi:

- Accesso rapido (short-cut): con combinazione di tasti;
- Accesso per nome: tramite menù a tendina.

## 13.1.1. Menu ridotto

Menù ridotto ( visibile )			Menù esteso ( accesso diretto o password )			
Menù Principale	Menù Utente	Menù Monitor	Menù Setpoint	Menù Manuale	Menù Installatore	Menù Ass. Tecnica
<b>MAIN</b> (Pagina Principale)	<b>STATO</b>	<b>BK</b> Retroilluminazione	<b>SP</b> Pressione di setpoint	<b>STATO</b>	<b>RP</b> Diminuzione press. per ripartenza	<b>TB</b> Tempo di blocco mancanza acqua
Selezione Menù	<b>RS</b> Giri al minuto	<b>TK</b> Tempo di accensione retroilluminazione	<b>P1</b> Setpoint ausiliario 1	<b>RI</b> Impostazione velocità	<b>OD</b> Tipologia di impianto	<b>T1</b> Ritardo bassa pr.
	<b>VP</b> Pressione	<b>LA</b> Lingua	<b>P2</b> Setpoint ausiliario 2	<b>VP</b> Pressione	<b>PR</b> Sensore di pressione remoto	<b>T2</b> Ritardo di spegnimento
	<b>VF</b> Visualizzazione del flusso	<b>TE</b> Temperatura dissipatore	<b>P3</b> Setpoint ausiliario 3	<b>VF</b> Visualizzazione del flusso	<b>MS</b> Sistema di misura	<b>GP</b> Guadagno proporzionale.
	<b>PO</b> Potenza erogata alla pompa		<b>P4</b> Setpoint ausiliario 4	<b>PO</b> Potenza erogata alla pompa	<b>AS</b> Associazione dispositivi	<b>GI</b> Guadagno integrale
	<b>C1</b> Corrente di fase pompa			<b>C1</b> Corrente di fase pompa	<b>EK</b> Funzione bassa pressione in aspirazione	<b>RM</b> Velocità massima
	<b>TE</b> Temperatura dissipatore			<b>RS</b> Giri al minuto	<b>PK</b> Soglia bassa pressione in aspirazione	<b>NC</b> Dispositivi contemporanei
	<b>PKm</b> Pressione misurata in aspirazione			<b>TE</b> Temperatura dissipatore		<b>IC</b> Configurazione della riserva
	Ore di accensione Ore di lavoro Numero di avvii					<b>ET</b> Max tempo di scambio
	<b>PI</b> Istogramma della potenza					<b>AY</b> Anti Cycling
	Sistema multi pompa					<b>AE</b> Antibloccaggio
	Flusso erogato					<b>AF</b> AntiFreeze
	<b>NT</b> Visualizzazione delle configurazioni di rete					<b>I1</b> Funzione ingresso 1
	<b>VE</b> Informazioni HW e SW					<b>I2</b> Funzione ingresso 2
	<b>FF</b> Fault & Warning (Storico)					<b>I3</b> Funzione ingresso 3
						<b>I4</b>

Parametri disponibili nella versione KIWA

						Funzione ingresso 4
						<b>O1</b> Funzione uscita 1
						<b>O2</b> Funzione uscita 2
						Impostazione della rilevazione di bassa pressione in aspirazione <b>(K)</b>
						<b>RF</b> Azzeramento fault & warning
						<b>PW</b> Modifica Password

Tabella 5: Struttura dei menu

### 13.1.2. Accesso rapido

Si accede direttamente al menù desiderato premendo contemporaneamente la combinazione di tasti per il tempo richiesto (ad esempio **MODE** **SET** per entrare nel menù Setpoint) e si scorrono le varie voci di menù con il tasto **MODE**. La Tabella 6 mostra i menù raggiungibili con le combinazioni di tasti.

NOME DEL MENU	TASTI DI ACCESSO RAPIDO	TEMPO DI PRESSIONE
Utente	<b>MODE</b>	Al rilascio del pulsante
Monitor	<b>SET</b> <b>↓</b>	2 sec
Setpoint	<b>MODE</b> <b>SET</b>	2 sec
Manuale	<b>SET</b> <b>↓</b> <b>↑</b>	4 sec
Installatore	<b>MODE</b> <b>SET</b> <b>↓</b>	4 sec
Assistenza Tecnica	<b>MODE</b> <b>SET</b> <b>↑</b>	4 sec
Ripristino dei valori di fabbrica	<b>SET</b> <b>↑</b>	Durante l'accensione dell'apparecchio fino alla comparsa della scritta "EE"
Reset	<b>MODE</b> <b>SET</b> <b>↓</b> <b>↑</b>	4 sec

Tabella 6: Accesso ai menu

### 13.1.3. Accesso per nome

Si accede alla selezione dei vari menù secondo il loro nome. Dal menù principale si accede alla selezione menù premendo uno qualunque dei tasti **↓** **↑**. Nella pagina di selezione dei menù compaiono i nomi dei menù ai quali si può accedere ed uno tra i menù appare evidenziato da una barra. Con i tasti **↓** **↑** si sposta la barra evidenziatrice fino a selezionare il menù di interesse e vi si entra premendo **MODE**.

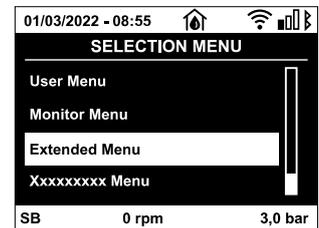


Fig. 19: Menù a tendina

Le voci disponibili sono MAIN, UTENTE, MONITOR, di seguito compare una quarta voce MENU ESTESO; questa voce permette di estendere il numero dei menù visualizzati. Selezionando MENU ESTESO comparirà una pop-up che comunica di inserire una chiave di accesso. La chiave di accesso coincide con la combinazione di tasti usata per l'accesso diretto (come da Tabella 6) e consente di espandere la visualizzazione dei menù dal menù corrispondente alla chiave di accesso a tutti quelli con priorità inferiore. L'ordine dei menù è: Utente, Monitor, Setpoint, Manuale, Installatore, Assistenza Tecnica. Selezionata una chiave di accesso, i menù sbloccati rimangono disponibili per 15 minuti o fino a che non si disabilitano manualmente attraverso la voce "Nascondi menù avanzati" che

**(K)** Parametri disponibili nella versione KIWA

compare nella selezione menù quando si usa una chiave di accesso. Nella Fig. 20 è mostrato uno schema del funzionamento per la selezione dei menù. Al centro della pagina si trovano i menù, dalla destra vi si arriva attraverso la selezione diretta con combinazione di tasti, dalla sinistra si arriva invece attraverso il sistema di selezione con menù a tendina.

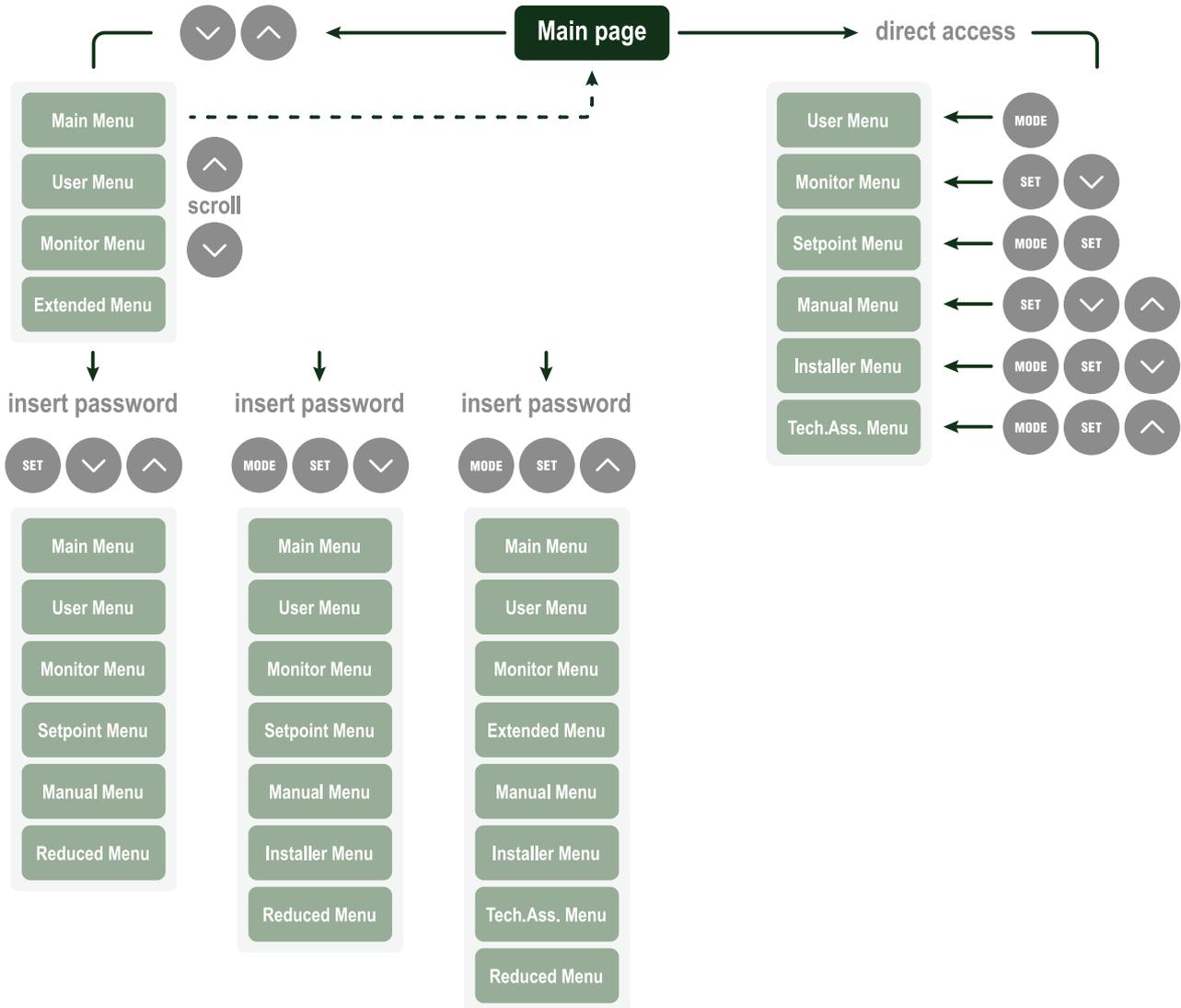


Fig. 20: Schema dei possibili accessi ai menù

#### 13.1.4. Struttura delle pagine di menù

All'accensione si visualizzano alcune pagine di presentazione in cui compare il nome del prodotto ed il logo per poi passare ad un menù principale. Il nome di ogni menù qualunque esso sia compare sempre nella parte alta del display.

Nella pagina principale compaiono sempre:

**Icone di Stato:** descrizione in Tabella 7

**Icone Funzionalità Ausiliarie:** descrizione in Tabella 8

**Pressione:** valore in bar o psi a seconda dell'unità di misura impostata.

**Flusso:** valore in l/min o gal/min a seconda dell'unità di misura

**Potenza:** valore in kW della potenza assorbita dal dispositivo.

Nella cornice in basso allo schermo, presente in tutte le pagine, compaiono sempre:

**Etichetta Stato:** le etichette di stato sono descritte alla Tabella 9;

**Descrizione Errore Bloccante / Descrizione Allarme:** didascalia posta dopo l'etichetta FAULT / WARNING e costituita dall'acronimo dell' errore / allarme e da una sintetica descrizione.

**Giri Motore:** valore in rpm.

**Pressione:** valore in bar o psi a seconda dell'unità di misura impostata.

La lista degli Errori e degli Allarmi sono riportati alla Tabella 20 ed alla Tabella 21 al Cap. 13.3 Sistemi di protezione.

**Pagina Principale: Icone di Stato**

Stato	Icona	Descrizione
Attivo		Motore in marcia
Fermo		Motore fermo
Disabilitato		Motore disabilitato manualmente
Errore		Errore bloccante: il tipo di errore è mostrato e descritto nell'angolo in basso a sinistra dello schermo
Errore Sensore KIWA		Segnale di errore "Bassa pressione in aspirazione"

Tabella 7: Icone Stato del Sistema

**Pagina Principale: Icone Funzioni Ausiliarie**

Icona	Descrizione
	Power Shower
	Galleggiante
	Sleep Mode

Tabella 8: Icone Funzionalità Ausiliarie

**Footer: Etichette di Stato**

Etichetta	Descrizione
GO	Motore in marcia
SB	Motore fermo
DIS	Motore disabilitato manualmente
FAULT	Errore che impedisce il pilotaggio dell'elettropompa
WARNING	Segnalazione di Allarme che non impedisce il pilotaggio dell'elettropompa

Tabella 9: Indicazioni nella barra di stato

Le altre pagine di menù variano con le funzioni associate e sono descritte successivamente per tipologia di indicazione o settaggio. Una volta entrati in un qualunque menù la parte bassa della pagina mostra sempre una sintesi dei parametri principali di funzionamento (stato di marcia o eventuale fault, velocità attuata e pressione).

Questo consente di avere una costante visione dei parametri fondamentali della macchina.

Nelle pagine che mostrano parametri possono comparire: valori numerici e unità di misura della voce attuale, valori di altri parametri legati all'impostazione della voce attuale, barra grafica, elenchi; vedi Fig. 21.

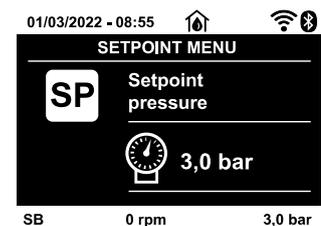


Fig. 21: Visualizzazione di un parametro di menù

**13.1.5. Blocco impostazione parametri tramite Password**

Il dispositivo ha un sistema di protezione tramite password. Se si imposta una password i parametri del dispositivo saranno accessibili e visibili, ma non sarà possibile modificarli. Il sistema di gestione della password si trova nel menù "Assistenza tecnica" e si gestisce tramite il parametro PW.

**13.1.6. Abilitazione/disabilitazione motore**

In condizioni di funzionamento normale, la pressione ed il successivo rilascio di entrambi i tasti   comporta il blocco/sblocco del motore (ritentivo anche in seguito a spegnimento). Qualora fosse presente un fault allarme l'operazione sopra descritta resetta l'allarme stesso. Quando il motore è disabilitato questo stato è evidenziato dal LED bianco lampeggiante. Questo comando è attivabile da qualsiasi pagina di menù, eccetto RF e PW.

## 13.2. Descrizione dei singoli menu



L'inverter fa lavorare il sistema a pressione costante. Questa regolazione viene apprezzata se l'impianto idraulico a valle del sistema è opportunamente dimensionato. Impianti eseguiti con tubazioni di sezione troppo piccola introducono delle perdite di carico che l'apparecchiatura non può compensare; il risultato è che la pressione è costante sui sensori ma non sull'utenza.



Impianti eccessivamente deformabili possono creare l'insorgenza di oscillazioni; qualora dovesse verificarsi tale evento, si può risolvere il problema agendo sui parametri di controllo "GP" e "GI" (vedi par GP: Coefficiente di guadagno proporzionale e GI: Coefficiente di guadagno integrale)

### 13.2.1. Menù UTENTE

Dal menù principale premendo il tasto  (oppure usando il menù di selezione premendo  ), si accede al MENU UTENTE.

All'interno del menù il tasto  consente di scorrere le varie pagine del menù. Le grandezze visualizzate sono le seguenti.

#### Stato

Visualizza lo stato della pompa

#### RS: Visualizzazione della velocità di rotazione

Velocità di rotazione attuata dal motore in rpm.

#### VP: Visualizzazione della pressione

Pressione dell'impianto misurata in bar o psi a seconda del sistema di misura utilizzato.

#### VF: Visualizzazione del flusso

Visualizza il flusso istantaneo in litri,dec/min o gal,dec/min a seconda dell'unità di misura impostata. Nel caso in cui la misura registrata sia al di sotto della soglia di spegnimento/rilevazione della pompa, il valore della misura lampeggia, accanto all'identificativo VF. Il valore di spegnimento/rilevazione è 2,0 l/min.

#### PO: Visualizzazione della potenza assorbita

Potenza assorbita dall'elettropompa in kW.

Nel caso di superamento della potenza massima consentita lampeggia la misura accanto all'identificativo PO.

#### C1: Visualizzazione della corrente di fase

Corrente di fase del motore in A.

Sotto al simbolo della corrente di fase C1 può comparire un simbolo circolare lampeggiante. Tale simbolo sta ad indicare il preallarme di superamento della corrente massima consentita. Se il simbolo lampeggia ad istanti regolari significa che sta entrando la protezione da sovracorrente sul motore e molto probabilmente entrerà la protezione. Nel caso di superamento della corrente massima consentita, l'identificativo C1 lampeggia a segnalare un intervento prossimo della protezione da sovracorrente.

#### TE: Visualizzazione della temperatura del dissipatore

Indica la temperatura attuale del dissipatore.

#### PKm : Pressione misurata in aspirazione

Presente solo nei modelli con funzionalità Kiwa

#### Ore di funzionamento e numero di avvii

Indica su tre righe le ore di alimentazione elettrica del dispositivo, le ore di lavoro della pompa e il numero di accensioni del motore

#### Sistema multi pompa

Visualizza lo stato del sistema quando siamo in presenza di una installazione multi pompa. Se la comunicazione non è presente, si visualizza un'icona raffigurante la comunicazione assente o interrotta. Se sono presenti più dispositivi connessi tra loro, si visualizza un'icona per ciascuno di essi. L'icona ha il simbolo di una pompa e sotto di questa compaiono dei caratteri di stato della pompa. A seconda dello stato di funzionamento si visualizza quanto in tabella più sotto. Visualizzazione del sistema multi pompa.

Visualizzazione del sistema		
Stato	Icona	Informazione di stato sotto all'icona
Motore in marcia	Simbolo della pompa che ruota	velocità attuata su tre cifre
Motore fermo	Simbolo della pompa statico	SB
Dispositivo in fault	Simbolo della pompa statico	F

Tabella 10: Visualizzazione del sistema multi pompa

Se il dispositivo è configurato come riserva l'icona raffigurante la pompa appare di colore scuro, la visualizzazione rimane analoga alla Tabella 5 con l'eccezione che in caso di motore fermo si visualizza F anziché SB.

#### Flusso erogato

La pagina mostra due contatori del flusso. Il primo indica il flusso totale erogato dalla macchina. Il secondo mostra un contatore parziale azzerabile dall'utente. Il contatore parziale può essere azzerato da questa pagina, premendo per 2 sec il pulsante .

#### NT: Visualizzazione delle configurazioni di rete

Informazioni sulle connessioni di rete e seriale per la connettività. Il seriale per la connettività può essere visualizzato per intero tenendo premuto il tasto .

#### VE: Visualizzazione della versione

Informazioni sulle versione hardware, Serial number e mac address della pompa. Per versioni firmware 5.9.0 e successive, vale anche quanto segue: in questa pagina di seguito al prefisso S: vengono visualizzate le ultime 5 cifre del numero seriale

 Parametri disponibili nella versione KIWA

**PI: Istogramma della potenza**

Visualizza un istogramma della potenza erogata su 5 barre verticali. L'istogramma indica per quanto tempo la pompa è stata accesa a un dato livello di potenza. Sull'asse orizzontale sono situate le barre ai vari livelli di potenza; sull'asse verticale figura il tempo per il quale la pompa è stata accesa allo specifico livello di potenza (% di tempo rispetto al totale).

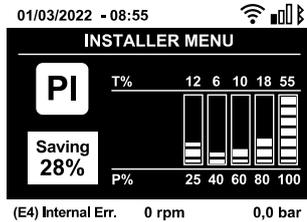


Fig. 22: Visualizzazione dell'istogramma della potenza

univoco attribuito per la connettività. L'intero seriale può essere visualizzato tenendo premuto il tasto per 4 sec.

**FF: Visualizzazione fault & warning (storico)**

Visualizzazione cronologica dei fault verificatisi durante il funzionamento del sistema. Sotto al simbolo FF compaiono due numeri x/y che stanno ad indicare rispettivamente x il fault visualizzato e y il numero totale di fault presenti; a destra di questi numeri compare un'indicazione sul tipo di fault visualizzato. I tasti e scorrono l'elenco dei fault: premendo il tasto si va indietro nella storia fino a fermarsi sul più vecchio fault

presente, premendo il tasto si va in avanti nella storia fino a fermarsi sul più recente. I fault sono visualizzati in ordine cronologico a partire da quello comparso più indietro nel tempo x=1 a quello più recente x=y. Il numero massimo di fault visualizzabili è 8; arrivati a tale numero si inizia a sovrascrivere i più vecchi.

Questa voce di menù visualizza l'elenco dei fault, ma non consente il reset. Il reset può essere fatto solo con l'apposito comando dalla voce RF del MENU ASSISTENZA TECNICA. Né un reset manuale né uno spegnimento dell'apparecchio, né un ripristino dei valori di fabbrica, cancella la storia dei fault se non la procedura descritta sopra.

**13.2.2. Menù MONITOR**

Dal menù principale tenendo premuti contemporaneamente per 2 sec i tasti e , oppure usando il menù di selezione premendo o , si accede al MENU MONITOR. All'interno del menù, premendo il tasto , si visualizzano le seguenti grandezze in successione

**BK: Luminosità display**

Regola la retroilluminazione del display su una scala da 0 a 100.

**TK: Tempo di accensione della retroilluminazione**

Imposta il tempo di accensione della backlight dall'ultima pressione di un tasto. Valori permessi: da 20 sec a 10 min oppure sempre accesa (anche selezionando questa opzione, dopo alcune ore di inattività lo schermo andrà comunque in standby per salvaguardare l'integrità del dispositivo). Quando la retroilluminazione è spenta la prima pressione di qualunque tasto ha il solo effetto di ripristinare la retroilluminazione.

**LA: Lingua**

Selezione di una delle seguenti lingue:

- Italiano
- Inglese
- Tedesco
- Spagnolo
- Olandese
- Svedese
- Turco
- Rumeno
- Ceco
- Polacco
- Russo
- Portoghese
- Tailandese
- Francese
- Slovacco
- Cinese
- Arabo

Una volta selezionata lingua preferita, il sistema la adotterà durante il passaggio alla successiva voce di menù.

**TE: Visualizzazione della temperatura del dissipatore**

Indica la temperatura attuale del dissipatore.

**13.2.3. Menù SETPOINT**

Dal menù principale tenere premuti contemporaneamente i tasti e fino a quando non appare "SP" sul display (oppure usare il menù di selezione premendo o ). I tasti e consentono rispettivamente di incrementare e decrementare la pressione di pressurizzazione dell'impianto. Per uscire dal menù corrente e tornare al menù principale premere .

**SP: Impostazione della pressione di setpoint**

Pressione alla quale si pressurizza l'impianto: min 1 bar (14 psi) – max 6 bar (87 psi) e non sono attive funzioni di regolazione di pressione ausiliarie.



Se sono attive contemporaneamente più funzioni pressione ausiliarie associate a più ingressi, il dispositivo realizzerà la pressione minore di tutte quelle attivate.



I setpoint ausiliari sono utilizzabili solo attraverso la centralina di controllo.

### Impostazione delle pressioni ausiliarie

Il dispositivo ha la possibilità di variare la pressione di setpoint in funzione dello stato degli ingressi, si possono impostare fino a 4 pressioni ausiliarie per un totale di 5 setpoint differenti. Per i collegamenti elettrici vedere il manuale della centralina di controllo. Per le impostazioni software vedere Setup degli ingressi digitali ausiliari IN1, IN2, IN3, IN4.



Se sono attive contemporaneamente più funzioni pressione ausiliarie associate a più ingressi, il dispositivo realizzerà la pressione minore di tutte quelle attivate.



I setpoint ausiliari sono utilizzabili solo attraverso la centralina di controllo.

#### P1: Impostazione del setpoint ausiliario 1

Pressione alla quale si pressurizza l'impianto se viene attivata la funzione setpoint ausiliario sull'ingresso 1.

#### P2: Impostazione del setpoint ausiliario 2

Pressione alla quale si pressurizza l'impianto se viene attivata la funzione setpoint ausiliario sull'ingresso 2.

#### P3: Impostazione del setpoint ausiliario 3

Pressione alla quale si pressurizza l'impianto se viene attivata la funzione setpoint ausiliario sull'ingresso 3.

#### P4: Impostazione del setpoint ausiliario 4

Pressione alla quale si pressurizza l'impianto se viene attivata la funzione setpoint ausiliario sull'ingresso 4.



La pressione di ripartenza della pompa è legata oltre che alla pressione impostata (SP, P1, P2, P3, P4) anche ad RP. RP esprime la diminuzione di pressione, rispetto a "SP" (o ad un setpoint ausiliario se attivato), che causa la partenza della pompa.

*Esempio: SP = 3,0 [bar]; RP = 0,5 [bar]; nessuna funzione setpoint ausiliario attivo: Durante il normale funzionamento l'impianto è pressurizzato a 3,0 [bar]. La ripartenza dell'elettropompa avviene quando la pressione scende sotto ai 2,7 [bar].*



L'impostazione di una pressione (SP, P1, P2, P3, P4) troppo alta rispetto alle prestazioni della pompa, può causare falsi errori di mancanza acqua BL; in questi casi abbassare la pressione impostata.

### 13.2.4. Menù MANUALE



In funzionalità manuale, la somma tra pressione in ingresso e la massima pressione erogabile non deve essere superiore a 6,6 bar.

Dal menù principale tenere premuto contemporaneamente i tasti & & fino a quando non appare la pagina del menù manuale (oppure usare il menù di selezione premendo o ). Il menù permette di visualizzare e modificare vari parametri di configurazione: il tasto consente di scorrere le pagine di menù, i tasti e consentono rispettivamente di incrementare e decrementare il valore del parametro in oggetto. Per uscire dal menù corrente e tornare al menù principale premere . L'ingresso al menù manuale con la pressione dei tasti porta la macchina nella condizione di STOP forzato. Questa funzionalità può essere utilizzata per imporre l'arresto alla macchina. All'interno della modalità manuale, indipendentemente dal parametro visualizzato, è sempre possibile eseguire i seguenti comandi:

- Avviamento temporaneo dell'elettropompa: La pressione contemporanea dei tasti e provoca l'avviamento della pompa alla velocità RI e lo stato di marcia perdura fino quando i due tasti rimangono premuti. Quando il comando pompa ON o pompa OFF viene attuato, viene data comunicazione a display.
- Avviamento della pompa: La pressione contemporanea dei tasti e per 2 sec provoca l'avviamento della pompa alla velocità RI. Lo stato di marcia rimane fino a quando non viene premuto il tasto . La successiva pressione di comporta l'uscita dal menù manuale. Quando il comando pompa ON o pompa OFF viene attuato, viene data comunicazione a display. In caso di funzionamento in questa modalità per più di 5 min senza presenza di flusso idraulico, la macchina darà allarme per surriscaldamento comunicando l'errore PH. Una volta entrato l'errore PH il riarmo avviene esclusivamente in maniera automatica. Il tempo di riarmo è di 15 min; se l'errore PH avviene per più di 6 volte consecutive, il tempo di riarmo aumenta ad 1h. Una volta riarmata in seguito a questo errore, la pompa rimane in stop fino che l'utente non la riavvia con i tasti .

**Stato**

Visualizza lo stato della pompa

**RI: Impostazione velocità**

Imposta la velocità del motore in rpm. Consente di forzare il numero di giri ad un valore prefissato.

**VP: Visualizzazione della pressione**

Pressione dell'impianto misurata in bar o psi a seconda del sistema di misura utilizzato

**VF: Visualizzazione del flusso**

Visualizza il flusso nell'unità di misura scelta. L'unità di misura può essere l/min o gal/min vedi MS: Sistema di misura.

**PO: Visualizzazione della potenza assorbita**

Potenza assorbita dall'elettropompa in kW.

Sotto al simbolo della potenza misurata PO può comparire un simbolo circolare lampeggiante. Tale simbolo sta ad indicare il preallarme di superamento della potenza massima consentita.

**C1: Visualizzazione della corrente di fase**

Corrente di fase del motore in A.

Sotto al simbolo della corrente di fase C1 può comparire un simbolo circolare lampeggiante. Tale simbolo sta ad indicare il preallarme di superamento della corrente massima consentita. Se il simbolo lampeggia ad istanti regolari significa che sta entrando la protezione da sovracorrente sul motore e molto probabilmente entrerà la protezione.

**RS: Visualizzazione della velocità di rotazione**

Velocità di rotazione attuata dal motore in rpm.

**TE: Visualizzazione della temperatura del dissipatore**

Indica la temperatura attuale del dissipatore.

**13.2.5. Menù INSTALLATORE**

Dal menù principale tenere premuti contemporaneamente i tasti  &  &  fino a quando non appare il primo parametro del menù installatore sul display (oppure usare il menù di selezione premendo  o ). Il menù permette di visualizzare e modificare vari parametri di configurazione: il tasto  consente di scorrere le pagine di menù, i tasti  e  consentono rispettivamente di incrementare e decrementare il valore del parametro in oggetto. Per uscire dal menù corrente e tornare al menù principale premere .

**RP: Impostazione della diminuzione di pressione per ripartenza**

Esprime la diminuzione di pressione rispetto al valore di SP che causa la ripartenza della pompa. Ad esempio se la pressione di setpoint è di 3,0 bar e RP è 0,3 bar la ripartenza avviene a 2,5 bar.

RP può essere impostato da un minimo di 0,1 ad un massimo di 1 bar. In condizioni particolari (nel caso ad esempio di un setpoint più basso dell'RP stesso) può essere automaticamente limitato. Per facilitare l'utente, nella pagina di impostazione di RP compare anche evidenziata sotto al simbolo RP, l'effettiva pressione di ripartenza vedi Fig. 23.



Fig. 23: Impostazione della pressione di ripartenza

**OD: Tipologia di impianto**

Valori possibili "Rigid" e "Elastic" relativamente ad impianto rigido ed impianto elastico. Il dispositivo esce di fabbrica con modalità "Rigid" adeguata alla maggior parte degli impianti. In presenza di oscillazioni sulla pressione che non si riescono a stabilizzare agendo sui parametri GI e GP passare alla modalità "Elastic".



**IMPORTANTE:** Nelle due configurazioni cambiano anche i valori dei parametri di regolazione GP e GI. Inoltre i valori di GP e GI impostati in "Rigid" sono contenuti in una memoria diversa dai valori di GP e GI impostati in "Elastic". Per cui, ad esempio, il valore di GP della "Rigid", quando si passa alla "Elastic", viene sostituito dal valore di GP della "Elastic" ma viene conservato e lo si ritrova se si ritorna in "Rigid". Uno stesso valore visto sul display, ha un peso diverso nell'una o nell'altra modalità perché l'algoritmo di controllo è diverso.

**MS: Sistema di misura**

Imposta il sistema di unità di misura tra internazionale e angloamericano.

Le grandezze visualizzate sono mostrate in Tabella 11.



Il flusso in unità di misura angloamericano (gal/ min) viene indicato adottando un fattore di conversione pari a un 1 gal = 4.0 litri, corrispondente al gallone metrico

Unità di misura visualizzate		
Grandezza	Unità di misura Internazionale	Unità di misura Angloamericano
Pressione	Bar	psi
Temperatura	°C	°F
Flusso	l/min	gal/min

Tabella 11

### AS: Associazione dispositivi

Permette di entrare in modalità connessione/disconnessione con al più 5 elementi compatibili:

- esy → Altra pompa Esybox per funzionamento in gruppo di pompaggio formato al max da 4 elementi.
- DEV → Altri eventuali dispositivi compatibili

Nella pagina AS si visualizzano le icone dei vari dispositivi collegati con sotto un acronimo identificativo e la relativa potenza di ricezione. Un' icona accesa fissa significa dispositivo connesso e correttamente funzionante; un' icona barrata significa dispositivo configurato come facente parte della rete ma non rilevato.



Fig. 24



In questa pagina non si visualizzano tutti i dispositivi presenti nell'etere ma solamente i dispositivi che sono stati associati alla nostra rete. Vedere solo i dispositivi della propria rete, consente il funzionamento di più reti analoghe coesistenti nel raggio d'azione del wireless senza creare ambiguità, in questo modo l'utente non visualizza gli elementi che non appartengono al sistema di pompaggio.

Da questa pagina di menù si permette di associare e dissociare un elemento dalla rete wireless personale. All'avvio della macchina la voce di menù AS non presenta alcuna connessione perché nessun dispositivo è associato. In queste condizioni viene visualizzata la scritta "No Dev" ed il led COMM è spento. Solo un'azione dell'operatore permette di aggiungere o togliere dispositivi con le operazioni di associazione e dissociazione.

### Associazione dispositivi

La pressione di  per 5 sec mette la macchina nello stato di ricerca per associazione wireless comunicando questo stato con un lampeggio del led COMM ad intervalli regolari. Non appena due macchine in campo utile di comunicazione vengono messe in questo stato, se possibile, si associano tra loro. Se l'associazione non è possibile per una o entrambe le macchine, la procedura termina e su ogni macchina compare una pop up che comunica "associazione non effettuabile". Un'associazione può non essere possibile perché il dispositivo che si cerca di associare è già presente nel numero massimo o perché il dispositivo da associare non è riconosciuto.

In quest'ultimo caso ripetere la procedura dall'inizio.

Lo stato di ricerca per associazione rimane attivo fino al rilevamento del dispositivo da associare (indipendentemente dall'esito dell'associazione); se non si riesce a vedere nessun dispositivo nell'arco di 1 minuto, si esce automaticamente dallo stato di

associazione. Si può uscire dallo stato di ricerca per associazione wireless in qualsiasi momento premendo  o . Shortcut. Per velocizzare la procedura è stata creata una scorciatoia che rende possibile mettere la pompa in associazione dalla pagina principale premendo il tasto .

**IMPORTANTE:** Una volta effettuata l'associazione tra 2 o più dispositivi, sul display può comparire una pop-up che richiede la propagazione della configurazione. Questo accade nel caso in cui i dispositivi risultino avere dei parametri di configurazione diversi (es. setpoint SP, RP ecc.).

Premendo  su una pompa si attiva la propagazione della configurazione di quella stessa pompa verso le altre pompe associate.

Una volta premuto il tasto  compariranno dei popup con la scritta "Attendere...", ed una volta terminata questa fase, le pompe inizieranno a lavorare regolarmente con i parametri sensibili allineati; fare riferimento al paragrafo 14.4.5 Parametri di interesse per il multi pompa per maggiori informazioni.

### Dissociazione dispositivi

Per dissociare un dispositivo appartenente ad un gruppo già esistente, andare nella pagina AS (menù installatore), del dispositivo stesso

e premere il tasto  per almeno 5 secondi.

In seguito a questa operazione tutte le icone relative ai dispositivi connessi verranno sostituite dalla scritta "No Dev" ed il LED COMM rimarrà spento.

**Sostituzione dispositivi**

Per sostituire un dispositivo in un gruppo esistente è sufficiente dissociare il dispositivo da sostituire e associare il nuovo dispositivo come descritto nelle procedure sopra.

Qualora non fosse possibile dissociare l'elemento da sostituire (guasto o non disponibile) si dovrà effettuare la procedura di dissociazione da ciascun dispositivo e ricreare un nuovo gruppo.

**PR: Sensore di pressione remoto**

Il parametro PR permette di selezionare un sensore di pressione remoto.

L'impostazione di default è sensore assente.

Per assolvere alle proprie funzioni, il sensore remoto va collegato ad una centralina di controllo e questa associata all'esybox, vedi Funzionamento con centralina di controllo e paragrafo 14.4.12 Controllo WireLess.

Appena si è stabilito una connessione tra Esybox e centralina, ed il sensore di pressione remoto è stato connesso, il sensore inizia a lavorare.

Quando il sensore è attivo compare sul display un'icona che mostra un sensore stilizzato con una P al suo interno. Il sensore di pressione remoto, lavora in sinergia con il sensore interno facendo in modo che la pressione non scenda mai sotto alla pressione di setpoint nei due punti dell'impianto (sensore interno e sensore remoto). Questo consente di compensare eventuali perdite di carico.

**NOTA:** per mantenere la pressione di setpoint nel punto a pressione minore, la pressione nell'altro punto potrà essere più alta della pressione di setpoint.

**T1: Ritardo bassa pressione **

Imposta il tempo di spegnimento dell'inverter a partire dalla ricezione del segnale di bassa pressione (vedi "Impostazione della rilevazione di bassa pressione"). Il segnale di bassa pressione può essere ricevuto su ognuno dei 4 ingressi configurando l'ingresso opportunamente (vedi "Setup degli ingressi digitali ausiliari IN1, IN2, IN3, IN4"). T1 può essere impostato tra 0 e 12 s. L'impostazione di fabbrica è di 2 s.

**EK  : rilevazione bassa pressione in aspirazione**

Presente solo nei modelli con funzionalità Kiwa. Imposta la funzione bassa pressione in aspirazione.

Valore	Funzione
0	Disabilitata
1	Abilitata con ripristino automatico
2	Abilitata con ripristino manuale

Tabella 12

**PK  : soglia bassa pressione in aspirazione**

Imposta la soglia di pressione al di sotto della quale interviene il blocco per bassa pressione in aspirazione.

**13.2.6. Menù ASSISTENZA TECNICA**

Impostazioni avanzate da effettuare solo da parte di personale specializzato sotto diretto controllo della rete di assistenza.

Dal menù principale tenere premuti contemporaneamente i tasti  &  &  fino a quando non appare "TB" su display (oppure usare il menù di selezione premendo  o ). Il menù permette di visualizzare e modificare vari parametri di configurazione: il tasto  consente di scorrere le pagine di menù, i tasti  e  consentono rispettivamente di incrementare e decrementare il valore del parametro in oggetto. Per uscire dal menù corrente e tornare al menù principale premere .

**TB: Tempo di blocco mancanza acqua**

L'impostazione del tempo di latenza del blocco mancanza acqua consente di selezionare il tempo (in secondi) impiegato dal dispositivo per segnalare la mancanza acqua.

La variazione di questo parametro può diventare utile qualora sia noto un ritardo tra il momento in cui il motore viene acceso e il momento in cui effettivamente inizia l'erogazione.

Un esempio può essere quello di un impianto dove il condotto di aspirazione è particolarmente lungo ed ha qualche piccola perdita. In questo caso può accadere che il condotto in questione si scarichi, e anche se l'acqua non manca, l'elettropompa impieghi un certo tempo per ricaricarsi, erogare flusso e mandare in pressione l'impianto.

 Parametri disponibili nella versione KIWA

**T2: Ritardo di spegnimento**

Imposta il ritardo con il quale si deve spegnere l'inverter da quando si sono raggiunte le condizioni di spegnimento: pressurizzazione dell'impianto e flusso è inferiore al flusso minimo. T2 può essere impostato tra 2 e 120 s. L'impostazione di fabbrica è di 10 s.

**GP: Coefficiente di guadagno proporzionale**

Il termine proporzionale in genere deve essere aumentato per sistemi caratterizzati da elasticità (ad esempio tubazioni in PVC) ed abbassato in caso di impianti rigidi (ad esempio tubazioni in ferro).

Per mantenere costante la pressione nell'impianto, l'inverter realizza un controllo di tipo PI sull'errore di pressione misurato. In base a questo errore l'inverter calcola la potenza da fornire al motore. Il comportamento di questo controllo dipende dai parametri GP e GI impostati. Per venire incontro ai diversi comportamenti dei vari tipi di impianti idraulici dove il sistema può lavorare, l'inverter consente di selezionare parametri diversi da quelli impostati dalla fabbrica. Per la quasi totalità degli impianti, i parametri GP e GI di fabbrica sono quelli ottimali. Qualora però si verificassero dei problemi di regolazione, si può intervenire su queste impostazioni.

**GI: Coefficiente di guadagno integrale**

In presenza di grandi cadute di pressione all'aumentare repentino del flusso o di una risposta lenta del sistema aumentare il valore di GI. Invece al verificarsi di oscillazioni di pressione attorno al valore di setpoint, diminuire il valore di GI.

**IMPORTANTE:** Per ottenere regolazioni di pressione soddisfacenti, in generale si deve intervenire sia su GP, sia su GI

**RM: Velocità massima**

Impone un limite massimo al numero di giri della pompa.

**Impostazione del numero di dispositivi e delle riserve****NC: Dispositivi contemporanei**

Imposta il numero massimo di dispositivi che possono lavorare contemporaneamente. Può assumere valori tra 1 e il numero di dispositivi presenti (max 4). Come default NC assume il numero dei dispositivi attivi, questo significa che se si inseriscono o si tolgono dispositivi attivi, NC assume il valore dei dispositivi presenti. Impostando un valore diverso dai dispositivi attivi si fissa sul numero impostato il massimo numero di dispositivi contemporanei. Questo parametro serve nei casi in cui si ha un limite di pompe da potere o voler tenere accese (vedi IC: Configurazione della riserva e gli esempi a seguire). In questa stessa pagina di menù si possono vedere (senza poterli modificare) anche gli altri due parametri del sistema legati a questo: numero di dispositivi presenti rilevati in automatico dal sistema e il numero di dispositivi attivi.

**IC: Configurazione della riserva**

Configura il dispositivo come automatico o riserva. Se impostato su auto (default) il dispositivo partecipa al normale pompaggio, se configurato come riserva, gli viene associata la minima priorità di partenza, ovvero il dispositivo su cui si effettua tale impostazione partirà sempre per ultimo. Se si imposta un numero di dispositivi attivi inferiore di uno rispetto al numero di dispositivi presenti e si imposta un elemento come riserva, l'effetto che si realizza è che se non ci sono inconvenienti, il dispositivo riserva non partecipa al regolare pompaggio, nel caso invece uno dei dispositivi che partecipano al pompaggio abbia un guasto (può essere la mancanza di alimentazione, l'intervento di una protezione etc), parte il dispositivo di riserva.

Lo stato di configurazione riserva è visibile nei seguenti modi: nella pagina Sistema Multi pompa, la parte superiore dell'icona compare colorata; nella pagina principale, l'icona della comunicazione raffigurante l'indirizzo del dispositivo appare con il numero su sfondo colorato. I dispositivi configurati come riserva possono essere anche più di uno all'interno di un sistema di pompaggio.

I dispositivi configurati come riserva anche se non partecipano al normale pompaggio vengono comunque tenuti efficienti dall'algoritmo di anti ristagno. L'algoritmo anti-ristagno provvede una volta ogni 23 ore a scambiare la priorità di partenza e far accumulare almeno un minuto continuativo di erogazione del flusso ad ogni dispositivo. Questo algoritmo mira ad evitare il degrado dell'acqua all'interno della girante e mantenere efficienti gli organi in movimento; è utile per tutti i dispositivi ed in particolare per i dispositivi configurati come riserva che in condizioni normali non lavorano.

**ET: Max tempo di scambio**

Imposta il tempo massimo di scambio continuativo di un dispositivo all'interno di un gruppo. Ha significato solamente su gruppi di pompaggio con dispositivi interconnessi tra loro. Il tempo può essere impostato tra 0min e 9 ore; l'impostazione di fabbrica è di 2 ore.

Quando il tempo ET di un dispositivo è scaduto si riassegna l'ordine di partenza del sistema in modo da portare il dispositivo con il tempo scaduto alla priorità minima. Questa strategia ha lo scopo di utilizzare di meno il dispositivo che ha già lavorato ed equilibrare il tempo di lavoro tra le varie macchine che compongono il gruppo. Se nonostante il dispositivo sia stato messo all'ultimo posto come ordine di partenza, il carico idraulico necessita comunque dell'intervento del dispositivo in questione, questo partirà per garantire la pressurizzazione dell'impianto.

La priorità di partenza viene riassegnata in due condizioni in base al tempo ET:

- Scambio durante il pompaggio: quando la pompa sta accesa ininterrottamente fino al superamento del tempo massimo assoluto di pompaggio.
- Scambio allo standby: quando la pompa è in standby ma si è superato il 50% del tempo ET.

Nel caso in cui venga impostato ET uguale 0, si ha lo scambio allo standby. Ogni volta che una pompa del gruppo si ferma al successivo riavvio partirà un pompa diversa.



Se il parametro ET (tempo massimo di scambio), è posto a 0, si ha lo scambio ad ogni ripartenza, indipendentemente dal tempo di lavoro effettivo della pompa.

### Esempi di configurazione per impianti multi pompa

*Esempio 1:*

*Un gruppo di pompaggio composto da 2 dispositivi (N=2 rilevato automaticamente) di cui 2 impostato automatico (impostazioni di fabbrica: IC = automatico) e un indice di contemporaneità pari a N (impostazioni di fabbrica: NC=numero di dispositivi).*

*L'effetto che si avrà è il seguente: parte per primo sempre il dispositivo più prioritario e se la pressione realizzata è troppo bassa parte anche il secondo dispositivo in supporto. Il funzionamento dei 2 avverrà a rotazione in modo da rispettare il tempo massimo di scambio (ET) di ciascuno in modo da bilanciare in maniera omogenea l'usura degli apparati.*

*Esempio 2:*

*Un gruppo di pompaggio composto da 2 dispositivi (N=2 rilevato automaticamente) di cui 1 impostato automatico (IC = automatico su uno dei due dispositivi), 1 come riserva (IC = riserva sull'altro dispositivo) un indice di contemporaneità pari a 1 (NC=1).*

*L'effetto che si avrà è il seguente: il dispositivo non configurato come riserva partirà e lavorerà da solo (anche se non riesce a sostenere il carico idraulico e la pressione realizzata è troppo bassa). Nel caso questo abbia un guasto entra in funzione il dispositivo di riserva.*

*Esempio 3:*

*Un gruppo di pompaggio composto da 2 dispositivi (N=2 rilevato automaticamente) di cui 1 impostato automatico (IC = automatico su uno dei due dispositivi), 1 come riserva (IC = riserva sull'altro dispositivo) un indice di contemporaneità pari a N (impostazioni di fabbrica: NC=numero di dispositivi).*

*L'effetto che si avrà è il seguente: parte per primo sempre il dispositivo che non è configurato come riserva, se la pressione realizzata è troppo bassa parte anche il secondo dispositivo configurato come riserva. In questo modo si cerca sempre e comunque di preservare l'utilizzo di un dispositivo in particolare (quello configurato riserva), ma questo ci può venire in soccorso in caso di necessità quando si presenta un carico idraulico maggiore.*

### AY: Anti Cycling

Come descritto al paragrafo 13.3.2 questa funzione serve ad evitare accensioni e spegnimenti frequenti nel caso di perdite dell'impianto. La funzione può essere abilitata in 2 diverse modalità abilitato e smart. In modalità normale il controllo elettronico blocca il motore dopo N cicli di start stop identici. In modalità smart invece agisce sul parametro RP per ridurre gli effetti negativi dovuti alle perdite. Se impostata su "Disabilitato" la funzione non interviene.

### AE: Abilitazione della funzione antibloccaggio

Questa funzione serve ad evitare blocchi meccanici in caso di lunga inattività; agisce mettendo periodicamente la pompa in rotazione. Quando la funzione è abilitata, la pompa compie ogni 23 ore un ciclo di sbloccaggio della durata di 1 min.

### AF: Abilitazione della funzione antifreeze

Se questa funzione è abilitata la pompa viene messa automaticamente in rotazione quando la temperatura raggiunge valori prossimi a quella di congelamento al fine di evitare rotture della pompa stessa.

### Setup degli ingressi digitali ausiliari IN1, IN2, IN3, IN4

In questo paragrafo sono mostrate le funzionalità e le possibili configurazioni degli ingressi della centralina di controllo, connessa via wireless al dispositivo, tramite i parametri I1, I2, I3, I4. Per i collegamenti elettrici vedi manuale della centralina di controllo.

Gli ingressi IN1..IN4 sono uguali tra loro ed a ciascuno di essi possono essere associate tutte le funzionalità. Tramite i parametri I1, I2, I3, I4 si associa la funzione desiderata all'ingresso corrispondente (IN1, IN2, IN3, IN4).

Ogni funzione associata agli ingressi è spiegata più approfonditamente nel seguito di questo paragrafo. La Tabella 14 riassume le funzionalità e le varie configurazioni.

Le configurazioni di fabbrica sono visibili in Tabella 13.

Configurazioni di fabbrica degli ingressi digitali IN1, IN2, IN3, IN4	
Ingresso	Valore
1	0 (disabilitato)
2	0 (disabilitato)
3	0 (disabilitato)
4	0 (disabilitato)

Tabella 13: Configurazioni di fabbrica degli ingressi

Tabella riassuntiva delle possibili configurazioni degli ingressi digitali IN1, IN2, IN3, IN4 e del loro funzionamento		
Valore	Funzione associata all'ingresso INx	Visualizzazione della funzione attiva associata all'ingresso
0	Funzioni ingresso disabilitate	
1	Mancanza acqua da galleggiante esterno (NO)	Simbolo galleggiante (F1)
2	Mancanza acqua da galleggiante esterno (NC)	Simbolo galleggiante (F1)
3	Setpoint ausiliario Pi (NO) relativo all'ingresso utilizzato	Px
4	Setpoint ausiliario Pi (NC) relativo all'ingresso utilizzato	Px
5	Disabilitazione generale del motore da segnale esterno (NO)	F3
6	Disabilitazione generale del motore da segnale esterno (NC)	F3
7	Disabilitazione generale del motore da segnale esterno (NO) + Reset dei blocchi ripristinabili	F3
8	Disabilitazione generale del motore da segnale esterno (NC) + Reset dei blocchi ripristinabili	F3
9	Reset dei blocchi ripristinabili NO	
10	Ingresso segnale di bassa pressione NO, ripristino automatico e manuale	F4
11	Ingresso segnale di bassa pressione NC, ripristino automatico e manuale	F4
12	Ingresso bassa pressione NO solo ripristino manuale	F4
13	Ingresso bassa pressione NC solo ripristino manuale	F4

Tabella 14: Configurazioni degli ingressi

#### Disabilitazione delle funzioni associate all'ingresso

Impostando 0 come valore di configurazione di un ingresso, ogni funzione associata all'ingresso risulterà disabilitata indipendentemente dal segnale presente sui morsetti dell'ingresso stesso.

#### Impostazione funzione galleggiante esterno

Il galleggiante esterno può essere collegato a qualunque ingresso, per i collegamenti elettrici vedere il manuale della centralina di controllo. Si ottiene la funzione galleggiante, impostando sul parametro Ix, relativo all'ingresso dove è stato collegato il galleggiante, uno dei valori della Tabella 15.

L'attivazione della funzione galleggiante esterno genera il blocco del sistema. La funzione è concepita per collegare l'ingresso ad un segnale proveniente da un galleggiante che segnala la mancanza di acqua. Quando è attiva questa funzione si visualizza il simbolo del galleggiante nella pagina principale. Affinché il sistema si blocchi e segnali l'errore F1, l'ingresso deve essere attivato per almeno 1sec. Quando si è nella condizione di errore F1, l'ingresso deve essere disattivato per almeno 30sec, prima che il sistema si sblocchi. Il comportamento della funzione è riassunto in Tabella 15.

Qualora siano configurate contemporaneamente più funzioni galleggianti su ingressi diversi, il sistema segnalerà F1 quando almeno una funzione viene attivata e toglierà l'allarme quando nessuna è attivata.

Comportamento della funzione galleggiante esterno in funzione INx e dell'ingresso				
Valore Parametro Ix	Configurazione ingresso	Stato Ingresso	Funzionamento	Visualizzazione a display
1	Attivo con segnale alto sull'ingresso (NO)	Assente	Normale	Nessuna
		Presente	Blocco del sistema per mancanza acqua da galleggiante esterno	F1
2	Attivo con segnale basso sull'ingresso (NC)	Assente	Blocco del sistema per mancanza acqua da galleggiante esterno	F1
		Presente	Normale	Nessuna

Tabella 15: Funzione galleggiante esterno

#### Impostazione funzione ingresso setpoint ausiliario

Il segnale che abilita un setpoint ausiliario può essere fornito su uno qualunque dei 4 ingressi, (per i collegamenti elettrici vedere il manuale della centralina di controllo). La funzione setpoint ausiliario, si ottiene impostando il parametro Ix relativo all'ingresso sul quale è stato fatto il collegamento, in accordo alla Tabella 16. Esempio: per utilizzare Paux 2 si dovrà impostare I2 su 3 o 4, ed utilizzare l'ingresso 2 sulla centralina di controllo; in questa condizione se sarà energizzato l'ingresso 2, verrà realizzato la pressione Paux 2 e sul display verrà visualizzato P2. La funzione setpoint ausiliario modifica il setpoint del sistema dalla pressione SP (vedi par. 13.2.3 Menù SETPOINT) alla pressione Pi, dove i rappresenta l'ingresso utilizzato. In questo modo oltre ad SP si rendono disponibili altre quattro pressioni P1, P2, P3, P4.

Quando è attiva questa funzione si visualizza il simbolo Pi nella riga STATO della pagina principale.

Affinché il sistema lavori con setpoint ausiliario, l'ingresso deve essere attivo per almeno 1sec.

Quando si sta lavorando con setpoint ausiliario, per tornare a lavorare con setpoint SP, l'ingresso deve non essere attivo per almeno 1sec. Il comportamento della funzione è riassunto in Tabella 16.

Qualora siano configurate contemporaneamente più funzioni setpoint ausiliario su ingressi diversi, il sistema segnalerà Pi quando almeno una funzione viene attivata. Per attivazioni contemporanee, la pressione realizzata sarà la più bassa tra quelle con l'ingresso attivo. L'allarme viene tolto quando nessun ingresso è attivato.

Comportamento della funzione setpoint ausiliario in funzione di Ix e dell'ingresso				
Valore Parametro Ix	Configurazione ingresso	Stato Ingresso	Funzionamento	Visualizzazione a display
3	Attivo con segnale alto sull'ingresso (NO)	Assente	Setpoint ausiliario iesimo non attivo	Nessuna
		Presente	Setpoint ausiliario iesimo attivo	Px
4	Attivo con segnale basso sull'ingresso (NC)	Assente	Setpoint ausiliario iesimo attivo	Px
		Presente	Setpoint ausiliario iesimo non attivo	Nessuna

Tabella 16: Setpoint ausiliario

### Impostazione disabilitazione del sistema e azzeramento fault

Il segnale che abilita il sistema può essere fornito ad un qualunque ingresso (per i collegamenti elettrici vedere il manuale della centralina di controllo). La funzione disabilitazione del sistema, si ottiene impostando su uno dei valori della Tabella 17, il parametro Ix, relativo all'ingresso sul quale è stato collegato il segnale con il quale si vuol disabilitare il sistema.

Quando la funzione è attiva si disabilita completamente il sistema e si visualizza il simbolo F3 nella pagina principale.

Qualora siano configurate contemporaneamente più funzioni disabilitazione sistema su ingressi diversi, il sistema segnalerà F3 quando almeno una funzione viene attivata e toglierà l'allarme quando nessuna è attivata. Affinché il sistema renda effettiva la funzione disabilitato, l'ingresso deve essere attivo per almeno 1sec. Quando il sistema è disabilitato, affinché la funzione sia disattivata (riabilitazione del sistema), l'ingresso deve non essere attivo per almeno 1sec. Il comportamento della funzione è riassunto in Tabella 17. Qualora siano configurate contemporaneamente più funzioni disabilitato su ingressi diversi, il sistema segnalerà F3 quando almeno una funzione viene attivata. L'allarme viene tolto quando nessun ingresso è attivato.

Questa funzione consente di azzerare anche gli eventuali fault presenti, vedi Tabella 17.

Comportamento della funzione disabilitazione sistema e azzeramento fault in funzione di Ix e dell'ingresso				
Valore Parametro Ix	Configurazione ingresso	Stato Ingresso	Funzionamento	Visualizzazione a display
5	Attivo con segnale alto sull'ingresso (NO)	Assente	Motore Abilitato	Nessuna
		Presente	Motore Disabilitato	F3
6	Attivo con segnale basso sull'ingresso (NC)	Assente	Motore Disabilitato	F3
		Presente	Motore Abilitato	Nessuna
7	Attivo con segnale alto sull'ingresso (NO)	Assente	Motore Abilitato	Nessuna
		Presente	Motore disabilitato + azzeramento fault	F3
8	Attivo con segnale basso sull'ingresso (NC)	Assente	Motore disabilitato + azzeramento fault	F3
		Presente	Motore Abilitato	Nessuna
9	Attivo con segnale alto sull'ingresso (NO)	Assente	Motore Abilitato	Nessuna
		Presente	Azzeramento fault	Nessuna

Tabella 17: Disabilitazione sistema e ripristino dei fault

### Setup delle uscite OUT1, OUT2

In questo paragrafo sono mostrate le funzionalità e le possibili configurazioni delle uscite OUT1 e OUT2 della centralina di I/O, connessa via wireless al dispositivo, tramite i parametri O1 e O2.

Per i collegamenti elettrici vedere il manuale della centralina di controllo.

Le configurazioni di fabbrica sono visibili in Tabella 18.

Configurazioni di fabbrica delle uscite	
Uscita	Valore
OUT 1	2 (fault NO si chiude)
OUT 2	2 (Pompa in marcia NO si chiude)

Tabella 18: Configurazioni di fabbrica delle uscite

**O1: Impostazione funzione uscita 1**

L'uscita 1 comunica un allarme attivo (indica che è avvenuto un blocco del sistema). L'uscita consente l'utilizzo di un contatto pulito normalmente aperto.

Al parametro O1 sono associati i valori e le funzionalità indicate in Tabella 19.

**O2: Impostazione funzione uscita 2**

L'uscita 2 comunica lo stato di marcia del motore. L'uscita consente l'utilizzo di un contatto pulito normalmente aperto.

Al parametro O2 sono associati i valori e le funzionalità indicate in Tabella 19.

Configurazione delle funzioni associate alle uscite				
Configurazione dell'uscita	OUT1		OUT2	
	Condizione di attivazione	Stato del contatto di uscita	Condizione di attivazione	Stato del contatto di uscita
0	Nessuna funzione associata	Contatto sempre aperto	Nessuna funzione associata	Contatto sempre aperto
1	Nessuna funzione associata	Contatto sempre chiuso	Nessuna funzione associata	Contatto sempre chiuso
2	Presenza di errori bloccanti	In caso di errori bloccanti il contatto si chiude	Attivazione dell'uscita in caso di errori bloccanti	Quando il motore è in marcia il contatto si chiude
3	Presenza di errori bloccanti	In caso di errori bloccanti il contatto si apre	Attivazione dell'uscita in caso di errori bloccanti	Quando il motore è in marcia il contatto si apre

Tabella 19: Configurazioni di fabbrica delle uscite

### Impostazione della rilevazione di bassa pressione in aspirazione

(tipicamente utilizzato nei sistemi di rilancio collegati all'acquedotto)

La funzione di rilevazione bassa pressione genera il blocco del sistema dopo il tempo T1 (vedi T1: Ritardo bassa pressione ). Quando è attiva questa funzione si visualizza il simbolo F4 nella riga STATO della pagina principale.

L'intervento di questa funzionalità provoca un blocco della pompa che può essere rimosso in maniera automatica o manuale. Il ripristino automatico prevede che per uscire dalla condizione di errore F4, la pressione torni ad un valore superiore di 0,3 bar rispetto a PK per almeno 2 sec. Per ripristinare il blocco in maniera manuale è necessario premere contemporaneamente e rilasciare i tasti  e .

**RF: Azzeramento dei fault e warning**

Tenendo premuti contemporaneamente per almeno 2 secondi i tasti  e  si cancella la cronologia dei fault e warning. Sotto al simbolo RF sono riassunti il numero di fault presenti nello storico (max 8). Lo storico è visionabile dal menù MONITOR alla pagina FF.

**PW: Modifica password**

Il dispositivo ha un sistema di protezione tramite password. Se si imposta una password i parametri del dispositivo saranno accessibili e visibili, ma non sarà possibile modificarli.

Quando la password (PW) è "0" tutti i parametri sono sbloccati e si possono modificare.

Quando viene utilizzata una password (valore di PW diverso da 0) tutte le modifiche sono bloccate e nella pagina PW si visualizza "XXXX".

Se impostata la password, si consente di navigare in tutte le pagine, ma a un qualunque tentativo di modifica di un parametro si visualizza una pop-up che chiede l'inserimento della password. Quando viene inserita la giusta password i parametri rimangono sbloccati e modificabili per 10 min dall'ultima pressione di un tasto.

Se si desidera annullare il timer della password basta andare nella pagina PW e premere contemporaneamente  e  per 2 sec. Quando si inserisce una password giusta si visualizza un lucchetto che si apre, mentre se si inserisce la password sbagliata si visualizza un lucchetto che lampeggia.

Dopo un ripristino dei valori di fabbrica la password viene riportata a "0".

 Parametri disponibili nella versione KIWA

Ogni cambiamento della password ha effetto alla pressione di Mode o Set ed ogni successiva modifica di un parametro implica il nuovo inserimento della nuova password (es. l'installatore fa tutte le impostazioni con il valore di PW default = 0 e per ultimo imposta la PW così da essere sicuro che senza nessun'altra azione la macchina è già protetta).

In caso smarrimento della password ci sono 2 possibilità per modificare i parametri del dispositivo:

- Annotarsi i valori di tutti i parametri, ripristinare il dispositivo con i valori di fabbrica, vedi par. 13.5 Reset e impostazioni di fabbrica. Le operazioni di ripristino cancella tutti i parametri del dispositivo compreso la password.
- Annotarsi il numero presente nella pagina della password, spedire una mail con tale numero al proprio centro di assistenza, nel giro di qualche giorno vi verrà inviata la password per sbloccare il dispositivo

### Password sistemi multi pompa

Quando si inserisce la PW per sbloccare un dispositivo di un gruppo, tutti i dispositivi vengono sbloccati. Quando si modifica la PW su un dispositivo di un gruppo, tutti i dispositivi recepiscono la modifica. Quando si attiva la protezione con PW su un dispositivo di un gruppo (  e  nella pagina PW quando la PW≠0), su tutti i dispositivi si attiva la protezione (per effettuare qualunque modifica si richiede la PW).

### 13.3. Sistemi di protezione

Il dispositivo è dotato di sistemi di protezione atti a preservare la pompa, il motore, la linea di alimentazione e l'inverter. Qualora intervengano una o più protezioni, viene subito segnalato sul display quella con priorità più alta. A seconda del tipo di errore, il motore può fermarsi, ma al ripristinarsi delle normali condizioni, lo stato di errore può annullarsi automaticamente da subito o annullarsi dopo un certo tempo in seguito ad un riarmo automatico. Nei casi di blocco per mancanza acqua (BL), di blocco per sovracorrente nel motore (OC), blocco per corto circuito diretto tra le fasi del motore (SC), si può tentare di uscire manualmente dalle condizioni di errore premendo

e rilasciando contemporaneamente i tasti  e . Qualora la condizione di errore perduri, occorre fare in modo di eliminare la causa che determina l'anomalia. In caso di blocco per uno degli errori interni E18, E19, E20, E21 è necessario attendere 15 minuti con macchina alimentata affinché si ripristini automaticamente lo stato di blocco.

#### Segnali di Allarme

Acronimo	Descrizione
HL	Allarme che preavvisa il Blocco per Fluido Caldo
OT	Allarme che preavvisa il Blocco per surriscaldamento dei finali di potenza
OBL	Allarme che segnala una temperatura anomala registrata sulla scheda Low Voltage
AYS	Funzione "Anti Cycling Smart" in esecuzione
AE	Funzione "Anti Block" in esecuzione
AF	Funzione "Anti Freeze" in esecuzione
BAT	Batteria scarica

Tabella 20: Descrizione allarmi

#### Condizioni di blocco

Indicazione display	Descrizione
PH	Blocco per surriscaldamento pompa
BL	Blocco per mancanza acqua
BP1	Blocco per errore di lettura sul sensore di pressione in mandata
BP2 	Blocco per errore di lettura sul sensore di pressione in aspirazione
PB	Blocco per tensione di alimentazione fuori specifica
LP	Blocco per tensione DC bassa
HP	Blocco per tensione DC alta
OT	Blocco per surriscaldamento dei finali di potenza
OC	Blocco per sovracorrente nel motore
SC	Blocco per corto circuito tra le fasi del motore
ESC	Blocco per corto circuito verso terra
HL	Blocco per Fluido caldo
NC	Blocco per motore scollegato
E <sub>i</sub>	Blocco per errore interno i-esimo
V <sub>i</sub>	Blocco per tensione interna i-esima fuori tolleranza
EY	Blocco per ciclicità anomala rilevata sul sistema

Tabella 21: Indicazioni dei blocchi

 Parametri disponibili nella versione KIWA

### 13.3.1. Descrizione dei blocchi

#### “BL” Anti Dry-Run (Protezione contro la marcia a secco)

Nella situazione di mancanza d'acqua la pompa viene arrestata automaticamente dopo il tempo TB. Questo viene indicato dal led rosso “Alarm” e dalla scritta “BL” sul display.

Dopo aver ripristinato il corretto afflusso di acqua si può tentare di uscire manualmente dal blocco di protezione premendo contemporaneamente i tasti  e  e quindi rilasciandoli. Se permane lo stato di allarme, ovvero l'utente non interviene ripristinando l'afflusso d'acqua e resettando la pompa, il restart automatico prova a riavviare la pompa.



**Se il parametro SP non è settato correttamente la protezione per mancanza acqua può non funzionare correttamente.**

### 13.3.2. Anti-Cycling (Protezione contro cicli continui senza richiesta di utenza)

Se nella sezione di mandata dell'impianto sono presenti perdite, il sistema si avvia e si arresta ciclicamente anche se non si sta prelevando acqua consapevolmente: una pur piccola perdita (pochi ml) provoca una caduta di pressione che a sua volta provoca l'avviamento dell'elettropompa.

Il controllo elettronico del sistema è in grado di rilevare la presenza della perdita sulla base della sua periodicità. La funzione anticycling può essere esclusa oppure attivata in modalità Basic o Smart.

La modalità Basic prevede che una volta rilevata la condizione di periodicità la pompa si arresti e rimanga in attesa di un ripristino manuale. Questa condizione viene comunicata all'utente con l'accensione del led rosso “Alarm” e la comparsa dalla scritta

“ANTICYCLING” sul display. Dopo aver rimosso la perdita, si può forzare manualmente la ripartenza premendo e rilasciando i tasti  e  contemporaneamente. La modalità Smart prevede che una volta rilevata la condizione di perdita, si aumenti il parametro RP per diminuire il numero di accensioni nel tempo.

### 13.3.3. Anti-Freeze (Protezione contro congelamento dell'acqua nel sistema)

Il cambiamento di stato dell'acqua da liquido a solido comporta un aumento di volume. Occorre quindi evitare che il sistema rimanga pieno d'acqua con temperature prossime a quelle di congelamento al fine di evitare rotture dello stesso. Questa la ragione per la quale si raccomanda di svuotare una qualsiasi elettropompa quando rimane inutilizzata durante il periodo invernale. Tuttavia questo sistema è dotato di una protezione che impedisce il formarsi di ghiaccio all'interno azionando l'elettropompa nel caso in cui la temperatura scenda a valori prossimi a quelli di congelamento. In questo modo l'acqua all'interno viene scaldata ed il congelamento inibito.



La protezione Anti-Freeze funziona solamente se il sistema è regolarmente alimentato: con spina disconnessa o mancanza di corrente la protezione non può funzionare.

E' comunque consigliabile non lasciare il sistema carico durante lunghi periodi di inattività: svuotare accuratamente il sistema dal tappo di scarico e riporlo in luogo riparato.

### 13.3.4. Anti-lock: Protezione contro il blocco prolungato della pompa

Vedi paragrafo specifico AE: Abilitazione della funzione antibloccaggio.

### 13.3.5. “BP1” “BP2” Blocco per guasto sul sensore di pressione interno

In caso il dispositivo rilevi una anomalia su uno dei due sensori di pressione, la pompa rimane bloccata e viene segnalato rispettivamente “BP1” per il sensore di pressione in mandata e “BP2”  per il sensore di pressione in aspirazione. Lo stato di errore inizia non appena viene rilevato il problema e termina automaticamente una volta sostituito il sensore e ripristinate le condizioni corrette.

### 13.3.6. “PB” Blocco per tensione di alimentazione fuori specifica

Entra quando la tensione di linea al morsetto di alimentazione permessa assume valori fuori specifica. Il ripristino avviene solo in modo automatico quando la tensione al morsetto rientra nei valori consentiti.

### 13.3.7. “SC” Blocco per corto circuito tra le fasi del motore

Il dispositivo è dotato di una protezione contro il corto circuito diretto che si può verificare tra le fasi del motore. Quando questo stato di blocco viene segnalato si può tentare un ripristino del funzionamento tramite la pressione contemporanea dei tasti  e  che comunque non ha effetto prima che siano trascorsi 10 secondi dall'istante in cui il corto circuito si è presentato.

### 13.3.8. Reset manuale delle condizioni di errore

In stato di errore, l'utilizzatore può cancellare l'errore forzando un nuovo tentativo mediante pressione e successivo rilascio dei tasti



 Parametri disponibili nella versione KIWA

### 13.3.9. Auto ripristino delle condizioni di errore

Per alcuni malfunzionamenti e condizioni di blocco, il sistema esegue dei tentativi di ripristino automatico.

Il sistema di auto ripristino riguarda in particolare:

“BL”	Blocco per mancanza acqua	“OC”	Blocco per sovracorrente nel motore
“PB”	Blocco per tensione di linea fuori specifica <sup>(2)</sup>	“BP1”	Blocco per anomalia sul sensore di pressione
“OT”	Blocco per surriscaldamento dei finali di potenza	“BP2”	Ⓚ Blocco per anomalia sul sensore di pressione Kiwa
“HL”	Blocco per temperatura del liquido troppo alta		

Se, ad esempio il sistema va in blocco per mancanza acqua, il dispositivo inizia automaticamente una procedura di test per verificare che effettivamente la macchina è rimasta a secco in modo definitivo e permanente. Se durante la sequenza di operazioni, un tentativo di ripristino va a buon fine (ad esempio è tornata l'acqua), la procedura si interrompe e si torna al funzionamento normale. La Tabella 22 mostra le sequenze delle operazioni eseguite dal dispositivo per i diversi tipi di blocco.

Ripristini automatici sulle condizioni di errore		
Indicazione display	Descrizione	Sequenza di ripristino automatico
BL	Blocco per mancanza acqua	Un tentativo ogni 10 minuti per un totale di 6 tentativi - Un tentativo ogni ora per un totale di 24 tentativi - Un tentativo ogni 24 ore per un totale di 30 tentativi
PB	Blocco per tensione di linea fuori specifica	Si ripristina quando si torna ad una tensione in specifica
OT	Blocco per surriscaldamento dei finali di potenza	Si ripristina quando la temperatura dei finali di potenza rientra in specifica
HL	Blocco per temperatura del liquido troppo alta	In caso il dispositivo rilevi una temperatura del liquido troppo alta, la pompa rimane bloccata e viene segnalato “HL”. Lo stato di errore inizia non appena viene rilevato il problema e termina automaticamente una volta che la temperatura del liquido rientra nei valori consentiti.
OC	Blocco per sovracorrente nel motore	- Un tentativo ogni 10 minuti per un totale di 6 tentativi - Un tentativo ogni ora per un totale di 24 tentativi - Un tentativo ogni 24 ore per un totale di 30 tentativi

Tabella 22: Auto ripristino dei blocchi

### 13.4. Funzionamento con centralina di controllo

La pompa, da sola o in gruppo di pompaggio, può essere connessa tramite comunicazione radio ad una unità esterna denominata di seguito come centralina di controllo. La centralina di controllo, a seconda del modello, mette a disposizione varie funzionalità.

Le possibili centraline di controllo sono:

- Esy I/O

L'abbinamento di uno o più pompe ad una centralina di controllo, consente di utilizzare:

- Ingressi digitali
- Uscite a relè
- Sensore di pressione remoto
- Protocollo di comunicazione Modbus

Nel prosieguo indicheremo con il termine di funzionalità da centralina di controllo, l'insieme delle funzioni elencate sopra e messe a disposizione dai vari tipi di centralina

#### 13.4.1. Funzionalità disponibili da centralina di controllo

Le funzionalità disponibili sono indicate nella più sotto.

Funzionalità	Esy I/O
Ingressi digitali optoisolati	•
Relè di uscita con contatto NO	•
Sensore di pressione remoto	•
Modbus	•

Tabella 23: Funzionalità disponibili da centralina di controllo

#### 13.4.2. Collegamenti elettrici ingressi e uscite utenti

Vedi manuale della centralina di controllo

### 13.4.3. Impostazione delle funzionalità da centralina di controllo

Il valore di default di tutti gli ingressi e del sensore di pressione remoto è Disabled, dunque per poterle utilizzare, dovranno essere attivate dall'utente vedi capitolo Setup degli ingressi digitali ausiliari IN1, IN2, IN3, IN4 e PR: Sensore di pressione remoto.

Le uscite sono abilitate di default, vedi capitolo Setup delle uscite OUT1, OUT2.

Se non è stata associata nessuna centralina di controllo, le funzioni ingressi, uscite e sensore di pressione remoto, vengono trascurate e non hanno alcun effetto qualunque sia la loro impostazione.

I parametri legati alla centralina di controllo (ingressi, uscite e sensore di pressione) possono essere impostati anche se la connessione è assente o addirittura non effettuata.

Se la centralina di controllo è associata (fa parte della rete wireless della pompa), ma per problemi è assente o non visibile, quando i parametri legati alle funzionalità vengono impostati ad un valore diverso da Disabled, lampeggiano ad indicare che non potranno espletare la loro funzione.

### 13.4.4. Associazione e dissociazione della pompa con centralina di controllo

Per effettuare l'associazione tra pompa e centralina di controllo si procede alla stessa maniera dell'associazione di una pompa: dalla pagina AS del menù installatore premere per 5 sec. il tasto  fino a quando non inizia a lampeggiare il led blu (sia che la pompa sia

da sola o in gruppo). Fatto questo, sulla centralina, premere il tasto  per 5 sec. fino a quando non si sente un BIP ed il led blu della comunicazione inizia a lampeggiare. Appena la connessione si è instaurata lo stesso led rimane acceso fisso e nella pagina AS della pompa compare il simbolo della centralina di controllo.

La dissociazione della centralina di controllo è analoga a quella della pompa: dalla pagina AS del menù installatore premere per 5 sec il tasto ; questo eliminerà tutte le connessioni wireless presenti.

## 13.5. Reset e impostazioni di fabbrica

### 13.5.1. Reset generale del sistema

Per effettuare un reset del sistema tenere premuto i 4 tasti contemporaneamente per 3 Sec. Questa operazione è equivalente a scollegare l'alimentazione, attendere il completo spegnimento e fornire nuovamente alimentazione. Il reset non cancella le impostazioni memorizzate dall'utente.

### 13.5.2. Impostazioni di fabbrica

Il dispositivo esce dalla fabbrica con una serie di parametri preimpostati che possono essere cambiati a seconda delle esigenze dell'utilizzatore. Ogni cambiamento delle impostazioni viene automaticamente salvato in memoria e qualora si desideri, è sempre possibile ripristinare le condizioni di fabbrica (vedi capitolo 13.5.3 Ripristino delle impostazioni di fabbrica).

### 13.5.3. Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Per ripristinare i valori di fabbrica, spegnere il dispositivo, attendere l'eventuale completo spegnimento del display, premere e tenere premuti i tasti  e  e dare alimentazione; rilasciare i due tasti soltanto quando compare la scritta "EE". In questo caso si esegue un ripristino delle impostazioni di fabbrica (una scrittura e una riletture su EEPROM delle impostazioni di fabbrica salvate permanentemente in memoria FLASH).

Esaurita l'impostazione di tutti i parametri, il dispositivo torna al normale funzionamento.



Una volta fatto il ripristino dei valori di fabbrica sarà necessario reimpostare tutti i parametri che caratterizzano l'impianto (guadagni, pressione di setpoint, etc.) come alla prima installazione.

Impostazioni di fabbrica				
Pagina	Descrizione	Valore di fabbrica internazionale	Valore di fabbrica Angloamericano	Promemoria Installazione
BK	Luminosità display	80% / 50%	80% / 50%	
TK	T. accensione backlight	2 min	2 min	
LA	Lingua	Inglese	Inglese	
SP	Pressione di setpoint	2,7 bar	39 psi	
RI	Giri al minuto in modalità manuale	3200 rpm	3200 rpm	
OD	Tipologia di Impianto	1 (Rigido)	1 (Rigido)	
RP	Diminuzione di pressione per ripartenza	0,3	0,3	

MS	Sistema di misura	0 (Internazionale)	0 (Internazionale)	
EK (K)	Funzione bassa pressione in aspirazione	2 (Manuale)	2 (Manuale)	
PK (K)	Soglia bassa pressione in aspirazione	1,0 bar	4 psi	
TB	Tempo del blocco mancanza acqua	15 s	15 s	
T1 (K)	Ritardo bassa pr.	2 s	2 s	
T2	Ritardo di spegnimento	10 s	10 s	
GP	Coefficiente di guadagno proporzionale	0,5	0,5	
GI	Coefficiente di guadagno integrale	1,2	1,2	
RM	Velocità massima	3050 rpm	3050 rpm	
IC	Configurazione della riserva	1 (Auto)	1 (Auto)	
ET	Max tempo di scambio (h)	2	2	
AE	Funzione antibloccaggio	1(Abititato)	1(Abititato)	
AF	Antifreeze	1(Abititato)	1(Abititato)	
PW	Modifica Password	0	0	
AY	Funzione Anticycling	0 (Disabilitato)	0 (Disabilitato)	

Tabella 24

## 14. INSTALLAZIONI PARTICOLARI

### 14.1. Inibizione dell'Autoadescante

Il prodotto viene costruito e fornito con la capacità di essere autoadescante. Il sistema è in grado di adescare e quindi di funzionare qualsiasi sia la configurazione di installazione prescelta: sotto battente o sopra battente. Esistono però dei casi in cui la capacità di auto adescamento non è necessaria o delle zone in cui è fatto divieto di adoperare pompe autoadescanti. Durante l'adescamento la pompa obbliga una parte dell'acqua già in pressione a tornare nella parte in aspirazione fino al raggiungimento di un valore di pressione in mandata tale per cui il sistema può dirsi adescato. A quel punto il canale di ricircolo si chiude automaticamente. Questa fase si ripete ad ogni accensione, anche a pompa adescata, fin quando non si raggiunge il medesimo valore di pressione di chiusura del canale di ricircolo (1 bar circa). Laddove l'acqua arrivi all'aspirazione del sistema già pressurizzata (massimo ammissibile 2 bar) o che l'installazione sia sempre e comunque sotto battente, è possibile (obbligatorio laddove regolamenti di zona lo impongano) forzare la chiusura del condotto di ricircolo perdendo la capacità di auto adescamento. Così facendo si ottiene il vantaggio di eliminare il rumore di scatto dell'otturatore del condotto ad ogni accensione del sistema.

Per forzare la chiusura del condotto autoadescante, seguire i seguenti passi:

- disconnettere l'alimentazione elettrica;
- svuotare il sistema (se non si sceglie di inibire l'adescamento alla prima installazione);
- togliere comunque il tappo di scarico sulla Faccia E avendo cura di non far cadere la guarnizione O-Ring;
- con l'ausilio di una pinza estrarre l'otturatore dalla propria sede. L'otturatore verrà estratto assieme alla guarnizione O-Ring e alla molla metallica con cui è assemblato;
- togliere la molla dall'otturatore; inserire nuovamente in sede l'otturatore con la relativa guarnizione O-Ring (lato con guarnizione verso l'interno della pompa, stelo con alette a croce verso l'esterno);
- avvitare il tappo avendoci posizionato la molla metallica all'interno in modo che risulti compressa fra il tappo stesso e le alette a croce dello stelo dell'otturatore.
- Nel riposizionare il tappo aver cura che la relativa guarnizione O-ring sia sempre correttamente in sede; caricare la pompa, connettere l'alimentazione elettrica, avviare il sistema.

(K) Parametri disponibili nella versione KIWA

## 14.2. Installazione con Connessione Rapida

DAB fornisce un Kit accessorio per la Connessione Rapida del sistema. Si tratta di una base ad innesto rapido sulla quale realizzare le connessioni verso l'impianto e dalla quale poter connettere/disconnettere il sistema in maniera semplice.

Vantaggi:

- possibilità di realizzare l'impianto sul cantiere, di testarlo, ma di togliere il sistema vero e proprio fino al momento della consegna evitando possibili danni (colpi accidentali, sporcizia, furto,...);
- semplicità da parte del servizio Assistenza di rimpiazzare il sistema con uno "muletto" in caso di manutenzione straordinaria.

Il sistema montato sulla sua interfaccia di connessione rapida si presenta come in Fig.20.

## 14.3. Gruppi Multipli

### 14.3.1. Introduzione ai sistemi multi pompa

Per sistema multi pompa si intende un gruppo di pompaggio formato da un insieme di pompe le cui mandate confluiscono su un collettore comune. I dispositivi comunicano tra loro attraverso l'apposita connessione (wireless). Il numero massimo di dispositivi che si possono inserire a formare il gruppo è 4.

Un sistema multi pompa viene utilizzato principalmente per:

- Aumentare le prestazioni idrauliche rispetto al singolo dispositivo.
- Assicurare la continuità di funzionamento in caso di guasto ad un dispositivo.
- Frazionare la potenza massima.

### 14.3.2. Realizzazione di un impianto multi pompa

L'impianto idraulico deve essere realizzato in maniera più simmetrica possibile per realizzare un carico idraulico uniformemente distribuito su tutte le pompe. Le pompe devono essere connesse tutte ad un unico collettore di mandata.



Per il buon funzionamento del gruppo di pressurizzazione devono essere uguali per ogni dispositivo:

- i collegamenti idraulici,
- la velocità massima (parametro RM)

I firmware degli Eskybox connessi devono essere tutti uguali.

Una volta realizzato l'impianto idraulico, è necessario creare il gruppo di pompaggio effettuando l'associazione wireless dei dispositivi (vedi 14.4 Gruppi Multipli)

### 14.3.3. Comunicazione wireless

I dispositivi comunicano tra loro e propagano i segnali di flusso e pressione attraverso comunicazione wireless.

### 14.3.4. Collegamento e impostazione degli ingressi foto accoppiati

Gli ingressi della centralina di controllo servono per poter attivare le funzioni galleggiante, setpoint ausiliario, disabilitazione sistema, bassa pressione in aspirazione. Le funzioni sono segnalate rispettivamente dai simboli galleggiante (F1), Px, F3, F4. La funzione Paux se attivata realizza una pressurizzazione dell'impianto alla pressione impostata vedi par Setup degli ingressi digitali ausiliari IN1, IN2, IN3, IN4. Le funzioni F1, F3, F4 realizzano per 3 diverse cause un arresto della pompa vedi par Setup degli ingressi digitali ausiliari IN1, IN2, IN3, IN4. I parametri di impostazione degli ingressi I1, I2, I3, I4 fanno parte dei parametri sensibili, quindi l'impostazione di uno di questi su un qualunque dispositivo, comporta l'allineamento automatico su tutti i dispositivi. Parametri legati al funzionamento multi pompa

### 14.3.5. Parametri di interesse per il multi pompa

I parametri visualizzabili a menù, nell'ottica del multi pompa, sono classificati come segue:

Parametri in sola lettura.

- Parametri con significato locale.
- Parametri di configurazione sistema multi pompa a loro volta suddivisibili in:
  - Parametri sensibili
  - Parametri con allineamento facoltativo

#### Parametri con significato locale

Sono parametri che possono essere diversi tra i vari dispositivi ed in alcuni casi è proprio necessario che siano diversi. Per questi parametri non è permesso allineare automaticamente la configurazione tra i vari dispositivi. Nel caso ad esempio di assegnazione manuale degli indirizzi, questi dovranno obbligatoriamente essere diversi l'uno dall'altro. Elenco dei parametri con significato locale al dispositivo.

- BK Luminosità
- TK Tempo di accensione retroilluminazione
- RI Giri/min in modalità manuale
- IC Configurazione riserva
- RF Azzeramento fault e warning

### Parametri sensibili

Sono dei parametri che devono necessariamente essere allineati su tutta la catena per ragioni di regolazione.

Elenco dei parametri sensibili:

- SP Pressione di Setpoint
- P1 Setpoint ausiliario ingresso 1
- P2 Setpoint ausiliario ingresso 2
- P3 Setpoint ausiliario ingresso 3
- P4 Setpoint ausiliario ingresso 4
- RP Diminuzione di pressione per ripartenza
- ET Max tempo di scambio
- AY Anticycling
- NC Numero di dispositivi contemporanei
- TB Tempo di dry run
- T1 Tempo di spegnimento dopo il segnale bassa pressione
- T2 Tempo di spegnimento
- GI Guadagno integrale
- GP Guadagno proporzionale
- I1 Impostazione ingresso 1
- I2 Impostazione ingresso 2
- I3 Impostazione ingresso 3
- I4 Impostazione ingresso 4
- OD Tipo di impianto
- PR Sensore di pressione Remoto
- PW Modifica password

### Allineamento automatico dei parametri sensibili

Quando viene rilevato un sistema multi pompa, viene fatto un controllo sulla congruenza dei parametri impostati. Se i parametri sensibili non sono allineati tra tutti i dispositivi, sul display di ogni dispositivo compare un messaggio in cui si chiede se si desidera propagare a tutto il sistema la configurazione di quel particolare dispositivo. Accettando, i parametri sensibili del dispositivo su cui si è risposto alla domanda, vengono distribuiti a tutti i dispositivi della catena. Nei casi in cui ci siano configurazioni incompatibili con il sistema, non si consente da questi dispositivi la propagazione della configurazione.

Durante il normale funzionamento, la modifica di un parametro sensibile su un dispositivo, comporta l'allineamento automatico del parametro su tutti gli altri dispositivi senza richiedere conferma.



*L'allineamento automatico dei parametri sensibili non ha alcun effetto su tutti gli altri tipi di parametri.*

*Nel caso particolare di inserzione nella catena di un dispositivo con impostazioni di fabbrica (caso di un dispositivo che sostituisce uno esistente oppure un dispositivo che esce da un ripristino della configurazione di fabbrica), se le configurazioni presenti eccetto le configurazioni di fabbrica sono congruenti, il dispositivo con configurazione di fabbrica assume automaticamente i parametri sensibili della catena.*

### Parametri con allineamento facoltativo

Sono parametri per i quali si tollera che possano essere non allineati tra i diversi dispositivi. Ad ogni modifica di questi parametri, arrivati alla pressione di  o , si chiede se propagare la modifica all'intera catena in comunicazione. In questo modo se la catena è uguale in tutti i suoi elementi, si evita di impostare gli stessi dati su tutti i dispositivi.

Elenco dei parametri con allineamento facoltativo:

- LA Lingua
- MS Sistema di misura
- AE Antibloccaggio
- AF AntiFreeze
- O1 Funzione uscita 1
- O2 Funzione uscita 2
- RM Velocità Massima

#### 14.3.6. Primo avvio sistema multi pompa

Eseguire i collegamenti idraulici ed elettrici di tutto il sistema come descritto al cap. 6.2 Collegamento idraulico e delle tubazioni e 6.3 Collegamento elettrico. Accendere i dispositivi e creare le associazioni come descritto al paragrafo AS: Associazione dispositivi.

#### 14.3.7. Regolazione multi pompa

Quando si accende un sistema multi pompa viene fatta in automatico un'assegnazione degli indirizzi e tramite un algoritmo viene nominato un dispositivo come leader della regolazione. Il leader decide la velocità e l'ordine di partenza di ogni dispositivo che fa parte della catena. La modalità di regolazione è sequenziale (i dispositivi partono uno alla volta). Quando si verificano le condizioni di partenza, parte il primo dispositivo, quando questo è arrivato alla sua velocità massima, parte il successivo e così via tutti gli altri. L'ordine di partenza non è necessariamente crescente secondo l'indirizzo della macchina, ma dipende dalle ore di lavoro effettuate vedi ET: Max tempo di scambio.

#### 14.3.8. Assegnazione dell'ordine di partenza

Ad ogni accensione del sistema viene associato ad ogni dispositivo un ordine di partenza. In base a questo si generano le partenze in successione dei dispositivi.

L'ordine di partenza viene modificato durante l'utilizzo secondo la necessità da parte dei due algoritmi seguenti:

- Raggiungimento del tempo massimo di scambio
- Raggiungimento del tempo massimo di inattività

#### 14.3.9. Tempo massimo di scambio

In base al parametro ET (tempo massimo di scambio), ogni dispositivo ha un contatore del tempo di lavoro, ed in base a questo si aggiorna l'ordine di ripartenza secondo il seguente algoritmo:

- se si è superato almeno metà del valore di ET si attua lo scambio di priorità al primo spegnimento dell'inverter (scambio allo standby);
- se si raggiunge il valore di ET senza mai arrestarsi, si spegne incondizionatamente l'inverter e si porta questo alla priorità minima di ripartenza (scambio durante la marcia).



Se il parametro ET (tempo massimo di scambio), è posto a 0, si ha lo scambio ad ogni ripartenza. Vedi ET: Max tempo di scambio.

#### 14.3.10. Raggiungimento del tempo massimo di inattività

Il sistema multi pompa dispone di un algoritmo di antiristagno che ha come obiettivo quello di mantenere in perfetta efficienza le pompe e mantenere l'integrità del liquido pompato. Funziona permettendo una rotazione nell'ordine di pompaggio in modo da far erogare a tutte le pompe almeno un minuto di flusso ogni 23 ore. Questo avviene qualunque sia la configurazione del dispositivo (enable o riserva). Lo scambio di priorità prevede che il dispositivo fermo da 23 ore venga portato a priorità massima nell'ordine di partenza. Questo comporta che appena si renda necessario l'erogazione di flusso sia il primo ad avviarsi. I dispositivi configurati come riserva hanno la precedenza sugli altri. L'algoritmo termina la sua azione quando il dispositivo ha erogato almeno un minuto di flusso. Terminato l'intervento dell'antiristagno, se il dispositivo è configurato come riserva, viene riportato a priorità minima in modo da preservarsi dall'usura.

#### 14.3.11. Riserve e numero di dispositivi che partecipano al pompaggio

Il sistema multi pompa legge quanti elementi sono connessi in comunicazione e chiama questo numero N. In base poi ai parametri NA ed NC decide quanti e quali dispositivi devono lavorare ad un certo istante.

NA rappresenta il numero di dispositivi che partecipano al pompaggio.

NC rappresenta il massimo numero di dispositivi che possono lavorare contemporaneamente.

Se in una catena ci sono NA dispositivi attivi e NC dispositivi contemporanei con NC minore di NA significa che al massimo partiranno contemporaneamente NC dispositivi e che questi dispositivi si scambieranno tra NA elementi. Se un dispositivo è configurato come preferenza di riserva, sarà messo per ultimo come ordine di partenza, quindi se ad esempio ho 3 dispositivi e uno di questi configurato come riserva, la riserva partirà per terzo elemento, se invece imposto NA=2 la riserva non partirà a meno che uno dei due attivi non vada in fault.

Vedi anche la spiegazione dei parametri

NC: Dispositivi contemporanei;

IC: Configurazione della riserva.

#### 14.3.12. Controllo WireLess

Il dispositivo si può collegare con altri dispositivi attraverso il canale wireless proprietario. Esiste quindi la possibilità di pilotare funzionamenti particolari del sistema attraverso segnali ricevuti in remoto: ad esempio in funzione del livello di una cisterna fornito tramite un galleggiante è possibile comandare il riempimento della stessa; con il segnale proveniente da un timer è possibile variare il set-point da SP a P1 per alimentare un'irrigazione. Questi segnali in ingresso o in uscita dal sistema, sono gestiti da una centralina di controllo acquistabile separatamente a catalogo DAB.

### 15. APP, CLOUD E AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE

Attraverso l'applicazione oppure tramite centro servizi, è possibile aggiornare il software del prodotto all'ultima versione disponibile.

Per il funzionamento in gruppo di pompaggio è necessario che tutte le versioni firmware siano uguali, pertanto nel caso si stia creando un gruppo con uno o più dispositivi con versioni firmware diverse, sarà necessario fare un aggiornamento per allineare tutte le versioni.

#### Requisiti per l'applicazione da Smartphone

- Android ≥ 8
- IOS ≥ 12
- Accesso a Internet

#### Requisiti PC per accesso alla dashboard Cloud.

- Browser WEB che supporti JavaScript (es. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari)
- Accesso alla rete internet

#### Requisiti di Rete Internet per accesso al Cloud

- Connessione diretta a Internet attiva e permanente sul posto.
- Modem/Router WiFi.
- Segnale WiFi con buona qualità e potenza nella zona in cui è installato il prodotto.



Qualora il segnale WiFi fosse deteriorato è suggerito l'utilizzo di un WiFi Extender.



Si consiglia l'uso del DHCP, nonostante vi sia la possibilità di impostare un IP Statico.

## Firmware Update/Aggiornamenti

Prima di iniziare a utilizzare il dispositivo assicurarsi che il prodotto sia aggiornato all'ultima versione SW disponibile. Gli aggiornamenti garantiscono una migliore fruibilità dei servizi offerti dal prodotto.

Per sfruttare al meglio il prodotto, consulta anche il manuale online e guarda i video dimostrativi. Tutte le informazioni necessarie sono disponibili al sito [dabpumps.com](http://dabpumps.com) oppure su: [Internetofpumps.com](http://Internetofpumps.com).

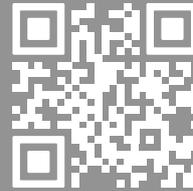
### 15.1. App download e installazione

Il prodotto è configurabile e monitorabile tramite apposita applicazione presente sui principali stores, e portale web.

In caso di dubbi accedere al sito [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) per farsi guidare nell'operazione.

- Scaricare l'applicazione dal Google Play Store per dispositivi Android o dall' App Store per dispositivi Apple.
- Una volta scaricata, l'icona associata all'applicazione apparirà sulla schermata del proprio dispositivo.
- Per un funzionamento ottimale dell'APP, accettare le condizioni di utilizzo e tutti i permessi richiesti per interagire con il dispositivo stesso.
- Affinché la configurazione iniziale e/o la registrazione al cloud DAB e l'installazione del controller vada a buon fine, è necessario leggere attentamente e seguire tutte le istruzioni riportate nell'applicazione.

download the app from  
[HERE](#)



### 15.2. Registrazione al cloud DAB

Se non si possiede già un account al cloud DAB, effettuare la registrazione cliccando sull'apposito pulsante all'interno dell'APP o seguendo le informazioni all'URL. È necessaria una e-mail valida cui arriverà il link di attivazione da confermare.

Inserire tutti i dati obbligatori contraddistinti da un asterisco. Dare i consensi per la normativa della privacy e compilare i dati richiesti.

La registrazione al cloud DAB è gratuita e consente di ricevere informazioni utili all'utilizzo dei prodotti DAB.

### 15.3. Configurazione del prodotto

Il prodotto è configurabile e monitorabile tramite apposita app presente sui principali stores. In caso di dubbi accedere al sito [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) per farsi guidare nell'operazione.

L'app guida passo-passo l'installatore nella prima configurazione e installazione del prodotto. L'app consente anche di aggiornare il prodotto e usufruire dei servizi digitali DAB. Fare riferimento all'applicazione stessa per completare l'operazione.

## 16. CONFIGURAZIONI SPECIFICHE

### 16.1. Configurazione Verticale

Avvitare i 4 piedi in gomma forniti nell'imballo nelle relative sedi del prodotto. Posizionare il sistema tenendo conto degli ingombri:

- una distanza di almeno 10 mm fra il retro del prodotto ed un'eventuale parete è obbligatoria per assicurare l'aerazione attraverso le apposite griglie. Se si prevede di dover svuotare il sistema dalla sua porta di scarico e non dall'impianto, lasciare un'ulteriore distanza adeguata allo spazio di manovra del tappo di scarico.
- una distanza di almeno 10 mm fra il fianco del prodotto ed un ingombro è obbligatoria per assicurare l'uscita del cavo di alimentazione verso la presa di rete.
- una distanza di almeno 200 mm fra la parte superiore del prodotto ed un ingombro è raccomandata per poter togliere lo sportello ed avere accesso al vano tecnico.

In caso di superficie non piana, svitare il piede che non appoggia regolandone l'altezza fino al contatto con la superficie stessa in modo da assicurare la stabilità del sistema. Il sistema deve infatti essere posizionato in modo sicuro e stabile garantendo la verticalità dell'asse: non posizionare il sistema inclinato.

#### 16.1.1. Installazione sopra-battente



Qualora l'installazione verticale del sistema sia di tipo "sopra-battente", si raccomanda di prevedere una valvola di non ritorno nel tratto di impianto in aspirazione; questo al fine di permettere l'operazione di carico del sistema



Qualora l'installazione sia di tipo "sopra-battente", installare il tubo d'aspirazione dalla sorgente d'acqua alla pompa in modo ascendente evitando la formazione di "colli d'oca" o sifoni. Non collocare il tubo di aspirazione sopra il livello della pompa (per evitare formazione di bolle d'aria nel tubo di aspirazione). Il tubo di aspirazione deve pescare al suo ingresso ad almeno 30 cm di profondità sotto al livello dell'acqua e deve essere a tenuta stagna per tutta la sua lunghezza, fino all'ingresso nell'elettropompa.

Accedere al vano tecnico e, con l'ausilio di un cacciavite, rimuovere il tappo di carico. Attraverso la porta di carico, riempire il sistema con acqua pulita, facendo attenzione a lasciar uscire l'aria. Se la valvola di non ritorno, raccomandata sul condotto di aspirazione, è stata predisposta in prossimità della porta di ingresso del sistema, la quantità d'acqua con cui riempire il sistema stesso dovrebbe essere di 0,9 litri. Si consiglia di predisporre la valvola di non ritorno all'estremità del tubo di aspirazione (valvola di fondo) in modo da poter riempire completamente anche questo durante l'operazione di carico. In questo caso la quantità di acqua necessaria per l'operazione di carico sarà dipendente dalla lunghezza del tubo di aspirazione.

### 16.1.2. Installazione sotto-battente

Se fra il deposito di acqua ed il sistema non sono presenti valvole di intercetto (o sono aperte), questo si carica automaticamente non appena gli si consente di far uscire l'aria intrappolata. Quindi allentando il tappo di carico quanto basta per far sfiatare l'aria intrappolata, si consente al sistema di caricarsi completamente. Occorre sorvegliare l'operazione e chiudere la porta di carico non appena l'acqua fuoriesce. In alternativa, nel caso in cui il condotto di aspirazione fosse intercettato da una valvola chiusa, può essere eseguita l'operazione di carico in maniera analoga a quella descritta per l'installazione sopra-battente.

## 16.2. Configurazione Orizzontale

Avvitare i 4 piedi in gomma forniti nell'imballo nelle relative sedi del prodotto. Posizionare il sistema in loco tenendo conto degli ingombri:

- una distanza di almeno 10 mm fra il fianco del prodotto ed un ingombro è obbligatoria per assicurare l'uscita del cavo di alimentazione verso la presa di rete.
- una distanza di almeno 200 mm fra il retro del prodotto ed un ingombro è raccomandata per poter togliere lo sportello ed avere accesso al vano tecnico.

In caso di superficie non piana, svitare il piede che non appoggia regolandone l'altezza fino al contatto con la superficie stessa in modo da assicurare la stabilità del sistema. Il sistema deve infatti essere posizionato in modo sicuro e stabile garantendo la verticalità dell'asse: non posizionare il sistema inclinato.

In questa configurazione le 2 bocche possono essere infatti utilizzate indifferentemente l'una in alternativa all'altra (a seconda della convenienza dell'installazione), oppure contemporaneamente (sistema a doppia mandata). Rimuovere quindi il/i tappo/i dalla/e porta/e che si intende utilizzare con l'ausilio di un cacciavite.

### 16.2.1. Installazione sopra-battente

Con l'ausilio di un cacciavite, rimuovere il tappo di carico che, attraverso la porta di carico, riempire il sistema con acqua pulita, facendo attenzione a lasciar uscire l'aria: per assicurare un riempimento ottimale è conveniente aprire anche la porta di carico sulla parte superiore del prodotto, utilizzata per il riempimento in configurazione verticale, in modo da far defluire completamente tutta l'aria che potrebbe rimanere altrimenti intrappolata all'interno del sistema. Aver cura di chiudere correttamente le aperture una volta terminata l'operazione. La quantità d'acqua con cui riempire il sistema deve essere di 0,7 litri almeno. Si consiglia di predisporre una valvola di non ritorno all'estremità del tubo di aspirazione (valvola di fondo) in modo da poter riempire completamente anche questo durante l'operazione di carico. In questo caso la quantità di acqua necessaria per l'operazione di carico sarà dipendente dalla lunghezza del tubo di aspirazione.

### 16.2.2. Installazione sotto-battente

Se fra il deposito di acqua ed il sistema non sono presenti valvole di intercetto (o sono aperte), questo si carica automaticamente non appena gli si consente di far uscire l'aria intrappolata. Quindi allentando il tappo di carico fino a far sfiatare l'aria si consente al sistema di caricarsi completamente. Occorre sorvegliare l'operazione e chiudere la porta di carico non appena l'acqua fuoriesce.

In alternativa, nel caso in cui il condotto di aspirazione fosse intercettato da una valvola chiusa, può essere eseguita l'operazione di carico in maniera analoga a quella descritta per l'installazione sopra-battente.

## 17. UTENSILE ACCESSORIO

DAB fornisce a corredo del prodotto uno o più utensili accessori (es: chiavi, altro..) utili per effettuare le operazioni sul sistema previste durante l'installazione ed eventuali operazioni di manutenzione straordinaria.

Gli utensili accessori servono per:

- apertura e chiusura Dock (se presente)
- rimozione VNR
- manovra dei tappi
- orientamento del pannello di interfaccia (quando previsto dal capitolo 12.1) o per aprire lo sportello del vano a fianco del pannello di interfaccia stesso.



Una volta utilizzata la chiave, riporre la chiave e/o ogni suo componente all'interno dell'apposito vano. Vedi Fig. 2.



Nel caso in cui la chiave venga perduta o danneggiata, l'operazione può essere eseguita utilizzando lo strumento più opportuno in base al tipo di prodotto: una chiave esagonale standard, una chiave a bussola, un cacciavite a lama piatta, un cacciavite a lama croce.

### 17.1. Specifiche Esybox

L'utensile trova alloggio nel vano tecnico. È composto da 3 chiavi (Fig. 12):

- chiave metallica a sezione esagonale;
- chiave plastica piatta;
- chiave plastica cilindrica.

La chiave "1" è a sua volta inserita nell'estremità "D" della chiave "3". Al primo utilizzo occorre separare le 2 chiavi plastiche "2" e "3", che vengono fornite unite da un ponticello (Fig. 12):

spezzare il ponticello "A" avendo cura di asportare i residui della troncatura dalle 2 chiavi in modo da non lasciare taglienti che possano causare ferite.

Utilizzare la chiave "1" per l'operazione di orientamento del pannello di interfaccia descritta nel par. 12.1. Nel caso in cui la chiave venga perduta o danneggiata, l'operazione può essere eseguita utilizzando una chiave esagonale standard da 2mm. **(inserire figure di riferimento)**

Una volta separate, le 2 chiavi plastiche possono essere utilizzate inserendo la "2" attraverso uno dei fori "B" della chiave "3": quello che risulta più conveniente a seconda dell'operazione. A questo punto si ottiene una chiave a croce multifunzione, in cui ad ognuna delle 4 estremità corrisponde un utilizzo.

Per utilizzare la chiave a croce occorre riporre la chiave "1" inutilizzata in luogo sicuro in modo che non venga perduta, salvo poi inserirla nuovamente nella propria sede all'interno della chiave "3" al termine delle operazioni.

Utilizzo estremità "C": **(inserire figure di riferimento)**

è in pratica un cacciavite a lama piatta della dimensione corretta per la manovra dei tappi delle principali connessioni del sistema (1" e 1"1/4). Da utilizzarsi alla prima installazione per la rimozione dei tappi dalle bocche sulla quali si desidera connettere l'impianto; per l'operazione di carico in caso di installazione orizzontale; per accedere alla valvola di non ritorno.

Utilizzo estremità "D": **(inserire figure di riferimento)**

impronta esagonale incassata adatta alla rimozione del tappo per effettuare l'operazione di carico in caso di installazione verticale.

Utilizzo estremità "E": **(inserire figure di riferimento)**

è in pratica un cacciavite a lama piatta della dimensione corretta per la manovra del tappo di accesso all'albero motore e, qualora si abbia installata l'interfaccia per la connessione rapida del sistema (par. 14.3), per l'accesso alla chiave di disimpegno della connessione.

Utilizzo estremità "F": **(inserire figure di riferimento)**

la funzione di questo utensile è dedicata alla manutenzione della valvola di non ritorno ed è meglio specificata nel paragrafo 20 relativo.

## 18. VASO DI ESPANSIONE

Il sistema è completo di un vaso di espansione integrato della capacità complessiva di 2lt.

Le funzioni principali del vaso di espansione sono:

- rendere elastico il sistema in modo da preservarlo dai colpi d'ariete;
- assicurare una riserva di acqua che, in caso di piccole perdite, mantenga la pressione nell'impianto più a lungo e distanzi le ripartenze inutili del sistema che altrimenti sarebbero continue;
- all'apertura dell'utenza, assicurare la pressione dell'acqua per quei secondi che il sistema impiega accendendosi a raggiungere la corretta velocità di rotazione.

Non è una funzione del vaso di espansione integrato quella di assicurare una riserva di acqua tale per cui si riducano gli interventi del sistema (richiesti dall'utenza, non da una perdita nell'impianto). E' possibile aggiungere all'impianto un vaso di espansione della capacità che si preferisce collegandolo ad un punto sull'impianto di mandata.

In caso di installazione orizzontale è possibile connettersi alla bocca di mandata non utilizzata. Nella scelta del serbatoio tener conto che la quantità di acqua rilasciata sarà funzione anche dei parametri SP ed RP impostabili sul sistema (par. 13.2). Il vaso di espansione è precaricato con aria in pressione attraverso la valvola accessibile dal vano tecnico (Fig. 3).

Il valore di precarica con cui il vaso di espansione viene fornito dal costruttore è in accordo con i parametri SP ed RP impostati di default, e comunque soddisfa la seguente relazione:

$$P_{AIR} = SP - RP - 0.7 \text{ Bar}$$

Dove:

- $P_{AIR}$  : valore della pressione dell'aria;
- SP = Set Point (Par. 3.0) in bar
- RP = Riduzione della pressione per la ripartenza (Par. 0.3) in bar

Considerando la configurazione di default, si ottiene che:

$$P_{AIR} = P_{AIR} = 3.0 - 0.3 - 0.7 = 2.7 \text{ Bar}$$

Qualora si impostino valori diversi per i parametri SP e/o RP, agire sulla valvola del vaso di espansione rilasciando o immettendo aria fino a soddisfare nuovamente la relazione di cui sopra (es: SP = 2.0 bar RP = 0.3 bar, rilasciare aria dal vaso di espansione fino al raggiungimento della pressione di 1.0 bar sulla valvola).

Il non rispetto della relazione sopra impostata può portare a malfunzionamenti del sistema o alla rottura precoce della membrana all'interno del vaso di espansione.

Data la capacità del vaso di espansione, variabile in base al prodotto, l'eventuale operazione di controllo della pressione dell'aria deve essere eseguita innestando il manometro molto rapidamente: su piccoli volumi anche la perdita di una quantità d'aria limitata può causare una sensibile caduta di pressione. La qualità del vaso di espansione assicura il mantenimento del valore di pressione dell'aria impostato, procedere con il controllo solo alla taratura o se si è sicuri di un malfunzionamento.

L'eventuale operazione di controllo e/o di ripristino della pressione dell'aria deve essere effettuata con impianto di mandata non in pressione: scollegare la pompa dall'alimentazione ed aprire l'utilizzo più vicino alla pompa mantenendolo aperto sino a quando non eroga più acqua.

La struttura speciale del vaso di espansione ne assicura la qualità e la durata nel tempo, specialmente della membrana che tipicamente è il componente cedevole ad usura per questo tipo di componenti. Tuttavia, in caso di rottura, deve essere sostituito l'intero vaso di espansione ed esclusivamente da personale autorizzato.

### 18.1. Manutenzione vaso di espansione

Vedere paragrafo 18 per le operazioni di controllo e regolazione della pressione dell'aria nel vaso di espansione, mentre per la sostituzione dello stesso in caso di rottura seguire le indicazioni sotto riportate.

Per avere accesso alla valvola del vaso di espansione, procedere come segue:

- rimuovere lo sportello di accesso al vano per la manutenzione straordinaria (Fig. 1 Faccia F) disimpegnando le 2 viti di chiusura per mezzo dell'utensile accessorio. E' consigliabile non togliere completamente le viti in modo da utilizzarle per estrarre lo sportello stesso. Fare attenzione a non lasciar cadere le viti all'interno del sistema una volta rimosso lo sportello (Fig. 14);
- sfilare il cappuccio in gomma dalla valvola del vaso di espansione;
- agire sulla valvola rilasciando o immettendo aria;
- riposizionare il cappuccio in gomma;
- riposizionare lo sportello e serrare le viti.

### 19. ALBERO MOTORE

Il controllo elettronico del sistema assicura partenze senza strappi onde evitare sollecitazioni eccessive agli organi meccanici ed allungare conseguentemente la vita del prodotto.

Questa caratteristica, in casi eccezionali potrebbe comportare un problema nell'avvio dell'elettropompa: dopo un periodo di inattività, magari con svuotamento del sistema, i sali disciolti nell'acqua potrebbero essersi depositati a formare calcificazioni fra la parte in rotazione (albero motore) e quella fissa dell'elettropompa aumentando così la resistenza all'avvio. In questo caso può essere sufficiente aiutare manualmente l'albero motore a distaccarsi dalle calcificazioni. In questo sistema l'operazione è possibile avendo garantito l'accesso dall'esterno all'albero motore ed avendo previsto una traccia di trascinamento all'estremità dell'albero stesso. Procedere come segue:

- rimuovere il coperchio del vano tecnico;
- rimuovere il tappo di accesso all'albero motore
- inserire un cacciavite a taglio nella traccia dell'albero motore e manovrare nei 2 sensi di rotazione;
- se la rotazione è libera il sistema può essere messo in moto, dopo aver montato nuovamente il tappo e la copertura rimossi;
- se il blocco della rotazione non è rimovibile manualmente, chiamare il centro assistenza

### 20. VALVOLA DI NON RITORNO

Il sistema porta una valvola di non ritorno integrata che è necessaria per il corretto funzionamento. La presenza nell'acqua di corpi solidi o sabbia potrebbe causare il malfunzionamento della valvola e quindi del sistema.

Nonostante sia raccomandato di utilizzare acqua chiara ed eventualmente di predisporre filtri in ingresso, qualora si accerti il funzionamento anomalo della valvola di non ritorno, questa può essere estratta dal sistema e pulita e/o sostituita procedendo come segue:

- scollegare alimentazione elettrica;
- scaricare il sistema;
- rimuovere le viti se presenti;
- con l'utilizzo dell'utensile accessorio (o con una pinza) rimuovere il tappo;
- estrarre la valvola
- pulire la valvola sotto acqua corrente, assicurarsi che non sia danneggiata ed eventualmente sostituirla;

Potrebbe succedere che a causa della lunga permanenza della valvola in sede e/o della presenza di sedimenti, la forza di estrazione della cartuccia sia tale da danneggiare l'utensile accessorio.

Nel caso, la cosa è voluta in quanto è preferibile danneggiare l'utensile piuttosto che la cartuccia. Qualora la chiave venga perduta o danneggiata, la stessa operazione può essere eseguita con una pinza.

Se durante le operazioni di manutenzione della valvola di non ritorno una o più guarnizioni O-Ring vengono perdute o danneggiate, è necessario che siano sostituite. In caso contrario il sistema non può funzionare correttamente.

## 21. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI



Prima di iniziare la ricerca guasti è necessario interrompere il collegamento elettrico della pompa.

Anomalia	LED	Probabili Cause	Rimedi
La pompa non parte.	Rosso: spento Bianco: spento Blu: spento	Mancanza di alimentazione elettrica.	Controllare che ci sia tensione nella presa ed inserire nuovamente la spina.
La pompa non parte.	Rosso: acceso Bianco: acceso Blu: spento	Albero bloccato.	Vedere par. 19 (manutenzione albero motore).
La pompa non parte.	Rosso: spento Bianco: acceso Blu: spento	Utenza ad un livello superiore a quello equivalente alla pressione di ripartenza del sistema (par. 12).	Aumentare il valore di pressione di ripartenza del sistema aumentando SP o diminuendo RP.
La pompa non si arresta.	Rosso: spento Bianco: acceso Blu: spento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perdita nell'impianto.</li> <li>Girante o parte idraulica ostruita.</li> <li>Ingresso di aria nella tubazione in aspirazione.</li> <li>Sensore di flusso guasto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare l'impianto, individuare la perdita ed eliminarla.</li> <li>Smontare il sistema e rimuovere le occlusioni (servizio assistenza).</li> <li>Verificare il condotto di aspirazione, individuare la causa dell'ingresso di aria ed eliminarla.</li> <li>Contattare il centro assistenza.</li> </ul>
Mandata insufficiente	Rosso: spento Bianco: acceso Blu: spento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Profondità di aspirazione troppo elevata.</li> <li>Condotto di aspirazione ostruito o di diametro insufficiente.</li> <li>Girante o parte idraulica ostruita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>All'aumentare della profondità di aspirazione diminuiscono le prestazioni idrauliche del prodotto (par. 12). Verificare se la profondità di aspirazione può essere ridotta. Adottare un tubo di aspirazione di diametro maggiore (comunque mai inferiore ad 1").</li> <li>Verificare il condotto di aspirazione, individuare la causa della parzializzazione (ostruzione, curva secca, tratto in contropendenza,...) e rimuoverla.</li> <li>Smontare il sistema e rimuovere le occlusioni (servizio assistenza).</li> </ul>
La pompa parte senza richiesta di utenza	Rosso: spento Bianco: acceso Blu: spento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perdita nell'impianto.</li> <li>Valvola di Non Ritorno difettosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare l'impianto, individuare la perdita ed eliminarla.</li> <li>Manutenere la Valvola di Non Ritorno come da par. 20.</li> </ul>
La pressione dell'acqua all'apertura dell'utenza non è immediata.	Rosso: spento Bianco: acceso Blu: spento	Vaso di espansione scarico (pressione aria insufficiente), o con membrana rotta.	Verificare la pressione dell'aria attraverso la valvola nel vano tecnico. Se al controllo esce acqua, il vaso è rotto: servizio assistenza. Altrimenti ripristinare la pressione dell'aria secondo la relazione (par. 18).
All'apertura dell'utenza il flusso va a zero prima che la pompa parta	Rosso: spento Bianco: acceso Blu: spento	Pressione dell'aria nel vaso di espansione superiore a quella di partenza del sistema.	Tarare la pressione del vaso di espansione o configurare i parametri SP e/o RP in modo che sia soddisfatta la relazione (par. 18).

## 21.1. Risoluzione problemi per elettronica integrata



Prima di iniziare la ricerca guasti è necessario interrompere il collegamento elettrico della pompa.

Anomalia	LED	Probabili Cause	Rimedi
Il display mostra BL	Rosso: acceso Bianco: acceso Blu: spento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mancanza acqua.</li> <li>• Pompa non adescata.</li> <li>• Setpoint non raggiungibile con il valore di RM impostato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adescare la pompa e verificare che non ci sia aria nella tubazione. Controllare che l'aspirazione o eventuali filtri non siano ostruiti.</li> <li>• Impostare un valore di RM che consenta il raggiungimento del setpoint</li> </ul>
Il display mostra BP1	Rosso: acceso Bianco: acceso Blu: spento	Sensore di pressione guasto.	Contattare il centro assistenza.
Il display mostra BP2	Rosso: acceso Bianco: acceso Blu: spento	Sensore di pressione guasto.	Contattare il centro assistenza.
Il display mostra OC	Rosso: acceso Bianco: acceso Blu: spento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eccessivo assorbimento.</li> <li>• Pompa bloccata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluido troppo denso. Non utilizzare la pompa per fluidi diversi da acqua.</li> <li>• Contattare il centro assistenza.</li> </ul>
Il display mostra PB	Rosso: acceso Bianco: acceso Blu: spento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensione di alimentazione bassa.</li> <li>• Eccessiva caduta di tensione sulla linea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la presenza della giusta tensione di linea.</li> <li>• Verificare la sezione dei cavi di alimentazione.</li> </ul>
Il display mostra: Premere  per propagare questa configurazione	Rosso: spento Bianco: acceso Blu: spento	Uno o più dispositivi hanno i parametri sensibili non allineati.	Premere il tasto  sul dispositivo del quale siamo sicuri che abbia la più recente e corretta configurazione dei parametri.

<b>1.</b>	<b>KEY .....</b>	<b>43</b>
1.1.	Safety Signs .....	43
<b>2.</b>	<b>FIELD OF APPLICATION AND PUMPABLE LIQUIDS .....</b>	<b>43</b>
<b>3.</b>	<b>GENERAL .....</b>	<b>43</b>
3.1.	Product name .....	43
3.2.	Classification according to European Reg.....	43
3.3.	Description.....	43
3.4.	Specific product references .....	44
<b>4.</b>	<b>WARNINGS AND RESIDUAL RISKS.....</b>	<b>44</b>
4.1.	Optional anti-impurity filter.....	44
4.2.	Misuse .....	44
4.3.	Live parts.....	44
4.4.	Product disposal .....	44
<b>5.</b>	<b>MANAGEMENT.....</b>	<b>44</b>
5.1.	Storage .....	44
5.2.	Transport.....	45
<b>6.</b>	<b>INSTALLATION .....</b>	<b>45</b>
6.1.	Recommended predispositions .....	45
6.2.	Plumbing and piping connection.....	45
6.3.	Electrical connection.....	45
<b>7.</b>	<b>COMMISSIONING.....</b>	<b>46</b>
7.1.	Priming .....	46
7.2.	Starting .....	46
7.3.	Precautions.....	46
<b>8.</b>	<b>MANUTENZIONE.....</b>	<b>46</b>
8.1.	Periodic checks .....	46
8.2.	Emptying the system .....	46
8.3.	Modifications and spare parts.....	47
8.4.	CE marking and minimum instructions for DNA .....	47
<b>9.</b>	<b>DECLARATION OF CONFORMITY .....</b>	<b>47</b>
<b>10.</b>	<b>GUARANTEE .....</b>	<b>47</b>
<b>11.</b>	<b>TECHNICAL DATA.....</b>	<b>48</b>
<b>12.</b>	<b>DESCRIPTION OF CONTROL PANEL .....</b>	<b>49</b>
12.1.	Control panel orientation .....	49
12.2.	Filling system operation.....	49
12.3.	Operation.....	50
<b>13.</b>	<b>CONTROL PANEL.....</b>	<b>50</b>
13.1.	Menu.....	50
13.1.1.	Menu structure.....	51
13.1.2.	Direct Access .....	52
13.1.3.	Access by name.....	52
13.1.4.	Structure of the menu pages.....	53
13.1.5.	Blocking parameter setting by Password.....	54
13.1.6.	Enabling and disabling the motor.....	54
13.2.	Meaning of the individual parameters.....	54
13.2.1.	User Menu .....	55
13.2.2.	Monitor Menu .....	56
13.2.3.	Setpoint Menu .....	56
13.2.4.	Manual Menu .....	57
13.2.5.	Installer Menu .....	58
13.2.6.	Technical Assistance Menu .....	60
13.3.	Protection systems .....	65
13.3.1.	Description of blockages.....	66
13.3.2.	Anti-Cycling (Protection against continuous cycles without utility request).....	66
13.3.3.	Anti-Freeze (Protection against freezing of water in the system) .....	66
13.3.4.	Anti-lock: Protection against pump long blocking .....	66
13.3.5.	"BP1" "BP2" Blockage due to fault of the pressure sensors .....	66
13.3.6.	"PB" Blockage due to supply voltage outside specifications.....	66
13.3.7.	"SC" Blockage due to short circuit between the motor phases .....	66

13.3.8.	Manual reset of error conditions .....	66
13.3.9.	Self-reset of error conditions.....	67
<b>13.4.</b>	<b>Operation with control unit.....</b>	<b>67</b>
13.4.1.	Functionality available from the control box.....	67
13.4.2.	Electrical connections to user inputs and outputs.....	68
13.4.3.	Setting Functions from the Control Unit.....	68
13.4.4.	Pairing and dissociating the pump with the control unit.....	68
<b>13.5.</b>	<b>Reset and factory settings.....</b>	<b>68</b>
13.5.1.	General system reset.....	68
13.5.2.	Factory settings.....	68
13.5.3.	Restoring the factory settings .....	68
<b>14.</b>	<b>PARTICULAR INSTALLATIONS.....</b>	<b>69</b>
14.1.	Disabling self-priming .....	69
14.2.	Installation with quick connection .....	69
14.3.	Multiple Sets.....	70
14.3.1.	Introduction to multipump systems .....	70
14.3.2.	Making a multipump system .....	70
14.3.3.	Wireless communication .....	70
14.3.4.	Connection and setting of the photo-coupled inputs.....	70
14.3.5.	Parameters concerning multipump .....	70
14.3.6.	First start of the multipump system.....	71
14.3.7.	Multipump adjustment.....	71
14.3.8.	Assigning the starting order.....	71
14.3.9.	Maximum switching time.....	71
14.3.10.	Reaching the maximum inactivity time.....	71
14.3.11.	Reserves and number of devices that participate in pumping .....	72
14.3.12.	Wireless control .....	72
<b>15.</b>	<b>APP, CLOUD AND SOFTWARE UPDATE .....</b>	<b>72</b>
15.1.	App download and installation.....	72
15.2.	DAB cloud Registration .....	73
15.3.	Product Configuration.....	73
<b>16.</b>	<b>SPECIFIC CONFIGURATIONS .....</b>	<b>73</b>
16.1.	Vertical Configuration .....	73
16.1.1.	Installation "above head" .....	73
16.1.2.	Installation "below head" .....	73
16.2.	Horizontal Configuration.....	73
16.2.1.	Installation "above head" .....	74
16.2.2.	Installation "below head" .....	74
<b>17.</b>	<b>ACCESSORY TOOL.....</b>	<b>74</b>
17.1.	Esybox Specifications.....	74
<b>18.</b>	<b>EXPANSION VESSEL .....</b>	<b>75</b>
18.1.	Expansion vessel maintenance .....	76
<b>19.</b>	<b>MOTOR SHAFT .....</b>	<b>76</b>
<b>20.</b>	<b>NON-RETURN VALVE.....</b>	<b>76</b>
<b>21.</b>	<b>TROUBLESHOOTING .....</b>	<b>76</b>
21.1.	Troubleshooting for Embedded Electronics.....	77

## 1. KEY

### 1.1. Safety Signs

The symbols shown below are used (if relevant) in the owner's manual. These symbols have been inserted to alert user personnel to possible sources of danger.

Failure to heed the symbols could result in personal injury, death, and/or damage to the machine or equipment.

Broadly speaking, there are three types of signals (Table 1).

Symbol	Form	Type	Description
	Framed triangular shape	Warning Signs	Indicate requirements relating to present or possible hazards
	Circular frame	Prohibitory signs	They set out requirements for actions that must be avoided
	Full Circle	Mandatory Signs	Indicate information that is mandatory to read and comply with
	Circular frame	Information	indicate useful information, other than the types of danger / prohibition / obligation

Table 1 Typology of safety signs

Depending on the information to be transmitted, the signs may contain symbols that, by association of ideas, help to understand the type of danger, prohibition or obligation.

The following symbols have been used in the discussion:



**WARNING, GENERAL DANGER.**

Failure to respect the instructions that follow may cause harm to persons and property.



**WARNING, ELECTRICAL DANGER.**

Failure to respect the instructions that follow may cause a situation of grave risk for personal safety. Take care not to come into contact with electricity.



**Notes and general information. Please read the following instructions carefully before operating and installing the machine.**

DAB Pumps makes every reasonable effort to ensure that the contents of this manual (e.g. illustrations, texts and data) are accurate, correct and up-to-date. Nevertheless, they may not be free of errors and may not be complete or up-to-date at any time. The company therefore reserves the right to make technical changes and improvements over time, even without prior notice.

DAB Pumps accepts no liability for the contents of this manual unless subsequently confirmed in writing by the company.

## 2. FIELD OF APPLICATION AND PUMPABLE LIQUIDS

The device is designed and built to pump only water, free of explosive substances and solid particles or fibers, with a density of 1000 Kg/m<sup>3</sup>, kinematic viscosity equal to 1 mm<sup>2</sup>/s and non-chemically aggressive liquids. Use with other fluids is only permitted with the manufacturer's permission.

## 3. GENERAL

**3.1. Product name**  
ESYBOX

**3.2. Classification according to European Reg.**  
BOOSTER

### 3.3. Description

The product is an integrated system consisting of a multi-stage centrifugal electric pump, an electronic circuit that controls it and an expansion tank.

### 3.4. Specific product references

If the product has integrated electronics, see chapter 12 DESCRIPTION OF CONTROL PANEL.

If the product has an integrated expansion tank, see chapter 18 EXPANSION VESSEL.

For technical data, refer to the technical data plate or the dedicated chapter 11 TECHNICAL DATA.

## 4. WARNINGS AND RESIDUAL RISKS



Check that all the internal parts of the panel (components, leads, etc.) are completely free from traces of humidity, oxide or dirt: if necessary, clean accurately and check the efficiency of all the components in the panel. If necessary, replace any parts that are not perfectly efficient.



Before working on the electrical or mechanical part of the system, always disconnect the mains voltage. Wait for the indicator lights on the control panel to go out before opening the appliance. The DC intermediate circuit capacitor remains charged with dangerously high voltage even after the mains voltage is switched off. Only firmly wired network connections are permitted. The appliance must be earthed (IEC 536 class 1, NEC and other relevant standards).



Before working on the equipment, disconnect the power supply and make sure that there are no leaks of fluids and/or gases in the surrounding environment. Do not open or operate in the presence of voltage.



Some functions might not be available, depending on the software version.

### 4.1. Optional anti-impurity filter

If you are not sure that there are no foreign bodies in the water to be pumped, install a filter at the inlet of the system that is suitable for stopping impurities.



**The installation of a suction filter leads to a decrease in the hydraulic performance of the system proportional to the pressure drop induced by the filter itself (generally the greater the filtering power, the greater the drop in performance).**

### 4.2. Misuse

The equipment is designed to be used only for the purposes described in the appropriate section of the manual (paragraph 2). Uses other than those described in this manual are to be considered improper and therefore do not comply with safety regulations.



#### ATTENTION!

**Improper use may result in personal injury, death and/or damage to equipment or systems.**

Below are a number of possible misuses that may result in personal injury or damage to the machine or equipment, for which, DAB Pumps. S.p.A. is not liable and rejects any liability:

- Unauthorized modifications or substitutions of equipment parts;
- Failure to follow safety instructions;
- Failure to follow instructions regarding installation, use, operation, maintenance, repair, or when these operations are performed by unqualified personnel;
- Use of improper and incompatible materials or auxiliary equipment;
- Failure to comply with workplace safety rules or applicable legal regulations.

### 4.3. Live parts

Refer to the Safety Booklet included in the packaging.

### 4.4. Product disposal

This product or its parts must be disposed of according to the instructions in the WEEE disposal sheet included in the packaging.

## 5. MANAGEMENT

### 5.1. Storage

All pumps must be stored in a covered, dry place with as constant humidity as possible, free of vibrations and dust. They are supplied in their original packaging in which they must remain until the time of installation. If this is not the case, carefully close the suction and delivery port. The product operates correctly with a difference between ambient and liquid temperatures of no more than 30°C (with the ambient temperature higher than the liquid temperature). Besides this temperature difference, the humidity limit must not exceed 50%, otherwise there is a risk of condensation forming, which can cause irreparable damage to the electronic board.



**The product can be equipped with the Esycovers accessory, which can be purchased separately and is used when the pump is installed in partially protected environments.**

**5.2. Transport**

Avoid subjecting the product to needless impacts and collisions.

**6. INSTALLATION**

- The pumps may contain small amounts of residual water from testing.
- We recommend washing them briefly with clean water before final installation.
- The electric pump must be installed in a well-ventilated place and with an ambient temperature not higher than that indicated in the technical specifications of each product.
- A solid anchoring of the pump to the base supports the absorption of any vibrations created by the operation of the pump.
- Do not allow the metal pipes to transmit excessive stress to the pump ports, so as not to create deformation or breakage.
- It is always a good idea to place the pump as close as possible to the liquid to be pumped.
- The pump must be installed under conditions appropriate to the specificities of the product.
- The system can suck in water whose level does not exceed a depth of 8 m (height between the water level and the suction port of the pump)
- It is recommended to carry out the installation according to the instructions in the manual in accordance with the laws, directives and regulations in force at the site of use and depending on the application.
- The pump is not self-priming. It is suitable for suction from tanks or connected to the aqueduct in relaunch where it is possible according to local regulations.

The product in question contains an inverter inside which there are direct voltages and currents with high-frequency components. The residual current circuit breaker protecting the system must be correctly sized according to the characteristics indicated in Table 3. For inverters with three-phase power supply, we recommend a residual current circuit breaker that is also protected against untimely trips.

Carefully follow the recommendations in this chapter to achieve proper electrical, plumbing, and mechanical installation. Before you set out on any installation, make sure that you have turned off power to the power line. Strictly observe the power supply values indicated on the electrical rating plate.

**6.1. Recommended predispositions**

Shut-off valves are to be mounted upstream and downstream of the pump in order to avoid having to empty the system in case of maintenance to the pump. For wall mounting, follow the instructions below:

- This product is already designed to be installed suspended on the wall using a DAB accessory kit to be purchased separately.

**6.2. Plumbing and piping connection**

Make the inlet connection to the system through the suction port indicated in Fig. 1, then remove the cap with the help of an accessory tool or a screwdriver. Make the connection to the exit of the system through the discharge port indicated in Fig. 1, then remove the cap with the help of an accessory tool or a screwdriver.

All hydraulic connections of the system to the system to which it can be connected are of the 1" female thread type.



If you intend to connect the product to the plant with fittings that have a diameter larger than the normal 1" pipe (for example the ring nut in the case of fittings in 3 pieces), make sure that the 1" Gas male thread of the coupling protrudes at least 25 mm from the above diameter (Fig. 6).

With reference to its position with respect to the water to be pumped, the installation of the system may be defined "above head" or "below head". In particular the installation is defined "above head" when the pump is placed at a level higher than the water to be pumped (e.g. pump on the surface and water in a well); vice versa it is "below head" when the pump is placed at a level lower than the water to be pumped (e.g. overhead cistern and pump below). See chapter 16 SPECIFIC CONFIGURATIONS.

**6.3. Electrical connection**



Caution: Always observe the safety regulations!



A device must be provided in the power supply network that ensures complete disconnection under the conditions of overvoltage category III. When the switch is in the open position, the separation distance of each contact must comply with the instructions in the table below:

Minimum distance between power switch contacts		
Power Supply Range (V)	> 127 and ≤ 240	> 240 and ≤ 480
Minimum Distance (mm)	> 3	> 6

Table 2



Make sure that the mains voltage corresponds to the CE marking voltage (technical plate) of the product.



With the unit at full capacity, check that the current absorbed by the motor does not exceed that of the CE marking (technical plate).



To improve immunity to possible radiated noise to other equipment, it is recommended to use a separate electrical conduit for powering the product.

The product in question contains an inverter inside which there are direct voltages and currents with high frequency components (see table below).

Typology of possible ground fault currents				
	Alternating	Pulsating Single-Pole	Direct	With high-frequency components
In the case of single-phase power inverters	•	•		•
In the case of three-phase power inverters	•	•	•	•

Table 3

## 7. COMMISSIONING

On the pump, fully open the suction valve and then energize the system.

### 7.1. Priming

Do not start the pump without having completely filled it with liquid, providing that it is completely filled, with clean water, through the appropriate hole, after removing the filler cap.



**Dry running causes irreparable damage to the mechanical seal.  
The filler cap will then need to be screwed back on carefully.**

If the product is equipped with software-assisted priming, see chapter 12.2 Filling system operation.

### 7.2. Starting

For the first start-up, follow these steps:

- To start correctly, make sure that you have followed the instructions in the following paragraphs: 6 INSTALLATION e 7 COMMISSIONING and its subsections;
- Check the actual presence of water;
- Provide electrical power;
- If there are built-in electronics, follow the instructions (see chapter 13 CONTROL PANEL).

### 7.3. Precautions

In the event that hot water is to be pumped, stop the pump only after excluding the heat source and allowing a period of time to elapse so that the temperature of the liquid drops to acceptable values, so as not to create excessive temperature increases inside the pump body. For a long period of shutdown, close the shut-off device of the suction pipe, and if necessary, if provided, all auxiliary control connections. If long periods of inactivity are to be expected, plan short-term commissioning cycles to avoid deterioration and malfunctions.

**FROST HAZARD:** when the pump remains inactive for a long time at a temperature below 0°C, it is necessary to proceed with the complete emptying of the pump body through the drain plug, to avoid any cracking of the hydraulic components. This operation is also recommended in case of prolonged inactivity at normal temperature.

Check that the liquid spill does not damage property or people, especially in systems that use hot water. Do not close the drain plug until the pump is used again. Starting after a long period of inactivity requires the repetition of the operations described in paragraph 7.2 listed above. To avoid unnecessary overloads of the motor, carefully check that the density of the pumped liquid corresponds to that used in the design phase: remember that the power absorbed by the pump increases proportionally to the density of the conveyed liquid.

## 8. MANUTENZIONE

Before starting any work on the system, disconnect the power supply and wait at least 5 minutes. The system is exempt from routine maintenance. In the event that it is necessary to drain the liquid to carry out maintenance, check that the leakage of the liquid does not damage property or people, especially in systems that use hot water. In addition, the legal regulations for the disposal of any harmful liquids must be observed. After a long period of operation, there may be some difficulties in disassembling the parts in contact with water: for this purpose, use a special solvent found on the market and, where possible, a suitable extractor. It is recommended not to force on the various parts with unsuitable tools.

### 8.1. Periodic checks

The product in normal operation does not require any kind of maintenance. However, it is advisable to periodically check the current absorption, the manometric head with the mouth closed and the maximum flow rate, which allows you to identify faults or wear in advance. The mechanical seal does not normally require any control step. You will only have to check that there is no leak of any kind. If there is a different seal, check the dedicated appendix.

MAINTENANCE, CHECKS, CHECKS AND CLEANING	PERIODICITY
<b>Expansion tank</b> It is recommended to check the preload of the internal expansion tank (at least).	Semiannual

### 8.2. Emptying the system

If you want to drain the water out of the system, proceed as follows:

- 1 Disconnect the power supply;
- 2 Turn on the delivery tap closes to the system so as to remove pressure from the system and empty it as much as possible;
- 3 If there is a check valve immediately downstream from the system (always recommended), close it so as not to let out the water that is in the plant between the system and the first turned on tap;
- 4 Interrupt the suction pipe in the point closest to the system (it is always recommended to have a check valve immediately upstream from the system) so as not to drain the whole suction system;
- 5 Remove the drainage cap and let out the water inside;
- 6 The water that is trapped in the delivery system downstream from the non-return valve integrated in the system can flow out at the time of disconnecting the system, or on removing the cap of the second delivery (if not used).

Though essentially drained, the system is unable to expel all the water that it contains. During handling of the system after emptying it, some small amounts of water may probably leak out from the system.

### 8.3. Modifications and spare parts

Any modification made without prior authorisation relieves the manufacturer of all responsibility. Only if there is an integrated power cable, in the event of damage to the same, the repair must be carried out by specialized personnel to prevent any risk.

### 8.4. CE marking and minimum instructions for DNA

<b>DAB</b>			
<small>DAB PUMPS S.p.A. Via Marco Polo, 14 35035 Mestrino (PD) - Italy - R.E.A. n. 328200</small>			
<b>esybox</b>	N. 2.yyww 50/60 Hz	1~220-240V I. Cl. F IP X4	
Q max: 120 l/min 32 gpm	P 1550.0 W 10 A	  <small>UK Importer: DAB Pumps Ltd. 9 Gilbert Court Culverden Evesham CO4 5HN</small>	
H max: 60 m 197 ft	T amb. 50°C/122°F T liq. 40°C/104°F S1		
H min: 0 m 0 ft		 	
Cod. 60161953    Made in Italy    SN: 123456789			

The image is for representative purposes only

Consult the Product configurator (DNA) available on the DAB PUMPS website.

The platform allows you to search for products by hydraulic performance, model or article number. Technical data sheets, spare parts, user manuals and other technical documentation can be obtained.



<https://dna.dabpumps.com/>

### 9. DECLARATION OF CONFORMITY

For the product indicated in chapter 3.1, we declare that the device described in this instruction manual and marketed by us complies with the relevant EU health and safety regulations.

A detailed and updated declaration of conformity is available with the product.

If the product is modified in any way without our consent, this statement will become invalid.

### 10. GUARANTEE

DAB undertakes to ensure that its Products comply with what has been agreed and are free from original defects and faults connected with their design and/or manufacture that make them unsuitable for the use for which they are normally intended.

For more details on the Legal Guarantee, please read the DAB Guarantee Conditions published on the website <https://www.dabpumps.com/en> or request a printed copy by writing to the addresses published in the “contact” section.

## APPENDIX SECTION

## 11. TECHNICAL DATA

ESYBOX		
Electric power supply	Voltage	1~ 220-240 V <sub>AC</sub>
	Frequency	50/60 Hz
	Maximum current	10 A
	Maximum power	1550 W
	Leakage current to earth	< 2,5 mA
Construction characteristics	Overall dimensions	565x265x352 mm without feet
	Empty weight (excluding packaging)	24,8 kg
	Protection class	IP X4
	Motor insulation class	F
Hydraulic performance	Maximum head	65 m
	Maximum flow rate	120 l/min
	Priming	< 5min at 8m
Working conditions	Maximum working pressure	8 bar
	Liquid temperature max	40 °C *
	Environment temperature max	50 °C
	Storage environment temperature	-10÷60 °C
Functionality and protections	Constant pressure	
	Wireless communication	
	Protection against dry running	
	Antifreeze protection	
	Anticycling protection	
	Motor overload protection	
	Protection against abnormal supply voltages	
	Protection against excess temperature	

Table 4: Technical Data

\* WRAS approved cold water only

## 12. DESCRIPTION OF CONTROL PANEL

The electronic control integrated in the system is of the type with inverter and it makes use of flow, pressure and temperature sensors, also integrated in the system. By means of these sensors the system switches on and off automatically according to the utility's needs and it is able to detect conditions of malfunction, to prevent and indicate them. The Inverter control ensures different functions, the most important of which, for pumping systems, are the maintaining of a constant pressure value in delivery and energy saving. The inverter is able to:

- keep the pressure of a hydraulic circuit constant by varying the rotation speed of the electropump. In operation without an inverter the electropump is unable to modulate and, when there is an increase of the request for flow, the pressure necessarily decreases, or vice versa; this means the pressures are too high at low flow rates or too low when there is an increased request for flow.
- By varying the rotation speed according to the instantaneous request of the utility, the inverter limits the power supplied to the electropump to the minimum necessary to ensure that the request is satisfied. Instead, operation without an inverter contemplates operation of the electropump always and only at maximum power.

The system is configured by the manufacturer to satisfy the majority of installation cases, that is:

- Type of product: booster;
- Operation: constant pressure;
- Set-Point [SP]: desired value of constant pressure. Value configured by the manufacturer **SP = 3.0 bar**;
- Restart Pressure: Reduction of pressure to restart. Value configured by the manufacturer **RP = 0.3 bar**;
- Anti-cycling function: Value configured by the manufacturer **Disable**

For the definition of the parameters SP and RP, the pressure at which the system starts has the value:

$$P_{\text{START}} = SP - RP = 3.0 - 0.3 = 2.7 \text{ Bar}$$

The system does not work if the utility is at a height higher than the equivalent in metres of water column of the Pstart (consider 1 bar = 10 m water column): for the default configuration, if the utility is at a height of at least 27m the system does not start.

### 12.1. Control panel orientation

The control panel is designed to be placed in the most readable direction for the user: the square shape allows it to be rotated 90° by 90° (Fig. 7).

- Unscrew the 4 screws at the corners of the panel with the accessory tool (if supplied) or a normal torx wrench.
- Do not remove the screws completely, it is recommended to unscrew them only from the thread on the body of the product.
- Be careful not to drop the screws into the system.
- Move the panel, taking care not to stretch the signal cable.
- Replace the panel in its seat with the chosen orientation, taking care not to pinch the cable.
- Tighten the 4 screws with the accessory tool (if supplied) or a normal torx wrench.

### 12.2. Filling system operation

The priming of a pump is the phase during which the machine attempts to fill the body and the suction pipe with water. If the operation is successful the machine can work regularly.

Once the pump has been filled and the device has been configured, it is possible to connect the electric power supply after having opened at least one utility on delivery for the first 15 seconds. If a flow of water is detected in delivery, the pump is primed and starts its regular work. This is the typical case of installation below head. The utility opened in delivery from which the pumped water is coming out can be closed. If a regular flow in delivery is not detected after 10 seconds, the system asks for confirmation to enter the priming procedure (typical case of installation above head).



Fig. 17: Priming popup

When  is pressed the pump enters the priming procedure: it starts working for a maximum time of 5 minutes during which the safety block for dry operation is not tripped. The priming time depends on various parameters, the most influential of which are the depth of the water level from which it is drawing, the diameter of the suction pipe, the water-tightness of the suction pipe. On condition that a suction pipe is used that is no smaller than 1" and that it is well sealed (with no holes or joins from which it can take in air). As soon as the product detects a regular flow in delivery, it leaves the priming procedure and starts its regular work. The utility opened in delivery from which the pumped water is coming out can be closed. If after 5 minutes of the procedure the product is still not primed, the interface display sends a failure message. Disconnect the power supply, load the product adding new water, wait 20 minutes and repeat the procedure from the moment you put the plug in the socket.

Press  confirm that you do not want to start the priming procedure. The product remains in alarm status.

### 12.3. Operation

Once the electropump is primed, the system starts regular operation according to the configured parameters: it starts automatically when the tap is turned on, supplies water at the set pressure (SP), keeps the pressure constant even when other taps are turned on, stops automatically after time T2 once the switching off conditions are reached (T2 can be set by the user).

### 13. CONTROL PANEL

The user interface is composed of a keypad with 320x240 pixel LCD display and with POWER, COMM, ALARM warning leds, respectively white, blue and red.

The display shows the values and the statuses of the device, with indications on the functionality of the various parameters.

The functions of the keys are summed up below:

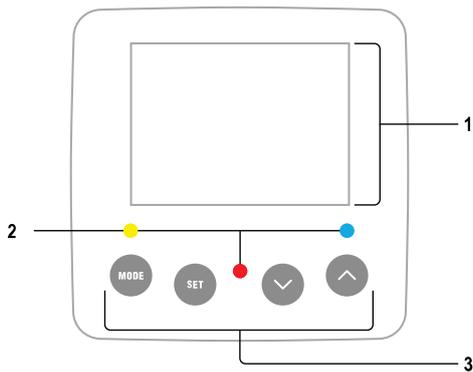


Fig. 18

#### 1 – Display

#### 2 – Led

- Lit with a fixed light when the machine is powered.  
Blinking when the machine is disabled

---

- Lit with a fixed light when communication wireless is used and is working correctly.  
● Blinking with a slow frequency when communication is not available.  
Blinking with a high frequency during association with other wireless devices.  
Off if communication is not used.

---

- Lit with a fixed light when the machine is blocked by an error

#### 3 – Buttons

- MODE** The key allows you to move on to the next items in the same menu. Holding it down allows you to skip to previous menu item.

---

- SET** The key allows you to leave the current menu

---

- ▲ Press to browse the menu.  
Press to increment the selected parameter.  
Press and hold to increase the increment speed.

---

- ▼ Press to browse the menu.  
Press to decrement the selected parameter.  
Press and hold to increase the decrement speed.



When the ▲ key or the ▼ key is pressed the selected value is modified and saved immediately in the permanent memory (EEPROM). If the machine is switched off, even accidentally, in this phase it does not cause the loss of the parameter that has just been set.



The SET key is only for leaving the current menu and is not necessary for saving the changes made. Only in particular cases described in the following paragraphs are some values updated by pressing SET or MODE.

#### 13.1. Menu

The complete structure of all the menus and of all the items of which they are composed is shown in Table 5.

##### Access to the menus

The various menus can be accessed from the main menu in two ways:

- Direct access with a combination of keys;
- Access by name with a drop-down menu.

13.1.1. Menu structure

Reduced menu (visible)			Extended menu (direct access or password)			
Main Menu	User Menu 	Monitor Menu  	Setpoint Menu  	Manual Menu   	Installer Menu   	Tech.Assist. Menu   
<b>MAIN</b> (Main Page)	<b>STATUS</b>	<b>BK</b> Back lighting	<b>SP</b> Setpoint pressure	<b>STATUS</b>	<b>RP</b> Decrease pressure for restart	<b>TB</b> Block time for water lack
Menu Selection	<b>RS</b> Revs per minute	<b>TK</b> Backlighting switch-on time	<b>P1</b> Auxiliary setpoint 1	<b>RI</b> Speed setting	<b>OD</b> Type of plant	<b>T1</b> Low pressure delay
	<b>VP</b> Pressure	<b>LA</b> Language	<b>P2</b> Auxiliary setpoint 2	<b>VP</b> Pressure	<b>PR</b> Remote pressure sensor	<b>T2</b> Delay in switching off
	<b>VF</b> Display of flow	<b>TE</b> Heat sink temperature	<b>P3</b> Auxiliary setpoint 3	<b>VF</b> Display of flow	<b>MS</b> Measuring system	<b>GP</b> Proportional gain
	<b>PO</b> Power absorbed by pump		<b>P4</b> Auxiliary setpoint 4	<b>PO</b> Power delivered to the pump	<b>AS</b> Wireless devices	<b>GI</b> Integral gain
	<b>C1</b> Pump phase current			<b>C1</b> Pump phase current	<b>EK</b>  Low pressure function on suction	<b>RM</b> Maximum speed
	<b>TE</b> Heat sink temperature			<b>RS</b> Revs per minute	<b>PK</b>  Low pressure threshold on suction	<b>NC</b> Max. simultaneous devices
	<b>PKm</b>  Pressure measured at intake			<b>TE</b> Heat sink temperature		<b>IC</b> Device configuration
	Hours switched on Working hours Number of starts					<b>ET</b> Max. switching time
	<b>PI</b> Power histogram					<b>AY</b> AntiCycling
	Multi-pump system					<b>AE</b> Anti-blocking
	Output flow meter					<b>AF</b> AntiFreeze
	<b>NT</b> Display of network configurations					<b>I1</b> Function input 1
	<b>VE</b> Information HW and SW					<b>I2</b> Function input 2
	<b>FF</b> Fault & Warning (Storico)					<b>I3</b> Function input 3
						<b>I4</b> Function input 4
						<b>O1</b> Function output 1
						<b>O2</b> Function output 2
						Impostazione della rilevazione di bassa

 Parameters available in version KIWA

						pressione in aspirazione <sup>(K)</sup>
						<b>RF</b> Reset faults and warnings
						<b>PW</b> Modify Password

Table 5: Menu structure

**13.1.2. Direct Access**

The desired menu can be accessed directly by pressing simultaneously the appropriate combination of keys for the required time (for example <sup>(MODE)</sup> <sup>(SET)</sup> to enter the Setpoint menu) and the various items in the menu are scrolled with the <sup>(MODE)</sup> key. Table 6 shows the menus that can be reached with the combinations of keys.

MENU NAME	DIRECT ACCESS KEYS	HOLD-DOWN TIME
User	<sup>(MODE)</sup>	On releasing the button
Monitor	<sup>(SET)</sup> <sup>(DOWN)</sup>	2 sec
Setpoint	<sup>(MODE)</sup> <sup>(SET)</sup>	2 sec
Manual	<sup>(SET)</sup> <sup>(DOWN)</sup> <sup>(UP)</sup>	4 sec
Installer	<sup>(MODE)</sup> <sup>(SET)</sup> <sup>(DOWN)</sup>	4 sec
Technical assistance	<sup>(MODE)</sup> <sup>(SET)</sup> <sup>(UP)</sup>	4 sec
Reset factory values	<sup>(SET)</sup> <sup>(UP)</sup>	During switching on appliance, and until the appearance of "EE" text.
Reset	<sup>(MODE)</sup> <sup>(SET)</sup> <sup>(DOWN)</sup> <sup>(UP)</sup>	4 sec

Table 6: Menu accesses

**13.1.3. Access by name**

The selection of the various menus is accessed by name. From the main menu you access menu selection by pressing either of the <sup>(DOWN)</sup> or <sup>(UP)</sup> keys. The names of the menus that can be accessed appear on the menu selection page and one of the menus is highlighted by a bar. Shift the highlighting bar using the <sup>(DOWN)</sup> and <sup>(UP)</sup> to select the menu you want and enter it by pressing <sup>(MODE)</sup>.

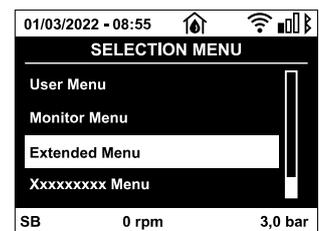


Fig. 19: Drop-down menu

The items available are MAIN, USER, MONITOR, followed by a fourth item, EXTENDED MENU; this item allows the number of menus displayed to be extended. When EXTENDED MENU is selected a pop-up appears asking you to type in an access key. The access key coincides with the combination of keys used for direct access (as in Table 6) and allows the extended display of the menus from the menu corresponding to the access key to all those with a lower priority. The order of the menus is: User, Manual Setpoint, Manual, Installer, Technical Assistance. When an access key is selected, the menus released remain available for 15 minutes or until they are disabled manually by means of the item "Hide forward menus" which appears on the menu selection when using an access key. Nella Fig. 20 shows an operating diagram for selecting the menus. The menus are in the centre of the page, from the right you reach them by means of direct selection with a combination of keys, while from the left you reach them by means of the selection system with drop-down menu.

<sup>(K)</sup> Parameters available in version KIWA

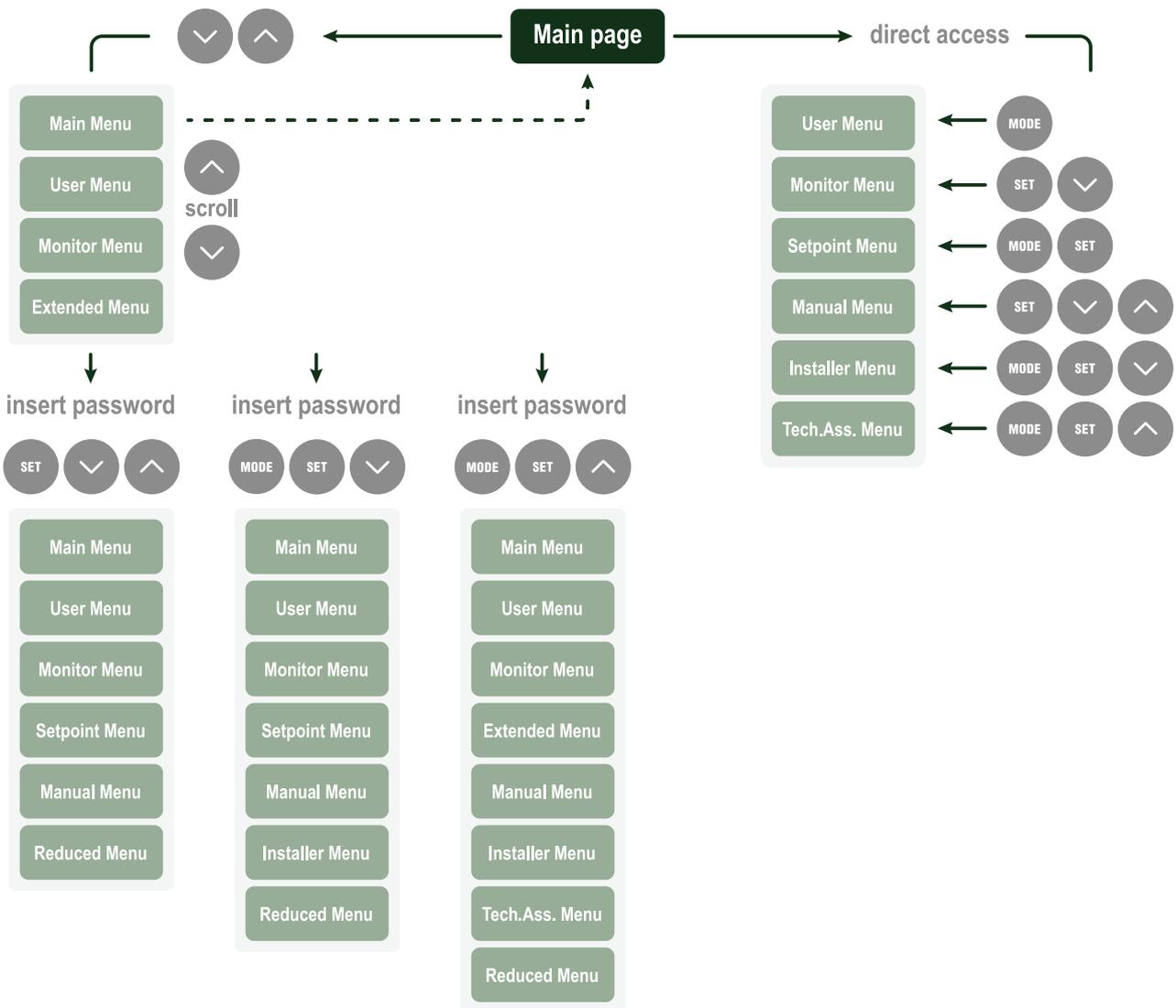


Fig. 20: Diagram of possible menu accesses

### 13.1.4. Structure of the menu pages

When switched on, some presentation pages are displayed showing the name of the product and the logo, after which the main menu appears. The name of each menu, whichever it may be, is always at the top of the display.

The following always appear on the main page:

**Status Icons:** description in Table 7

**Auxiliary Functions Icons:** description in Table 8

**Pressure:** value in bar or psi depending on the set unit of measure.

**Flow:** value in l/min or gal/min depending on the unit of measure

**Power:** value in kW of the power absorbed by the device.

In the frame at the bottom of the screen, present on all pages, the following always appear:

**Status Label:** status labels are described in Table 9;

**Blocking Error Description / Alarm Description:** caption placed after the FAULT / WARNING label and consisting of the error / alarm acronym and a brief description.

**Motor revs:** value in rpm.

**Pressure:** value in bar or psi depending on the set unit of measure.

The list of Errors and Alarms can be found in Table 20 and in Table 21 at chapter 13.3 Protection systems.

#### Main Page: Status Icons

Status	Icon	Description
Active		Motor running
Stopped		Motor stopped

Disabled		Motor manually disabled
Error		Blocking error: the type of error is shown and described in the bottom left corner of the screen
KIWA Sensor Error		“Low suction pressure” error signal

Table 7: System Status Icons

**Main Page: Auxiliary Functions Icons**

Icon	Description
	Power Shower
	Float
	Sleep Mode

Table 8: Auxiliary Functions Icons

**Footer: Indications on the status bar**

Identifying code	Description
GO	Motor running
SB	Motor stopped
DIS	Motor status manually disabled
FAULT	Presence of an error preventing operation of the electropump
WARNING	Indicates an Alarm that does not prevent operation of the electric pump

Table 9: Indications on the status bar

The other menu pages vary with the associated functions and are described later by type of indication or setting. Once you have entered any menu, the bottom of the page always shows a summary of the main operating parameters (running status or any fault, current speed and pressure). This allows a constant view of the machine’s fundamental parameters.

Pages showing parameters can display: numerical values and units of measure of the current item, values of other parameters linked to the setting of the current item, graphic bar, lists; see Fig. 21.

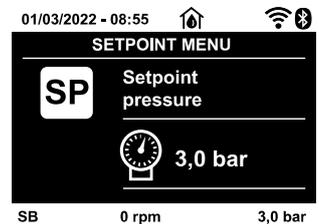


Fig. 21: Display of a menu parameter

**13.1.5. Blocking parameter setting by Password**

The device has a password-enabled protection system. If a password is set, the parameters of the device will be accessible and visible but it will not be possible to change them. The password management system is in the “technical assistance” menu and is managed by means of the parameter PW.

**13.1.6. Enabling and disabling the motor**

In normal operating conditions, pressing and then releasing both the  and  keys causes the blocking/release of the motor (self-holding even after switching off). If there is a fault alarm, the operation described above resets the alarm. When the motor is disabled this status is shown by the blinking white LED. This command can be activated from any menu page except RF and PW.

**13.2. Meaning of the individual parameters**

 The inverter makes the system work at constant pressure. This regulation is appreciated if the hydraulic plant downstream from the system is suitably sized. Plants made with pipes with too small a section introduce load losses that the equipment cannot compensate; the result is that the pressure is constant on the sensors but not on the utility.

 Plants that are excessively deformable can create the onset of oscillations; if this occurs, the problem can be solved by adjusting the control parameters “GP” and “GI” (see paragraph GP: Proportional gain coefficient and GI: Integral gain coefficient)

### 13.2.1. User Menu

From the main menu, pressing the  key (or using the selection menu and pressing  or ), gives access to the USER MENU.

In the menu the  key allows you to scroll through the various menu pages. The values shown are the following.

#### Status

Displays the pump status.

#### RS: Rotation speed display

Motor rotation speed in rpm.

#### VP: Pressure display

Plant pressure measured in bar or psi depending on the measuring system used.

#### VF: Flow display

Displays the instantaneous flow in [litres/min] or [gal/min] depending on the set measuring system. If the recorded measurement is below the sensitivity threshold of the flow sensor, the measurement value flashes next to the VF identification. The sensitivity threshold is 2,0 l/min.

#### PO: Absorbed power display

Power absorbed by the electropump in kW. If the maximum allowed power is exceeded, the measurement flashes next to the PO identification.

#### C1: Phase current display

Motor phase current in A. If the maximum allowed current is exceeded, the identification C1 blinks, indicating an imminent tripping of the overload protection.

#### TE: Dissipator temperature display

Shows the dissipator temperature display.

#### PKm : Pressure measured at intake

Present only in models with Kiwa function

#### Operating hours and number of starts

Indicates on three lines the hours that the device has been powered up, the pump working hours and the number of starts of the motor.

#### PI: Power histogram

A histogram of the power delivered is displayed on 5 vertical bars. The histogram indicates how long the pump has been on at a given power level. On the horizontal axis are the bars at the various power levels; on the vertical axis, the time for which the pump has been on at the specific power level (% of the time with respect to the total).

#### Multi-pump system

Displays the system status when in the presence of a multi-pump installation. If communication is not present, an icon depicting communication absent or interrupted is displayed. If there are several devices connected to one another, an icon is shown for each of them. The icon has the symbol of a pump under which are characters indicating the pump status. Depending on the operating status it will display as in table below.

System display		
Status	Icon	Status information under the icon
Motor running	Symbol of pump turning	Speed in three figures
Motor stopped	Symbol of static pump	SB
Device faulty	Symbol of static pump	F

Table 10: View of the multi-pump system

If the device is configured as reserve the icon depicting the pump is dark in colour, the display remains similar to Table 5 with the exception that, if the motor is stopped, it shows F instead of SB.

#### Output flow meter

The page shows two flow meters. The first shows the total output flow delivered by the machine. The second shows a partial count and can be reset by the user. The partial count can be reset from this page, by holding down the  button for 2 sec.

#### NT: Display of network configuration

Information on network and serial connectors. The serial connector can be displayed in full by pressing the  key.

#### VE: Version display

Information on the hardware version, serial number and mac address of the pump. L'intero seriale può essere visualizzato tenendo premuto il tasto  per 4 sec.

#### FF: Fault & Warning display (Log)

Chronological display of the faults that have occurred during system operation. Under the symbol FF appear two numbers x/y indicating respectively the ault displayed and the total number of faults present; to the right of these numbers is an indication of the type of fault displayed. The  and  keys scroll through the list of faults: pressing the  key goes back through the log and stops at the oldest fault present, pressing the  key goes forward in the log and stops at the most recent fault. The faults are

 Parameters available in version KIWA

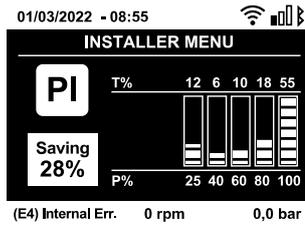


Fig. 22: Power histogram display

displayed in chronological order starting from the one that appeared farthest back in time  $x=1$  to the most recent  $x=y$ . The maximum number of faults that can be shown is 64; when that number is reached, the log starts to overwrite the oldest ones. This item on the menu displays the list of faults, but does not allow reset. Reset can be carried out only with the dedicated control from item RF on the TECHNICAL ASSISTANCE MENU. The fault log cannot be deleted with a manual reset, by switching off the appliance, or by resetting the factory values, unless the procedure described above has been followed.

### 13.2.2. Monitor Menu

From the main menu, by holding down simultaneously for 2 sec the keys  and , or using the selection menu and pressing  or , you can access the MONITOR MENU. In this menu, by pressing the  key, the following values are displayed in sequence.

#### BK: Display brightness

Adjusts the backlighting of the display on a scale from 0 to 100.

#### TK: Backlight switch-on time

Sets the time that the backlight is lit since the last time a key was pressed. Values allowed: 20 sec to 10 min or always on (even if this option is selected, the screen will still go into standby mode after a few hours of inactivity to safeguard the integrity of the device). When the backlight is off, the first time any key is pressed has the sole effect of restoring the backlighting.

#### LA: Language

Display in one of the following languages:

- Italian
- English
- German
- Spanish
- Dutch
- Swedish
- Turkish
- Romanian
- Czech
- Polish
- Russian
- Portuguese
- Thai
- French
- Slovak
- Chinese
- Arabic

Once you have selected your preferred language, the system will adopt it when moving to the next menu item.

#### TE: Dissipator temperature display

Shows the dissipator temperature display.

### 13.2.3. Setpoint Menu

From the main menu, hold down simultaneously the  and  keys until "SP" appears on the display (or use the selection menu pressing  or ). The  and  keys allow you respectively to increase and decrease the plant boosting pressure. Press  to leave this menu and return to the main menu.

#### SP: Setting the setpoint pressure

Pressure at which the system is pressurised: min 1 bar (14 psi) – max 6 bar (87 psi) and there are no auxiliary pressure control functions.



If several auxiliary pressure functions associated with several inputs are active at the same time, the device will set the lowest pressure of all the active ones.



The auxiliary setpoints can be used only through the control unit.

#### Setting the auxiliary pressures

The device has the possibility of varying the setpoint pressure according to the status of the inputs, up to 4 auxiliary pressures can be set for a total of 5 different setpoints. For the electrical connections refer to the control unit manual; for the software settings see paragraph Setup of the auxiliary digital inputs IN1, IN2, IN3, IN4.

#### P1: Setting the auxiliary setpoint 1

Pressure at which the system is pressurised if the auxiliary setpoint function is activated on input 1.

#### P2: Setting the auxiliary setpoint 2

Pressure at which the system is pressurised if the auxiliary setpoint function is activated on input 2.

#### P3: Setting the auxiliary setpoint 3

Pressure at which the system is pressurised if the auxiliary setpoint function is activated on input 3.

#### P4: Setting the auxiliary setpoint 4

Pressure at which the system is pressurised if the auxiliary setpoint function is activated on input 4.



The pump restarting pressure is linked not only to the set pressure SP but also to RP. RP expresses the decrease in pressure, with respect to “SP” caused by the pump starting.

*For example: SP = 3,0 [bar]; RP = 0,5 [bar]; no active auxiliary setpoint function: During normal operation the system is pressurised at 3,0 [bar]. The electropump restarts when the pressure falls below 2,7 [bar].*



Setting a pressure (SP, P1, P2, P3, P4) that is too high for the pump performance may cause false water lack errors BL; in these cases lower the set pressure.

#### 13.2.4. Manual Menu



In manual operation, the sum of the input pressure and the maximum pressure that can be supplied must not be greater than 6 bar.

From the main menu, hold down simultaneously the  and  and  keys until the manual menu page appears (or use the selection menu

pressing  or ). The menu allows you to view and modify various configuration parameters: the  key allows you to scroll through the menu pages, the  and  keys allow you respectively to increase and decrease the value of the parameter concerned.

Press  leave this menu and return to the main menu. Entering the manual menu by pressing the    keys puts the machine into forced STOP condition. This function can be used to force the machine to stop. In the main menu, irrespective of the parameter displayed, it is always possible to perform the following controls:

- **Temporary starting of the electropump.**

Pressing the  and  keys at the same time causes the pump to start at speed RI and this running status remains as long as the two keys are held down. When the pump ON of pump OFF command is given, a communication appears on the display.

- **Starting the pump.**

- Holding down the   and  keys simultaneously for 2 sec. causes the pump to start at speed RI. L The running status remains until the  key is pressed. The next time the  key is pressed the pump leaves the manual menu. When the pump ON of pump OFF command is given, a communication appears on the display. In case of operation in this mode for more than 5' with no flow of liquid, an alarm overheating alarm will be triggered, with the error PH shown on the display. Once the PH error condition is no longer present, the alarm will be reset automatically only. The reset time is 15'; if the PH error occurs more than 6 times consecutively, the reset time increases to 1h. Once it has reset further to this error, the pump will

remain in stop status until the user restarts it using the    keys.

#### Status

Displays the pump status.

#### RI: Speed setting

Sets the motor speed in rpm. Allows you to force the number of revolutions at a predetermined value.

#### VP: Pressure display

Plant pressure measured in [bar] or [psi] depending on the measuring system used.

#### VF: Flow display

Displays the flow in the chosen unit of measure. The measuring unit may be l/min or gal/min see MS: Measuring system.

#### PO: Absorbed power display

Power absorbed by the electropump in kW.  
A flashing round symbol may appear under the symbol of the measured power PO. This symbol indicates the pre-alarm for exceeding the allowed maximum power.

#### C1: Phase current display

Motor phase current in A.

If the maximum allowed current is exceeded, the identification C1 blinks, indicating an imminent tripping of the overload protection.

#### RS: Rotation speed display

Motor rotation speed in rpm.

#### TE: Dissipator temperature display

Shows the dissipator temperature display.

### 13.2.5. Installer Menu

From the main menu, hold down simultaneously the  and  and  keys until the first parameter of the installer menu appears on the display (or use the selection menu pressing  or ). The menu allows you to view and modify various configuration parameters: the  key allows you to scroll through the menu pages, the  and  keys allow you respectively to increase and decrease the value of the parameter concerned. Press  to leave this menu and return to the main menu.

#### RP: Setting the pressure fall to restart

Expresses the fall in pressure with respect to the SP value which causes. Restarting of the pump. For example if the setpoint pressure is 3,0 bar and RP is 0,3 bar the pump will restart at 2,5 bar. RP can be set from a minimum of 0.1 to a maximum of 1 [bar]. In particular conditions (for example in the case of a setpoint lower than the RP) it may be limited automatically. To assist the user, on the RP setting page the actual restarting pressure also appears highlighted under the RP symbol, see Fig. 23.



Fig. 23: Setting the restart pressure

#### OD: Type of plant

Possible values “Rigid” and “Elastic” referring to a rigid system and an elastic system. The device leaves the factory with mode “Rigid” suitable for the majority of systems. In the presence of swings in pressure that cannot be stabilised by adjusting the parameters GI and GP, change to mode “Elastic”.



#### IMPORTANT:

The regulating parameters GP and GI also change in the two configurations. In addition the GP and GI values set in mode “Rigid” are stored in a different memory from the GP and GI values set in mode “Elastic”. So, for example, when passing to mode “Elastic”, the GB value of mode “Rigid” is replaced by the GB value of mode “Elastic” but it is kept and will reappear again when returning to mode “Rigid”. The same value shown on the display has a different weight in one mode or in the other because the control algorithm is different.

#### MS: Measuring system

Set the measuring system, choosing between metric and Anglo-American units. The quantities displayed are shown in Table 11.



The flow in Anglo-American units (gal/min) is indicated adopting a conversion factor of 1 gal = 4.0 litres, corresponding to the metric gallon

Quantity	Units of measurement displayed	
	Metric units	Anglo-American units
Pressure	Bar	psi
Temperature	°C	°F
Flow rate	l/min	gal/min

Table 11

#### AS: Association of devices

Enables connection/disconnection mode with at the most 5 compatible elements:

- esy → Other Esybox pump for operation in a pump set composed of max 4 elements.
- DEV → Any other compatible devices

The icons of the various connected devices are displayed on page AS with below an identifying acronym and the respective reception power. An icon lit with a fixed light means that the device is connected and working correctly; a stroked through icon means the device is configured as part of the network but is not found.

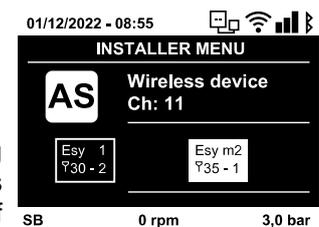


Fig. 24



All the devices present on the airwaves are not displayed on this page but only the devices that have been associated with our network. Seeing only the devices in your own network allows the operation of several similar networks existing within the radius of action of the wireless without creating ambiguity; in this way the user does not see the elements that do not belong to his pumping system.

From this menu page it is possible to associate and disassociate an element from your personal wireless network. When the machine starts the AS menu item does not show any connection because no device is associated. In these conditions the message “No Dev” is shown and the COMM led is off. Only an action by the operator can allow devices to be added or removed with the operations of association and disassociation.

### Association of devices

Once on the AS page, pressing  for 5 sec puts the machine into wireless association search status, communicating this status with a flashing of the COMM led at regular intervals. As soon as two machines in a working communication range are put into this status, if possible, they are associated with each other. If the association is not possible for one or both machines, the procedure ends and a pop-up appears on each machine saying “association not possible”. An association may not be possible because the device you are trying to associate is already present in the maximum number or because the device to be associated is not recognised. In the last case repeat the procedure from the start. The search status for association remains active until the device to be associated is detected (irrespective of the result of association); if no device can be seen within the space of 1 minute, the machine automatically leaves association status. You can leave the search status for wireless association at any time by pressing  or . To speed up the procedure, a short-cut has been created that makes it possible to put the pump in association from the main page by pressing the  key.

**IMPORTANT:** Once the association has been made between 2 or more devices, a pop-up appears on the display asking you to extend the configuration. This happens in the case where the devices have different configuration parameters (e.g. setpoint SP, RP etc.).

Pressing  on a pump extends the configuration of that pump to the other associated pumps. When the  key is pressed, pop-ups appear with the message “Wait...”, and when this message is finished the pumps will start to work regularly with the sensitive parameters aligned; refer to paragraph 14.4.5 Parameters concerning multipump per maggiori informazioni.

### Disassociation of devices

To dissociate a device belonging to an existing group, go to page AS (installer menu) of the device itself and press the  key for at least 5 seconds. After this operation all the icons related to the connected devices will be replaced by the message “No Dev” and the COMM LED will remain off.

### Replacing devices

To replace a device in an existing group it is sufficient to dissociate the device to be replaced and to associate the new device as described in the procedures above. If it is not possible to dissociate the element to be replaced (faulty or not available), you will have to carry out the disassociation procedure for each device and create a new group.

### PR: Remote pressure sensor

The PR parameter is used to select a remote pressure sensor.

The default setting is with no sensor present. In order to execute its intended functions, the remote sensor must be connected to a control unit, which in turn must be associated to the esybox, see point 13.4 Operation with control unit.

As soon as a connection is established between the e.sybox and control unit and the remote pressure sensor has been connected, the sensor starts operating. When the sensor is active, the display shows an icon of a stylised sensor with a P inside it. The remote pressure sensor operates in synergy with the internal sensor so that the pressure never falls below the setpoint pressure in either of the two points in the system (internal and remote sensors). This allows compensation for any pressure drops.

**NOTE:** in order to maintain the setpoint pressure in the point with lower pressure, the pressure in the other point may be higher than the setpoint pressure.

### T1: Low pressure delay :

Sets the time when the inverter switches off after receiving the low pressure signal (see “Setting low pressure detection”). The low pressure signal can be received on each of the 4 inputs by suitably configuring the input (see Setup of the auxiliary digital inputs IN1, IN2, IN3, IN4). T1 can be set between 0 and 12 s. The factory setting is 2 s.

---

 Parameters available in version KIWA

**EK  : Setting the low pressure function on suction**

Present only in models with Kiwa function. Sets the low pressure function on suction.

Value	Function
0	Disabled
1	Enabled with automatic reset
2	Enabled with manual reset

Table 12

**PK  : Low pressure threshold on suction**

Present only in models with Kiwa function. Sets the pressure threshold below which the block is tripped for low pressure on suction.

**13.2.6. Technical Assistance Menu**

Advanced settings to be made only by skilled personnel or under the direct control of the service network. From the main menu, hold down simultaneously the  and  and  keys until "TB" appears on the display  or ). The menu allows you to view and modify various configuration parameters: the  key allows you to scroll through the menu pages, the  and  keys allow you respectively to increase and decrease the value of the parameter concerned. Press  to leave this menu and return to the main menu.

**TB: Water lack blockage time**

Setting the reaction time of the water lack blockage allows you to select the time (in seconds) taken by the device to indicate the lack of water. The variation of this parameter may be useful if there is known to be a delay between the moment the motor is switched on and the moment it actually begins to deliver. One example may be a plant where the suction pipe is particularly long and there are some slight leaks. In this case the pipe in question may be discharged and, even though water is not lacking, the electropump will take a certain time to reload, supply the flow and put the plant under pressure.

**T2: Delay in switching off**

Sets the delay with which the inverter must switch off after switch-off conditions have been reached: plant under pressure and flow rate lower than the minimum flow. T2 can be set between 2 and 120 s. The factory setting is 10 s.

**GP: Proportional gain coefficient**

Generally the proportional term must be increased for systems characterised by elasticity (for example with PVC pipes) and lowered in rigid systems (for example with iron pipes). To keep the pressure in the system constant, the inverter performs a type PI control on the measured pressure error. Depending on this error the inverter calculates the power to be supplied to the motor. The behaviour of this control depends on the set GP and GI parameters. To cope with the different behaviour of the various types of hydraulic plants where the system can work, the inverter allows the selection of parameters different from those set by the factory. For nearly all plants the factory-set GP and GI parameters are optimal. However, should any problems occur in adjustment, these settings may be varied.

**GI: Integral gain coefficient**

In the presence of large falls in pressure due to a sudden increase of the flow or a slow response of the system, increase the value of GI. Instead, if there are swings in pressure around the setpoint value, decrease the value of GI

**IMPORTANT:** To obtain satisfactory pressure adjustments, you generally have to adjust both GP and GI.

**RM: Maximum speed**

Sets a maximum limit on the number of pump revolutions.

**Impostazione del numero di dispositivi e delle riserve****NC: Simultaneous devices**

Sets the maximum number of devices that can work at the same time. It may have values between 1 and the number of devices present (max 4). By default NC assumes the number of active devices, which means that if active devices are added or removed, NC assumes the value of the devices present. Setting a value other than the active devices fixes the maximum number of simultaneous devices at the number set. This parameter is used in cases where there a limit on the pumps you can or want to be able to keep running (see IC: Configuration of the reserve and the examples below). On the same menu page you can also see (but not change) the other two system parameters linked to this: the number of devices present, detected automatically by the system, and the number of active devices.

 Parameters available in version KIWA

**IC: Configuration of the reserve**

Configures the device as automatic or reserve. If set on auto (default) the device participates in normal pumping, if configured as reserve, minimum starting priority is associated with it, this means that the device with this setting will always start last. If a number of active devices is set that is one lower than the number of devices present and if one element is set as reserve, the effect obtained is that, if there are no problems, the reserve device does not participate in regular pumping; instead, if one of the devices that participates in pumping develops a fault (maybe loss of power supply, tripping of a protection, etc.), the reserve device will start.

The state of configuration as a reserve can be seen as follows: on the Multi-pump System page, the top of the icon is coloured; on the main page, the communication icon representing the address of the device appears with the number on a coloured background. There may be more than one device configured as reserve in a pumping system. Even though the devices configured as reserve do not participate in normal pumping, they are nevertheless kept efficient by the anti-stagnation algorithm. The anti-stagnation algorithm changes the starting priority once every 23 hours and allows the accumulation of at least one continuous minute of supply of flow from each device. The aim of this algorithm is to avoid the deterioration of the water inside the impeller and to keep the moving parts efficient; it is useful for all devices and especially for those configured as reserve, which do not work in normal conditions.

**ET: Max. switching time**

Sets the maximum continuous working time of a device in a set. It is significant only on pump sets with interconnected devices. The time can be set between 0 min and 9 hours; the factory setting is 2 hours. When the ET of a device has elapsed, the system starting order is reassigned so as to give minimum priority to the device on which the time has elapsed. The aim of this strategy is to use less the device that has already worked and to balance the working time between the various machines that make up the set. If the hydraulic load still requires the intervention of the device, even though it has been put last in starting order, it will start to guarantee pressure boosting of the system.

The starting priority is reassigned in two conditions based on the ET time:

- Exchange during pumping: when the pump remains on without interruption until the absolute maximum pumping time has been exceeded.
- Exchange to standby: when the pump is on standby but 50% of the ET time has been exceeded.

If ET has been set at 0 there will be exchange to standby. Whenever a pump in the set stops, a different pump will start first next time it is restarted.



If the parameter ET (Max. switching time) is set at 0, there will be exchange at each restart, irrespective of the pump's actual work time.

**Examples of configuration for multipump systems**

*Example 1:*

*A pump set consisting of 2 devices (N=2 automatically detected), 2 of which are set automatically (factory settings: IC = automatic) and a contemporaneity index of N (factory settings: NC=number of devices). The effect is as follows: the highest-priority device always starts first, and if the pressure achieved is too low, the second back-up device also starts. The operation of the 2 will take place on a rotating basis so as to respect the maximum exchange time (ET) of each in order to evenly balance the wear and tear on the devices.*

*Example 2:*

*A pump set consisting of 2 devices (N=2 automatically detected) of which 1 is set as automatic (IC = automatic on one device), 1 as reserve (IC = reserve on the other device) a simultaneity index of 1 (NC=1). The effect is as follows: the device not configured as a reserve will start and work by itself (even though it does not manage to bear the hydraulic load and the pressure achieved is too low). If it has a fault, the reserve device steps in.*

*Example 3:*

*A pump set consisting of 2 devices (N=2 automatically detected) of which 1 is set as automatic (IC = automatic on one device), 1 as reserve (IC = reserve on the other device) a simultaneity index of N (factory settings: NC=number of devices).*

*The effect is as follows: the device that is not configured as reserve always starts first, if the pressure detected is too low the second device, configured as reserve, also starts. In this way we always try to preserve the use of one device in particular (the one configured as reserve), but this may be useful in case of necessity when a greater hydraulic load occurs.*

**AY: Anti Cycling**

As described in paragraph 13.3.2 this function is for avoiding frequent switching on and off in the case of leaks in the system. The function can be enabled in 2 different modes, normal and smart. In normal mode the electronic control blocks the motor after N identical start/stop cycles. In smart mode it acts on the parameter RP to reduce the negative effects due to leaks. If set on "Disable", the function does not intervene.

**AE: Enabling the anti-block function**

This function is for avoiding mechanical blocks in the case of long inactivity; it acts by periodically rotating the pump. When the function is enabled, every 23 hours the pump performs an unblocking cycle lasting 1 min.

**AF: Enabling the anti-freeze function**

If this function is enabled the pump is automatically rotated when the temperature reaches values close to freezing point, in order to avoid breakages of the pump.

### Setup of the auxiliary digital inputs IN1, IN2, IN3, IN4

This paragraph shows the functions and possible configurations of the inputs of the control unit, connected by wireless to the device, by means of the parameters I1, I2, I3, I4. For the electrical connections refer to the control unit manual. The inputs IN1..IN4 are all the same and all the functions can be associated with each of them. Parameters I1, I2, I3 and I4 are used to associate the function required to the corresponding input (IN1, IN2, IN3 and IN4.). Each function associated with the inputs is explained in greater detail below in this paragraph. La Table 14 sums up the functions and the various configurations. The factory configurations can be seen in Table 13.

Factory configurations of the digital inputs IN1, IN2, IN3, IN4	
Input	Value
1	0 (disable)
2	0 (disable)
3	0 (disable)
4	0 (disable)

Table 13: Factory configurations of the inputs

Table summarising the possible configurations of the digital inputs IN1, IN2, IN3, IN4 and their operation		
Value	Function associated to input INx	Display of the active function associated with the input
0	Input functions disabled	
1	Water lack from external float (NO)	Float switch symbol (F1)
2	Water lack from external float (NC)	Float switch symbol (F1)
3	Auxiliary setpoint Pi (NO) for the input used	Px
4	Auxiliary setpoint Pi (NC) for the input used	Px
5	General disabling of motor by external signal (NO)	F3
6	General disabling of motor by external signal (NC)	F3
7	General disabling of motor by external signal (NO) + Reset of resettable blocks	F3
8	General disabling of motor by external signal (NC) + Reset of resettable blocks	F3
9	Reset of resettable blocks NO	
10	Low pressure signal input NO, automatic and manual reset	F4
11	Low pressure signal input NC, automatic and manual reset	F4
12	Low pressure input NO only manual reset	F4
13	Low pressure input NC only manual reset	F4

Table 14: Configurations of the digital inputs

### Disabling the functions associated with the input

Setting 0 as the configuration value of an input, each function associated with the input will be disabled irrespective of the signal present on the input terminals.

### Setting external float function

The external float can be connected to any input, for the electrical connections refer to the control unit manual. The float function is obtained setting one of the values in Table 15 on the parameter Ix, for the input to which the float has been connected.

The activation of the external float function generates the block of the system. The function is conceived for connecting the input to a signal arriving from a float which indicates lack of water. When this function is active the float switch symbol is shown on the main page. For the system to block and give the error signal F1, the input must be activated for at least 1 sec.

When it is in error condition F1, the input must have been deactivated for at least 30 sec before the system can be unblocked. The behaviour of the function is summed up in Table 15.

When several float functions are configured at the same time on different inputs, the system will indicate F1 when at least one function is activated and will remove the alarm when none is activated.

Behaviour of the external float function depending on INx and on the input				
Value of Parameter Ix	Input configuration	Input status	Operation	Shown on display
1	Active with high signal on input (NO)	Absent	Normal	None
		Present	System block for water lack by external float	F1
2	Active with low signal on input (NC)	Absent	System block for water lack by external float	F1
		Present	Normal	None

Table 15: External float function

### Setting auxiliary setpoint input function

The signal that enables an auxiliary setpoint can be supplied on any of the 4 inputs (for the electrical connections, refer to the control unit manual). The auxiliary setpoint is obtained by setting the Ix parameter relating to the input on which the connection has been made, in accordance with Table 16. Example: to use Paux 2 set I2 on 3 or 4 and use input 2 on the control unit; in this condition, if input 2 is energized, pressure Paux 2 will be produced and the display will show P2. The auxiliary setpoint function modifies the system setpoint from pressure SP (see par. 13.2.3 Setpoint Menu) to pressure Pi, where i represents the input used. In this way, as well as SP, four other pressures are available, P1, P2, P3, P4.

When this function is active the symbol Pi is shown in the STATUS line on the main page.

For the system to work with the auxiliary setpoint, the input must be active for at least 1sec. When you are working with the auxiliary setpoint, to return to working with setpoint SP, the input must not be active for at least 1 sec. The behaviour of the function is summed up in Table 16.

When several auxiliary setpoint functions are configured at the same time on different inputs, the system will show Pi when at least one function is activated. For simultaneous activations, the pressure achieved will be the lowest of those with the active input. The alarm is removed when no input is activated.

Behaviour of the auxiliary setpoint function depending on Ix and on the input				
Value of Parameter Ix	Input configuration	Input status	Operation	Shown on display
3	Active with high signal on input (NO)	Absent	i-th auxiliary setpoint not active	None
		Present	i-th auxiliary setpoint active	Px
4	Active with low signal on input (NC)	Absent	i-th auxiliary setpoint active	Px
		Present	i-th auxiliary setpoint not active	None

Table 16: Auxiliary setpoint

### Setting system disabling and fault reset

The signal that enables the system can be supplied to any input (for the electrical connections refer to the control unit manual). The system disabling function is obtained by setting the parameter Ix, relating to the input to which the signal to be used to disable the system is connected, on one of the values shown in Table 17.

When the function is active, the system shuts down completely and the F3 symbol appears on the main page.

When several system disabling functions are configured at the same time on different inputs, the system will indicate F3 when at least one function is activated and will remove the alarm when none is activated. For the system to work with the disable function, the input must be active for at least 1 sec. When the system is disabled, for the function to be deactivated (re-enabling the system), the input must not be active for at least 1 sec. The behaviour of the function is summed up in Table 17.

When several disable functions are configured at the same time on different inputs, the system will show F3 when at least one function is activated. The alarm is removed when no input is activated. This function also allows the resetting of any faults present, see Table 17.

Behaviour of the system disabling and fault reset function depending on Ix and on the input				
Value of Parameter Ix	Input configuration	Input status	Operation	Shown on display
5	Active with high signal on input (NO)	Absent	Motor enabled	None
		Present	Motor disabled	F3
6	Active with low signal on input (NC)	Absent	Motor disabled	F3
		Present	Motor enabled	None
7	Active with high signal on input (NO)	Absent	Motor enabled	None
		Present	Motor disabled + fault reset	F3
8	Active with low signal on input (NC)	Absent	Motor disabled + fault reset	F3
		Present	Motor enabled	None
9	Active with high signal on input (NO)	Absent	Motor enabled	None
		Present	Fault reset	None

Table 17: Disabling system restore and fault

### Setup of the outputs OUT1, OUT2

This section shows the functions and possible configurations of outputs OUT1 and OUT2 of the I/O control unit, with wireless connection to the device, set by means of parameters O1 and O2. For the electrical connections, refer to the control unit manual. The factory configurations can be seen in Table 18.

Factory configurations of the outputs	
Output	Value
OUT 1	2 (fault NO closes)
OUT 2	2 (Pump running NO closes)

Table 18: Factory configurations of the outputs

### O1: Setting output 1 function

Output 1 communicates an active alarm (it indicates that a system block has occurred). The output allows the use of a normally open clean contact. The values and functions indicated in Table 19 are associated with the parameter O1.

### O2: Setting output 2 function

Output 2 communicates the motor running status. The output allows the use of a normally open clean contact. The values and functions indicated in Table 19 are associated with the parameter O2.

Configuration of the functions associated with the outputs				
Output configuration	OUT1		OUT2	
	Activation condition	Output contact status	Activation condition	Output contact status
0	No associated function	Contact always open	No associated function	Contact always open
1	No associated function	Contact always closed	No associated function	Contact always closed
2	Presence of blocking errors	In the case of blocking errors the contact closes	Output activation in case of blocking errors	When the motor is running the contact closes
3	Presence of blocking errors	In the case of blocking errors the contact opens	Output activation in case of blocking errors	When the motor is running the contact opens

Table 19: Factory configurations of the outputs

### Setting low pressure detection on suction <sup>(K)</sup>

*(typically used in boosting systems connected to the water mains)*

The low pressure detecting function generates the blocking of the system after the time T1 (see T1: Low pressure delay <sup>(K)</sup> ).

When this function is active the symbol F4 is shown on the main page.

Tripping of this function causes the pump to cut out; it may be reset automatically or manually. The automatic reset requires that, to leave the error condition F4, the pressure must return to a value 0.3 bar higher than PK for at least 2 sec. To reset the cut-out in manual mode, press and then release the  and  keys simultaneously.

### RF: Fault and warning reset

Holding down the  and  keys together for at least 2 seconds deletes the history of faults and warnings. The number of faults present in the log is indicated under the symbol RF (max 8). The log can be viewed from the MONITOR menu on page FF.

### PW: Change password

The device has a password-enabled protection system. If a password is set, the parameters of the device will be accessible and visible but it will not be possible to change them.

When the password (PW) is "0" all the parameters are unlocked and can be edited. When a password is used (value of PW different from 0) all modifications are blocked and "XXXX" is displayed on the page PW.

If the password is set it allows to navigate through all the pages, but at any attempt to edit a parameter a pop-up appears, asking you to type in the password. When the correct password is typed in the parameters are unlocked and can be edited for 10' after the last key is pressed. If you want to cancel the password timer, just go to page PW and hold down  and  per 2 sec.

together for 2". When the correct password is typed in a padlock is shown opening, while if the wrong password is given a flashing padlock appears. After resetting the factory values the password is set back at "0". Each change of the password takes effect when

<sup>(K)</sup> Parameters available in version KIWA

Mode or Set is pressed and each subsequent change of a parameter implies typing in the new password again (e.g. the installer makes all the settings with the default PW value = 0 and lastly sets the PW so as to be sure that the machine is already protected without any further action).

If the password is lost there are 2 possibilities for editing the parameters of the device:

- Make a note of the values of all the parameters, reset the device with the factory values, see paragraph 13.5 Reset and factory settings. The reset operation cancels all the parameters of the device, including the password.
- Make a note of the number present on the password page, send a mail with this number to your service centre, in a few days you will be sent the password to unlock the device.

### Password for multipump systems

When the PW is typed in to unlock a device in a set, all the devices are unlocked. When the PW is changed on a device in a set, all the devices receive the change. When activating protection with a PW on a device in a set (  and  on page PW when PW≠0), the protection is activated on all the devices (to make any change you are asked for the PW).

### 13.3. Protection systems

The device is equipped with protection systems to preserve the pump, the motor, the supply line and the inverter. If one or more protections trip, the one with the highest priority is immediately notified on the display. Depending on the type of error the motor may stop, but when normal conditions are restored the error status may be cancelled immediately or only after a certain time, following an automatic reset. In the case of blockage due to water lack (BL), blockage due to motor overload (OC), blockage due to direct short circuit between the motor phases (SC), you can try to exit the error conditions manually by simultaneously pressing and releasing the

 and  keys. If the error condition remains, you must take steps to eliminate the cause of the fault.

In the event of blocking due to one of the internal errors E18, E19, E20, E21 it is necessary to wait 15 minutes with the machine powered until the blocked status is automatically reset.

#### Alarm in the fault log

Display indication	Description
HL	Alarm giving advance warning of Hot Fluid Blockage
OT	Alarm giving advance warning of Blockage due to overheating of the power amplifiers
OBL	Alarm indicating abnormal temperature recorded on the Low Voltage board
AYS	“Anti Cycling Smart” function running
AE	“Anti Block” function running
AF	“Anti Freeze” function running
BAT	Low battery

Table 20: Fault description

#### Blockage conditions

Display indication	Description
PH	Cutout due to pump overheating
BL	Blockage due to water lack
BP1	Blockage due to reading error on the delivery pressure sensor
BP2 	Blockage due to reading error on the suction pressure sensor
PB	Blockage due to supply voltage outside specifications
LP	Block for low DC voltage
HP	Block for high DC voltage
OT	Blockage due to overheating of the power stages
OC	Blockage due to motor overload
SC	Blockage due to short circuit between the motor phases
ESC	Blockage due to short circuit to earth
HL	Hot Fluid Blockage
NC	Blockage due to motor disconnected
E <sub>i</sub>	Blockage due to i-th internal error
V <sub>i</sub>	Blockage due to i-th internal voltage out of tolerance
EY	Block for cyclicity abnormal detected on the system

Table 21: Indications of blockages

 Parameters available in version KIWA

### 13.3.1. Description of blockages

#### “BL” Anti Dry-Run (Protection against dry running)

In the case of lack of water the pump is stopped automatically after the time TB. This is indicated by the red “Alarm” LED and by the letters “BL” on the display. After having restored the correct flow of water you can try to leave the protective block manually by pressing the  and  keys simultaneously and then releasing them. If the alarm status remains, or if the user does not intervene by restoring the flow of water and resetting the pump, the automatic restart will try to restart the pump.



**If the parameter SP is not correctly set, the protection against water lack may not work correctly.**

#### 13.3.2. Anti-Cycling (Protection against continuous cycles without utility request)

If there are leaks in the delivery section of the plant, the system starts and stops cyclically even if no water is intentionally being drawn: even just a slight leak (a few ml) can cause a fall in pressure which in turn starts the electropump.

The electronic control of the system is able to detect the presence of the leak, based on its recurrence.

The Anti-Cycling function can be excluded or activated in Basic or Smart mode (par 5.6.10).

In Basic mode, once the condition of recurrence is detected the pump stops and awaits manual reset. This condition is communicated to the user by the lighting of the red “Alarm” LED and the appearance of the word “ANTICYCLING” on the display. After the leak has been removed, you can manually force restart by simultaneously pressing and releasing the  and  keys. In Smart mode, once the leak condition is detected, the parameter RP is increased to decrease the number of starts over time.

#### 13.3.3. Anti-Freeze (Protection against freezing of water in the system)

The change of state of water from liquid to solid involves an increase in volume. It is therefore essential to ensure that the system does not remain full of water with temperatures close to freezing point, to avoid breakages of the system. This is the reason why it is recommended to empty any electropump that is going to remain unused during the winter. However, this system has a protection that prevents ice formation inside by activating the electropump when the temperature falls to values close to freezing point. In this way the water inside is heated and freezing prevented.



The Anti-Freeze protection only works if the system is electrically powered: if the plug is disconnected or in the absence of current the protection cannot work.

However, it is advised not to leave the system full during long periods of inactivity: drain the system properly through the drainage cap and put it away in a sheltered place.

#### 13.3.4. Anti-lock: Protection against pump long blocking

See paragraph AE: Enabling the anti-block function.

#### 13.3.5. “BP1” “BP2” Blockage due to fault of the pressure sensors

If the device detects a fault in one of the two suction pressure sensor the pump remains blocked and the error signal “BP1” for delivery pressure sensor and “BP2”  for the suction pressure sensor is indicated respectively. The fault status begins as soon as the problem is detected and ends automatically once the sensor is replaced and correct conditions have been restored.

#### 13.3.6. “PB” Blockage due to supply voltage outside specifications

This occurs when the allowed line voltage at the supply terminal assumes values outside the specifications. It is reset only automatically when the voltage at the terminal returns within the allowed values.

#### 13.3.7. “SC” Blockage due to short circuit between the motor phases

The device is provided with protection against the direct short circuit which may occur between the motor phases. When this blockage is indicated you can attempt to restore operation by simultaneously holding down the  and  keys, but this will not have any effect until 10 seconds have passed since the moment the short circuit occurred.

#### 13.3.8. Manual reset of error conditions

In error status, the user can cancel the error by forcing a new attempt, pressing and then releasing the  and  keys.

---

 Parameters available in version KIWA

### 13.3.9. Self-reset of error conditions

For some malfunctions and blockage conditions, the system attempts automatic self-reset.

The auto self-reset procedure concerns in particular:

“BL”	Blockage due to water lack	“OC”	Blockage due to motor overload
“PB”	Blockage due to line voltage outside specifications	“BP1”	Blockage due to fault of the pressure sensor
“OT”	Blockage due to overheating of the power stages	“BP2”	 Blockage due to fault of the Kiwa pressure sensor
“HL”	Blockage due to too high liquid temperature		

For example, if the system is blocked due to water lack, the device automatically starts a test procedure to check whether the machine is really left definitively and permanently dry. If during the sequence of operations an attempted reset is successful (for example, the water comes back), the procedure is interrupted and normal operation is resumed.

Table 13 shows the sequences of the operations performed by the device for the different types of blockage.

Automatic resets of error conditions		
Display indication	Description	Automatic reset sequence
BL	Blockage due to water lack	- One attempt every 10 minutes for a total of 6 attempts. - One attempt every hour for a total of 24 attempts - One attempt every 24 hours for a total of 30 attempts
PB	Blockage due to line voltage outside specifications	- It is reset when it returns to a specific voltage.
OT	Blockage due to overheating of the power stages	- It is reset when the temperature of the power stages returns within the specifications.
HL	Blockage due to too high liquid temperature	If the device detects a liquid temperature that is too high, the pump remains blocked and "HL" is indicated. The error state begins as soon as the problem is detected and ends automatically once the liquid temperature is within the allowed values.
OC	Blockage due to motor overload	- One attempt every 10 minutes for a total of 6 attempts. - One attempt every hour for a total of 24 attempts. - One attempt every 24 hours for a total of 30 attempts.

Table 22: Self-reset of blockages

### 13.4. Operation with control unit

The pump, alone or in a pumping unit, can be connected via radio communication to an external unit hereinafter referred to as the control unit. Depending on the model, the control unit offers various functions.

Possible control units are:

- Esy I/O

The combination of one or more pumps with a control unit allows you to use:

- Digital Inputs
- Relay outputs
- Remote Pressure Sensor
- Modbus communication protocol

In the following, we will indicate with the term control unit functionality, the set of functions listed above and made available by the various types of control unit

#### 13.4.1. Functionality available from the control box

The available features are listed in the table below.

Feature	Esy I/O
Opto-isolated digital inputs	•
Output relay with NO contact	•
Remote Pressure Sensor	•
Modbus	•

Table 23: Functionality available from the control box

 Parameters available in version KIWA

### 13.4.2. Electrical connections to user inputs and outputs

See control unit manual.

### 13.4.3. Setting Functions from the Control Unit

The default value of all inputs and the remote pressure sensor is Disabled, so in order to use them, they must be activated by the user see chapter Setup of the auxiliary digital inputs IN1, IN2, IN3, IN4 and PR: Remote pressure sensor.

Outputs are enabled by default, see chapter Setup of the outputs OUT1, OUT2.

If no control box has been associated, the input, output and remote pressure sensor functions are neglected and have no effect whatever their setting. The parameters related to the control unit (inputs, outputs and pressure sensor) can be set even if the connection is absent or even not made. If the control unit is associated (it is part of the pump's wireless network), but due to problems it is absent or not visible, when the parameters related to the functions are set to a value other than Disabled, they flash to indicate that they will not be able to perform their function.

### 13.4.4. Pairing and dissociating the pump with the control unit

To make the association between the pump and the control unit, proceed in the same way as for the association of a pump: from the AS page of the installer menu, press the  key for 5 seconds until the blue LED does not start flashing (whether the pump is alone or in a group). Once this is done, on the control unit, Press the  key for 5 seconds until you hear a beep and the blue communication LED starts flashing. As soon as the connection has been established, the same LED remains lit steadily and the symbol of the control unit appears on the AS page of the pump.

The dissociation of the control unit is similar to that of the pump: from the AS page of the installer menu, press the  key for 5 seconds; this will delete all wireless connections that are present.

## 13.5. Reset and factory settings

### 13.5.1. General system reset

To reset the system, hold down the 4 keys simultaneously for 3 sec. This operation is the same as disconnecting the power, waiting for it to close down completely and supplying power again. The reset does not delete the settings saved by the user.

### 13.5.2. Factory settings

The device leaves the factory with a series of preset parameters which may be changed according to the user's requirements. Each change of the settings is automatically saved in the memory and, if desired, it is always possible to restore the factory conditions (see Restoring the factory settings par 13.5.3 Restoring the factory settings).

### 13.5.3. Restoring the factory settings

To restore the factory values, switch off the device, wait until the display has switched off completely, press and hold down the  and  keys and turn on the power; release the two keys only when the letters "EE" appear. This restores the factory settings (a message and a rereading on EEPROM of the factory settings permanently saved in the FLASH memory). Once all the parameters have been set, the device returns to normal operation.



Once the factory values have been restored it will be necessary to reset all the parameters that characterise the system (gains, setpoint pressure, etc.) as at the first installation

Factory settings					
Identifying code	Description	International settings	factory	Angloamerican factory settings	Installation Memo
BK	Display brightness	80% / 50%		80% / 50%	
TK	Backlight lighting T	2 min		2 min	
LA	Language	English		English	
SP	Setpoint pressure	2,7 bar		39 psi	
RI	Revs per minute in manual mode	3200 rpm		3200 rpm	
OD	Type of plant	1 (Rigid)		1 (Rigid)	
RP	Pressure decrease to restart	0,3		0,3	
MS	Measuring system	0 (International)		0 (International)	

EK (K)	Low pressure function on suction	2 (Manual reset)	2 (Manual reset)	
PK (K)	Low pressure threshold on suction	1,0 bar	4 psi	
TB	Blockage time for water lack	15 s	15 s	
T1 (K)	Low pr. delay	2 s	2 s	
T2	Delay in switching off	10 s	10 s	
GP	Proportional gain coefficient	0,5	0,5	
GI	Integral gain coefficient	1,2	1,2	
RM	Maximum speed	3050 rpm	3050 rpm	
IC	Configuration of the reserve	1 (Auto)	1 (Auto)	
ET	Max. exchange time [h]	2	2	
AE	Anti-blocking function	1(Enable)	1(Enable)	
AF	Antifreeze	1(Enable)	1(Enable)	
PW	Change Password	0	0	
AY	Anticycling Function	0 (Disabled)	0 (Disabled)	

Table 24

## 14. PARTICULAR INSTALLATIONS

### 14.1. Disabling self-priming

The product is made and supplied with the capacity of being self-priming. The system is able to prime and therefore operate in whatever installation configuration chosen: below head or above head. However there are cases in which the self-priming capacity is not necessary, or areas where it is forbidden to use self-priming pumps. During priming the pump obliges part of the water already under pressure to return to the suction part until a pressure value is reached at delivery whereby the system can be considered primed. At this point the recirculating channel closes automatically. This phase is repeated each time the pump is switched on, even already primed, until the same pressure value that closes the recirculating port is reached (about 1 bar).

When the water arrives at the system intake already under pressure (maximum allowed 2 bar) or when the installation is always below head, it is possible (and mandatory where local regulations require it) to force the closure of the recirculating port, losing the self-priming capacity. This gives the advantage of eliminating the clap-like noise of the pipe shutter each time the system is switched on.

To force closure of the self-priming pipe, proceed as follows:

- Disconnect the power supply;
- empty the system (unless you decide to inhibit self-priming at the first installation);
- remove the drainage cap on Face E, taking care not to drop the O-Ring;
- with the aid of pliers take the shutter out of its seat. The shutter will be extracted together with the O-Ring and the metal spring with which it is assembled;
- remove the spring from the shutter; insert the shutter in its seat again with the respective O-Ring (side with gasket towards the inside of the pump, stem with cross-shaped fins towards the outside);
- screw on the cap after having positioned the metal spring in side so that it is compressed between the cap itself and the with cross-shaped fins of the shutter stem. When repositioning the cap ensure that the respective O-Ring is always correctly in its seat;
- fill the pump, connect the power supply, start the system.

### 14.2. Installation with quick connection

DAB supplies an accessory kit for Quick Connection of the system. This is a quick coupling base on which to make the connections to the plant and from which the system can be simply connected or disconnected.

Advantages:

- possibility of making up the plant on-site, testing it, but removing the actual system until the moment of delivery, avoiding possible damage (accidental blows, dirt, theft, ...);
- it is easy for the Assistance service to replace the system with a "spare" in the event of special maintenance.

The system mounted on its quick connection interface appears as in Fig. 10.

(K) Parameters available in version KIWA

(K) Parameters available in version KIWA

### 14.3. Multiple Sets

#### 14.3.1. Introduction to multipump systems

By multipump systems we mean a pump set made up of a number of pumps whose deliveries all flow into a common manifold. The devices communicate with one another by means of the connection provided (wireless). The group may be made up of a maximum of 4 devices.

A multipump system is used mainly for:

- Increasing hydraulic performance in comparison with a single device.
- Ensuring continuity of operation in the event of a device developing a fault.
- Sharing out the maximum power.

#### 14.3.2. Making a multipump system

The hydraulic plant must be created as symmetrically as possible to obtain a hydraulic load uniformly distributed over all the pumps. The pumps must all be connected to a single delivery manifold.



For good operation of the pressure boosting set, the following must be the same for each device:

- hydraulic connections,
- maximum speed (parameter RM)

The firmware of the connected Esysbox Mini3 units must all be the same. Once the hydraulic system has been made, it is necessary to create the pumping set by carrying out the wireless association of the devices (see par 14.4 Multiple Sets)

#### 14.3.3. Wireless communication

The devices communicate with each other and send the flow and pressure signals by wireless communication.

#### 14.3.4. Connection and setting of the photo-coupled inputs

The inputs of the I/O control unit are used to activate the float, auxiliary setpoint, system disabling and low suction pressure functions. The functions are indicated respectively by the float switch (F1), Px, F3 and F4 symbols. If activated, the Paux function boosts the pressure in the system to the set pressure see par. Setup of the auxiliary digital inputs IN1, IN2, IN3, IN4. The functions F1, F3, F4 stop the pump for 3 different reasons, see par. Setup of the auxiliary digital inputs IN1, IN2, IN3, IN4. The parameters for setting the inputs I1, I2, I3, I4 are part of the sensitive parameters, so setting one of these on any device means that they are automatically aligned on all the devices. Parameters linked to multipump operation.

The parameters shown on the menu for multipump operation are classified as follows:

- Read-only parameters..
- Parameters with local significance.
- Multipump system configuration parameters which in turn are divided into: Sensitive parameters / Parameters with optional alignment.

#### 14.3.5. Parameters concerning multipump

The parameters shown on the menu for multipump operation are classified as follows:

- Read-only parameters.
- Parameters with local significance.
- Multipump system configuration parameters which in turn are divided into:
  - Sensitive parameters
  - Parameters with optional alignment

#### Parameters with local significance

These are parameters that can be divided among the various devices and in some cases it is necessary for them to be different. For these parameters it is not allowed to align the configuration automatically among the various devices. For example, in the case of manual assignment of the addresses, these must absolutely be different one from the other. List of parameters with local significance for the device.

- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| • BK Brightness               | • IC Reserve configuration   |
| • TK Backlight switch-on time | • RF Reset fault and warning |
| • RI Revs/min in manual mode  |                              |

#### Sensitive parameters

These are parameters which must necessarily be aligned over the whole chain for adjustment reasons.

List of sensitive parameters:

- |                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| • SP Setpoint pressure            | • T2 Switch-off time   |
| • P1 Auxiliary setpoint input 1   | • GI Integral gain     |
| • P2 Auxiliary setpoint input 2   | • GP Proportional gain |
| • P3 Auxiliary setpoint input 3   | • I1 Input 1 setting   |
| • P4 Auxiliary setpoint input 4   | • I2 Input 2 setting   |
| • RP Pressure decrease to restart | • I3 Input 3 setting   |

- ET Max. exchange time
- AY Anticycling
- NC Number of simultaneous devices
- TB Dry run time
- T1 Switch-off time after low pressure signal
- I4 Input 4 setting
- OD Type of system
- PR Remote pressure sensor
- PW Change password

#### Automatic alignment of sensitive parameters

When a multipump system is detected, the compatibility of the set parameters is checked. If the sensitive parameters are not aligned among all the devices, a message appears on the display of each device asking whether you want to propagate the configuration of that particular device to the whole system. If you accept, the sensitive parameters of the device on which you answered the question will be distributed to all the devices in the chain. If there are configurations that are not compatible with the system, these devices are not allowed to propagate their configuration. During normal operation, changing a sensitive parameter of a device results in the automatic alignment of the parameter on all the other devices without asking for confirmation.



*The automatic alignment of the sensitive parameters has no effect on all the other types of parameters. In the particular case of inserting a device with factory settings in the chain (a device replacing an existing one or a device on which the factory configuration has been restored), if the present configurations with the exception of the factory configurations are compatible, the device with factory configuration automatically assumes the sensitive parameters of the chain*

#### Parameters with optional alignment

These are parameters for which it is tolerated that they may not be aligned among the various devices. At each change of these parameters, when you press  or , you are asked if you want to propagate the change to the entire communication chain. In this way, if all elements of the chain are the same, it avoids setting the same data on all the devices.

List of parameters with optional alignment:

- LA Language
- MS Measuring system
- AE Anti-blocking
- AF AntiFreeze
- O1 Function output 1
- O2 Function output 2
- RM Maximum speed

#### 14.3.6. First start of the multipump system

Make the hydraulic and electrical connections of the whole system as described in chapter 6.2 Plumbing and piping connection and 6.3 Electrical connection. Switch on the devices and create the associations as described in paragraph AS: Association of devices.

#### 14.3.7. Multipump adjustment

When a multipump system is switched on, the addresses are automatically assigned and an algorithm selects one device as the adjustment leader. The leader decides the speed and starting order of each device in the chain. The adjustment mode is sequential (the devices start one at a time). When starting conditions occur, the first device starts, when it has reached maximum speed the next one starts, and then the others in sequence. The starting order is not necessarily in ascending order according to the machine address, but it depends on the working hours done, see ET: Max. switching time.

#### 14.3.8. Assigning the starting order

Each time the system is switched on a starting order is associated with each device. Depending on this, the sequential starts of the devices are decided. The starting order is modified during use as necessary by the following two algorithms.

- Reaching the maximum switching time.
- Reaching the maximum inactivity time

#### 14.3.9. Maximum switching time

Depending on the parameter ET (maximum switching time), each device has a working time counter, and depending on this the starting order is updated with the following algorithm:

- if at least half of the ET value has been exceeded, the priority is exchanged the first time the inverter switches off (exchange to standby);
- if the ET value is reached without ever stopping, the inverter is switched off unconditionally and is taken to minimum restarting priority (exchange during running).



If the parameter ET (Max. switching time) is set at 0, there is an exchange at each restart. See ET: Max. switching time.

#### 14.3.10. Reaching the maximum inactivity time

The multipump system has an anti-stagnation algorithm, the aim of which is to keep the pumps in perfect working order and to maintain the integrity of the pumped fluid. It works by allowing a rotation in the pumping order so as to make all the pumps supply at least one minute of

flow every 23 hours. This happens whatever the device configuration (enabled or reserve). The exchange of priority requires that the device that has been stopped for 23 hours be given maximum priority in the starting order. This means that as soon as it is necessary to supply flow, it will be the first to start. The devices configured as reserve have precedence over the others. The algorithm ends its action when the device has supplied at least one minute of flow. When the intervention of the anti-stagnation algorithm is over, if the device is configured as reserve, it is returned to minimum priority to preserve it from wear.

#### 14.3.11. Reserves and number of devices that participate in pumping

The multipump system reads how many elements are connected in communication and calls this number N. Then depending on the parameters: number of active devices and NC, it decides how many and which devices must work at a certain time.

NC represents the maximum number of devices that can work at the same time.

If there are a number of active devices in a chain and NC simultaneous devices, with NC smaller than the number of active devices, it means that at the most NC devices will start at the same time and that these devices will exchange with the number of active elements. If a device is configured with reserve preference, it will be the last in the starting order, so for example if there are 3 devices and one of these is configured as reserve, the reserve will be the third element to start, whereas if are set the number of active devices to 2, the reserve will not start unless one of the two active ones develops a fault.

See also the explanation of the parameters

NC: Simultaneous devices;

IC: Configuration of the reserve.

#### 14.3.12. Wireless control

The device can be connected to other devices by means of the proprietary wireless channel. There is therefore the possibility of controlling particular operations of the system through signals received in remote mode: for example, depending on a tank level supplied by a float it is possible to order it to be filled; with the signal arriving from a timer it is possible to vary the setpoint from SP to P1 to supply irrigation.

These signals entering or leaving the system are managed by a control unit that can be bought separately from the DAB catalogue.

### 15. APP, CLOUD AND SOFTWARE UPDATE

Through the application or through the service center, it is possible to update the software of the device to the latest version available.

For pumping group operation it is necessary that all firmware versions are the same, so in case you are creating a group with one or more devices with different firmware versions, you will need to make an update to align all versions.

#### Requirements for the application from Smartphone

- Android ≥ 8.
- IOS ≥ 12
- Internet access

#### PC Requirements for Access to the Cloud Dashboard.

- WEB browser that supports JavaScript (e.g. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari).
- Internet access

#### Internet Network Requirements for Access the Cloud

- Active and permanent direct connection to the Internet on site.
- Modem/Router WiFi.
- WiFi signal with good quality and strength in the area where the device is installed.



If the WiFi signal is deteriorated, the use of a WiFi Extender is suggested



The use of DHCP is recommended, although there is the option to set a Static IP

#### Firmware Update/Updates

Before you start using the device, make sure that the product is updated to the latest SW version available. Updates ensure better usability of the services offered by the product.

To get the most out of the product, also consult the online manual and watch the how-to videos. All the necessary information is available on the [dabpumps.com](http://dabpumps.com) website or on: [Internetofpumps.com](http://Internetofpumps.com).

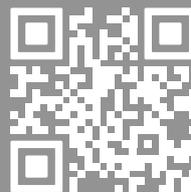
#### 15.1. App download and installation

The product can be configured and monitored through a special APP DAB on the main stores, and web portal.

If you have any doubts, access the [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) website to be guided through the operation.

- Download the application from the Google Play Store for Android devices or the App Store for Apple devices.
- UOnce downloaded, the icon associated with the application will appear on your device's screen.
- For optimal operation of the APP, accept the terms of use and all the permissions required to interact with the device itself.
- In order for the initial setup and/or registration to the DAB cloud and controller installation to be successful, you must carefully read and follow all instructions in the application.

download the app from  
[HERE](#)



## 15.2. DAB cloud Registration

If you do not already have a DAB account for DAB cloud, please register by clicking on the appropriate button within the APP or by following the information at the URL. A valid e-mail address is required and you will receive the activation link to be confirmed.

Enter all mandatory data marked with an asterisk. Give consent to the privacy policy and fill in the required data.

Registration to the DAB cloud is free of charge and allows you to receive useful information for the use of DAB products.

## 15.3. Product Configuration

The product can be configured and monitored through a special app on the main stores. If you have any doubts, access the internetofpumps.com website to be guided through the operation.

The app guides the installer step-by-step through the first configuration and installation of the product. The app also allows you to update your product and enjoy DAB digital services. Refer to the application itself to complete the operation.

## 16. SPECIFIC CONFIGURATIONS

### 16.1. Vertical Configuration

Remove the 4 support feet from the bottom tray of the packaging and screw them fully into their brass seats. Put the system in place, taking into account the dimensions:

- The distance of at least 10 mm between Face E of the system and any wall is obligatory to ensure ventilation through the grids provided.
- The distance of at least 270 mm between Face B of the system and an obstruction is recommended so as to be able to carry out maintenance on the non-return valve without disconnecting the system.
- The distance of at least 200 mm between Face A of the system and an obstruction is recommended so as to be able to remove the door and gain access to the technical compartment.

If the surface is not flat, unscrew the foot that is not touching and adjust its height until it contacts the surface so as to ensure the stability of the system. The system must in fact be placed in a safe and stable position, ensuring that its axis is vertical: it must not be in an inclined position.

#### 16.1.1. Installation “above head”



the vertical installation of the system is of the “over head” type, it is recommended to fit a non-return valve in the suction section of the system; this is to allow the operation of loading the system.



If the installation is of the “over head” type, install the suction pipe from the water source to the pump in such a way as to avoid the formation of goosenecks or siphons. Do not place the suction pipe above the pump level (to avoid the formation of air bubbles in the suction pipe). The suction pipe must draw at its entrance at a depth of at least 30cm below the water level and must be watertight along its whole length, as far as the entrance to the electropump.

access the technical compartment and, with the aid of the accessory tool or with a screwdriver, remove the filling cap. Fill the system with clean water through the loading door, taking care to let the air out. If the non-return valve on the suction pipe has been placed close to the system entry door, the quantity of water with which to fill the system should be 2.2 litres. It is recommended to fit the non-return valve at the end of the suction pipe (foot valve) so as to be able to fill it quickly too during the loading operation. In this case the quantity of water necessary for the loading operation will depend on the length of the suction pipe.

#### 16.1.2. Installation “below head”

if there are no check valves between the water deposit and the system (or if they are open), it loads automatically as soon as it is allowed to let out the trapped air. So slackening the filling cap enough to vent the trapped air allows the system to load completely. You must survey the operation and close the loading door as soon as the water comes out (however it is recommended to fit a check valve in the section of the suction pipe and to use it to control the loading operation with the cap open). Alternatively, in the case where the suction pipe is intercepted by a closed valve, the loading operation may be carried out in a similar way to the one described for installation over head.

### 16.2. Horizontal Configuration

Remove the 4 support feet from the bottom tray of the packaging and screw them fully into their brass seats. Put the system in place, taking into account the dimensions:

- The distance of at least 270 mm between Face B of the system and an obstruction is recommended so as to be able to carry out maintenance on the non-return valve without disconnecting the system.

- The distance of at least 200 mm between Face A of the system and an obstruction is recommended so as to be able to remove the door and gain access to the technical compartment.
  - The distance of at least 10 mm between Face D of the system and an obstruction is obligatory to let out the power supply cable.
- If the surface is not flat, unscrew the foot that is not touching and adjust its height until it contacts the surface so as to ensure the stability of the system. The system must in fact be placed in a safe and stable position, ensuring that its axis is vertical: it must not be in an inclined position.

In this configuration either of the 2 mouths can be used as an alternative to the other (depending on the convenience of the installation), or simultaneously (dual delivery system). So remove the cap(s) from the door(s) you intend to use with the aid of the accessory tool or with a screwdriver.

#### 16.2.1. Installation “above head”

With the help of a screwdriver, remove the filler cap which, through the loading door, fill the system with clean water, taking care to let the air out: to ensure optimal filling, it is convenient to also open the loading door on the top of the product, used for filling in a vertical configuration, in order to completely drain all the air that could otherwise be trapped inside the system. Take care to close the openings correctly once you have finished the operation. It is recommended to set up a non-return valve at the end of the suction hose (foot valve) so that this can also be completely filled during the loading operation. In this case, the amount of water required for the loading operation will depend on the length of the suction hose.

#### 16.2.2. Installation “below head”

If there are no shut-off valves between the water tank and the system (or they are open), the system automatically charges as soon as it is allowed to release the trapped air. Then, loosening the filler cap until the air vents allows the system to fully charge. The operation must be monitored and the loading door must be closed as soon as the water comes out.

Alternatively, if the intake duct is intercepted by a closed valve, the loading operation can be carried out in a manner similar to that described for the overhead installation.

### 17. ACCESSORY TOOL

DAB supplies the product with one or more accessory tools (e.g. keys, other, etc.) useful for carrying out the operations on the system required during installation and any extraordinary maintenance operations.

Accessory tools are used for:

- Opening and closing Dock (if any)
- NRV removal
- Cap manoeuvring
- orientation of the interface panel (when provided for in chapter 12.1) or to open the compartment door next to the interface panel itself.



Once the key has been used, store the key and/or any of its components in the compartment provided. See Fig. 2.



In the event that the key is lost or damaged, the operation can be carried out using the most appropriate tool according to the type of product: a standard hex wrench, a socket wrench, a flat-blade screwdriver, a cross-blade screwdriver.

#### 17.1. Esybox Specifications

The tool is housed in the technical compartment. It is composed of 3 keys (Fig. 12):

- metal key with a hexagonal section;
- flat plastic key;
- cylindrical plastic key.

Key “1” is in turn inserted in the end “D” of key “3”. At the first use you must separate the 2 plastic keys “2” and “3”, which are supplied joined by a bridge (Fig. 12): break the bridge “A”, taking care to remove the cutting residue from the 2 keys so as not to leave any sharp bits that could cause injuries.

Use the key “1” for the orientation of the interface panel as described in par. 12.1. the key is lost or damaged, the operation can be done using a standard 2 mm allen wrench (Fig. 14)

Once the 2 plastic keys have been separated they can be used by inserting “2” in one of the holes “B” in key “3”: whichever hole is most convenient, depending on the operation. At this point you obtain a multifunction cross key, with a use corresponding to each of the 4 ends.

To use the cross key you must put the unused key “1” away in a safe place so that it does not get lost, or else put it back in its seat inside key “3” at the end of operations.

Use of end “C”: (Fig. 16)

this is practically a straight tip screwdriver of the correct size for manoeuvring the caps of the main connections of the system (1" and 1"1/4). To be used at the first installation to remove the caps from the mouths on which you want to connect the system; for the filling operation in the case of horizontal installation; to access the non-return valve, ... If the key is lost or damaged, the same operations can be performed using a straight tip screwdriver of a suitable size.

Use of end "D": (Fig. 16)

hexagonal socket head suitable for removing the cap to perform filling in the case of vertical installation. If the key is lost or damaged, the same.

Use of end "E": (Fig. 16)

this is practically a straight tip screwdriver of the correct size for manoeuvring the motor shaft access cap and, if the interface for quick connection of the system has been installed (par. 14.3), for access to the key for disengaging the connection. If the key is lost or damaged, the same operations can be performed using a straight tip screwdriver of a suitable size.

Use of end "F": (Fig. 16)

the function of this tool is dedicated to maintenance of the non-return valve and it is better described in the respective paragraph 20.

## 18. EXPANSION VESSEL

The system is complete with an integrated expansion vessel with a total capacity of 2 litres.

The main functions of the expansion vessel are:

- to make the system elastic so as to protect it against water hammer;
- to ensure a water reserve which, in the case of small leaks, maintains the pressure in the system for a longer time and spreads out needless
- restarts of the system which otherwise would be continuous; when the utility is turned on, ensure the water pressure for the seconds that the system takes to switch on and reach the correct rotation speed.

It is not a function of the integrated expansion vessel to ensure a water reserve such as to reduce interventions of the system (requests from the utility, not from a leak in the system). It is possible to add an expansion vessel with the capacity you prefer to the system, connecting it to a point on the delivery system (not a suction point). In the case of horizontal installation it is possible to connect to the unused delivery outlet. When choosing the tank, consider that the quantity of water released will also depend on the parameters SP and RP that can be set on the system (par. 13.2). The expansion vessel is preloaded with pressurised air through the valve accessible from the technical compartment (Fig. 3).

The preload value with which the expansion vessel is supplied by the manufacturer is in agreement with the parameters SP and RP set as default, and anyway it satisfies the following equation:

$$P_{AIR} = SP - RP - 0.7 \text{ Bar}$$

Where::

- $P_{AIR}$  : air pressure value in bar;
- SP = Set Point (Par. 3.0) in bar
- RP = Reduction of pressure to restart (Par. 0.3) in bar

So, by the manufacturer:

$$P_{AIR} = P_{AIR} = 3.0 - 0.3 - 0.7 = 2.7 \text{ Bar}$$

If different values are set for the parameters SP and/or RP, regulate the valve of the expansion vessel releasing or letting in air until the above equation is satisfied again (e.g.: SP=2.0bar; RP=0.3bar; release air from the expansion vessel until a pressure of 1.0 bar is reached on the valve).

Failure to respect the above equation may lead to malfunctions of the system or to premature breakage of the diaphragm inside the expansion vessel. Considering the expansion vessel capacity of only 2 litres, any operation to check the air pressure must be performed by connecting the pressure gauge very rapidly: on small volumes the loss of even a limited quantity of air can cause an appreciable drop in pressure.

The quality of the expansion vessel ensures the maintenance of the set air pressure value, proceed to check it only at calibration or if you are sure of a malfunction. Any operation to check and/or reset the air pressure must be performed with the delivery system not under pressure: disconnect the pump from the power supply and open the utility nearest to the pump, keeping it open until it no longer gives any water. The special structure of the expansion vessel ensures its quantity and duration over time, especially of the diaphragm which is typically the component subject to wear for items of this type. However, in the case of breakage, the entire expansion vessel must be replaced and exclusively by authorised personnel.

### 18.1. Expansion vessel maintenance

See paragraph 18 for the operations to check and adjust the air pressure in the expansion vessel and to replace it if it is broken.

To access the valve of the expansion vessel, proceed as follows:

- remove the access door to the special maintenance compartment (Fig. 1) disengaging the 2 fixing screws with the accessory tool. It is advisable not to remove the screws completely, so that you can use them to extract the door. Take care not to drop the screws inside the system once you have removed the door (Fig. 14);
- slip the rubber cap off the valve of the expansion vessel;
- regulate the valve;
- reposition the rubber cap;
- reposition the door and tighten the 2 screws.

### 19. MOTOR SHAFT

The electronic control of the system ensures smooth starts so as to avoid excessive stress on the mechanical parts and thus prolong the life of the product. In exceptional cases this characteristic could cause problems in starting the pump: after a period of inactivity, perhaps with the system drained, the salts dissolved in the water could have settled and formed calcification between the moving part (motor shaft) and the fixed part of the pump, thus increasing the resistance on starting. In this case it may be sufficient to help the motor shaft by hand to detach itself from the calcifications. In this system the operation is possible because access to the motor shaft from outside is guaranteed and a groove is provided at the end of the shaft. Proceed as follows:

- remove the motor shaft access cap;
- insert a straight tip screwdriver in the groove on the motor shaft and manoeuvre, turning in 2 directions;
- if it turns freely, the system can be started;
- if rotation is blocked it cannot be removed by hand, call the assistance service.

### 20. NON-RETURN VALVE

The system has an integrated non-return valve which is necessary for correct operation. The presence of solid bodies or sand in the water could cause malfunctioning of the valve and therefore of the system. Although it is recommended to use fresh water and eventually fit filters on input, if you notice abnormal operation of the non-return valve it can be extracted from the system and cleaned and/or replaced by proceeding as follows:

- disconnect power supply;
- empty the system;
- remove screws if any;
- with the use of the accessory tool (or with pliers) remove the cap;
- Pull out the valve
- Clean the valve under running water, make sure it is not damaged and replace it if necessary;

Due to the cartridge remaining in its seat for a long time and/or to the presence of sediment, the force needed to extract the cartridge might be such as to damage the accessory tool. In this case it is intentional, because it is preferable to damage the tool rather than the cartridge. If the key is lost or damaged, the same operation can be performed with pliers.

Should one or more O-rings be lost or damaged during maintenance operations on the non-return valve, they must be replaced. Otherwise the system might not work correctly.

### 21. TROUBLESHOOTING



Before starting to look for faults it is necessary to disconnect the power supply to the pump.

Fault	LED	Probable Causes	Remedies
The pump does not start.	Red: off White: off Blue: off	No electric power	Check whether there is voltage in the socket and insert the plug again.
The pump does not start	Red: on White: on Blue: off	Shaft blocked	See paragraph 19 (motor shaft maintenance).
The pump does not start.	Red: off White: on Blue: off	Utility at a level higher than the system restarting pressure level (par. 12).	Increase the system restarting pressure level by increasing SP or decreasing RP.
The pump does not stop.	Red: off White: on Blue: off	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leak in the system.</li> <li>• Impeller or hydraulic part clogged.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the system, find and eliminate the leak.</li> <li>• Dismantle the system and remove the obstructions (assistance service).</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Air getting into the suction pipe.</li> <li>• Faulty flow sensor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the suction pipe, find and eliminate the cause of air getting in.</li> <li>• Contact the assistance centre.</li> </ul>
Insufficient delivery	Red: off White: on Blue: off	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suction depth too high.</li> <li>• Suction pipe clogged or diameter insufficient.</li> <li>• Impeller or hydraulic part clogged.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As the suction depth increases the hydraulic performance of the product decreases (par. 12). Check whether the suction depth can be reduced.</li> <li>• Use a suction pipe with a larger diameter (but never smaller than 1").</li> <li>• Check the suction pipe, find the cause of choking (obstruction, dry bend, counterslope,...) and remove it.</li> <li>• Dismantle the system and remove the obstructions (assistance service).</li> </ul>
The pump starts without utility request	Red: off White: on Blue: off	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leak in the system.</li> <li>• Faulty non-return valve.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the system, find and eliminate the leak.</li> <li>• Service the non-return valve as described in par. 20.</li> </ul>
The water pressure when turning on the utility is not immediate	Red: off White: on Blue: off	Expansion vessel empty (insufficient air pressure) or has broken diaphragm	Check the air pressure through the valve in the technical compartment. If water comes out when checking, the vessel is broken: assistance service. Otherwise restore the air pressure according to the equation par. 18.
When the utility is turned on the flow falls to zero before the pump starts	Red: off White: on Blue: off	Air pressure in the expansion vessel higher than the system starting pressure	Calibrate the expansion vessel pressure or configure the parameters SP and/or RP so as to satisfy the equation (par. 18).

### 21.1. Troubleshooting for Embedded Electronics



Before starting to look for faults it is necessary to disconnect the power supply to the pump.

Fault	LED	Probable Causes	Remedies
The display shows BL	Red: on White: on Blue: off	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No water.</li> <li>• Pump not primed.</li> <li>• Setpoint not reachable with the set RM value</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prime the pump and check whether there is air in the pipe. Check whether the suction or any filters are blocked.</li> <li>• Set a RM value that allows the setpoint to be reached</li> </ul>
The display shows BP1	Red: on White: on Blue: off	Faulty pressure sensor	Contact the assistance centre
The display shows BP2	Red: on White: on Blue: off	Faulty pressure sensor	Contact the assistance centre
The display shows OC	Red: on White: on Blue: off	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excessive absorption.</li> <li>• Pump blocked.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluid too dense. Do not use the pump for fluids other than water.</li> <li>• Contact the assistance centre.</li> </ul>
The display shows PB	Red: on White: on Blue: off	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supply voltage too low.</li> <li>• Excessive drop in voltage on the line.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the presence of the correct supply voltage.</li> <li>• Check the section of the power supply cables.</li> </ul>
The display shows: Press  to propagate this config	Red: off White: on Blue: off	One or more devices have sensitive parameters not aligned.	Press the  key on the device which we are sure has the most recent and correct configuration of the parameters.

<b>1.</b>	<b>CLÉ</b> .....	<b>80</b>
1.1.	Panneaux de sécurité.....	80
<b>2.</b>	<b>DOMAINE D'APPLICATION ET LIQUIDES POMPABLES</b> .....	<b>80</b>
<b>3.</b>	<b>GÉNÉRALITÉS</b> .....	<b>80</b>
3.1.	Nom du produit.....	80
3.2.	Classification selon le règlement européen.....	80
3.3.	Description.....	80
3.4.	Références de produits spécifiques .....	81
<b>4.</b>	<b>AVERTISSEMENTS ET RISQUES RÉSIDUELS</b> .....	<b>81</b>
4.1.	Filtre anti-impuretés en option .....	81
4.2.	Abus .....	81
4.3.	Parties sous tension .....	81
4.4.	Élimination du produit.....	81
<b>5.</b>	<b>GESTION</b> .....	<b>81</b>
5.1.	Stockage.....	81
5.2.	Transport.....	82
<b>6.</b>	<b>INSTALLATION</b> .....	<b>82</b>
6.1.	Prédispositions recommandées .....	82
6.2.	Raccordement de la plomberie et de la tuyauterie.....	82
6.3.	Raccordement électrique.....	83
<b>7.</b>	<b>COMMANDE</b> .....	<b>83</b>
7.1.	Amorçage .....	83
7.2.	Démarrage.....	83
7.3.	Précautions.....	83
<b>8.</b>	<b>ENTRETIEN</b> .....	<b>84</b>
8.1.	Contrôles périodiques.....	84
8.2.	Vider le système .....	84
8.3.	Modifications et pièces de rechange .....	84
8.4.	Marquage CE et instructions minimales pour l'ADN.....	85
<b>9.</b>	<b>DÉCLARATION DE CONFORMITÉ</b> .....	<b>85</b>
<b>10.</b>	<b>GARANTIE</b> .....	<b>85</b>
<b>11.</b>	<b>DONNÉES TECHNIQUES</b> .....	<b>86</b>
<b>12.</b>	<b>DESCRIPTION DU PANNEAU DE COMMANDE</b> .....	<b>87</b>
12.1.	Orientation du panneau de commande .....	87
12.2.	Fonctionnement du système de remplissage.....	87
12.3.	Opération.....	88
<b>13.</b>	<b>PANNEAU DE CONFIGURATION</b> .....	<b>88</b>
13.1.	Menu.....	89
13.1.1.	Structure du menu .....	89
13.1.2.	Accès direct .....	90
13.1.3.	Accès nominatif.....	91
13.1.4.	Structure des pages de menu .....	92
13.1.5.	Blocage du paramètre par mot de passe.....	93
13.1.6.	Activation et désactivation du moteur .....	93
13.2.	Signification des différents paramètres .....	93
13.2.1.	Menu utilisateur.....	93
13.2.2.	Menu du moniteur .....	94
13.2.3.	Menu de consigne .....	95
13.2.4.	Menu manuel .....	96
13.2.5.	Menu de l'installateur .....	96
13.2.6.	Assistance technique Menu .....	99
13.3.	Systèmes de protection .....	104
13.3.1.	Description des blocages.....	105
13.3.2.	Anti-cyclage (protection contre les cycles continus sans demande d'utilité) .....	105
13.3.3.	Antigel (Protection contre le gel de l'eau dans le système) .....	106
13.3.4.	Anti-lock : Protection contre le blocage long de la pompe.....	106
13.3.5.	« BP1 » « BP2 » Blocage dû à une défaillance des capteurs de pression.....	106
13.3.6.	« PB » Blocage dû à une tension d'alimentation en dehors des spécifications .....	106
13.3.7.	Blocage « SC » dû à un court-circuit entre les phases du moteur.....	106

13.3.8.	Réinitialisation manuelle des conditions d'erreur .....	106
13.3.9.	Auto-réinitialisation des conditions d'erreur .....	106
<b>13.4.</b>	<b>Fonctionnement avec unité de commande.....</b>	<b>107</b>
13.4.1.	Fonctionnalité disponible à partir du boîtier de commande .....	107
13.4.2.	Connexions électriques aux entrées et sorties de l'utilisateur .....	107
13.4.3.	Réglage des fonctions à partir de l'unité de commande .....	107
13.4.4.	Couplage et dissociation de la pompe avec l'unité de commande .....	107
<b>13.5.</b>	<b>Réinitialisation et paramètres d'usine .....</b>	<b>108</b>
13.5.1.	Réinitialisation générale du système .....	108
13.5.2.	Paramètres d'usine .....	108
13.5.3.	Restauration des paramètres d'usine .....	108
<b>14.</b>	<b>INSTALLATIONS PARTICULIÈRES .....</b>	<b>109</b>
14.1.	Désactivation de l'auto-amorçage .....	109
14.2.	Installation avec connexion rapide .....	109
14.3.	Plusieurs ensembles .....	109
14.3.1.	Introduction aux systèmes multipompes.....	109
14.3.2.	Fabrication d'un système multipompe .....	109
14.3.3.	Communication sans fil.....	110
14.3.4.	Connexion et réglage des entrées photocouplées .....	110
14.3.5.	Paramètres concernant la multipompe .....	110
14.3.6.	Premier démarrage du système multipompe.....	111
14.3.7.	Réglage multipompe .....	111
14.3.8.	Attribution de l'ordre de départ.....	111
14.3.9.	Temps de commutation maximal.....	111
14.3.10.	Atteindre le temps d'inactivité maximal.....	111
14.3.11.	Réserves et nombre d'appareils qui participent au pompage.....	112
14.3.12.	Contrôle sans fil .....	112
<b>15.</b>	<b>MISE À JOUR DE L'APPLICATION, DU CLOUD ET DU LOGICIEL .....</b>	<b>112</b>
15.1.	Téléchargement et installation de l'application .....	112
15.2.	Enregistrement DAB cloud .....	113
15.3.	Configuration du produit .....	113
<b>16.</b>	<b>CONFIGURATIONS SPÉCIFIQUES.....</b>	<b>113</b>
16.1.	Configuration verticale.....	113
16.1.1.	Installation « au-dessus de la tête » .....	113
16.1.2.	Installation « sous la tête » .....	113
16.2.	Configuration horizontale.....	114
16.2.1.	Installation « au-dessus de la tête » .....	114
16.2.2.	Installation « sous la tête » .....	114
<b>17.</b>	<b>OUTIL ACCESSOIRE .....</b>	<b>114</b>
17.1.	Spécifications d'Esybox.....	114
<b>18.</b>	<b>VASE D'EXPANSION .....</b>	<b>115</b>
18.1.	Maintenance des vases d'expansion.....	116
<b>19.</b>	<b>ARBRE DU MOTEUR .....</b>	<b>116</b>
<b>20.</b>	<b>CLAPET ANTI-RETOUR.....</b>	<b>116</b>
<b>21.</b>	<b>DÉPANNAGE.....</b>	<b>117</b>
21.1.	Dépannage de l'électronique embarquée.....	118

## 1. CLÉ

### 1.1. Panneaux de sécurité

Les symboles indiqués ci-dessous sont utilisés (le cas échéant) dans le manuel du propriétaire. Ces symboles ont été insérés pour alerter le personnel de l'utilisateur des sources possibles de danger.

Le non-respect des symboles peut entraîner des blessures, la mort et/ou des dommages à la machine ou à l'équipement.

D'une manière générale, il existe trois types de signaux (Table 1).

Symbole	Forme	Type	Description
	Forme triangulaire encadrée	Signes avant-coureurs	Indiquer les exigences relatives aux dangers présents ou possibles
	Cadre circulaire	Panneaux d'interdiction	Ils établissent des exigences pour les actions qui doivent être évitées
	La boucle est bouclée	Panneaux obligatoires	Indiquer les informations dont la lecture et le respect sont obligatoires
	Cadre circulaire	Information	indiquer des informations utiles, autres que les types de danger / interdiction / obligation

Table 1 Typologie des panneaux de sécurité

En fonction des informations à transmettre, les panneaux peuvent contenir des symboles qui, par association d'idées, aident à comprendre le type de danger, d'interdiction ou d'obligation.

Les symboles suivants ont été utilisés dans la discussion :



#### **AVERTISSEMENT, DANGER GÉNÉRAL.**

Le non-respect des instructions qui suivent peut causer des dommages aux personnes et aux biens.



#### **AVERTISSEMENT, DANGER ÉLECTRIQUE.**

Le non-respect des instructions qui suivent peut entraîner une situation de risque grave pour la sécurité personnelle. Veuillez à ne pas entrer en contact avec l'électricité.



**Notes et informations générales. Veuillez lire attentivement les instructions suivantes avant d'utiliser et d'installer la machine.**

DAB Pumps s'efforce raisonnablement de s'assurer que le contenu de ce manuel (par ex. illustrations, textes et données) est exact, correct et à jour. Néanmoins, ils peuvent ne pas être exempts d'erreurs et peuvent ne pas être complets ou à jour à tout moment. L'entreprise se réserve donc le droit d'apporter des modifications et améliorations techniques au fil du temps, même sans préavis. DAB Pumps décline toute responsabilité quant au contenu de ce manuel, sauf confirmation écrite ultérieure de la société.

## 2. DOMAINE D'APPLICATION ET LIQUIDES POMPABLES

L'appareil est conçu et construit pour pomper uniquement de l'eau, exempte de substances explosives et de particules solides ou de fibres, d'une densité de 1000 Kg/m<sup>3</sup>, d'une viscosité cinématique égale à 1 mm<sup>2</sup>/s et de liquides non chimiquement agressifs. L'utilisation avec d'autres fluides n'est autorisée qu'avec l'autorisation du fabricant.

## 3. GÉNÉRALITÉS

**3.1. Nom du produit**  
ESYBOX

**3.2. Classification selon le règlement européen.**  
SURAMPLIFICATEUR

### 3.3. Description

Le produit est un système intégré composé d'une pompe électrique centrifuge à plusieurs étages, d'un circuit électronique qui la contrôle et d'un vase d'expansion.

### 3.4. Références de produits spécifiques

Si le produit est doté d'une électronique intégrée, voir chapitre 12 DESCRIPTION DU PANNEAU DE COMMANDE.

Si le produit dispose d'un vase d'expansion intégré, voir chapitre 18 VASE D'EXPANSION.

Pour les données techniques, reportez-vous à la plaque signalétique ou au chapitre dédié 11 DONNÉES TECHNIQUES.

## 4. AVERTISSEMENTS ET RISQUES RÉSIDUELS



Vérifiez que toutes les parties internes du panneau (composants, fils, etc.) sont totalement exemptes de traces d'humidité, d'oxyde ou de saleté : si nécessaire, nettoyez avec précision et vérifiez l'efficacité de tous les composants du panneau. Si nécessaire, remplacez les pièces qui ne sont pas parfaitement efficaces.



Avant de travailler sur la partie électrique ou mécanique du système, débranchez toujours la tension secteur. Attendez que les voyants du panneau de commande s'éteignent avant d'ouvrir l'appareil. Le condensateur du circuit intermédiaire DC reste chargé avec une tension dangereusement élevée même après la coupure de la tension secteur. Seules les connexions réseau solidement câblées sont autorisées. L'appareil doit être mis à la terre (IEC 536 classe 1, NEC et autres normes pertinentes).



Avant de travailler sur l'équipement, débranchez l'alimentation électrique et assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites de fluides et/ou de gaz dans l'environnement environnant. Ne pas ouvrir ou utiliser en présence de tension.



Certaines fonctions peuvent ne pas être disponibles, selon la version du logiciel.

### 4.1. Filtre anti-impuretés en option

Si vous n'êtes pas sûr qu'il n'y a pas de corps étrangers dans l'eau à pomper, installez un filtre à l'entrée du système qui convient pour arrêter les impuretés.



**L'installation d'un filtre d'aspiration entraîne une diminution des performances hydrauliques du système proportionnelle à la perte de charge induite par le filtre lui-même (généralement plus la puissance de filtration est importante, plus la baisse de performance est importante).**

### 4.2. Abus

L'équipement est conçu pour être utilisé uniquement aux fins décrites dans la section appropriée du manuel (paragraphe 2). Les utilisations autres que celles décrites dans ce manuel doivent être considérées comme inappropriées et ne sont donc pas conformes aux règles de sécurité.



#### ATTENTION!

**Une mauvaise utilisation peut entraîner des blessures, la mort et/ou des dommages à l'équipement ou aux systèmes.**

Vous trouverez ci-dessous un certain nombre de mauvaises utilisations possibles qui peuvent entraîner des blessures corporelles ou des dommages à la machine ou à l'équipement, pour lesquels, DAB Pumps. S.p.A. n'est pas responsable et décline toute responsabilité :

- Modifications ou substitutions non autorisées de pièces d'équipement ;
- Non-respect des consignes de sécurité ;
- Le non-respect des instructions relatives à l'installation, à l'utilisation, au fonctionnement, à l'entretien, à la réparation ou lorsque ces opérations sont effectuées par du personnel non qualifié ;
- Utilisation de matériaux ou d'équipements auxiliaires inappropriés et incompatibles ;
- Non-respect des règles de sécurité au travail ou des réglementations légales applicables.

### 4.3. Parties sous tension

Reportez-vous au livret de sécurité inclus dans l'emballage.

### 4.4. Élimination du produit

Ce produit ou ses pièces doivent être éliminés conformément aux instructions de la feuille d'élimination des DEEE incluse dans l'emballage.

## 5. GESTION

### 5.1. Stockage

Toutes les pompes doivent être stockées dans un endroit couvert et sec, avec une humidité aussi constante que possible, à l'abri des vibrations et de la poussière. Ils sont fournis dans leur emballage d'origine dans lequel ils doivent rester jusqu'au moment de l'installation. Si ce n'est pas le cas, fermez soigneusement l'orifice d'aspiration et de refoulement. Le produit fonctionne correctement avec une différence entre les températures ambiante et liquide ne dépassant pas 30°C (avec une température ambiante supérieure à la

température du liquide). Outre cette différence de température, la limite d'humidité ne doit pas dépasser 50%, sinon il existe un risque de formation de condensation, ce qui peut causer des dommages irréparables à la carte électronique.



**Le produit peut être équipé de l'accessoire Esycover, qui peut être acheté séparément et est utilisé lorsque la pompe est installée dans des environnements partiellement protégés.**

## 5.2. Transport

Évitez de soumettre le produit à des chocs et des collisions inutiles.

## 6. INSTALLATION

- Les pompes peuvent contenir de petites quantités d'eau résiduelle provenant des essais.
- Nous vous recommandons de les laver brièvement à l'eau claire avant l'installation finale.
- La pompe électrique doit être installée dans un endroit bien ventilé et avec une température ambiante ne dépassant pas celle indiquée dans les spécifications techniques de chaque produit.
- Un ancrage solide de la pompe à la base permet d'absorber toutes les vibrations créées par le fonctionnement de la pompe.
- Ne laissez pas les tuyaux métalliques transmettre une contrainte excessive aux orifices de la pompe, afin de ne pas créer de déformation ou de rupture.
- C'est toujours une bonne idée de placer la pompe le plus près possible du liquide à pomper.
- La pompe doit être installée dans des conditions appropriées aux spécificités du produit.
- Le système peut aspirer de l'eau dont le niveau ne dépasse pas une profondeur de 8 m (hauteur entre le niveau de l'eau et l'orifice d'aspiration de la pompe)
- Il est recommandé d'effectuer l'installation conformément aux instructions du manuel conformément aux lois, directives et règlements en vigueur sur le site d'utilisation et en fonction de l'application.
- La pompe n'est pas auto-amorçante. Il est adapté à l'aspiration à partir de réservoirs ou connecté à l'aqueduc en relance, lorsque cela est possible selon les réglementations locales.

Le produit en question contient un onduleur à l'intérieur duquel se trouvent des tensions et des courants continus avec des composants à haute fréquence.

Le disjoncteur différentiel protégeant le système doit être correctement dimensionné selon les caractéristiques indiquées dans Table 3. Pour les onduleurs avec alimentation triphasée, nous recommandons un disjoncteur à courant résiduel qui est également protégé contre les déclenchements intempestifs.

Suivez attentivement les recommandations de ce chapitre pour réaliser une installation électrique, mécanique et de plomberie appropriée. Avant de vous lancer dans une installation, assurez-vous d'avoir coupé l'alimentation de la ligne électrique. Respectez strictement les valeurs d'alimentation indiquées sur la plaque signalétique électrique.

### 6.1. Prédispositions recommandées

Les vannes d'arrêt doivent être montées en amont et en aval de la pompe afin d'éviter d'avoir à vider le système en cas de maintenance de la pompe. Pour le montage mural, suivez les instructions ci-dessous :

- Ce produit est déjà conçu pour être installé suspendu au mur à l'aide d'un kit d'accessoires DAB à acheter séparément.

### 6.2. Raccordement de la plomberie et de la tuyauterie

Effectuez la connexion d'entrée au système par l'orifice d'aspiration indiqué dans Figure. 1, puis retirez le capuchon à l'aide d'un accessoire ou d'un tournevis.

Effectuez la connexion à la sortie du système par l'orifice de décharge indiqué dans Figure. 1, puis retirez le capuchon à l'aide d'un accessoire ou d'un tournevis.

Toutes les connexions hydrauliques du système au système auquel il peut être connecté sont de type filetage femelle de 1".



Si vous avez l'intention de connecter le produit à l'installation avec des raccords d'un diamètre supérieur au tuyau normal de 1" (par exemple la bague dans le cas de raccords en 3 pièces), assurez-vous que le filetage mâle de gaz 1" du raccord dépasse à au moins 25 mm du diamètre ci-dessus (Figure. 6).

En fonction de sa position par rapport à l'eau à pomper, l'installation du système peut être définie « au-dessus de la tête » ou « au-dessous de la tête ». En particulier, l'installation est définie « au-dessus de la tête » lorsque la pompe est placée à un niveau supérieur à l'eau à pomper (par exemple, pompe en surface et eau dans un puits) ; Inversement, il est « inférieur à la hauteur de chute » lorsque la pompe est placée à un niveau inférieur à celui de l'eau à pomper (par exemple, réservoir d'eau et pompe en dessous). Voir chapitre 16 CONFIGURATIONS SPÉCIFIQUES.

### 6.3. Raccordement électrique



Attention : Respectez toujours les règles de sécurité !



Un dispositif doit être prévu dans le réseau d'alimentation qui assure une déconnexion complète dans les conditions de surtension de catégorie III. Lorsque l'interrupteur est en position ouverte, la distance de séparation de chaque contact doit être conforme aux instructions du tableau più sotto:

Distance minimale entre les contacts de l'interrupteur d'alimentation		
Plage d'alimentation (V)	> 127 et ≤ 240	> 240 et ≤ 480
Distance minimale (mm)	> 3	> 6

Table 2



Assurez-vous que la tension secteur correspond à la tension du marquage CE (plaque technique) du produit.



Avec l'unité à pleine capacité, vérifiez que le courant absorbé par le moteur ne dépasse pas celui du marquage CE (plaque technique).



Pour améliorer l'immunité aux bruits rayonnés vers d'autres équipements, il est recommandé d'utiliser un conduit électrique séparé pour alimenter le produit.

Le produit en question contient un onduleur à l'intérieur duquel se trouvent des tensions et des courants continus avec des composants à haute fréquence (voir tableau più sotto).

Typologie des courants de défaut à la terre possibles				
	Alternant	Unipolaire pulsé	Direct	Avec des composants haute fréquence
Dans le cas des onduleurs monophasés	•	•		•
Dans le cas des onduleurs triphasés	•	•	•	•

Table 3

## 7. COMMANDE

Sur la pompe, ouvrez complètement la soupape d'aspiration, puis mettez le système sous tension.

### 7.1. Amorçage

Ne démarrez pas la pompe sans l'avoir complètement remplie de liquide, à condition qu'elle soit complètement remplie, avec de l'eau propre, par le trou approprié, après avoir retiré le bouchon de remplissage.



**Le fonctionnement à sec cause des dommages irréparables à la garniture mécanique.  
Le bouchon de remplissage devra ensuite être revissé avec soin.**

Si le produit est équipé d'un amorçage assisté par logiciel, voir chapitre 12.2 Fonctionnement du système de remplissage.

### 7.2. Démarrage

Pour le premier démarrage, suivez ces étapes :

- Pour commencer correctement, assurez-vous d'avoir suivi les instructions des paragraphes suivants : 6 INSTALLATION e 7 COMMANDE et ses sous-sections ;
- Vérifiez la présence réelle d'eau ;
- Fournir de l'énergie électrique ;
- S'il y a des composants électroniques intégrés, suivez les instructions (voir chapitre 13 PANNEAU DE CONFIGURATION).

### 7.3. Précautions

Dans le cas où de l'eau chaude doit être pompée, n'arrêtez la pompe qu'après avoir exclu la source de chaleur et laissé s'écouler une période de temps pour que la température du liquide descende à des valeurs acceptables, afin de ne pas créer d'augmentations excessives de température à l'intérieur du corps de la pompe.

Pendant une longue période d'arrêt, fermez le dispositif d'arrêt du tuyau d'aspiration et, si nécessaire, le cas échéant, tous les raccords de commande auxiliaires.

Si de longues périodes d'inactivité sont à prévoir, prévoyez des cycles de mise en service à court terme pour éviter les détériorations et les dysfonctionnements.

**RISQUE DE GEL** : lorsque la pompe reste inactive pendant une longue période à une température inférieure à 0°C, il est nécessaire de procéder à la vidange complète du corps de la pompe par le bouchon de vidange, pour éviter toute fissuration des composants hydrauliques. Cette opération est également recommandée en cas d'inactivité prolongée à température normale.

Vérifiez que le déversement de liquide n'endommage pas les biens ou les personnes, en particulier dans les systèmes qui utilisent de l'eau chaude. Ne fermez pas le bouchon de vidange tant que la pompe n'est pas réutilisée. Commencer après une longue période d'inactivité nécessite la répétition des opérations décrites au paragraphe 7.2 énumérées ci-dessus. Pour éviter les surcharges inutiles du moteur, vérifiez soigneusement que la densité du liquide pompé correspond à celle utilisée dans la phase de conception : n'oubliez pas que la puissance absorbée par la pompe augmente proportionnellement à la densité du liquide transporté.

## 8. ENTRETIEN

Avant de commencer tout travail sur le système, débranchez l'alimentation électrique et attendez au moins 5 minutes. Le système est exempté de maintenance courante. Dans le cas où il est nécessaire de vidanger le liquide pour effectuer l'entretien, vérifiez que la fuite du liquide n'endommage pas les biens ou les personnes, en particulier dans les systèmes qui utilisent de l'eau chaude. De plus, les dispositions légales pour l'élimination de tout liquide nocif doivent être respectées. Après une longue période de fonctionnement, il peut y avoir quelques difficultés à démonter les pièces en contact avec l'eau : à cet effet, utilisez un solvant spécial trouvé sur le marché et, si possible, un extracteur approprié. Il est recommandé de ne pas forcer sur les différentes pièces avec des outils inadaptes.

### 8.1. Contrôles périodiques

Le produit en fonctionnement normal ne nécessite aucun type d'entretien. Cependant, il est conseillé de vérifier périodiquement l'absorption de courant, la tête manométrique avec la bouche fermée et le débit maximal, ce qui vous permet d'identifier à l'avance les défauts ou l'usure. La garniture mécanique ne nécessite normalement aucune étape de contrôle. Vous n'aurez qu'à vérifier qu'il n'y a pas de fuite d'aucune sorte. S'il y a un sceau différent, vérifiez l'annexe dédiée.

ENTRETIEN, VÉRIFICATIONS, VÉRIFICATIONS ET NETTOYAGE	PÉRIODICITÉ
<b>Vase d'expansion</b> Il est recommandé de vérifier la précharge du vase d'expansion interne (au moins).	Semestriel

### 8.2. Vider le système

Si vous souhaitez vider l'eau du système, procédez comme suit :

- 1 Débranchez l'alimentation électrique ;
- 2 Ouvrir le robinet de refoulement, fermer le système afin d'éliminer la pression du système et le vider autant que possible ;
- 3 S'il y a un clapet anti-retour immédiatement en aval du système (toujours recommandé), fermez-le pour ne pas laisser sortir l'eau qui se trouve dans la plante entre le système et le premier robinet ouvert ;
- 4 Interrompre le tuyau d'aspiration au point le plus proche du système (il est toujours recommandé d'avoir un clapet anti-retour immédiatement en amont du système) afin de ne pas vidanger tout le système d'aspiration ;
- 5 Retirez le bouchon de drainage et laissez sortir l'eau à l'intérieur ;
- 6 L'eau qui est piégée dans le système de distribution en aval du clapet anti-retour intégré dans le système peut s'écouler au moment de la déconnexion du système ou lors du retrait du capuchon de la deuxième livraison (si non utilisé).

Bien qu'essentiellement drainé, le système est incapable d'expulser toute l'eau qu'il contient. Lors de la manipulation du système après l'avoir vidé, de petites quantités d'eau peuvent probablement s'échapper du système.

### 8.3. Modifications et pièces de rechange

Toute modification opérée sans autorisation préalable dégage le fabricant de toute responsabilité.

Ce n'est que s'il y a un câble d'alimentation intégré, en cas d'endommagement de celui-ci, que la réparation doit être effectuée par du personnel spécialisé pour éviter tout risque.

## 8.4. Marquage CE et instructions minimales pour l'ADN

<b>DAB</b>		
<small>DAB PUMPS S.p.A. Via Marco Polo, 14 35035 Mestrino (PD) - Italy - R.E.A. n. 328200</small>		
<b>esybox</b>	N. 2.yyww 50/60 Hz	1~220-240V I. Cl. F   IP X4
Q max: 120 l/min 32 gpm	P 1550.0 W 10 A	  <small>UK Importer: DAB Pumps Ltd. 0 Stibart Court Culchrester Essex CO14 8WN</small>
H max: 60 m 197 ft	T amb. 50°C/122°F T liq. 40°C/104°F S1	
H min: 0 m 0 ft		 
Cod. 60161953    Made in Italy    SN: 123456789		

*L'image n'est fournie qu'à des fins représentatives*

Consultez le configurateur de produit (DNA) disponible sur le site DAB PUMPS.

La plateforme vous permet de rechercher des produits par performance hydraulique, modèle ou numéro d'article. Des fiches techniques, des pièces de rechange, des manuels d'utilisation et d'autres documentations techniques peuvent être obtenus.



<https://dna.dabpumps.com/>

## 9. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Pour le produit indiqué au chapitre 3.1, nous déclarons que l'appareil décrit dans ce manuel d'instructions et commercialisé par nos soins est conforme aux réglementations européennes en vigueur en matière de santé et de sécurité.

Une déclaration de conformité détaillée et actualisée est disponible avec le produit.

Si le produit est modifié de quelque manière que ce soit sans notre consentement, cette déclaration deviendra invalide.

## 10. GARANTIE

DAB s'engage à ce que ses Produits soient conformes à ce qui a été convenu et soient exempts de défauts d'origine et de défauts liés à leur conception et/ou à leur fabrication qui les rendent impropres à l'usage auquel ils sont normalement destinés.

Pour plus de détails sur la Garantie Légale, veuillez lire les Conditions de Garantie DAB publiées sur le site <https://www.dabpumps.com/en> ou en demander une copie imprimée en écrivant aux adresses publiées dans la rubrique « contact ».

## SECTION DE L'ANNEXE

## 11. DONNÉES TECHNIQUES

	ESYBOX	
Alimentation électrique	Tension	1 ~ 220-240 VAC
	Fréquence	50/60 Hz
	Courant maximum	10 A
	Puissance maximale	1550 W
	Courant de fuite à la terre	< 2,5 mA
Caractéristiques de construction	Encombrement	565x265x352 mm sans pieds
	Poids à vide (hors emballage)	24,8 kg
	Classe de protection	IP X4
	Classe d'isolation du moteur	F
Performances hydrauliques	Hauteur de refoulement maximale	65 mètres
	Débit maximal	120 l/min
	Amorçage	< 5min à 8m
Condition de travail	Pression de service maximale	8 bar
	Température maximale du liquide	40 °C *
	Température ambiante max	50 °C
	Température de l'environnement de stockage	-10÷60 °C
Fonctionnalité et protections	Pression constante	
	Communication sans fil	
	Protection contre la marche à sec	
	Protection antigel	
	Protection anticycliste	
	Protection contre les surcharges du moteur	
	Protection contre les tensions d'alimentation anormales	
Protection contre les excès de température		

Table 4: Données techniques

\* Approuvé par le WRAS uniquement à l'eau froide

## 12. DESCRIPTION DU PANNEAU DE COMMANDE

La commande électronique intégrée dans le système est du type avec onduleur et utilise des capteurs de débit, de pression et de température, également intégrés dans le système. Grâce à ces capteurs, le système s'allume et s'éteint automatiquement en fonction des besoins du service public et il est capable de détecter les conditions de dysfonctionnement, de les prévenir et de les signaler. La commande Inverter assure différentes fonctions, dont les plus importantes, pour les systèmes de pompage, sont le maintien d'une valeur de pression constante au refoulement et l'économie d'énergie. L'onduleur est capable de :

- Maintenir la pression d'un circuit hydraulique constante en faisant varier la vitesse de rotation de l'électropompe. En fonctionnement sans onduleur, l'électropompe est incapable de moduler et, lorsqu'il y a une augmentation de la demande de débit, la pression diminue nécessairement, ou vice versa ; Cela signifie que les pressions sont trop élevées à de faibles débits ou trop basses lorsqu'il y a une demande de débit accrue.
- En faisant varier la vitesse de rotation en fonction de la demande instantanée du service public, l'onduleur limite la puissance fournie à l'électropompe au minimum nécessaire pour s'assurer que la demande est satisfaite. Au lieu de cela, le fonctionnement sans onduleur envisage le fonctionnement de l'électropompe toujours et uniquement à la puissance maximale.

Le système est configuré par le fabricant pour satisfaire la majorité des cas d'installation, c'est-à-dire :

- Type de produit : booster ;
- Fonctionnement : pression constante ;
- Point de consigne [SP] : valeur souhaitée de pression constante. Valeur configurée par le fabricant **SP = 3,0 bar** ;
- Pression de redémarrage : Réduction de la pression pour redémarrer. Valeur configurée par le fabricant **RP = 0,3 bar** ;
- Fonction anti-cyclage : Valeur configurée par le fabricant **Désactiver**

Pour la définition des paramètres SP et RP, la pression à laquelle le système démarre a la valeur :

$$P_{\text{START}} = \text{SP} - \text{RP} = 3,0 - 0,3 = 2,7 \text{ bar}$$

Le système ne fonctionne pas si le service public se trouve à une hauteur supérieure à l'équivalent en mètres de colonne d'eau du Pstart (considérons 1 bar = 10 m de colonne d'eau) : pour la configuration par défaut, si le service public se trouve à une hauteur d'au moins 27 m, le système ne démarre pas.

### 12.1. Orientation du panneau de commande

Le panneau de commande est conçu pour être placé dans le sens le plus lisible pour l'utilisateur : la forme carrée permet de le faire pivoter de 90° sur 90° (Figure. 7).

- Dévissez les 4 vis aux coins du panneau à l'aide de l'outil accessoire (si fourni) ou d'une clé torx normale.
- Ne retirez pas complètement les vis, il est recommandé de les dévisser uniquement du filetage sur le corps du produit.
- Veillez à ne pas faire tomber les vis dans le système.
- Déplacez le panneau en prenant soin de ne pas étirer le câble de signal.
- Replacez le panneau dans son siège dans l'orientation choisie en prenant soin de ne pas pincer le câble.
- Serrez les 4 vis à l'aide de l'outil accessoire (le cas échéant) ou d'une clé torx normale.

### 12.2. Fonctionnement du système de remplissage

L'amorçage d'une pompe est la phase au cours de laquelle la machine tente de remplir le corps et le tuyau d'aspiration avec de l'eau. Si l'opération est réussie, la machine peut fonctionner régulièrement. Une fois la pompe remplie et l'appareil configuré, il est possible de connecter l'alimentation électrique après avoir ouvert au moins une utilité, à la livraison, pendant les 15 premières secondes. Si un débit d'eau est détecté au refoulement, la pompe est amorcée et commence son travail régulier. C'est le cas typique d'installation sous la tête. L'utilité ouverte en livraison d'où sort l'eau pompée peut être fermée. Si un débit régulier en refoulement n'est pas détecté après 10 secondes, le système demande une confirmation pour entrer dans la procédure d'amorçage (cas typique d'installation au-dessus de la tête).

Lorsqu'elle est enfoncée, la pompe entre dans la procédure d'amorçage : elle commence à fonctionner pendant une durée maximale de 5 minutes pendant laquelle le bloc de sécurité pour le fonctionnement à sec n'est pas déclenché. Le temps d'amorçage dépend de divers paramètres, dont les plus influents sont la profondeur du niveau d'eau à partir duquel il puise, le diamètre du tuyau d'aspiration, l'étanchéité du tuyau d'aspiration. À condition d'utiliser un tuyau d'aspiration d'au moins 1" et d'être bien scellé (sans trous ni joints d'où il peut aspirer de l'air). Dès que le produit détecte un débit régulier en livraison, il quitte la procédure d'amorçage et commence son travail régulier. L'utilité ouverte en livraison d'où sort l'eau pompée peut être fermée. Si, après 5 minutes de procédure, le produit n'est toujours pas amorcé, l'affichage de l'interface envoie un message d'échec. Débranchez l'alimentation électrique, chargez le produit en ajoutant de l'eau neuve, attendez 20 minutes et répétez la procédure à partir du moment où vous mettez la fiche dans la prise.

Appuyez sur  confirmer que vous ne souhaitez pas démarrer la procédure d'amorçage. Le produit reste en état d'alarme.



Figure. 17: Pop-up d'amorçage

### 12.3. Opération

Une fois l'électropompe amorcée, le système démarre son fonctionnement régulier selon les paramètres configurés : il démarre automatiquement lorsque le robinet est ouvert, fournit de l'eau à la pression de consigne (SP), maintient la pression constante même lorsque d'autres robinets sont ouverts, s'arrête automatiquement après le temps T2 une fois que les conditions de coupure sont atteintes (T2 peut être réglé par l'utilisateur).

### 13. PANNEAU DE CONFIGURATION

L'interface utilisateur est composée d'un clavier avec un écran LCD de 320x240 pixels et avec des voyants d'avertissement POWER, COMM, ALARM, respectivement blanc, bleu et rouge.

L'écran affiche les valeurs et les états de l'appareil, avec des indications sur la fonctionnalité des différents paramètres.

Les fonctions des touches sont résumées ci-dessous :

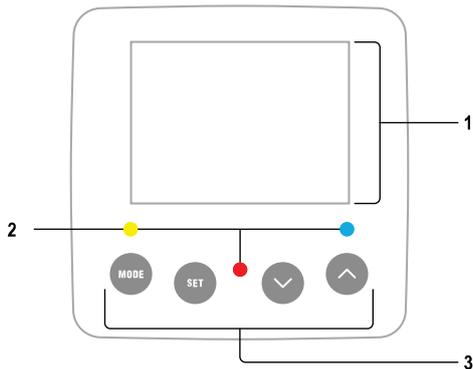


Figure. 18

#### 1 – Affichage

#### 2 – Led

- Éclairé par une lumière fixe lorsque la machine est sous tension.  
Clignotant lorsque la machine est désactivée

---

- Éclairé par une lumière fixe lorsque la communication sans fil est utilisée et fonctionne correctement.  
Clignotant avec une fréquence lente lorsque la communication n'est pas disponible.  
Clignotant avec une fréquence élevée lors de l'association avec d'autres appareils sans fil.  
Désactivé si la communication n'est pas utilisée.

---

- Éclairé par une lumière fixe lorsque la machine est bloquée par une erreur

#### 3 – Boutons

-  La touche vous permet de passer aux éléments suivants du même menu. Le maintenir enfoncé vous permet de passer à l'élément de menu précédent.

---

-  La touche vous permet de quitter le menu actuel

---

-  Appuyez pour parcourir le menu.  
Appuyez sur ↑ pour incrémenter le paramètre sélectionné.  
Appuyez et maintenez enfoncé pour augmenter la vitesse d'incrémentation.

---

-  Appuyez pour parcourir le menu.  
Appuyez sur ↓ pour décrémenter le paramètre sélectionné.  
Appuyez et maintenez pour augmenter la vitesse de décrémentation.



Lorsque la  touche ou la touche  est enfoncée, la valeur sélectionnée est modifiée et enregistrée immédiatement dans la mémoire permanente (EEPROM). Si la machine est éteinte, même accidentellement, dans cette phase, cela n'entraîne pas la perte du paramètre qui vient d'être défini.



La  touche ne sert qu'à quitter le menu actuel et n'est pas nécessaire pour enregistrer les modifications apportées. Seulement dans des cas particuliers

Les paragraphes suivants décrivent certaines valeurs mises à jour en appuyant sur  ou .

### 13.1. Menu

La structure complète de tous les menus et de tous les éléments qui les composent est illustrée dans Table 5.

#### Accès aux menus

Les différents menus sont accessibles à partir du menu principal de deux manières :

- Accès direct avec une combinaison de clés ;
- Accès par nom avec un menu déroulant.

#### 13.1.1. Structure du menu

Menu réduit (visible)			Menu étendu (accès direct ou mot de passe)			
Menu principal	Menu utilisateur	Menu du moniteur	Menu de consigne	Menu manuel	Menu de l'installateur	Tech.Assist. Menu
						
<b>PRINCIPAL</b> (Page principale)	<b>STATUT</b>	<b>BK</b> Rétro-éclairage	<b>SP</b> Pression de consigne	<b>STATUT</b>	<b>RP</b> Diminuer la pression pour redémarrer	<b>TUBERCULOSE</b> Temps de blocage pour manque d'eau
Sélection du menu	<b>RS</b> Tours par minute	<b>TK</b> Temps d'allumage du rétroéclairage	<b>P1</b> Consigne auxiliaire 1	<b>RI</b> Réglage de la vitesse	<b>OD</b> Type de plante	<b>T1</b> Faible retard de pression
	<b>VP</b> Pression	<b>LA</b> Langue	<b>P2</b> Ordre auxiliaire 2	<b>VP</b> Pression	<b>PR</b> Capteur de pression à distance	<b>T2</b> Retard dans la mise hors tension
	<b>VF</b> Affichage du débit	<b>TE</b> Température du dissipateur thermique	<b>P3</b> Consigne auxiliaire 3	<b>VF</b> Affichage du débit	<b>MS</b> Système de mesure	<b>GP</b> Gain proportionnel
	<b>PO</b> Puissance absorbée par pompe		<b>P4</b> Consigne auxiliaire 4	<b>PO</b> Puissance délivrée à la pompe	<b>COMME</b> Appareils sans fil	<b>GI</b> Gain intégral
	<b>C1</b> Courant de phase de la pompe			<b>C1</b> Phase de pompage courant	<b>EK</b>  Fonction basse pression à l'aspiration	<b>MICROMÈTRE</b> Vitesse maximale
	<b>TE</b> Température du dissipateur thermique			<b>RS</b> Tours par minute	<b>PK</b>  Seuil de pression bas à l'aspiration	<b>NC</b> Max. simultané Dispositifs
	<b>PKm</b>  Pression mesurée à l'admission			<b>TE</b> Température du dissipateur thermique		<b>IC</b> Configuration de l'appareil
	Heures de fonctionnement Heures d'ouverture Nombre de départs					<b>ET</b> Temps de commutation max.
	<b>PI</b> Histogramme de puissance					<b>OUI</b> Anticyclisme
	Multi-pompe système					<b>Æ</b> Anti-blocage
	Débitmètre de sortie					<b>AF</b> Antigel
	<b>NT</b>					<b>I1</b> Entrée de fonction 1

 Paramètres disponibles dans la version KIWA

	Affichage des configurations réseau					
	<b>VE</b> Information sur les biens et les biens SW					<b>I2</b> Entrée de fonction 2
	<b>FF</b> Défaut et avertissement (Storico)					<b>I3</b> Entrée de fonction 3
						<b>I4</b> Entrée de fonction 4
						<b>O1</b> Sortie de fonction 1
						<b>O2</b> Sortie de fonction 2
						Réglage de la détection de faible pression d'aspiration <b>(K)</b>
						<b>RF</b> Réinitialisation des défauts et Avertissements
						<b>Prisonnier de guerre</b> Modifier le mot de passe

Table 5: Structure du menu

### 13.1.2. Accès direct

Le menu souhaité est accessible directement en appuyant simultanément sur la combinaison de touches appropriée pendant la durée requise (par exemple   pour entrer dans le menu Setpoint) et les différents éléments du menu sont défilés avec le  clé. Table 6 Affiche les menus auxquels on peut accéder avec les combinaisons de touches.

NOM DU MENU	CLÉS D'ACCÈS DIRECT	TEMPS DE MAINTIEN
Utilisateur		En relâchant le bouton
Moniteur	 	2 secondes
Point de consigne	 	2 secondes
Manuelle	  	4 secondes
Installer	  	4 secondes
Assistance technique	  	4 secondes
Réinitialiser les valeurs d'usine	 	Lors de la mise en marche de l'appareil, et jusqu'à l'apparition du texte « EE ».
Réinitialisation	   	4 secondes

Table 6: Accès au menu

**(K)** Paramètres disponibles dans la version KIWA

### 13.1.3. Accès nominatif

La sélection des différents menus est accessible par nom. À partir du menu principal, vous accédez à la sélection du menu en appuyant sur l'une des touches  ou . Les noms des menus accessibles apparaissent sur la page de sélection des menus et l'un des menus est mis en évidence par une barre. Décalez la barre de surbrillance à l'aide de  et  pour sélectionner le menu de votre choix et entrez-le en appuyant sur .

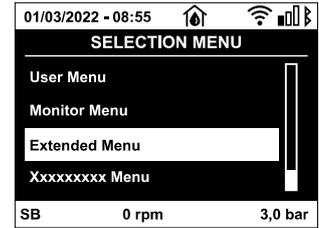


Figure. 19: Menu déroulant

Les éléments disponibles sont MAIN, USER, MONITOR, suivis d'un quatrième élément, EXTENDED MENU ; Cette rubrique permet d'étendre le nombre de menus affichés. Lorsque MENU ÉTENDU est sélectionné, une fenêtre contextuelle s'affiche vous demandant de saisir une touche d'accès. La touche d'accès coïncide avec la combinaison de touches utilisées pour l'accès direct (comme dans Table 6) et permet l'affichage étendu des menus à partir du menu correspondant à la touche d'accès à tous ceux ayant une priorité inférieure. L'ordre des menus est le suivant : Utilisateur, Point de consigne manuel, Manuel, Installateur, Assistance technique. Lorsqu'une touche d'accès est sélectionnée, les menus libérés restent disponibles pendant 15 minutes ou jusqu'à ce qu'ils soient désactivés manuellement au moyen de l'élément "Masquer les menus suivants" qui apparaît sur la sélection de menu lors de l'utilisation d'une touche d'accès. Nella Figure. 20 Affiche un schéma de fonctionnement pour la sélection des menus. Les menus se trouvent au centre de la page, à partir de la droite, vous y accédez au moyen d'une sélection directe avec une combinaison de touches, tandis qu'à partir de la gauche, vous les atteignez au moyen du système de sélection avec menu déroulant.

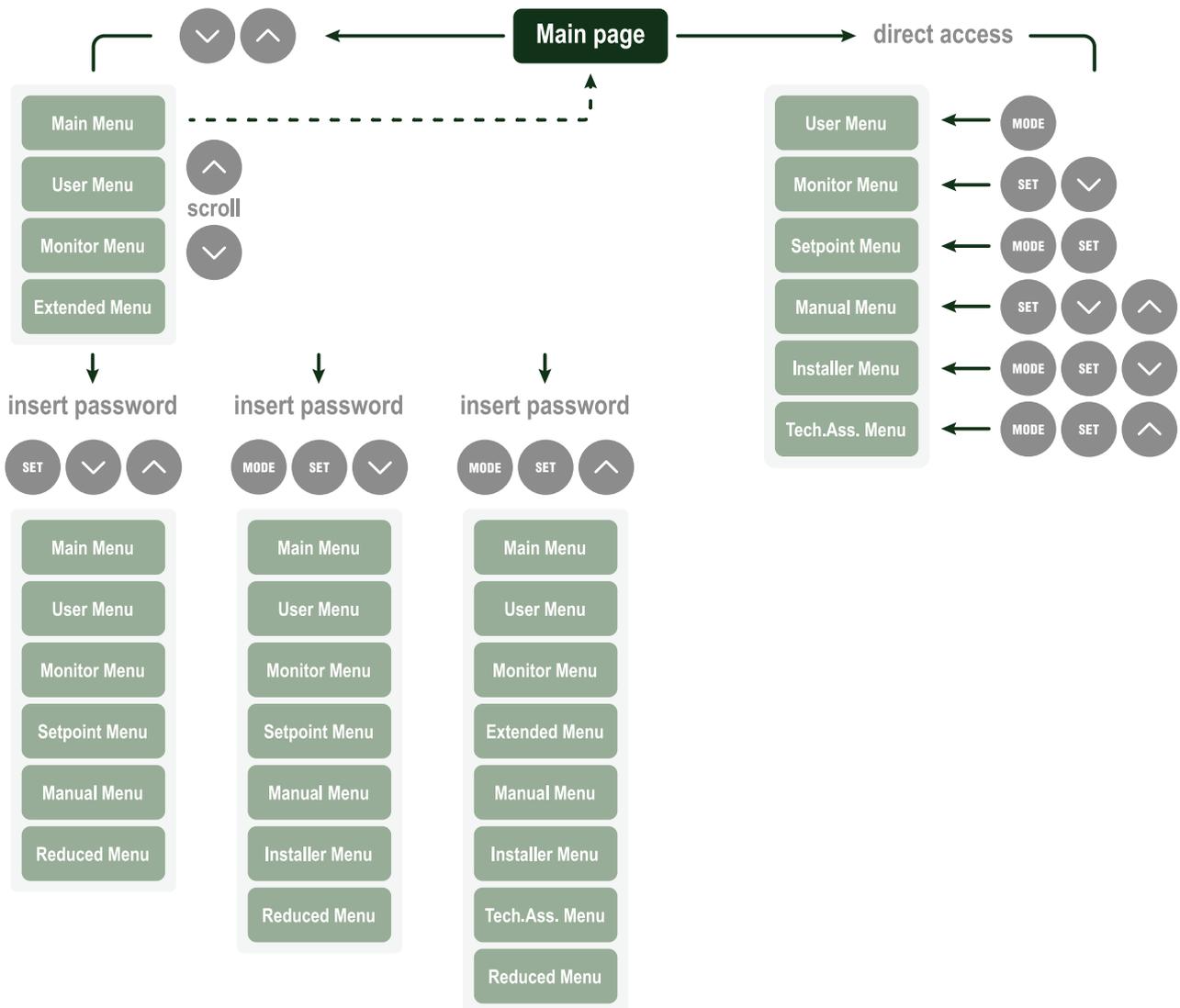


Figure. 20: Schéma des accès possibles aux menus

### 13.1.4. Structure des pages de menu

Lorsqu'il est allumé, certaines pages de présentation s'affichent avec le nom du produit et le logo, après quoi le menu principal apparaît. Le nom de chaque menu, quel qu'il soit, est toujours en haut de l'écran.

Les éléments suivants apparaissent toujours sur la page principale :

**Icônes d'état** : Description dans Table 7

**Icônes des fonctions auxiliaires** : Description dans Table 8

**Pression** : valeur en bar ou psi selon l'unité de consigne mesurer.

**Débit** : valeur en l/min ou gal/min selon l'unité de mesure

**Puissance** : valeur en kW de la puissance absorbée par l'appareil.

Dans le cadre en bas de l'écran, présent sur toutes les pages, les éléments suivants apparaissent toujours :

**Étiquette d'état** : Les étiquettes d'état sont décrites dans Table 9;

**Description de l'erreur bloquante / Description de l'alarme** : légende placée après l'étiquette FAULT / WARNING et composée de l'acronyme de l'erreur / de l'alarme et d'une brève description.

**Régime du moteur** : valeur en tr/min.

**Pression** : valeur en bar ou psi selon l'unité de mesure définie.

La liste des erreurs et des alarmes se trouve dans Table 20 et dans Table 21 au chapitre 13.3 Systèmes de protection.

#### Page d'accueil : Icônes d'état

Statut	Icône	Description
Actif		Fonctionnement du moteur
Arrêté		Moteur arrêté
Handicapé		Moteur désactivé manuellement
Erreur		Erreur bloquante : le type d'erreur est affiché et décrit dans le coin inférieur gauche de l'écran
Erreur du capteur KIWA		Signal d'erreur « Faible pression d'aspiration »

Table 7: Icônes d'état du système

#### Page principale : Icônes des fonctions auxiliaires

Icône	Description
	Douche à jets puissants
	Flotter
	Mode veille

Table 8: Icônes des fonctions auxiliaires

#### Pied de page : Indications sur la barre d'état

Code d'identification	Description
ALLER	Fonctionnement du moteur
SB	Moteur arrêté
DIS	État du moteur désactivé manuellement
FAUTE	Présence d'une erreur empêchant le fonctionnement de l'électropompe
AVERTISSEMENT	Indique une alarme qui n'empêche pas le fonctionnement de la pompe électrique

Table 9: Indications sur la barre d'état

Les autres pages de menu varient en fonction des fonctions associées et sont décrites plus loin par type d'indication ou de réglage. Une fois que vous avez accédé à n'importe quel menu, le bas de la page affiche toujours un résumé des principaux paramètres de fonctionnement (état de fonctionnement ou tout défaut, vitesse actuelle et pression). Cela permet une vue constante des paramètres fondamentaux de la machine.

Les pages affichant les paramètres peuvent afficher : des valeurs numériques et des unités de mesure de l'élément courant, des valeurs d'autres paramètres liés au réglage de l'élément courant, une barre graphique, des listes ; voir Figure. 21.

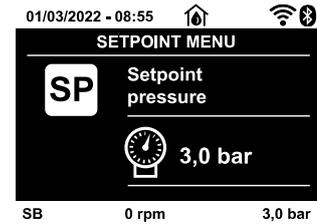


Figure. 21: Affichage d'un paramètre de menu

### 13.1.5. Blocage du paramètre par mot de passe

L'appareil dispose d'un système de protection par mot de passe. Si un mot de passe est défini, les paramètres de l'appareil seront accessibles et visibles mais il ne sera pas possible de les modifier. Le système de gestion des mots de passe se trouve dans le menu « assistance technique » et est géré au moyen du paramètre PW.

### 13.1.6. Activation et désactivation du moteur

Dans des conditions de fonctionnement normales, le fait d'appuyer sur les touches et puis de les relâcher   provoque le blocage/le déverrouillage du moteur (auto-maintien même après l'arrêt). S'il y a une alarme de défaut, l'opération décrite ci-dessus réinitialise l'alarme. Lorsque le moteur est éteint, cet état est indiqué par la LED blanche clignotante. Cette commande peut être activée à partir de n'importe quelle page de menu, à l'exception de RF et PW.

### 13.2. Signification des différents paramètres



L'onduleur fait fonctionner le système à pression constante. Cette régulation est appréciée si l'installation hydraulique en aval de

Le système est de taille appropriée. Les installations réalisées avec des tuyaux de section trop petite introduisent des pertes de charge que l'équipement ne peut pas compenser; Le résultat est que la pression est constante sur les capteurs mais pas sur l'utilitaire.



Les plantes excessivement déformables peuvent créer le début d'oscillations ; Si cela se produit, le problème peut être résolu en ajustant les paramètres de contrôle « GP » et « GI » (voir paragraphe GP : Coefficient de gain proportionnel et GI : Coefficient de gain intégral)

#### 13.2.1. Menu utilisateur

À partir du menu principal, il suffit d'appuyer sur la  touche (ou d'utiliser le menu de sélection et d'appuyer sur  ou  ), pour accéder au MENU UTILISATEUR. Dans le menu, la  touche vous permet de faire défiler les différentes pages du menu. Les valeurs indiquées sont les suivantes.

#### Statut

Affiche l'état de la pompe.

#### RS : Affichage de la vitesse de rotation

Vitesse de rotation du moteur en tr/min.

#### VP : Affichage de la pression

Pression de l'installation mesurée en bar ou en psi selon le système de mesure utilisé.

#### VF : Affichage du débit

Affiche le débit instantané en [litres/min] ou [gal/min] selon le système de mesure réglé. Si la mesure enregistrée est inférieure au seuil de sensibilité du capteur de débit, la valeur de mesure clignote à côté de l'identification VF. Le seuil de sensibilité est de 2,0 l/min.

#### PO : Affichage de la puissance absorbée

Puissance absorbée par l'électropompe en kW. la puissance maximale autorisée est dépassée, la mesure clignote à côté de l'identification du PO.

#### Système multi-pompes

Affiche l'état du système en présence d'une installation multi-pompes. Si la communication n'est pas présente, une icône représentant la communication absente ou interrompue s'affiche. S'il y a plusieurs appareils connectés les uns aux autres, une icône s'affiche pour chacun d'eux. L'icône a le symbole d'une pompe sous laquelle se trouvent des caractères indiquant l'état de la pompe. En fonction de l'état de fonctionnement, il s'affichera comme dans le tableau più sotto.

Affichage du système		
Statut	icône	Informations d'état sous l'icône
Fonctionnement du moteur	Symbole de la rotation de la pompe	La vitesse en trois chiffres
Moteur arrêté	Symbole de la pompe statique	SB
Appareil défectueux	Symbole de la pompe statique	F

**C1 : Affichage du courant de phase**

Courant de phase du moteur en A.

Si le courant maximum autorisé est dépassé, l'identification C1 clignote, indiquant un déclenchement imminent de la protection contre les surcharges.

**TE : Affichage de la température du dissipateur**

Affiche l'affichage de la température du dissipateur.

**PKm <sup>(K)</sup> : Pression mesurée à l'admission**

Présent uniquement dans les modèles avec fonction Kiwa

**Heures de fonctionnement et nombre de démarrages**

Indique sur trois lignes les heures pendant lesquelles l'appareil a été mis sous tension, les heures de fonctionnement de la pompe et le nombre de démarrages du moteur.

**PI : Histogramme de puissance**

Un histogramme de la puissance délivrée est affiché sur 5 barres verticales. L'histogramme indique combien de temps la pompe a fonctionné à un niveau de puissance donné. Sur l'axe horizontal se trouvent les barres aux différents niveaux de puissance ; Sur l'axe vertical, le temps pendant lequel la pompe a fonctionné au niveau de puissance spécifique (% du temps par rapport au total).

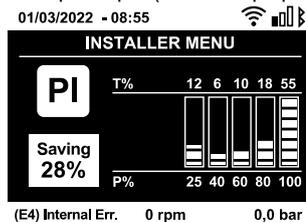


Figure. 22: Affichage de l'histogramme de puissance

**13.2.2. Menu du moniteur**

À partir du menu principal, en maintenant enfoncées simultanément pendant 2 secondes les touches  et  ou en utilisant le menu de sélection et en appuyant sur  ou , vous pouvez accéder au MENU MONITEUR. Dans ce menu, en appuyant sur la  touche, les valeurs suivantes s'affichent dans l'ordre.

Table 10: Vue du système multi-pompes

Si l'appareil est configuré en réserve, l'icône représentant la pompe est de couleur foncée, l'affichage reste similaire à Table 5 à l'exception que, si le moteur est arrêté, il affiche F au lieu de SB.

**Débitmètre de sortie**

La page affiche deux débitmètres. Le premier montre le débit total fourni par la machine. Le second affiche un décompte partiel et peut être réinitialisé par l'utilisateur. Le décompte partiel peut être réinitialisé à partir de cette page, en maintenant le bouton enfoncé

 pendant 2 secondes.

**NT : Affichage de la configuration du réseau**

Informations sur les connecteurs réseau et série. Le connecteur

série peut être affiché dans son intégralité en appuyant sur la  touche.

**VE : Affichage de la version**

Informations sur la version matérielle, le numéro de série et l'adresse mac de la pompe. L'intégralité de la série peut être affichée en appuyant sur le bouton et en le maintenant enfoncé

 pendant 4 secondes.

**FF : Affichage des défauts et des avertissements (Log)**

Affichage chronologique des défauts survenus pendant le fonctionnement du système. Sous le symbole FF apparaissent deux chiffres x/y indiquant respectivement l'ault affiché et le nombre total de défauts présents ; À droite de ces numéros se

trouve une indication du type de défaut affiché. Les  touches

et  font défiler la liste des défauts : en appuyant sur la touche,

 on remonte dans le journal et s'arrête au défaut le plus

ancien présent, en appuyant sur la  touche on avance dans le journal et on s'arrête au défaut le plus récent. Les défauts sont affichés dans l'ordre chronologique en commençant par celui qui est apparu

le plus éloigné dans le temps x=1 au plus récent x=y. Le nombre maximum de défauts pouvant être affichés est de 64 ; Lorsque ce nombre est atteint, le journal commence à écraser les plus anciens. Cet élément du menu affiche la liste des défauts, mais ne permet pas de réinitialiser. La réinitialisation ne peut être effectuée qu'avec la commande dédiée de l'élément RF dans le MENU ASSISTANCE TECHNIQUE. Le journal des pannes ne peut pas être supprimé par une réinitialisation manuelle, en éteignant l'appareil ou en réinitialisant les valeurs d'usine, à moins que la procédure décrite ci-dessus n'ait été suivie.

<sup>(K)</sup> Paramètres disponibles dans la version KIWA

**BK : Luminosité de l'écran**

Ajuste le rétroéclairage de l'écran sur une échelle de 0 à 100.

**TK : Temps d'allumage du rétroéclairage**

Définit l'heure pendant laquelle le rétroéclairage est allumé depuis la dernière fois qu'une touche a été enfoncée. Valeurs autorisées : 20 sec à 10 min ou toujours allumé (même si cette option est sélectionnée, l'écran passera toujours en mode veille après quelques heures d'inactivité pour préserver l'intégrité de l'appareil). Lorsque le rétroéclairage est éteint, la première fois qu'une touche est enfoncée a pour seul effet de rétablir le rétroéclairage.

**LA : Langue**

Affichage dans l'une des langues suivantes :

- Italien
- Anglais
- Allemand
- Espagnol
- Néerlandais
- Suédois
- Turc
- Roumain
- Tchèque
- Polonais
- Russe
- Portugaise
- Thaï
- Français
- Slovaque
- Chinois
- Arabe

Une fois que vous avez sélectionné votre langue préférée, le système l'adoptera lors du passage à l'élément de menu suivant.

**TE : Affichage de la température du dissipateur**

Affiche l'affichage de la température du dissipateur.

**13.2.3. Menu de consigne**

Dans le menu principal, maintenez simultanément les  touches et  enfoncées jusqu'à ce que « SP » apparaisse à l'écran (ou utilisez le menu de sélection en appuyant sur  ou  ). Les touches  et  vous permettent respectivement d'augmenter et de diminuer la pression de surpression de la plante. Appuyez pour  quitter ce menu et revenir au menu principal.

**SP : Réglage de la pression de consigne**

Pression à laquelle le système est pressurisé : min 1 bar (14 psi) – max 6 bar (87 psi) et il n'y a pas de fonctions auxiliaires de contrôle de la pression.



Si plusieurs fonctions de pression auxiliaires associées à plusieurs entrées sont actives en même temps, l'appareil réglera la pression la plus basse de toutes les actives.



Les points de consigne auxiliaires ne peuvent être utilisés que par l'intermédiaire de l'unité de commande.

**Réglage des pressions auxiliaires**

L'appareil a la possibilité de faire varier la pression de consigne en fonction de l'état des entrées, jusqu'à 4 auxiliaires. Les pressions peuvent être réglées pour un total de 5 points de consigne différents. Pour les connexions électriques, reportez-vous au manuel de l'unité de commande ; Pour les paramètres du logiciel, voir paragraphe Configuration des entrées numériques auxiliaires IN1, IN2, IN3, IN4.

**P1 : Réglage de la consigne auxiliaire 1**

Pression à laquelle le système est mis sous pression si la fonction de consigne auxiliaire est activée sur l'entrée 1.

**P2 : Réglage de la consigne auxiliaire 2**

Pression à laquelle le système est mis sous pression si la fonction de consigne auxiliaire est activée sur l'entrée 2.

**P3 : Réglage de la consigne auxiliaire 3**

Pression à laquelle le système est mis sous pression si la fonction de consigne auxiliaire est activée sur l'entrée 3.

**P4 : Réglage de la consigne auxiliaire 4**

Pression à laquelle le système est mis sous pression si la fonction de consigne auxiliaire est activée sur l'entrée 4.



La pression de redémarrage de la pompe est liée non seulement à la pression de consigne SP, mais aussi à RP. RP exprime la diminution de pression, par rapport à « SP », provoquée par le démarrage de la pompe.

*Par exemple : SP = 3,0 [bar] ; RP = 0,5 [bar] ; pas de fonction de consigne auxiliaire active : en fonctionnement normal, le système est pressurisé à 3,0 [bar]. L'électropompe redémarre lorsque la pression tombe en dessous de 2,7 [bar].*



Le réglage d'une pression (SP, P1, P2, P3, P4) trop élevée pour les performances de la pompe peut provoquer de fausses erreurs de manque d'eau BL ; Dans ces cas, abaissez la pression de consigne.

### 13.2.4. Menu manuel



En mode manuel, la somme de la pression d'entrée et de la pression maximale pouvant être fournie ne doit pas être supérieure à 6 bars.

Dans le menu principal, maintenez simultanément les  touches et  et  enfoncées jusqu'à ce que la page du menu manuel apparaisse (ou utilisez le menu de sélection

en appuyant sur  ou ). Le menu permet de visualiser et de modifier différents paramètres de configuration : le  permet de faire défiler les pages du menu, les touches  et  permettent respectivement d'augmenter et de diminuer la valeur du paramètre concerné. Appuyez sur  quitter ce menu et revenir au menu principal. L'entrée dans le menu manuel en appuyant sur les    touches met la machine en état d'arrêt forcé. Cette fonction peut être utilisée pour forcer la machine à arrêter. Dans le menu principal, quel que soit le paramètre affiché, il est toujours possible d'effectuer les contrôles suivants :

- **Démarrage temporaire de l'électropompe.**

En appuyant sur les  touches et  en même temps, la pompe démarre à la vitesse RI et cet état de fonctionnement reste tant que les deux touches sont maintenues enfoncées. Lorsque la commande pump ON ou pump OFF est donnée, une communication apparaît à l'écran.

- **Démarrage de la pompe.**

- Maintenir les touches et enfoncées    simultanément pendant 2 secondes fait démarrer la pompe à la vitesse RI. L'état de fonctionnement reste jusqu'à ce que la  touche soit enfoncée. La prochaine fois que la  touche est enfoncée, la pompe quitte le menu manuel. Lorsque la commande pump ON ou pump OFF est donnée, une communication apparaît à l'écran. En cas de fonctionnement dans ce mode pendant plus de 5 pieds sans écoulement de liquide, une alarme de surchauffe sera déclenchée, avec l'erreur PH affichée à l'écran. Une fois que la condition d'erreur PH n'est plus présente, l'alarme sera réinitialisée automatiquement uniquement. Le temps de réinitialisation est de 15' ; si l'erreur PH se produit plus de 6 fois consécutivement, le temps de réinitialisation passe à 1h. Une fois qu'elle s'est réinitialisée suite à cette erreur, la pompe

Rester à l'état Stop jusqu'à ce que l'utilisateur le redémarre à l'aide des    touches.

#### Statut

Affiche l'état de la pompe.

#### RI : Réglage de la vitesse

Règle la vitesse du moteur en tr/min. Vous permet de forcer le nombre de tours à une valeur prédéterminée.

#### VP : Affichage de la pression

Pression de l'installation mesurée en [bar] ou [psi] selon le système de mesure utilisé.

#### VF : Affichage du débit

Affiche le débit dans l'unité de mesure choisie. L'unité de mesure peut être l/min ou gal/min voir MS : Système de mesure.

#### PO : Affichage de la puissance absorbée

Puissance absorbée par l'électropompe en kW. Un symbole rond clignotant peut apparaître sous le symbole de la puissance mesurée PO. Ce symbole indique le pré-alarme pour le dépassement de la puissance maximale autorisée.

#### C1 : Affichage du courant de phase

Courant de phase du moteur en A.

Si le courant maximum autorisé est dépassé, l'identification C1 clignote, indiquant un déclenchement imminent de la protection contre les surcharges.

#### RS : Affichage de la vitesse de rotation

Vitesse de rotation du moteur en tr/min.

#### TE : Affichage de la température du dissipateur

Affiche l'affichage de la température du dissipateur.

### 13.2.5. Menu de l'installateur

Dans le menu principal, maintenez simultanément les  touches et  et  enfoncées jusqu'à ce que le premier paramètre du menu d'installation apparaisse à l'écran (ou utilisez le menu de sélection en appuyant sur  ou ). Le menu vous permet de

visualiser et de modifier divers paramètres de configuration : la **MODE** touche vous permet de faire défiler les pages du menu, les touches **↑** et **↓** vous permettent respectivement d'augmenter et de diminuer la valeur du paramètre inquiet. Appuyez pour **SET** quitter ce menu et revenir au menu principal.

### RP : Réglage de la chute de pression pour redémarrer

Exprime la chute de pression par rapport à la valeur SP qui provoque. Redémarrage de la pompe. Par exemple, si la pression de consigne est de 3,0 bar et que le RP est de 0,3 bar, la pompe redémarrera à 2,5 bar.

RP peut être réglé d'un minimum de 0,1 à un

maximum de 1 [bar]. Dans des conditions particulières (par exemple, dans le cas d'une consigne inférieure au PR), elle peut être limitée automatiquement. Pour aider l'utilisateur, sur la page de réglage RP, la pression de redémarrage réelle apparaît également en surbrillance sous le symbole RP, voir Figue. 23.



Figure. 23: Réglage de la pression de redémarrage

### OD : Type de plante

Les valeurs possibles « Rigide » et « Élastique » se réfèrent à un système rigide et à un système élastique. L'appareil sort de l'usine avec le mode « Rigid » adapté à la majorité des systèmes. En présence de variations de pression qui ne peuvent pas être stabilisées en ajustant les paramètres GI et GP, passez en mode « Élastique ».



#### IMPORTANT:

Les paramètres de régulation GP et GI changent également dans les deux configurations. De plus, les valeurs GP et GI définies en mode « Rigide » sont stockées dans une mémoire différente des valeurs GP et GI définies en mode « Élastique ». Ainsi, par exemple, lors du passage en mode « Elastic », la valeur GB du mode « Rigid » est remplacée par la valeur GB du mode « Elastic » mais elle est conservée et réapparaîtra lors du retour en mode « Rigid ». La même valeur affichée à l'écran a un poids différent dans un mode ou dans l'autre car l'algorithme de contrôle est différent.

### MS : Système de mesure

Réglez le système de mesure, en choisissant entre les unités métriques et anglo-américaines. Les quantités affichées sont indiquées en Table 11.



Le débit en unités anglo-américaines (gal/min) est indiqué en adoptant un facteur de conversion de 1 gal = 4,0 litres, correspondant au gallon métrique

Unités de mesure affichées		
Quantité	Unités métriques	Unités anglo-américaines
Pression	Bar	Psi
Température	°C	°F
Débit	l/min	gal/min

Table 11

### AS : Association d'appareils

Active le mode connexion/déconnexion avec au maximum 5 éléments compatibles :

- esy → Autre pompe Esky pour le fonctionnement dans un ensemble de pompes composé de 4 éléments maximum.
- DEV → Tout autre appareil compatible

Les icônes des différents appareils connectés sont affichées sur la page AS avec en dessous un acronyme d'identification et la puissance de réception respective. Une icône éclairée par une lumière fixe signifie que l'appareil est connecté et fonctionne correctement ; Une icône de passage signifie que l'appareil est configuré dans le cadre du réseau, mais qu'il est introuvable.



Figure. 24



Tous les appareils présents sur les ondes ne sont pas affichés sur cette page mais uniquement les appareils qui ont été associés à notre réseau. Le fait de ne voir que les appareils de votre propre réseau permet de faire fonctionner plusieurs réseaux

similaires existant dans le rayon d'action du sans fil sans créer d'ambiguïté ; De cette façon, l'utilisateur ne voit pas les éléments qui n'appartiennent pas à son système de pompage.

Depuis cette page de menu, il est possible d'associer et de dissocier un élément de votre réseau sans fil personnel. Au démarrage de la machine, l'élément de menu AS n'affiche aucune connexion car aucun périphérique n'est associé. Dans ces conditions, le message « No Dev » s'affiche et le voyant COMM est éteint. Seule une action de l'opérateur peut permettre d'ajouter ou de supprimer des appareils avec les opérations d'association et de dissociation.

### Association d'appareils

Une fois sur la page AS, en appuyant  pendant 5 secondes, la machine passe en état de recherche d'association sans fil, en communiquant cet état avec un clignotement de la led COMM à intervalles réguliers. Dès que deux machines d'une plage de communication de travail sont mises dans cet état, si possible, elles sont associées l'une à l'autre. Si l'association n'est pas possible pour l'une ou les deux machines, la procédure se termine et une fenêtre contextuelle apparaît sur chaque machine indiquant « association non possible ». Une association peut ne pas être possible parce que l'appareil que vous essayez d'associer est déjà présent en nombre maximal ou parce que l'appareil à associer n'est pas reconnu. Dans ce dernier cas, répétez la procédure depuis le début. L'état de recherche d'association reste actif jusqu'à ce que l'appareil à associer soit détecté (quel que soit le résultat de l'association) ; Si aucun appareil n'est visible en l'espace d'une minute, la machine quitte automatiquement le statut d'association. Vous pouvez quitter l'état de recherche pour l'association sans fil à tout moment en appuyant sur  ou . Pour accélérer la procédure, un raccourci a été créé qui permet de mettre la pompe en association à partir de la page principale en appuyant sur la  touche.

**IMPORTANT:** Une fois l'association effectuée entre 2 appareils ou plus, une fenêtre contextuelle apparaît à l'écran vous demandant d'étendre la configuration. Cela se produit dans le cas où les appareils ont des paramètres de configuration différents (par exemple, point de consigne, SP, RP, etc.). Pressant  sur une pompe étend la configuration de cette pompe aux autres pompes associées.

Lorsque le  touche enfoncée, des pop-ups apparaissent avec le message « Attendez... », et lorsque ce message est terminé, les pompes commenceront à fonctionner régulièrement avec les paramètres sensibles alignés ; se référer au paragraphe 14.3.5 Paramètres concernant la multipompe pour plus d'informations.

### Dissociation des dispositifs

Pour dissocier un appareil appartenant à un groupe existant, rendez-vous à la page AS (menu d'installation) de l'appareil lui-même et appuyez sur la  touche pendant au moins 5 secondes. Après cette opération, toutes les icônes liées aux appareils connectés seront remplacées par le message « No Dev » et la LED COMM restera éteinte.

### Remplacement des appareils

Pour remplacer un appareil dans un groupe existant, il suffit de dissocier l'appareil à remplacer et d'associer le nouvel appareil comme décrit dans les procédures ci-dessus. S'il n'est pas possible de dissocier l'élément à remplacer (défectueux ou non disponible), vous devrez effectuer la procédure de dissociation pour chaque appareil et créer un nouveau groupe.

### PR : Capteur de pression à distance

Le paramètre PR est utilisé pour sélectionner un capteur de pression à distance.

Le réglage par défaut est sans capteur présent. Afin d'exécuter les fonctions prévues, le capteur à distance doit être connecté à une unité de commande, qui à son tour doit être associée à l'esybox, voir point 13.4 Fonctionnement avec unité de commande.

Dès qu'une connexion est établie entre l'esybox et l'unité de commande et que le capteur de pression à distance a été connecté, le capteur commence à fonctionner. Lorsque le capteur est actif, l'écran affiche l'icône d'un capteur stylisé avec un P à l'intérieur. Le capteur de pression à distance fonctionne en synergie avec le capteur interne, de sorte que la pression ne descend jamais en dessous de la pression de consigne en l'un des deux points du système (capteurs internes et déportés). Cela permet de compenser les éventuelles chutes de pression.

**REMARQUE :** afin de maintenir la pression de consigne dans le point de pression plus faible, la pression dans l'autre point peut être supérieure à la pression de consigne.

### T1 : Retard de basse pression :

Règle l'heure à laquelle l'onduleur s'éteint après avoir reçu le signal de basse pression (voir « Réglage de la détection de basse pression »). Le signal basse pression peut être reçu sur chacune des 4 entrées en configurant convenablement l'entrée (voir Configuration des entrées numériques auxiliaires IN1, IN2, IN3, IN4). T1 peut être réglé entre 0 et 12 s. Le réglage d'usine est de 2 s.

 Paramètres disponibles dans la version KIWA

**EK <sup>(K)</sup> : Réglage de la fonction basse pression sur l'aspiration**

Présent uniquement dans les modèles avec fonction Kiwa. Règle la fonction basse pression sur l'aspiration.

Valeur	Fonction
0	Handicapé
1	Activé avec réinitialisation automatique
2	Activé avec la réinitialisation manuelle

Table 12

**PK <sup>(K)</sup> : Seuil de pression bas à l'aspiration**

Présent uniquement dans les modèles avec fonction Kiwa. Définit le seuil de pression en dessous duquel le bloc se déclenche pour une basse pression à l'aspiration.

**13.2.6. Assistance technique Menu**

Les réglages avancés ne doivent être effectués que par du personnel qualifié ou sous le contrôle direct du réseau de service. Dans le menu principal, maintenez simultanément les  touches  et  enfoncées jusqu'à ce que « TB » apparaisse à l'écran  ou .

Le menu permet de visualiser et de modifier différents paramètres de configuration : le  permet de faire défiler les pages du menu, les touches  et  permettent respectivement d'augmenter et de diminuer la valeur du paramètre concerné. Appuyez pour  quitter ce menu et revenir au menu principal.

**TB : Manque d'eau temps de blocage**

Le réglage du temps de réaction du blocage du manque d'eau vous permet de sélectionner le temps (en secondes) pris par l'appareil pour indiquer le manque d'eau. La variation de ce paramètre peut être utile s'il est connu qu'il y a un délai entre le moment où le moteur est allumé et le moment où il commence réellement à délivrer. Un exemple peut être une usine où le tuyau d'aspiration est particulièrement long et où il y a quelques légères fuites. Dans ce cas, le tuyau en question peut être déchargé et, même si l'eau ne manque pas, l'électropompe mettra un certain temps à se recharger, à fournir le débit et à mettre l'installation sous pression.

**T2 : Retard dans l'extinction**

Définit le délai avec lequel l'onduleur doit s'éteindre une fois que les conditions d'arrêt sont atteintes : installation sous pression et débit inférieur au débit minimum. T2 peut être réglé entre 2 et 120 s. Le réglage d'usine est de 10 s.

**GP : Coefficient de gain proportionnel**

En règle générale, le terme proportionnel doit être augmenté pour les systèmes caractérisés par une élasticité (par exemple avec des tuyaux en PVC) et abaissé dans les systèmes rigides (par exemple avec des tuyaux en fer). Pour maintenir la pression constante dans le système, l'onduleur effectue une commande de type PI sur l'erreur de pression mesurée. En fonction de cette erreur, l'onduleur calcule la puissance à fournir au moteur. Le comportement de cette commande dépend des paramètres GP et GI définis. Pour faire face au comportement différent des différents types de centrales hydrauliques où le système peut fonctionner, l'onduleur permet de sélectionner des paramètres différents de ceux définis par l'usine. Pour presque toutes les installations, les paramètres GP et GI réglés en usine sont optimaux. Cependant, en cas de problème de réglage, ces paramètres peuvent être modifiés.

**GI : Coefficient de gain intégral**

En présence de fortes chutes de pression dues à une augmentation soudaine du débit ou à une réponse lente du système, augmentez la valeur de l'IG. Au lieu de cela, s'il y a des variations de pression autour de la valeur de consigne, diminuez la valeur de l'IG

**IMPORTANT** : Pour obtenir des réglages de pression satisfaisants, vous devez généralement régler à la fois la GP et l'IG.

**RM : Vitesse maximale**

Fixe une limite maximale au nombre de tours de la pompe.

**Définition du nombre d'appareils et de réserves****NC : Appareils simultanés**

Définit le nombre maximal d'appareils pouvant fonctionner en même temps. Il peut avoir des valeurs comprises entre 1 et le nombre d'appareils présents (max 4). Par défaut, NC suppose le nombre de périphériques actifs, ce qui signifie que si des périphériques actifs sont ajoutés ou supprimés, NC prend la valeur des périphériques présents. La définition d'une valeur autre que les périphériques actifs fixe le nombre maximal de périphériques simultanés au nombre défini. Ce paramètre est utilisé dans les cas où il y a une limite sur les pompes que vous pouvez ou voulez pouvoir continuer à faire fonctionner (voir CI : Configuration de la réserve et les exemples ci-

<sup>(K)</sup> Paramètres disponibles dans la version KIWA

dessous). Sur la même page de menu, vous pouvez également voir (mais pas modifier) les deux autres paramètres système liés à celui-ci : le nombre d'appareils présents, détectés automatiquement par le système, et le nombre d'appareils actifs.

### CI : Configuration de la réserve

Configure l'appareil comme automatique ou de réserve. Si défini sur auto (par défaut), l'appareil participe au pompage normal, s'il est configuré en réserve, une priorité de démarrage minimale lui est associée, cela signifie que l'appareil avec ce paramètre démarrera toujours en dernier. Si l'on règle un nombre de dispositifs actifs inférieur d'un au nombre de dispositifs présents et si un élément est défini comme réserve, l'effet obtenu est que, s'il n'y a pas de problèmes, le dispositif de réserve ne participe pas au pompage régulier ; Au lieu de cela, si l'un des appareils qui participe au pompage développe un défaut (peut-être une perte d'alimentation, le déclenchement d'une protection, etc.), le dispositif de réserve démarrera.

L'état de la configuration en tant que réserve peut être vu comme suit : sur la page Système Multi-pompes, le haut de l'icône est coloré ; Sur la page principale, l'icône de communication représentant l'adresse de l'appareil apparaît avec le numéro sur un fond coloré. Il peut y avoir plus d'un dispositif configuré comme dispositif de secours dans un système de pompage. Même si les dispositifs configurés en réserve ne participent pas au pompage normal, ils sont néanmoins maintenus efficaces par l'algorithme anti-stagnation. L'algorithme anti-stagnation change la priorité de départ une fois toutes les 23 heures et permet l'accumulation d'au moins une minute continue d'approvisionnement de débit de chaque appareil. L'objectif de cet algorithme est d'éviter la détérioration de l'eau à l'intérieur de la roue et de maintenir l'efficacité des pièces mobiles ; Il est utile pour tous les appareils et surtout pour ceux configurés en réserve, qui ne fonctionnent pas dans des conditions normales.

### ET : Temps de commutation max.

Définit le temps de fonctionnement continu maximal d'un appareil dans un ensemble. Il n'est significatif que sur les groupes de pompes avec des appareils interconnectés. Le temps peut être réglé entre 0 min et 9 heures ; Le réglage d'usine est de 2 heures. Lorsque l'ET d'un appareil est écoulé, l'ordre de démarrage du système est réattribué de manière à donner une priorité minimale à l'appareil sur lequel le temps s'est écoulé. Le but de cette stratégie est de moins utiliser l'appareil qui a déjà fonctionné et d'équilibrer le temps de travail entre les différentes machines qui composent l'ensemble. Si la charge hydraulique nécessite toujours l'intervention de l'appareil, même s'il a été mis en dernier dans l'ordre de départ, il commencera à garantir la surpression du système.

La priorité de départ est réaffectée dans deux conditions en fonction de l'heure ET :

- Remplacement pendant le pompage : lorsque la pompe reste en marche sans interruption jusqu'à ce que le temps de pompage maximum absolu ait été dépassé.
- Passage en veille : lorsque la pompe est en veille mais que 50 % du temps ET a été dépassé.

Si ET a été défini à 0, il y aura un échange en veille. Chaque fois qu'une pompe du kit s'arrête, une pompe différente démarrera en premier la prochaine fois qu'elle sera redémarrée.



Si le paramètre ET (Temps de commutation max.) est réglé sur 0, il y aura un échange à chaque redémarrage, quel que soit le temps de travail.

### Exemples de configuration pour les systèmes multipompes

Exemple 1 :

Un ensemble de pompes composé de 2 appareils ( $N = 2$  détectés automatiquement), dont 2 sont réglés automatiquement (paramètres d'usine : IC = automatique) et d'un indice de contemporanéité de  $N$  (paramètres d'usine : NC = nombre d'appareils). L'effet est le suivant : l'appareil de priorité la plus élevée démarre toujours en premier, et si la pression obtenue est trop faible, le deuxième appareil de secours démarre également. Le fonctionnement du 2 se fera en rotation de manière à respecter le temps d'échange maximum (ET) de chacun afin d'équilibrer uniformément l'usure des appareils.

Exemple 2 :

Un ensemble de pompes composé de 2 appareils ( $N=2$  détectés automatiquement) dont 1 est défini comme automatique (IC = automatique sur un appareil), 1 comme réserve (IC = réserve sur l'autre appareil) un indice de simultanéité de 1 ( $NC=1$ ). L'effet est le suivant : l'appareil non configuré en tant que réserve démarrera et fonctionnera tout seul (même s'il ne parvient pas à supporter la charge hydraulique et que la pression obtenue est trop faible). S'il présente une panne, l'appareil de réserve intervient.

Exemple 3 :

Un ensemble de pompes composé de 2 appareils ( $N = 2$  détectés automatiquement) dont 1 est réglé comme automatique (IC = automatique sur un appareil), 1 comme réserve (IC = réserve sur l'autre appareil) un indice de simultanéité de  $N$  (paramètres d'usine : NC = nombre d'appareils).

L'effet est le suivant : l'appareil qui n'est pas configuré comme réserve démarre toujours en premier, si la pression détectée est trop faible, le deuxième appareil, configuré comme réserve, démarre également. De cette façon, nous essayons toujours de préserver l'utilisation d'un appareil en particulier (celui configuré comme réserve), mais cela peut être utile en cas de nécessité lorsqu'une charge hydraulique plus importante se produit.

### AY : Anti Cyclisme

Comme décrit au paragraphe 13.3.2 Cette fonction permet d'éviter les allumages et extinctions fréquents en cas de fuites dans le système. La fonction peut être activée dans 2 modes différents, normal et intelligent. En mode normal, la commande électronique bloque

le moteur après N cycles de démarrage/arrêt identiques. En mode intelligent, il agit sur le paramètre RP pour réduire les effets négatifs dus aux fuites. Si elle est définie sur « Désactiver », la fonction n'intervient pas.

#### **AE : Activation de la fonction anti-blocage**

Cette fonction permet d'éviter les blocages mécaniques en cas d'inactivité prolongée ; Il agit en faisant tourner périodiquement la pompe. Lorsque la fonction est activée, toutes les 23 heures, la pompe effectue un cycle de déblocage d'une durée de 1 min.

#### **AF : Activation de la fonction antigel**

Si cette fonction est activée, la pompe tourne automatiquement lorsque la température atteint des valeurs proches du point de congélation, afin d'éviter les ruptures de la pompe.

#### **Configuration des entrées numériques auxiliaires IN1, IN2, IN3, IN4**

Ce paragraphe montre les fonctions et les configurations possibles des entrées de l'unité de commande, connectées sans fil à l'appareil, au moyen des paramètres I1, I2, I3, I4. Pour les connexions électriques, reportez-vous au manuel de l'unité de commande. Les entrées IN1.. Les IN4 sont tous identiques et toutes les fonctions peuvent être associées à chacune d'entre elles. Les paramètres I1, I2, I3 et I4 permettent d'associer la fonction requise à l'entrée correspondante (IN1, IN2, IN3 et IN4.). Chaque fonction associée aux entrées est expliquée plus en détail ci-dessous dans ce paragraphe. La Table 14 résume les fonctions et les différentes configurations. Les configurations d'usine peuvent être vues dans Table 13.

<b>Configurations d'usine des entrées numériques IN1, IN2, IN3, IN4</b>	
Entrée	Valeur
1	0 (désactiver)
2	0 (désactiver)
3	0 (désactiver)
4	0 (désactiver)

Table 13: Configurations d'usine des entrées

<b>Tableau récapitulatif des configurations possibles des entrées TOR IN1, IN2, IN3, IN4 et de leur fonctionnement</b>		
Valeur	Fonction associée à l'entrée INx	Affichage de la fonction active associé à l'entrée
0	Fonctions de saisie désactivées	
1	Manque d'eau du flotteur externe (NO)	Symbole de l'interrupteur à flotteur (F1)
2	Manque d'eau du flotteur externe (NC)	Symbole de l'interrupteur à flotteur (F1)
3	Consigne auxiliaire Pi (NO) pour l'entrée utilisée	Px
4	Consigne auxiliaire Pi (NC) pour l'entrée utilisée	Px
5	Désactivation générale du moteur par signal externe (NO)	F3
6	Désactivation générale du moteur par signal externe (NC)	F3
7	Désactivation générale du moteur par signal externe (NO) + Réinitialisation des blocs réinitialisables	F3
8	Désactivation générale du moteur par signal externe (NC) + Réinitialisation des blocs réinitialisables	F3
9	Réinitialisation des blocs réinitialisables NON	
10	Entrée de signal basse pression NO, réinitialisation automatique et manuelle	F4
11	Entrée de signal basse pression NC, réinitialisation automatique et manuelle	F4
12	Entrée basse pression NON uniquement à réinitialisation manuelle	F4
13	Entrée basse pression, NC uniquement, réinitialisation manuelle	F4

Table 14: Configurations des entrées numériques

#### **Désactivation des fonctions associées à l'entrée**

En définissant 0 comme valeur de configuration d'une entrée, chaque fonction associée à l'entrée sera désactivée quel que soit le signal présent sur les bornes d'entrée.

### Réglage de la fonction de flottaison externe

Le flotteur externe peut être connecté à n'importe quelle entrée, pour les connexions électriques, reportez-vous au manuel de l'unité de commande. La fonction float est obtenue en définissant l'une des valeurs dans Table 15 sur le paramètre Ix, pour l'entrée à laquelle le float a été connecté.

L'activation de la fonction de flottaison externe génère le bloc du système. La fonction est conçue pour connecter l'entrée à un signal provenant d'un flotteur qui indique un manque d'eau. Lorsque cette fonction est active, le symbole de l'interrupteur à flotteur est affiché sur la page principale. Pour que le système se bloque et donne le signal d'erreur F1, l'entrée doit être activée pendant au moins 1 seconde.

Lorsqu'il est en condition d'erreur F1, l'entrée doit avoir été désactivée pendant au moins 30 secondes avant que le système puisse être débloqué. Le comportement de la fonction se résume en Table 15.

Lorsque plusieurs fonctions float sont configurées en même temps sur différentes entrées, le système indiquera F1 lorsqu'au moins une fonction est activée et supprimera l'alarme lorsqu'aucune n'est activée.

Comportement de la fonction float externe en fonction de l'INx et de l'entrée				
Valeur de Paramètre Ix	Configuration d'entrée	État de l'entrée	Opération	Montré à l'écran
1	Actif avec signal élevé activé entrée (NO)	Absent	Normal	Aucun
		Présent	Bloc système en cas de manque d'eau par flotteur externe	F1
2	Actif avec un signal faible activé entrée (NC)	Absent	Bloc système en cas de manque d'eau par flotteur externe	F1
		Présent	Normal	Aucun

Table 15: Fonction de flottaison externe

### Réglage de la fonction d'entrée de point de consigne auxiliaire

Le signal qui permet une consigne auxiliaire peut être fourni sur l'une des 4 entrées (pour les connexions électriques, reportez-vous au manuel de l'unité de commande). La consigne auxiliaire est obtenue en réglant le paramètre Ix relatif à l'entrée sur laquelle la connexion a été effectuée, conformément à Table 16. Exemple : pour utiliser Paux 2, réglez I2 sur 3 ou 4 et utilisez l'entrée 2 sur l'unité de commande ; dans cet état, si l'entrée 2 est sous tension, la pression Paux 2 sera produite et l'écran affichera P2. La fonction de consigne auxiliaire modifie la consigne du système à partir de la pression SP (voir par. 13.2.3 Menu de consigne) à la pression sur Pi, où is représente l'entrée utilisée. De cette façon, en plus de SP, quatre autres pressions sont disponibles, P1, P2, P3, P4.

Lorsque cette fonction est active, le symbole Pi est affiché dans la ligne STATUS de la page principale.

Pour que le système fonctionne avec le point de consigne auxiliaire, l'entrée doit être active pendant au moins 1 seconde. Lorsque vous travaillez avec la consigne auxiliaire, pour revenir au travail avec la consigne SP, l'entrée ne doit pas être active pendant au moins 1 seconde. Le comportement de la fonction se résume en Table 16.

Lorsque plusieurs fonctions de consigne auxiliaires sont configurées en même temps sur différentes entrées, le système affichera Pi lorsqu'au moins une fonction est activée. Pour les activations simultanées, la pression obtenue sera la plus basse de celles avec l'entrée active. L'alarme est supprimée lorsqu'aucune entrée n'est activée.

Comportement de la fonction de consigne auxiliaire en fonction de Ix et de l'entrée				
Valeur de Paramètre Ix	Configuration d'entrée	État de l'entrée	Opération	Montré sur monter
3	Actif avec signal élevé à l'entrée (NO)	Absent	ième point de consigne auxiliaire non actif	Aucun
		Présent	ième point de consigne auxiliaire actif	Px
4	Actif avec un signal faible activé entrée (NC)	Absent	ième point de consigne auxiliaire actif	Px
		Présent	ième point de consigne auxiliaire non actif	Aucun

Table 16: Consigne auxiliaire

### Réglage de la désactivation du système et réinitialisation des pannes

Le signal qui permet le système peut être fourni à n'importe quelle entrée (pour les connexions électriques, reportez-vous au manuel de l'unité de commande). La fonction de désactivation du système est obtenue en réglant le paramètre Ix, relatif à l'entrée à laquelle le signal à utiliser pour désactiver le système est connecté, sur l'une des valeurs indiquées dans Table 17.

Lorsque la fonction est active, le système s'arrête complètement et le symbole F3 apparaît sur la page principale.

Lorsque plusieurs fonctions de désactivation du système sont configurées en même temps sur différentes entrées, le système indiquera F3 lorsqu'au moins une fonction est activée et supprimera l'alarme lorsqu'aucune n'est activée. Pour que le système fonctionne avec la fonction de désactivation, l'entrée doit être active pendant au moins 1 seconde. Lorsque le système est désactivé, pour que la fonction soit désactivée (réactivation du système), l'entrée ne doit pas être active pendant au moins 1 seconde. Le comportement de la fonction se résume en Table 17.

Lorsque plusieurs fonctions de désactivation sont configurées en même temps sur différentes entrées, le système affichera F3 lorsqu'au moins une fonction est activée. L'alarme est supprimée lorsqu'aucune entrée n'est activée. Cette fonction permet également de réinitialiser les éventuels défauts présents, voir Table 17.

<b>Comportement de la fonction de désactivation et de réinitialisation du système en fonction de lx et de l'entrée</b>				
<b>Valeur de Paramètre ix</b>	<b>Configuration d'entrée</b>	<b>État de l'entrée</b>	<b>Opération</b>	<b>Montré sur montrer</b>
5	Actif avec signal élevé à l'entrée (NO)	Absent	Moteur activé	Aucun
		Présent	Moteur désactivé	F3
6	Actif avec signal faible à l'entrée (NC)	Absent	Moteur désactivé	F3
		Présent	Moteur activé	Aucun
7	Actif avec signal élevé à l'entrée (NO)	Absent	Moteur activé	Aucun
		Présent	Moteur désactivé + réinitialisation du défaut	F3
8	Actif avec signal faible à l'entrée (NC)	Absent	Moteur désactivé + réinitialisation du défaut	F3
		Présent	Moteur activé	Aucun
9	Actif avec signal élevé à l'entrée (NO)	Absent	Moteur activé	Aucun
		Présent	Réinitialisation des pannes	Aucun

Table 17: Désactivation de la restauration du système et défaillance

### Configuration des sorties OUT1, OUT2

Cette section montre les fonctions et les configurations possibles des sorties OUT1 et OUT2 de l'unité de commande d'E/S, avec connexion sans fil à l'appareil, réglée au moyen des paramètres O1 et O2. Pour les connexions électriques, reportez-vous au manuel de l'unité de commande. **Les configurations d'usine peuvent être vues dans Table 18.**

<b>Configurations d'usine des sorties</b>	
<b>Sortie</b>	<b>Valeur</b>
SORTIE 1	2 (défaut NO ferme)
SORTIE 2	2 (La pompe en marche NO se ferme)

Table 18: Configurations d'usine des sorties

### O1 : Réglage de la fonction de sortie 1

La sortie 1 communique une alarme active (elle indique qu'un blocage du système s'est produit). La sortie permet l'utilisation d'un contact propre normalement ouvert. Les valeurs et fonctions indiquées dans Table 19 sont associés au paramètre O1.

### O2 : Réglage de la fonction de sortie 2

La sortie 2 communique l'état de fonctionnement du moteur. La sortie permet l'utilisation d'un contact propre normalement ouvert. Les valeurs et fonctions indiquées dans Table 19 sont associés au paramètre O2.

<b>Configuration des fonctions associées aux sorties</b>				
Configuration de sortie	<b>SORTIE1</b>		<b>SORTIE2</b>	
	Condition d'activation	État du contact de sortie	Condition d'activation	État du contact de sortie
0	Aucune fonction associée	Contact toujours ouvert	Aucune fonction associée	Contact toujours ouvert
1	Aucune fonction associée	Contact toujours fermé	Aucune fonction associée	Contact toujours fermé
2	Présence de blocage Erreurs	En cas d'erreurs de blocage, le contact se ferme	Activation de la sortie en cas d'erreurs de blocage	Lorsque le moteur tourne, le contact se ferme
3	Présence d'erreurs bloquantes	En cas d'erreurs de blocage, le contact s'ouvre	Activation de la sortie en cas d'erreurs de blocage	Lorsque le moteur tourne, le contact s'ouvre

Table 19: Configurations d'usine des sorties

### Réglage de la détection de basse pression lors de l'aspiration

(généralement utilisé dans les systèmes de surpression connectés aux conduites d'eau)

La fonction de détection de basse pression génère le blocage du système après le temps T1 (voir T1 : Retard de basse pression  :). Lorsque cette fonction est active, le symbole F4 s'affiche sur la page principale.

Le déclenchement de cette fonction provoque la coupure de la pompe ; elle peut être réinitialisée automatiquement ou manuellement. La réinitialisation automatique exige que, pour quitter la condition d'erreur F4, la pression revienne à une valeur supérieure de 0,3 bar à PK pendant au moins 2 secondes. Pour réinitialiser la découpe en mode manuel, appuyez simultanément sur les touches et puis relâchez-les  .

### RF : Réinitialisation des défauts et des avertissements

Maintenir les touches  et  enfoncées pendant au moins 2 secondes supprime l'historique des pannes et des avertissements. Le nombre de défauts présents dans le journal est indiqué sous le symbole RF (max 8). Le journal peut être consulté à partir du menu MONITOR à la page FF.

### PW : Changer le mot de passe

L'appareil dispose d'un système de protection par mot de passe. Si un mot de passe est défini, les paramètres de l'appareil seront accessibles et visibles mais il ne sera pas possible de les modifier.

Lorsque le mot de passe (PW) est « 0 », tous les paramètres sont déverrouillés et peuvent être modifiés. Lorsqu'un mot de passe est utilisé (valeur de PW différente de 0), toutes les modifications sont bloquées et « XXXX » s'affiche sur la page PW.

Si le mot de passe est défini, il permet de naviguer dans toutes les pages, mais à chaque tentative de modification d'un paramètre, une fenêtre contextuelle apparaît, vous demandant de saisir le mot de passe. Lorsque le mot de passe correct est saisi, les paramètres sont déverrouillés et peuvent être modifiés pendant 10' après avoir appuyé sur la dernière touche. Si vous souhaitez annuler le minuteur de

mot de passe, il vous suffit d'aller à la page PW et de maintenir enfoncé  et  par 2 secondes ensemble pendant 2". Lorsque le bon mot de passe est saisi, un cadenas s'ouvre, tandis que si le mauvais mot de passe est donné, un cadenas clignotant apparaît. Après avoir réinitialisé les valeurs d'usine, le mot de passe est remis à « 0 ». Chaque changement de mot de passe prend effet lorsque l'on appuie sur Mode ou Set et chaque modification ultérieure d'un paramètre implique la saisie du nouveau mot de passe (par exemple, l'installateur effectue tous les réglages avec la valeur PW par défaut = 0 et règle enfin le PW de manière à être sûr que la machine est déjà protégée sans aucune autre action).

En cas de perte du mot de passe, il existe 2 possibilités pour modifier les paramètres de l'appareil :

- Notez les valeurs de tous les paramètres, réinitialisez l'appareil avec les valeurs d'usine, voir paragraphe 13.5 Réinitialisation et paramètres d'usine. L'opération de réinitialisation annule tous les paramètres de l'appareil, y compris le mot de passe.
- Notez le numéro présent sur la page du mot de passe, envoyez un e-mail avec ce numéro à votre centre de service, dans quelques jours vous recevrez le mot de passe pour déverrouiller l'appareil.

### Mot de passe pour les systèmes multipompes

Lorsque le PW est saisi pour déverrouiller un appareil d'un ensemble, tous les appareils sont déverrouillés. Lorsque le PW est modifié sur un périphérique d'un ensemble, tous les périphériques reçoivent la modification. Lors de l'activation de la protection avec un PW sur un appareil d'un ensemble ( et  sur la page PW lorsque PW≠0), la protection est activée sur tous les appareils (pour effectuer toute modification, on vous demande le PW).

### 13.3. Systèmes de protection

L'appareil est équipé de systèmes de protection pour préserver la pompe, le moteur, la ligne d'alimentation et l'onduleur. Si une ou plusieurs protections se déclenchent, celle qui a la priorité la plus élevée est immédiatement avertie à l'écran. Selon le type d'erreur, le moteur peut s'arrêter, mais lorsque les conditions normales sont rétablies, l'état de l'erreur peut être annulé immédiatement ou seulement après un certain temps, à la suite d'une réinitialisation automatique. Dans le cas d'un blocage dû à un manque d'eau (BL), d'un blocage dû à une surcharge du moteur (OC), d'un blocage dû à un court-circuit direct entre les phases du moteur (SC), vous

pouvez essayer de sortir des conditions d'erreur manuellement en appuyant et en relâchant simultanément les  touches et  . Si la condition d'erreur persiste, vous devez prendre des mesures pour éliminer la cause de l'erreur.

En cas de blocage dû à l'une des erreurs internes E18, E19, E20, E21, il est nécessaire d'attendre 15 minutes avec la machine alimentée jusqu'à ce que l'état bloqué soit automatiquement réinitialisé.

 Paramètres disponibles dans la version KIWA

**Alarme dans le journal des pannes**

Indication de l'écran	Description
HL	Alarme donnant un avertissement préalable d'un blocage du fluide chaud
OT	Alarme avertissant à l'avance d'un blocage dû à une surchauffe des amplificateurs de puissance
OBL	Alarme indiquant une température anormale enregistrée sur la carte basse tension
OUI	Fonction « Anti Cycling Smart » en marche
Æ	Fonction « Anti Block » en cours d'exécution
AF	Fonction « Antigel » en cours d'exécution
CHAUVE-SOURIS	Batterie faible

Table 20: Description du défaut

**Conditions de blocage**

Indication de l'écran	Description
PH	Coupure due à la surchauffe de la pompe
BL	Blocage dû au manque d'eau
BP1	Blocage dû à une erreur de lecture sur le capteur de pression de refoulement
BP2 	Blocage dû à une erreur de lecture sur le capteur de pression d'aspiration
PB	Blocage dû à une tension d'alimentation hors spécifications
MICROSILLON	Bloc pour basse tension continue
CV	Bloc pour haute tension continue
OT	Blocage dû à une surchauffe des étages de puissance
OC	Blocage dû à une surcharge du moteur
SC	Blocage dû à un court-circuit entre les phases du moteur
ESC	Blocage dû à un court-circuit à la terre
HL	Blocage du fluide chaud
NC	Blocage dû au moteur déconnecté
Ei	Blocage dû à une ième erreur interne
Vi	Blocage dû à une ième tension interne hors tolérance
EY	Blocage pour cyclicité anormale détecté sur le système

Table 21: Indications de blocages

**13.3.1. Description des blocages****« BL » Anti Dry-Run (Protection contre la marche à sec)**

En cas de manque d'eau, la pompe s'arrête automatiquement après le temps TB. Ceci est indiqué par la LED rouge « Alarme » et par les lettres « BL » sur l'écran. Après avoir rétabli le bon écoulement de l'eau, vous pouvez essayer de quitter le bloc de protection manuellement en appuyant simultanément sur les  touches et  puis en les relâchant. Si l'état d'alarme persiste, ou si l'utilisateur n'intervient pas en rétablissant le débit d'eau et en réinitialisant la pompe, le redémarrage automatique essaiera de redémarrer la pompe.



**Si le paramètre SP n'est pas correctement réglé, la protection contre le manque d'eau peut ne pas fonctionner correctement.**

**13.3.2. Anti-cyclage (protection contre les cycles continus sans demande d'utilité)**

S'il y a des fuites dans la section de livraison de l'installation, le système démarre et s'arrête de manière cyclique même si aucune eau n'est intentionnellement prélevée : même une légère fuite (quelques ml) peut provoquer une chute de pression qui à son tour démarre l'électropompe.

Le contrôle électronique du système est capable de détecter la présence de la fuite, en fonction de sa récurrence.

La fonction anti-cyclisme peut être exclue ou activée en mode Basic ou Smart (par. 5.6.10).

En mode de base, une fois que la condition de récurrence est détectée, la pompe s'arrête et attend la réinitialisation manuelle. Cette condition est communiquée à l'utilisateur par l'allumage de la LED rouge « Alarme » et l'apparition du mot « ANTICYCLING » sur l'écran.

Une fois la fuite éliminée, vous pouvez forcer manuellement le redémarrage en appuyant et en relâchant simultanément les  touches et  . En mode Smart, une fois que la condition de fuite est détectée, le paramètre RP est augmenté pour diminuer le nombre de démarrages au fil du temps.

 Paramètres disponibles dans la version KIWA

**13.3.3. Antigél (Protection contre le gel de l'eau dans le système)**

Le changement d'état de l'eau de liquide à solide implique une augmentation de volume. Il est donc essentiel de s'assurer que le système ne reste pas rempli d'eau avec des températures proches du point de congélation, pour éviter les ruptures du système. C'est la raison pour laquelle il est recommandé de vider toute électropompe qui va rester inutilisée pendant l'hiver. Cependant, ce système dispose d'une protection qui empêche la formation de glace à l'intérieur en activant l'électropompe lorsque la température descend à des valeurs proches du point de congélation. De cette façon, l'eau à l'intérieur est chauffée et le gel est évité.



La protection antigél ne fonctionne que si le système est alimenté électriquement : si la prise est débranchée ou en l'absence de courant, la protection ne peut pas fonctionner.

Cependant, il est conseillé de ne pas laisser le système plein pendant de longues périodes d'inactivité : vidangez correctement le système à travers le capuchon de drainage et rangez-le dans un endroit abrité.

**13.3.4. Anti-lock : Protection contre le blocage long de la pompe**

Voir paragraphe AE : Activation de la fonction anti-blocage.

**13.3.5. « BP1 » « BP2 » Blocage dû à une défaillance des capteurs de pression**

Si l'appareil détecte un défaut dans l'un des deux capteurs de pression d'aspiration, la pompe reste bloquée et le signal d'erreur « BP1 » pour le capteur de pression de refoulement et « BP2 »  pour le capteur de pression d'aspiration est indiqué, respectivement. L'état de défaut commence dès que le problème est détecté et se termine automatiquement une fois que le capteur est remplacé et que les conditions correctes ont été rétablies.

**13.3.6. « PB » Blocage dû à une tension d'alimentation en dehors des spécifications**

Cela se produit lorsque la tension de ligne autorisée à la borne d'alimentation suppose des valeurs en dehors des spécifications. Il n'est réinitialisé automatiquement que lorsque la tension à la borne revient dans les valeurs autorisées.

**13.3.7. Blocage « SC » dû à un court-circuit entre les phases du moteur**

L'appareil est doté d'une protection contre les courts-circuits directs qui peuvent se produire entre les phases du moteur. Lorsque ce blocage est indiqué, vous pouvez tenter de rétablir le fonctionnement en maintenant simultanément les  touches et  enfoncées, mais cela n'aura aucun effet avant que 10 secondes ne se soient écoulées depuis le moment où le court-circuit s'est produit.

**13.3.8. Réinitialisation manuelle des conditions d'erreur**

Dans l'état d'erreur, l'utilisateur peut annuler l'erreur en forçant une nouvelle tentative, en appuyant sur les touches  et  puis en les relâchant.

**13.3.9. Auto-réinitialisation des conditions d'erreur**

Pour certains dysfonctionnements et conditions de blocage, le système tente de se réinitialiser automatiquement.

La procédure d'auto-réinitialisation concerne notamment :

« BL »	Blocage dû au manque d'eau	« OC »	Blocage dû à une surcharge du moteur
« PB »	Blocage dû à une tension de ligne en dehors des spécifications	« BP1 »	Blocage dû à une défaillance du capteur de pression
« OT »	Blocage dû à une surchauffe des étages de puissance	Blocage « BP2 » 	dû à une défaillance du capteur de pression Kiwa
« HL »	Blocage dû à une température de liquide trop élevée		

Par exemple, si le système est bloqué en raison d'un manque d'eau, l'appareil lance automatiquement une procédure de test pour vérifier si la machine est vraiment laissée définitivement et durablement sèche. Si, au cours de la séquence d'opérations, une tentative de réinitialisation est réussie (par exemple, l'eau revient), la procédure est interrompue et le fonctionnement normal reprend.

Le tableau 13 montre les séquences des opérations effectuées par l'appareil pour les différents types de blocage.

**Réinitialisation automatique des conditions d'erreur**

Indication de l'écran	Description	Séquence de réinitialisation automatique
BL	Blocage dû au manque d'eau	Une tentative toutes les 10 minutes pour un total de 6 tentatives. Une tentative toutes les heures pour un total de 24 tentatives Une tentative toutes les 24 heures pour un total de 30 tentatives
PB	Blocage dû à une tension de ligne en dehors des spécifications	Il est réinitialisé lorsqu'il revient à une tension spécifique.
OT	Blocage dû à une surchauffe des étages de puissance	Il est réinitialisé lorsque la température des étages de puissance revient dans les spécifications.

 Paramètres disponibles dans la version KIWA

 Paramètres disponibles dans la version KIWA

HL	Blocage dû à une température de liquide trop élevée	Si l'appareil détecte une température de liquide trop élevée, la pompe reste bloquée et « HL » est indiqué. L'état d'erreur commence dès que le problème est détecté et se termine automatiquement lorsque la température du liquide est dans les valeurs autorisées.
OC	Blocage dû à une surcharge du moteur	Une tentative toutes les 10 minutes pour un total de 6 tentatives. Une tentative toutes les heures pour un total de 24 tentatives. Une tentative toutes les 24 heures pour un total de 30 tentatives.

Table 22: Auto-réinitialisation des blocages

### 13.4. Fonctionnement avec unité de commande

La pompe, seule ou dans une unité de pompage, peut être connectée par communication radio à une unité externe, ci-après dénommée unité de commande. Selon le modèle, l'unité de commande offre diverses fonctions.

Les unités de contrôle possibles sont :

- E/S ESY

La combinaison d'une ou plusieurs pompes avec une unité de commande vous permet d'utiliser :

- Entrées numériques
- Sorties relais
- Capteur de pression à distance
- Protocole de communication Modbus

Dans ce qui suit, nous indiquerons avec le terme fonctionnalité de l'unité de commande, l'ensemble des fonctions énumérées ci-dessus et mises à disposition par les différents types d'unité de commande

#### 13.4.1. Fonctionnalité disponible à partir du boîtier de commande

Les fonctionnalités disponibles sont répertoriées dans le tableau piú sotto.

Caractéristique	E/S ESY
Entrées numériques opto-isolées	•
Relais de sortie sans contact	•
Capteur de pression à distance	•
Modbus	•

Table 23: Fonctionnalité disponible depuis le boîtier de commande

#### 13.4.2. Connexions électriques aux entrées et sorties de l'utilisateur

Voir le manuel de l'unité de commande.

#### 13.4.3. Réglage des fonctions à partir de l'unité de commande

La valeur par défaut de toutes les entrées et du capteur de pression à distance est Désactivé, donc pour les utiliser, ils doivent être activés par l'utilisateur voir chapitre Configuration des entrées numériques auxiliaires IN1, IN2, IN3, IN4 et PR : Capteur de pression à distance.

Les sorties sont activées par défaut, voir chapitre Configuration des sorties OUT1, OUT2.

Si aucun boîtier de commande n'a été associé, les fonctions d'entrée, de sortie et de capteur de pression à distance sont négligées et n'ont aucun effet quel que soit leur réglage. Les paramètres liés à l'unité de commande (entrées, sorties et capteur de pression) peuvent être réglés même si la connexion est absente ou même non effectuée. Si l'unité de contrôle est associée (elle fait partie du réseau sans fil de la pompe), mais qu'en raison de problèmes, elle est absente ou non visible, lorsque les paramètres liés aux fonctions sont réglés sur une valeur autre que Disabled, ils clignotent pour indiquer qu'ils ne pourront pas remplir leur fonction.

#### 13.4.4. Couplage et dissociation de la pompe avec l'unité de commande

Pour faire l'association entre la pompe et l'unité de commande, procédez de la même manière que pour l'association d'une pompe :

depuis la page AS du menu installateur, appuyez sur la  touche pendant 5 secondes jusqu'à ce que la LED bleue ne se mette pas

à clignoter (que la pompe soit seule ou en groupe). Une fois cela fait, sur l'unité de commande, appuyez sur la  touche pendant 5 secondes jusqu'à ce que vous entendiez un bip et que la LED de communication bleue commence à clignoter. Dès que la connexion a été établie, la même LED reste allumée en permanence et le symbole de l'unité de commande apparaît sur la page AS de la pompe.

La dissociation de l'unité de commande est similaire à celle de la pompe : à partir de la page AS du menu d'installation, appuyez sur la  touche pendant 5 secondes, cela supprimera toutes les connexions sans fil présentes.

### 13.5. Réinitialisation et paramètres d'usine

#### 13.5.1. Réinitialisation générale du système

Pour réinitialiser le système, maintenez les 4 touches enfoncées simultanément pendant 3 secondes. Cette opération revient à débrancher l'alimentation, à attendre qu'elle se ferme complètement et à fournir à nouveau du courant. La réinitialisation ne supprime pas les paramètres enregistrés par l'utilisateur.

#### 13.5.2. Paramètres d'usine

L'appareil quitte l'usine avec une série de paramètres prédéfinis qui peuvent être modifiés en fonction des besoins de l'utilisateur. Chaque modification des paramètres est automatiquement enregistrée dans la mémoire et, si vous le souhaitez, il est toujours possible de restaurer les conditions d'usine (voir Restauration des paramètres d'usine par 13.5.3 Restauration des paramètres d'usine).

#### 13.5.3. Restauration des paramètres d'usine

Pour rétablir les valeurs d'usine, éteignez l'appareil, attendez que l'écran s'éteigne complètement, maintenez les touches et enfoncées   et mettez l'appareil sous tension ; relâchez les deux touches uniquement lorsque les lettres « EE » apparaissent. Celui-ci rétablit les paramètres d'usine (un message et une relecture sur EEPROM des paramètres d'usine enregistrés définitivement dans la mémoire FLASH). Une fois que tous les paramètres ont été réglés, l'appareil revient à un fonctionnement normal.



*Une fois les valeurs d'usine rétablies, il sera nécessaire de réinitialiser tous les paramètres qui caractérisent le système (gains, pression de consigne, etc.) comme lors de la première installation*

Paramètres d'usine				
Code d'identification	Description	Installations d'usine internationales	Paramètres d'usine anglo-américains	Mémo d'installation
BK	Luminosité de l'écran	80% / 50%	80% / 50%	
TK	Rétroéclairage T	2 min	2 min	
LA	Langue	Anglais	Anglais	
SP	Pression de consigne	2,7 bar	39 psi	
RI	Tours par minute en mode manuel	3200 tr/min	3200 tr/min	
OD	Type de plante	1 (Rigide)	1 (Rigide)	
RP	Diminution de la pression pour redémarrer	0,3	0,3	
MS	Système de mesure	0 (international)	0 (international)	
EK 	Fonction basse pression à l'aspiration	2 (Réinitialisation manuelle)	2 (Réinitialisation manuelle)	
PK 	Seuil de pression bas à l'aspiration	1,0 bar	4 psi	
TUBERCULOSE	Temps de blocage en cas de manque d'eau	15 s	15 s	
T1 	Faible délai de pr.	2 s	2 s	
T2	Retard dans la mise hors tension	10 secondes	10 secondes	
GP	Coefficient de gain proportionnel	0,5	0,5	
GI	Coefficient de gain intégral	1,2	1,2	
MICROMÈTRE	Vitesse maximale	3050 tr/min	3050 tr/min	

 Paramètres disponibles dans la version KIWA

 Paramètres disponibles dans la version KIWA

IC	Configuration de la réserve	1 (Automatique)	1 (Automatique)	
ET	Temps d'échange max. [h]	2	2	
Æ	Fonction anti-blocage	1(Activer)	1(Activer)	
AF	Antigel	1(Activer)	1(Activer)	
Prisonnier de guerre	Changer le mot de passe	0	0	
OUI	Fonction anticyclage	0 (Désactivé)	0 (Désactivé)	

Table 24

## 14. INSTALLATIONS PARTICULIÈRES

### 14.1. Désactivation de l'auto-amorçage

Le produit est fabriqué et fourni avec la capacité d'être auto-amorçant. Le système est capable d'amorcer et donc de fonctionner dans n'importe quelle configuration d'installation choisie : sous la tête ou au-dessus de la tête. Cependant, il existe des cas où la capacité d'auto-amorçage n'est pas nécessaire, ou des zones où il est interdit d'utiliser des pompes auto-amorçantes. Lors de l'amorçage, la pompe oblige une partie de l'eau déjà sous pression à retourner vers la partie aspiration jusqu'à ce qu'une valeur de pression soit atteinte au refoulement, ce qui permet de considérer le système comme amorcé. À ce stade, le canal de recirculation se ferme automatiquement. Cette phase est répétée à chaque fois que la pompe est mise en marche, même déjà amorcée, jusqu'à ce que la même valeur de pression qui ferme l'orifice de recirculation soit atteinte (environ 1 bar).

Lorsque l'eau arrive à l'entrée du système déjà sous pression (maximum autorisé 2 bars) ou lorsque l'installation est toujours en dessous de la hauteur, il est possible (et obligatoire lorsque les réglementations locales l'exigent) de forcer la fermeture de l'orifice de recirculation, perdant ainsi la capacité d'auto-amorçage. Cela donne l'avantage d'éliminer le bruit de clap de l'obturateur de tuyau à chaque fois que le système est allumé.

Pour forcer la fermeture du tuyau auto-amorçant, procédez comme suit :

- Débranchez l'alimentation électrique ;
- videz le système (sauf si vous décidez d'inhiber l'auto-amorçage lors de la première installation) ;
- retirez le capuchon de drainage sur la face E, en prenant soin de ne pas laisser tomber le joint torique ;
- À l'aide d'une pince, retirez le volet de son siège. L'obturateur sera extrait avec le joint torique et le ressort métallique avec lequel il est assemblé ;
- retirer le ressort de l'obturateur ; réinsérez le volet dans son siège avec le joint torique correspondant (côté avec joint vers l'intérieur de la pompe, tige avec ailettes en forme de croix vers l'extérieur) ;
- Vissez le capuchon après avoir positionné le ressort métallique sur le côté de manière à ce qu'il soit comprimé entre le capuchon lui-même et les ailettes en forme de croix de la tige de l'obturateur. Lors du repositionnement du capuchon, assurez-vous que le joint torique respectif est toujours correctement dans son place ;
- Remplissez la pompe, branchez l'alimentation électrique, démarrez le système.

### 14.2. Installation avec connexion rapide

DAB fournit un kit d'accessoires pour la connexion rapide du système. Il s'agit d'une base de raccord rapide sur laquelle effectuer les raccordements à l'installation et à partir de laquelle le système peut être simplement connecté ou déconnecté.

Avantages:

- possibilité de constituer l'installation sur place, de la tester, mais de retirer le système réel jusqu'au moment de la livraison, en évitant d'éventuels dommages (coups accidentels, salissures, vols, ...)
- il est facile pour le service d'assistance de remplacer le système par une « pièce de rechange » en cas de maintenance particulière.

Le système monté sur son interface de connexion rapide apparaît comme dans Figure. 10.

### 14.3. Plusieurs ensembles

#### 14.3.1. Introduction aux systèmes multipompes

Par systèmes multipompes, nous entendons un ensemble de pompes composé d'un certain nombre de pompes dont les refoulements s'écoulent tous dans un collecteur commun. Les appareils communiquent entre eux au moyen de la connexion fournie (sans fil). Le groupe peut être composé d'un maximum de 4 appareils.

Un système multipompe est utilisé principalement pour :

- Augmentation des performances hydrauliques par rapport à un seul appareil.
- Assurer la continuité de fonctionnement en cas de défaillance d'un appareil.
- Répartition de la puissance maximale.

#### 14.3.2. Fabrication d'un système multipompe

L'installation hydraulique doit être créée de la manière la plus symétrique possible pour obtenir une charge hydraulique uniformément répartie sur toutes les pompes. Les pompes doivent toutes être connectées à un seul collecteur de refoulement.



Pour le bon fonctionnement du groupe de surpression, les éléments suivants doivent être les mêmes pour chaque appareil:

- connexions hydrauliques,
- vitesse maximale (paramètre RM)

Le firmware des unités Esysbox Mini3 connectées doit être le même. Une fois le système hydraulique réalisé, il est nécessaire de créer le kit de pompage en effectuant l'association sans fil des appareils (voir par 14.3 Plusieurs ensembles)

#### 14.3.3. Communication sans fil

Les appareils communiquent entre eux et envoient les signaux de débit et de pression par communication sans fil.

#### 14.3.4. Connexion et réglage des entrées photocouplées

Les entrées de l'unité de commande d'E/S sont utilisées pour activer les fonctions de flotteur, de consigne auxiliaire, de désactivation du système et de faible pression d'aspiration. Les fonctions sont indiquées respectivement par l'interrupteur à flotteur (F1), les symboles Px, F3 et F4. Si elle est activée, la fonction Paux augmente la pression dans le système à la pression réglée voir par. Configuration des entrées numériques auxiliaires IN1, IN2, IN3, IN4. Les fonctions F1, F3, F4 arrêtent la pompe pour 3 raisons différentes, voir par. Configuration des entrées numériques auxiliaires IN1, IN2, IN3, IN4. Les paramètres de réglage des entrées I1, I2, I3, I4 font partie des paramètres sensibles, donc le réglage de l'un d'entre eux sur n'importe quel appareil signifie qu'ils sont

Alignement automatique sur tous les appareils. Paramètres liés au fonctionnement multipompe.

Les paramètres affichés dans le menu pour le fonctionnement multipompe sont classés comme suit :

- Paramètres en lecture seule.
- Paramètres ayant une signification locale.
- Paramètres de configuration du système Multipump qui sont à leur tour divisés en : Paramètres sensibles / Paramètres avec alignement en option.

#### 14.3.5. Paramètres concernant la multipompe

Les paramètres affichés dans le menu pour le fonctionnement multipompe sont classés comme suit :

- Paramètres en lecture seule.
- Paramètres ayant une signification locale.
- Les paramètres de configuration du système Multipump sont à leur tour divisés en :
  - Paramètres sensibles
  - Paramètres avec alignement optionnel

#### Paramètres ayant une signification locale

Ce sont des paramètres qui peuvent être divisés entre les différents appareils et dans certains cas, il est nécessaire qu'ils soient différents. Pour ces paramètres, il n'est pas autorisé d'aligner automatiquement la configuration entre les différents appareils. Par exemple, dans le cas de l'attribution manuelle des adresses, celles-ci doivent absolument être différentes les unes des autres. Liste des paramètres ayant une signification locale pour l'appareil.

- Luminosité BK
- Temps d'allumage du rétroéclairage TK
- RI Revs/min en mode manuel
- Configuration de la réserve IC
- Défaut et avertissement de réinitialisation RF

#### Paramètres sensibles

Ce sont des paramètres qui doivent nécessairement être alignés sur l'ensemble de la chaîne pour des raisons d'ajustement.

Liste des paramètres sensibles :

- SP Pression de consigne
- P1 Entrée de point de consigne auxiliaire 1
- P2 Entrée de consigne auxiliaire 2
- P3 Entrée de consigne auxiliaire 3
- P4 Entrée de consigne auxiliaire 4
- RP Diminution de la pression pour redémarrer
- ET Temps d'échange max.
- AY Anticyclisme
- NC Nombre d'appareils simultanés
- TB Temps de fonctionnement à sec
- T1 Temps d'arrêt après un signal de basse pression
- T2 Heure d'arrêt
- GI Gain intégral
- GP Gain proportionnel
- I1 Entrée 1 réglage
- I2 Réglage de l'entrée 2
- I3 Réglage de l'entrée 3
- I4 Réglage de l'entrée 4
- OD Type de système
- PR Capteur de pression à distance
- PW Changer de mot de passe

#### Alignement automatique des paramètres sensibles

Lorsqu'un système multipompe est détecté, la compatibilité des paramètres définis est vérifiée. Si les paramètres sensibles ne sont pas alignés entre tous les périphériques, un message s'affiche à l'écran de chaque périphérique vous demandant si vous souhaitez propager

la configuration de ce périphérique particulier à l'ensemble du système. Si vous acceptez, les paramètres sensibles de l'appareil sur lequel vous avez répondu à la question seront distribués à tous les appareils de la chaîne. S'il existe des configurations qui ne sont pas compatibles avec le système, ces périphériques ne sont pas autorisés à propager leur configuration. En fonctionnement normal, la modification d'un paramètre sensible d'un appareil entraîne l'alignement automatique du paramètre sur tous les autres appareils sans demander de confirmation.



*L'alignement automatique des paramètres sensibles n'a aucun effet sur tous les autres types de paramètres. Dans le cas particulier de l'insertion d'un appareil avec des paramètres d'usine dans la chaîne (un appareil remplaçant un appareil existant ou un appareil sur lequel la configuration d'usine a été restaurée), si les configurations actuelles, à l'exception des configurations d'usine, sont compatibles, l'appareil avec la configuration d'usine assume automatiquement les paramètres sensibles de la chaîne*

### Paramètres avec alignement optionnel

Ce sont des paramètres pour lesquels il est toléré qu'ils ne soient pas alignés entre les différents appareils. À chaque modification de ces paramètres, lorsque vous appuyez sur  ou , il vous est demandé si vous souhaitez propager la modification à l'ensemble de la chaîne de communication. De cette façon, si tous les éléments de la chaîne sont identiques, il évite de définir les mêmes données sur tous les appareils.

Liste des paramètres avec alignement facultatif :

- Langue LA
- Système de mesure MS
- AE Anti-blocage
- Antigél AF
- O1 Sortie de fonction 1
- O2 Sortie de fonction 2
- RM Vitesse maximale

#### 14.3.6. Premier démarrage du système multipompe

Effectuez les connexions hydrauliques et électriques de l'ensemble du système comme décrit au chapitre 6.2 Raccordement de la plomberie et de la tuyauterie et 6.3 Raccordement électrique. Allumez les appareils et créez les associations comme décrit dans le paragraphe AS : Association d'appareils.

#### 14.3.7. Réglage multipompe

Lorsqu'un système multipompe est mis en marche, les adresses sont automatiquement attribuées et un algorithme sélectionne un appareil comme leader de réglage. Le leader décide de la vitesse et de l'ordre de départ de chaque appareil de la chaîne. Le mode de réglage est séquentiel (les appareils démarrent un par un). Lorsque les conditions de démarrage se produisent, le premier appareil démarre, lorsqu'il a atteint la vitesse maximale, le suivant démarre, puis les autres en séquence. L'ordre de départ n'est pas forcément dans l'ordre croissant en fonction de l'adresse de la machine, mais il dépend des heures de travail effectuées, voir ET : Temps de commutation max..

#### 14.3.8. Attribution de l'ordre de départ

Chaque fois que le système est allumé, un ordre de départ est associé à chaque appareil. En fonction de cela, les démarrages séquentiels des appareils sont décidés. L'ordre de départ est modifié en cours d'utilisation selon les besoins par les deux algorithmes suivants.

- Atteindre le temps de commutation maximum.
- Atteindre le temps d'inactivité maximal

#### 14.3.9. Temps de commutation maximal

En fonction du paramètre ET (temps de commutation maximal), chaque appareil dispose d'un compteur de temps de travail, et en fonction de celui-ci, l'ordre de départ est mis à jour avec l'algorithme suivant :

- si au moins la moitié de la valeur ET a été dépassée, la priorité est remplacée la première fois que l'onduleur s'éteint (passage en veille) ;
- si la valeur ET est atteinte sans jamais s'arrêter, l'onduleur est éteint sans condition et passe en priorité de redémarrage minimum (échange pendant le fonctionnement).



Si le paramètre ET (Max. switching time) est réglé à 0, il y a un échange à chaque redémarrage. Voir ET : Temps de commutation max..

#### 14.3.10. Atteindre le temps d'inactivité maximal

Le système multipompe dispose d'un algorithme anti-stagnation, dont le but est de maintenir les pompes en parfait état de fonctionnement et de maintenir l'intégrité du fluide pompé. Il fonctionne en permettant une rotation dans l'ordre de pompage de manière à ce que toutes les pompes fournissent au moins une minute de débit toutes les 23 heures. Cela se produit quelle que soit la configuration de l'appareil (activé ou de réserve). L'échange de priorité exige que l'appareil qui a été arrêté pendant 23 heures reçoive la priorité maximale dans l'ordre de départ. Cela signifie que dès qu'il sera nécessaire d'approvisionner le flux, il sera le premier à démarrer. Les appareils configurés en tant

que périphériques de réserve ont la priorité sur les autres. L'algorithme termine son action lorsque l'appareil a fourni au moins une minute de débit. Lorsque l'intervention de l'algorithme anti-stagnation est terminée, si l'appareil est configuré en réserve, il est remis en priorité minimale pour le préserver de l'usure.

#### 14.3.11. Réserves et nombre d'appareils qui participent au pompage

Le système multipompe lit combien d'éléments sont connectés en communication et appelle ce nombre N. Ensuite, en fonction des paramètres : nombre d'appareils actifs et NC, il décide combien et quels appareils doivent fonctionner à un certain moment.

NC représente le nombre maximal d'appareils pouvant fonctionner en même temps.

S'il y a un certain nombre d'appareils actifs dans une chaîne et des appareils CN simultanés, avec NC inférieur au nombre d'appareils actifs, cela signifie qu'au plus les appareils CN démarreront en même temps et que ces appareils échangeront avec le nombre d'éléments actifs. Si un appareil est configuré avec la préférence de réserve, il sera le dernier dans l'ordre de départ, donc par exemple s'il y a 3 appareils et que l'un d'entre eux est configuré comme réserve, la réserve sera le troisième élément à démarrer, tandis que si le nombre d'appareils actifs est défini sur 2, la réserve ne démarrera que si l'un des deux appareils actifs développe une erreur.

Voir aussi l'explication des paramètres

NC : Appareils simultanés;

CI : Configuration de la réserve.

#### 14.3.12. Contrôle sans fil

L'appareil peut être connecté à d'autres appareils au moyen du canal sans fil propriétaire. Il est donc possible de contrôler des opérations particulières du système grâce à des signaux reçus en mode déporté : par exemple, en fonction d'un niveau de réservoir alimenté par un flotteur, il est possible d'ordonner son remplissage ; avec le signal arrivant d'une minuterie, il est possible de faire varier le point de consigne de SP à P1 pour fournir l'irrigation.

Ces signaux entrant ou sortant du système sont gérés par une unité de contrôle qui peut être achetée séparément dans le catalogue DAB.

## 15. MISE À JOUR DE L'APPLICATION, DU CLOUD ET DU LOGICIEL

Via l'application ou via le centre de service, il est possible de mettre à jour le logiciel de l'appareil vers la dernière version disponible. Pour le fonctionnement du groupe de pompage, il est nécessaire que toutes les versions du firmware soient identiques, donc si vous créez un groupe avec un ou plusieurs appareils avec des versions de firmware différentes, vous devrez effectuer une mise à jour pour aligner toutes les versions.

#### Configuration requise pour l'application à partir d'un smartphone

- Android ≥ 8.
- IOS ≥ 12
- Accès à internet

#### Configuration PC requise pour l'accès au Cloud Dashboard.

- Navigateur WEB prenant en charge JavaScript (par exemple, Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari).
- Accès à internet

#### Exigences du réseau Internet pour l'accès au cloud

- Connexion directe active et permanente à Internet sur place.
- Modem/routeur WiFi.
- Signal WiFi de bonne qualité et puissant dans la zone où l'appareil est installé.



Si le signal WiFi est détérioré, l'utilisation d'un répéteur WiFi est suggérée



L'utilisation de DHCP est recommandée, bien qu'il soit possible de définir une adresse IP statique

#### Mise à jour/mises à jour du micrologiciel

Avant de commencer à utiliser l'appareil, assurez-vous que le produit est mis à jour vers la dernière version logicielle disponible. Les mises à jour assurent une meilleure convivialité des services proposés par le produit.

Pour tirer le meilleur parti du produit, consultez également le manuel en ligne et regardez les vidéos explicatives. Toutes les informations nécessaires sont disponibles sur le site internet de [dabpumps.com](http://dabpumps.com) ou sur : [Internetofpumps.com](http://Internetofpumps.com).

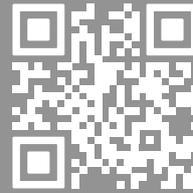
### 15.1. Téléchargement et installation de l'application

Le produit peut être configuré et surveillé via une application DAB spéciale sur les principaux magasins et le portail Web.

Si vous avez des doutes, rendez-vous sur le site [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) pour être guidé tout au long de l'opération.

- Téléchargez l'application à partir du Google Play Store pour les appareils Android ou de l'App Store pour les appareils Apple.
- Une fois téléchargé, l'icône associée à l'application apparaîtra sur l'écran de votre appareil.
- Pour un fonctionnement optimal de l'application, acceptez les conditions d'utilisation et toutes les autorisations requises pour interagir avec l'appareil lui-même.
- Pour que la configuration initiale et/ou l'enregistrement dans le cloud DAB et l'installation du contrôleur soient réussis, vous devez lire attentivement et suivre toutes les instructions de l'application.

Téléchargez l'application à partir de  
[D'ICI](#)



## 15.2. Enregistrement DAB cloud

Si vous n'avez pas encore de compte DAB pour DAB cloud, veuillez vous inscrire en cliquant sur le bouton approprié dans l'APP ou en suivant les informations sur l'URL. Une adresse e-mail valide est requise et vous recevrez le lien d'activation à confirmer.

Entrez toutes les données obligatoires marquées d'un astérisque. Donnez votre consentement à la politique de confidentialité et remplissez les données requises.

L'inscription au cloud DAB est gratuite et vous permet de recevoir des informations utiles pour l'utilisation des produits DAB.

## 15.3. Configuration du produit

Le produit peut être configuré et surveillé via une application spéciale dans les principaux magasins. Si vous avez des doutes, rendez-vous sur le site [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) pour être guidé tout au long de l'opération.

L'application guide l'installateur étape par étape à travers la première configuration et l'installation du produit. L'application vous permet également de mettre à jour votre produit et de profiter des services numériques DAB. Reportez-vous à l'application elle-même pour terminer l'opération.

## 16. CONFIGURATIONS SPÉCIFIQUES

### 16.1. Configuration verticale

Retirez les 4 pieds de support du plateau inférieur de l'emballage et vissez-les complètement dans leurs sièges en laiton. Mettre le système en place en tenant compte des dimensions :

- La distance d'au moins 10 mm entre la face E du système et tout mur est obligatoire pour assurer la ventilation à travers les grilles prévues.
- Une distance d'au moins 270 mm entre la face B du système et un obstacle est recommandée afin de pouvoir effectuer l'entretien du clapet anti-retour sans déconnecter le système.
- Une distance d'au moins 200 mm entre la face A du système et un obstacle est recommandée afin de pouvoir retirer la porte et accéder au compartiment technique.

Si la surface n'est pas plane, dévissez le pied qui ne se touche pas et ajustez sa hauteur jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la surface afin d'assurer la stabilité du système. Le système doit en effet être placé dans une position sûre et stable, en veillant à ce que son axe soit vertical : il ne doit pas être en position inclinée.

#### 16.1.1. Installation « au-dessus de la tête »



l'installation verticale du système est de type « aérien », il est recommandé d'installer un clapet anti-retour dans la section d'aspiration du système ; Il s'agit de permettre l'opération de chargement du système.



Si l'installation est de type « aérien », installez le tuyau d'aspiration de la source d'eau à la pompe de manière à éviter la formation de cols de cygne ou de siphons. Ne placez pas le tuyau d'aspiration au-dessus du niveau de la pompe (pour éviter la formation de bulles d'air dans le tuyau d'aspiration). Le tuyau d'aspiration doit puiser à son entrée à une profondeur d'au moins 30 cm sous le niveau de l'eau et doit être étanche sur toute sa longueur, jusqu'à l'entrée de l'électropompe.

Accédez au compartiment technique et, à l'aide de l'outil accessoire ou d'un tournevis, retirez le bouchon de remplissage. Remplissez le système d'eau propre par la porte de chargement, en prenant soin de laisser sortir l'air. Si le clapet anti-retour du tuyau d'aspiration a été placé près de la porte d'entrée du système, la quantité d'eau avec laquelle remplir le système doit être de 2,2 litres. Il est recommandé d'installer le clapet anti-retour à l'extrémité du tuyau d'aspiration (clapet de pied) afin de pouvoir le remplir rapidement même pendant l'opération de chargement. Dans ce cas, la quantité d'eau nécessaire à l'opération de chargement dépendra de la longueur du tuyau d'aspiration.

#### 16.1.2. Installation « sous la tête »

S'il n'y a pas de clapets anti-retour entre le réservoir d'eau et le système (ou s'ils sont ouverts), il se charge automatiquement dès qu'il est autorisé à évacuer l'air emprisonné. Ainsi, le fait de desserrer suffisamment le bouchon de remplissage pour évacuer l'air emprisonné permet au système de se charger complètement. Vous devez surveiller l'opération et fermer la porte de chargement dès que l'eau sort (cependant, il est recommandé d'installer un clapet anti-retour dans la section du tuyau d'aspiration et de l'utiliser pour contrôler l'opération de chargement avec le capuchon ouvert). Alternativement, dans le cas où le tuyau d'aspiration est intercepté par une vanne fermée, l'opération de chargement peut être effectuée de la même manière que celle décrite pour l'installation en tête.

## 16.2. Configuration horizontale

Retirez les 4 pieds de support du plateau inférieur de l'emballage et vissez-les complètement dans leurs sièges en laiton. Mettre le système en place en tenant compte des dimensions :

- Une distance d'au moins 270 mm entre la face B du système et un obstacle est recommandée afin de pouvoir effectuer l'entretien du clapet anti-retour sans déconnecter le système.
- Une distance d'au moins 200 mm entre la face A du système et un obstacle est recommandée afin de pouvoir retirer la porte et accéder au compartiment technique.
- La distance d'au moins 10 mm entre la face D du système et un obstacle est obligatoire pour sortir le câble d'alimentation.

Si la surface n'est pas plane, dévissez le pied qui ne se touche pas et ajustez sa hauteur jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la surface afin d'assurer la stabilité du système. Le système doit en effet être placé dans une position sûre et stable, en veillant à ce que son axe soit vertical : il ne doit pas être en position inclinée.

Dans cette configuration, l'une ou l'autre des 2 bouches peut être utilisée comme alternative à l'autre (en fonction de la commodité de l'installation), ou simultanément (système à double distribution). Retirez donc le(s) capuchon(s) de la (des) porte(s) que vous avez l'intention d'utiliser à l'aide de l'outil accessoire ou d'un tournevis.

### 16.2.1. Installation « au-dessus de la tête »

À l'aide d'un tournevis, retirez le bouchon de remplissage qui, par la porte de chargement, remplit le système d'eau propre, en prenant soin de laisser sortir l'air : pour assurer un remplissage optimal, il est pratique d'ouvrir également la porte de chargement sur le dessus du produit, utilisée pour le remplissage dans une configuration verticale, afin de drainer complètement tout l'air qui pourrait autrement être piégé à l'intérieur du système. Prenez soin de bien refermer les ouvertures une fois l'opération terminée. Il est recommandé d'installer un clapet anti-retour à l'extrémité du tuyau d'aspiration (clapet de pied) afin que celui-ci puisse également être complètement rempli pendant l'opération de chargement. Dans ce cas, la quantité d'eau nécessaire à l'opération de chargement dépendra de la longueur du tuyau d'aspiration.

### 16.2.2. Installation « sous la tête »

S'il n'y a pas de vannes d'arrêt entre le réservoir d'eau et le système (ou si elles sont ouvertes), le système se charge automatiquement dès qu'il est autorisé à libérer l'air emprisonné. Ensuite, desserrer le bouchon de remplissage jusqu'à ce que les bouches d'aération permettent au système de se charger complètement. Le fonctionnement doit être surveillé et la porte de chargement doit être fermée dès que l'eau sort.

Alternativement, si le conduit d'admission est intercepté par une vanne fermée, l'opération de chargement peut être effectuée d'une manière similaire à celle décrite pour l'installation en hauteur.

## 17. OUTIL ACCESSOIRE

DAB fournit au produit un ou plusieurs outils accessoires (par exemple, clés, autres, etc.) utiles pour effectuer les opérations sur le système nécessaires à l'installation et aux éventuelles opérations de maintenance extraordinaires.

Les outils accessoires sont utilisés pour :

- Ouverture et fermeture du quai (le cas échéant)
- Suppression des VNR
- Manœuvre du capuchon
- l'orientation du panneau d'interface (lorsque prévue au chapitre 12.1) ou pour ouvrir la porte du compartiment à côté du panneau d'interface lui-même.



Une fois la clé utilisée, rangez la clé et/ou l'un de ses composants dans le compartiment prévu à cet effet. Voir Figure. 2.



En cas de perte ou d'endommagement de la clé, l'opération peut être effectuée à l'aide de l'outil le plus adapté en fonction du type de produit : une clé hexagonale standard, une clé à douille, un tournevis plat, un tournevis cruciforme.

### 17.1. Spécifications d'Esybox

L'outil est logé dans le compartiment technique. Il est composé de 3 touches (Figure. 12):

- clé métallique à section hexagonale ;
- clé plate en plastique ;
- Clé cylindrique en plastique.

La touche « 1 » est à son tour insérée à la fin « D » de la touche « 3 ». Lors de la première utilisation, vous devez séparer les 2 touches en plastique « 2 » et « 3 », qui sont fournies reliées par un pont (Figure. 12) : cassez le pont « A », en prenant soin d'enlever les résidus de coupe des 2 clés afin de ne pas laisser de mors tranchants qui pourraient provoquer Blessures.

Utilisez la touche « 1 » pour l'orientation du panneau d'interface comme décrit au par. 12.1. La clé est perdue ou endommagée, l'opération peut être effectuée à l'aide d'une clé Allen standard de 2 mm (Figure. 14)

Une fois les 2 clés en plastique séparées, elles peuvent être utilisées en insérant « 2 » dans l'un des trous « B » dans la clé « 3 » : le trou le plus pratique, en fonction de l'opération. À ce stade, vous obtenez une clé transversale multifonction, avec une utilisation correspondant à chacune des 4 extrémités.

Pour utiliser la clé transversale, vous devez ranger la clé inutilisée « 1 » dans un endroit sûr afin qu'elle ne se perde pas, ou bien la remettre à sa place à l'intérieur de la clé « 3 » à la fin des opérations.

Utilisation de l'extrémité « C » : (Figure. 16)

Il s'agit pratiquement d'un tournevis à pointe droite de la bonne taille pour manœuvrer les capuchons des connexions principales du système (1 » et 1"1/4). A utiliser lors de la première installation pour retirer les capuchons des bouches sur lesquelles vous souhaitez connecter le système ; pour l'opération de remplissage dans le cas d'une installation horizontale ; Pour accéder au clapet anti-retour, ... En cas de perte ou d'endommagement de la clé, les mêmes opérations peuvent être effectuées à l'aide d'un tournevis à pointe droite de taille appropriée.

Utilisation de l'extrémité « D » : (Figure. 16)

Tête à douille hexagonale adaptée pour retirer le capuchon afin d'effectuer le remplissage dans le cas d'une installation verticale. Si la clé est perdue ou endommagée, il en va de même.

Utilisation de l'extrémité « E » : (Figure. 16)

Il s'agit pratiquement d'un tournevis à pointe droite de la bonne taille pour manœuvrer le capuchon d'accès à l'arbre du moteur et, si l'interface pour le raccordement rapide du système a été installée (par. 14.2), pour accéder à la clé de désactivation de la connexion. En cas de perte ou d'endommagement de la clé, les mêmes opérations peuvent être effectuées à l'aide d'un tournevis à pointe droite de taille appropriée.

Utilisation de l'extrémité « F » : (Figure. 16)

La fonction de cet outil est dédiée à l'entretien du clapet anti-retour et elle est mieux décrite dans le paragraphe correspondant 20.

## 18. VASE D'EXPANSION

Le système est complet avec un vase d'expansion intégré d'une capacité totale de 2 litres.

Les principales fonctions du vase d'expansion sont les suivantes :

- rendre le système élastique afin de le protéger contre les coups de bélier ;
- pour assurer une réserve d'eau qui, en cas de petites fuites, maintient la pression dans le système plus longtemps et s'étale inutilement
- redémarrages du système qui, autrement, seraient continus ; Lorsque le service public est allumé, assurez-vous de la pression de l'eau pendant les secondes que le système met à se mettre en marche et à atteindre la vitesse de rotation correcte.

Il n'est pas dans le rôle du vase d'expansion intégré d'assurer une réserve d'eau de manière à réduire les interventions du système (demandes du service public, pas d'une fuite dans le système). Il est possible d'ajouter au système un vase d'expansion de la capacité que vous préférez, en le connectant à un point du système de distribution (et non à un point d'aspiration). Dans le cas d'une installation horizontale, il est possible de se connecter à la sortie de distribution inutilisée. Lors du choix du réservoir, tenez compte du fait que la quantité d'eau libérée dépendra également des paramètres SP et RP qui peuvent être réglés sur le système (par. 13.2). Le vase d'expansion est préchargé en air sous pression par la vanne accessible par le compartiment technique (Figure. 3).

La valeur de précharge avec laquelle le vase d'expansion est fourni par le fabricant est en accord avec les paramètres SP et RP définis par défaut, et de toute façon elle satisfait l'équation suivante :

$$P_{AIR} = SP - RP - 0,7 \text{ bar}$$

Où::

- $P_{AIR}$  : valeur de la pression d'air en bar ;
- SP = Point de consigne (par. 3.0) en bar
- RP = Réduction de la pression de redémarrage (par. 0,3) en bar

Ainsi, par le fabricant :

$$P_{AIR} = P_{AIR} = 3,0 - 0,3 - 0,7 = 2,7 \text{ bar}$$

Si des valeurs différentes sont réglées pour les paramètres SP et/ou RP, réguler la vanne du vase d'expansion en libérant ou en laissant entrer de l'air jusqu'à ce que l'équation ci-dessus soit à nouveau satisfaite (par exemple : SP = 2,0 bar ; RP = 0,3 bar ; libérer l'air du vase d'expansion jusqu'à ce qu'une pression de 1,0 bar soit atteinte sur la vanne).

Le non-respect de l'équation ci-dessus peut entraîner des dysfonctionnements du système ou une rupture prématurée de la membrane à l'intérieur du vase d'expansion. Compte tenu de la capacité du vase d'expansion de seulement 2 litres, toute opération de contrôle de la pression d'air doit être effectuée en connectant très rapidement le manomètre : sur de petits volumes, la perte d'une quantité d'air, même limitée, peut provoquer une chute de pression appréciable.

La qualité du vase d'expansion assure le maintien de la valeur de pression d'air réglée, ne procédez à sa vérification qu'au moment de l'étalonnage ou si vous êtes sûr d'un dysfonctionnement. Toute opération de vérification et/ou de réinitialisation de la pression d'air doit être effectuée avec le système de refoulement non sous pression : débranchez la pompe de l'alimentation électrique et ouvrez l'utilitaire le plus proche de la pompe, en le maintenant ouvert jusqu'à ce qu'il ne donne plus d'eau. La structure spéciale du vase d'expansion assure sa quantité et sa durée dans le temps, en particulier de la membrane qui est généralement le composant sujet à l'usure pour les articles de ce type. Toutefois, en cas de casse, l'ensemble du vase d'expansion doit être remplacé et exclusivement par du personnel autorisé.

### 18.1. Maintenance des vases d'expansion

Voir paragraphe 18 pour les opérations de vérification et d'ajustement de la pression d'air dans le vase d'expansion et de le remplacer s'il est cassé.

Pour accéder à la vanne du vase d'expansion, procédez comme suit :

- Retirez la porte d'accès au compartiment de maintenance spécial (Figure. 1) en débrayant les 2 vis de fixation avec l'outil accessoire. Il est conseillé de ne pas retirer complètement les vis, afin de pouvoir les utiliser pour extraire la porte. Veillez à ne pas faire tomber les vis à l'intérieur du système une fois que vous avez retiré la porte (Figure. 14);
- glisser le capuchon en caoutchouc de la vanne ou du vase d'expansion ;
- régler la vanne ;
- repositionner le capuchon en caoutchouc ;
- Repositionnez la porte et serrez les 2 vis.

## 19. ARBRE DU MOTEUR

Le contrôle électronique du système assure des démarrages en douceur afin d'éviter des contraintes excessives sur les pièces mécaniques et de prolonger ainsi la durée de vie du produit. Dans des cas exceptionnels, cette caractéristique pourrait causer des problèmes lors du démarrage de la pompe : après une période d'inactivité, peut-être avec le système vidangé, les sels dissous dans l'eau auraient pu se déposer et former une calcification entre la partie mobile (arbre du moteur) et la partie fixe de la pompe, augmentant ainsi la résistance au démarrage. Dans ce cas, il peut suffire d'aider l'arbre du moteur à la main à se détacher des calcifications. Dans ce système, le fonctionnement est possible car l'accès à l'arbre du moteur par l'extérieur est garanti et une rainure est prévue à l'extrémité de l'arbre. Procédez comme suit :

- retirer le capuchon d'accès à l'arbre du moteur ;
- insérez un tournevis à pointe droite dans la rainure de l'arbre du moteur et manœuvrez en tournant dans 2 directions ;
- s'il tourne librement, le système peut être démarré ;
- Si la rotation est bloquée, elle ne peut pas être retirée à la main, appelez le service d'assistance.

## 20. CLAPET ANTI-RETOUR

Le système dispose d'un clapet anti-retour intégré qui est nécessaire pour un fonctionnement correct. La présence de corps solides ou de sable dans l'eau pourrait provoquer un dysfonctionnement de la vanne et donc du système. Bien qu'il soit recommandé d'utiliser de l'eau douce et éventuellement d'installer des filtres à l'entrée, si vous remarquez un fonctionnement anormal du clapet anti-retour, il peut être extrait du système et nettoyé et/ou remplacé en procédant comme suit :

- débrancher l'alimentation électrique ;
- vider le système ;
- retirer les vis s'il y en a ;
- à l'aide de l'outil accessoire (ou avec une pince), retirez le capuchon ;
- Retirez la valve
- Nettoyez la vanne sous l'eau courante, assurez-vous qu'elle n'est pas endommagée et remplacez-la si nécessaire ;

En raison du fait que la cartouche reste longtemps dans son logement et/ou de la présence de sédiments, la force nécessaire pour extraire la cartouche peut être telle qu'elle endommage l'outil accessoire. Dans ce cas, c'est intentionnel, car il est préférable d'endommager l'outil plutôt que la cartouche. En cas de perte ou d'endommagement de la clé, la même opération peut être effectuée à l'aide d'une pince.

En cas de perte ou d'endommagement d'un ou plusieurs joints toriques lors d'opérations de maintenance sur le clapet anti-retour, ils doivent être remplacés. Sinon, le système risque de ne pas fonctionner correctement.

## 21. DÉPANNAGE



Avant de commencer à rechercher des défauts, il est nécessaire de débrancher l'alimentation électrique de la pompe.

Faute	LED	Causes probables	Remèdes
La pompe ne démarre pas.	Rouge désactivé Blanc : éteint Bleu : désactivé	Pas d'alimentation électrique	Vérifiez s'il y a du voltage dans la prise et réinsérez la fiche.
La pompe ne démarre pas	Rouge : activé Blanc : activé Bleu : désactivé	Arbre bloqué	Voir paragraphe 19 (entretien de l'arbre moteur).
La pompe ne démarre pas.	Rouge désactivé Blanc : activé Bleu : désactivé	Utilité à un niveau supérieur au niveau de pression de redémarrage du système (par. 12).	Augmentez le niveau de pression de redémarrage du système en augmentant SP ou en diminuant RP.
La pompe ne s'arrête pas.	Rouge désactivé Blanc : activé Bleu : désactivé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuite dans le système.</li> <li>Roue ou pièce hydraulique bouchée.</li> <li>L'air pénètre dans le tuyau d'aspiration.</li> <li>Capteur de débit défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le système, trouvez et éliminez la fuite.</li> <li>Démonter le système et enlever les obstructions (service d'assistance).</li> <li>Vérifiez le tuyau d'aspiration, trouvez et éliminez la cause de l'entrée d'air.</li> <li>Contactez le centre d'assistance.</li> </ul>
Livraison insuffisante	Rouge désactivé Blanc : activé Bleu : désactivé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Profondeur d'aspiration trop élevée.</li> <li>Tuyau d'aspiration bouché ou diamètre insuffisant.</li> <li>Roue ou pièce hydraulique bouchée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Au fur et à mesure que la profondeur d'aspiration augmente, les performances hydrauliques du produit diminuent (par. 12). Vérifiez si la profondeur d'aspiration peut être réduite.</li> <li>Utilisez un tuyau d'aspiration de plus grand diamètre (mais jamais inférieur à 1").</li> <li>Vérifiez le tuyau d'aspiration, trouvez la cause de l'étouffement (obstruction, coude sec, contre-pente,...) et retirez-le.</li> <li>Démonter le système et enlever les obstructions (service d'assistance).</li> </ul>
La pompe démarre sans demande d'utilité	Rouge désactivé Blanc : activé Bleu : désactivé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuite dans le système.</li> <li>Clapet anti-retour défectueux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le système, trouvez et éliminez la fuite.</li> <li>Entretenez le clapet anti-retour comme décrit au par. 20.</li> </ul>
La pression de l'eau lors de la mise en marche du service public n'est pas immédiate	Rouge désactivé Blanc : activé Bleu : désactivé	Vase d'expansion vide (pression d'air insuffisante) ou diaphragme cassé	Vérifiez la pression d'air à travers la vanne dans le compartiment technique. Si de l'eau sort lors de l'enregistrement, le bateau est cassé : service d'assistance. Sinon, rétablissez la pression atmosphérique selon l'équation par. 18.
Lorsque le service public est allumé, le débit tombe à zéro avant que la pompe ne démarre	Rouge désactivé Blanc : activé Bleu : désactivé	Pression d'air dans le vase d'expansion supérieure à la pression de démarrage du système	Étalonner la pression du vase d'expansion ou configurer les paramètres SP et/ou RP de manière à satisfaire à l'équation (par. 18).

## 21.1. Dépannage de l'électronique embarquée



Avant de commencer à rechercher des défauts, il est nécessaire de débrancher l'alimentation électrique de la pompe.

Faute	LED	Causes probables	Remèdes
L'écran affiche BL	Rouge : activé Blanc : activé Bleu : désactivé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas d'eau.</li> <li>• Pompe non amorcée.</li> <li>• Point de consigne non atteignable avec la valeur RM réglée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amorcez la pompe et vérifiez s'il y a de l'air dans le tuyau. Vérifiez si l'aspiration ou les filtres sont bloqués.</li> <li>• Définir une valeur RM qui permet d'atteindre la consigne</li> </ul>
L'écran affiche BP1	Rouge : activé Blanc : activé Bleu : désactivé	Capteur de pression défectueux	Contactez le centre d'assistance
L'écran affiche BP2	Rouge : activé Blanc : activé Bleu : désactivé	Capteur de pression défectueux	Contactez le centre d'assistance
L'écran affiche OC	Rouge : activé Blanc : activé Bleu : désactivé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absorption excessive.</li> <li>• Pompe bloquée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluide trop dense. N'utilisez pas la pompe pour des fluides autres que l'eau.</li> <li>• Contactez le centre d'assistance.</li> </ul>
L'écran affiche PB	Rouge : activé Blanc : activé Bleu : désactivé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tension d'alimentation trop faible.</li> <li>• Chute excessive de tension sur la ligne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la présence de la bonne tension d'alimentation.</li> <li>• Vérifiez la section des câbles d'alimentation.</li> </ul>
L'écran affiche : Appuyez pour propager cette configuration	Rouge : désactivé Blanc : activé Bleu : désactivé	Un ou plusieurs appareils ont des paramètres sensibles non alignés.	Appuyez sur la  touche de l'appareil dont nous sommes sûrs qu'il a la configuration la plus récente et la plus correcte des paramètres.

<b>1.</b>	<b>SCHLÜSSEL</b> .....	<b>121</b>
1.1.	Sicherheitsschilder .....	121
<b>2.</b>	<b>EINSATZGEBIETE UND PUMPFÄHIGE FLÜSSIGKEITEN</b> .....	<b>121</b>
<b>3.</b>	<b>ALLGEMEIN</b> .....	<b>121</b>
3.1.	Produktname .....	121
3.2.	Einstufung nach der europäischen Reg. ....	121
3.3.	Beschreibung .....	121
3.4.	Spezifische Produktreferenzen .....	122
<b>4.</b>	<b>WARNHINWEISE UND RESTRIKTIKEN</b> .....	<b>122</b>
4.1.	Optionaler Filter gegen Verunreinigungen .....	122
4.2.	Missbrauch .....	122
4.3.	Unter Spannung stehende Teile .....	122
4.4.	Entsorgung des Produkts .....	122
<b>5.</b>	<b>MANAGEMENT</b> .....	<b>122</b>
5.1.	Lagerung .....	122
5.2.	Transport .....	123
<b>6.</b>	<b>INSTALLATION</b> .....	<b>123</b>
6.1.	Empfohlene Veranlagungen .....	123
6.2.	Sanitär- und Rohrleitungsanschluss .....	123
6.3.	Elektrischer Anschluss .....	124
<b>7.</b>	<b>INBETRIEBNAHME</b> .....	<b>124</b>
7.1.	Grundierung .....	124
7.2.	Anlassen .....	124
7.3.	Vorsichtsmaßnahmen .....	124
<b>8.</b>	<b>INSTANDHALTUNG</b> .....	<b>125</b>
8.1.	Regelmäßige Kontrollen .....	125
8.2.	Entleeren des Systems .....	125
8.3.	Modifikationen und Ersatzteile .....	125
8.4.	CE-Kennzeichnung und Mindestanweisungen für DNA .....	126
<b>9.</b>	<b>KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</b> .....	<b>126</b>
<b>10.</b>	<b>GARANTIE</b> .....	<b>126</b>
<b>11.</b>	<b>TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>127</b>
<b>12.</b>	<b>BESCHREIBUNG DES BEDIENFELDS</b> .....	<b>128</b>
12.1.	Ausrichtung des Bedienfelds .....	128
12.2.	Bedienung der Abfüllanlage .....	128
12.3.	Operation .....	129
<b>13.</b>	<b>SCHALTТАFEL</b> .....	<b>129</b>
13.1.	Menü .....	130
13.1.1.	Menüstruktur .....	130
13.1.2.	Direktzugriff .....	131
13.1.3.	Zugang nach Namen .....	132
13.1.4.	Aufbau der Menüseiten .....	133
13.1.5.	Blockieren der Parametereinstellung durch Passwort .....	134
13.1.6.	Aktivieren und Deaktivieren des Motors .....	134
13.2.	Bedeutung der einzelnen Parameter .....	134
13.2.1.	Benutzermenü .....	134
13.2.2.	Menü "Monitor" .....	136
13.2.3.	Menü "Sollwert" .....	136
13.2.4.	Manuelles Menü .....	137
13.2.5.	Menü "Installer" .....	138
13.2.6.	Menü "Technische Hilfe" .....	140
13.3.	Schutzsysteme .....	145
13.3.1.	Beschreibung der Verstopfungen .....	146
13.3.2.	Anti-Cycling (Schutz vor kontinuierlichen Zyklen ohne Anforderung des Dienstprogramms) .....	146
13.3.3.	Anti-Freeze (Schutz gegen Einfrieren von Wasser im System) .....	147
13.3.4.	Antiblockiersystem: Schutz vor langem Blockieren der Pumpe .....	147
13.3.5.	"BP1" "BP2" Verstopfung durch Fehler der Drucksensoren .....	147
13.3.6.	"PB"-Verstopfung aufgrund von Versorgungsspannung außerhalb der Spezifikationen .....	147
13.3.7.	"SC"-Verstopfung durch Kurzschluss zwischen den Motorphasen .....	147

13.3.8.	Manuelles Zurücksetzen von Fehlerbedingungen .....	147
13.3.9.	Selbstzurücksetzen von Fehlerbedingungen .....	147
<b>13.4.</b>	<b>Bedienung mit Steuergerät .....</b>	<b>148</b>
13.4.1.	Funktionalität, die über die Steuerbox verfügbar ist .....	148
13.4.2.	Elektrische Anschlüsse an die Ein- und Ausgänge des Benutzers .....	148
13.4.3.	Einstellen von Funktionen über das Steuergerät .....	148
13.4.4.	Koppeln und Trennen der Pumpe mit der Steuereinheit .....	149
<b>13.5.</b>	<b>Zurücksetzen und Werkseinstellungen .....</b>	<b>149</b>
13.5.1.	Allgemeines Zurücksetzen des Systems .....	149
13.5.2.	Werkseinstellungen .....	149
13.5.3.	Wiederherstellen der Werkseinstellungen .....	149
<b>14.</b>	<b>BESONDERE INSTALLATIONEN .....</b>	<b>150</b>
14.1.	Deaktivieren der Selbstansaugung .....	150
14.2.	Installation mit Schnellanschluss .....	150
14.3.	Mehrere Sets .....	150
14.3.1.	Einführung in Mehrpumpensysteme .....	150
14.3.2.	Herstellung eines Systems mit mehreren Pumpen .....	151
14.3.3.	Drahtlose Kommunikation .....	151
14.3.4.	Anschluss und Einstellung der fotogekoppelten Eingänge .....	151
14.3.5.	Parameter für Multipump .....	151
14.3.6.	Erster Start des Multipumpensystems .....	152
14.3.7.	Einstellung mehrerer Pumpen .....	152
14.3.8.	Zuweisen der Startreihenfolge .....	152
14.3.9.	Maximale Schaltzeit .....	152
14.3.10.	Erreichen der maximalen Inaktivitätszeit .....	153
14.3.11.	Reserven und Anzahl der Geräte, die am Pumpen beteiligt sind .....	153
14.3.12.	Drahtlose Steuerung .....	153
<b>15.</b>	<b>APP-, CLOUD- UND SOFTWARE-UPDATE .....</b>	<b>153</b>
15.1.	App-Download und -Installation .....	154
15.2.	DAB cloud Registrierung .....	154
15.3.	Produktkonfiguration .....	154
<b>16.</b>	<b>SPEZIFISCHE KONFIGURATIONEN .....</b>	<b>154</b>
16.1.	Vertikale Konfiguration .....	154
16.1.1.	Installation "über Kopf" .....	154
16.1.2.	Installation "unter Kopf" .....	155
16.2.	Horizontale Konfiguration .....	155
16.2.1.	Installation "über Kopf" .....	155
16.2.2.	Installation "unter Kopf" .....	155
<b>17.</b>	<b>ZUBEHÖR-WERKZEUG .....</b>	<b>155</b>
17.1.	Esybox Spezifikationen .....	156
<b>18.</b>	<b>AUSDEHNUNGSGEFÄSS .....</b>	<b>156</b>
18.1.	Wartung von Ausdehnungsgefäßen .....	157
<b>19.</b>	<b>MOTORWELLE .....</b>	<b>157</b>
<b>20.</b>	<b>RÜCKSCHLAGVENTIL .....</b>	<b>157</b>
<b>21.</b>	<b>FEHLERBEHEBUNG .....</b>	<b>158</b>
21.1.	Fehlerbehebung für eingebettete Elektronik .....	159

## 1. SCHLÜSSEL

### 1.1. Sicherheitsschilder

Die unten gezeigten Symbole werden (falls relevant) in der Bedienungsanleitung verwendet. Diese Symbole wurden eingefügt, um das Benutzerpersonal auf mögliche Gefahrenquellen aufmerksam zu machen.

Die Nichtbeachtung der Symbole kann zu Verletzungen, Tod und/oder Schäden an der Maschine oder Ausrüstung führen. Grob gesagt gibt es drei Arten von Signalen (Tisch 1).

Symbol	Form	Art	Beschreibung
	Gerahmte dreieckige Form	Warntafeln	Geben Sie Anforderungen in Bezug auf gegenwärtige oder mögliche Gefahren an.
	Runder Rahmen	Verbotsschilder	Sie legen Anforderungen an Maßnahmen fest, die vermieden werden müssen
	Vollkreis	Gebotsschilder	Geben Sie Informationen an, die zum Lesen und Einhalten obligatorisch sind
	Runder Rahmen	Information	nützliche Informationen angeben, außer den Arten der Gefahr/des Verbots/der Verpflichtung

Tisch 1 Typologie der Sicherheitszeichen

Abhängig von den zu übermittelnden Informationen können die Zeichen Symbole enthalten, die durch die Assoziation von Ideen helfen, die Art der Gefahr, des Verbots oder der Verpflichtung zu verstehen.

Die folgenden Symbole wurden in der Diskussion verwendet:



#### **WARNUNG, ALLGEMEINE GEFAHR.**

Die Nichtbeachtung der folgenden Anweisungen kann zu Schäden an Personen und Eigentum führen.



#### **WARNUNG, ELEKTRISCHE GEFAHR.**

Die Nichtbeachtung der folgenden Anweisungen kann zu einer Situation führen, in der die persönliche Sicherheit gefährdet ist. Achten Sie darauf, nicht mit Elektrizität in Berührung zu kommen.



**Hinweise und allgemeine Informationen. Bitte lesen Sie die folgenden Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen und installieren.**

DAB Pumps unternimmt alle zumutbaren Anstrengungen, um sicherzustellen, dass der Inhalt dieses Handbuchs (z. B. Abbildungen, Texte und Daten) genau, richtig und aktuell ist. Dennoch können sie nicht frei von Fehlern sein und zu keinem Zeitpunkt vollständig oder aktuell sein. Das Unternehmen behält sich daher das Recht vor, im Laufe der Zeit, auch ohne vorherige Ankündigung, technische Änderungen und Verbesserungen vorzunehmen.

DAB Pumps übernimmt keine Haftung für den Inhalt dieses Handbuchs, es sei denn, das Unternehmen bestätigt dies nachträglich schriftlich.

## 2. EINSATZGEBIETE UND PUMPFÄHIGE FLÜSSIGKEITEN

Das Gerät ist so konzipiert und gebaut, dass es nur Wasser pumpt, das frei von explosiven Substanzen und festen Partikeln oder Fasern ist, mit einer Dichte von 1000 kg/m<sup>3</sup>, einer kinematischen Viskosität von 1 mm<sup>2</sup>/s und nicht chemisch aggressiven Flüssigkeiten. Die Verwendung mit anderen Flüssigkeiten ist nur mit Genehmigung des Herstellers zulässig.

## 3. ALLGEMEIN

**3.1. Produktname**  
ESYBOX

**3.2. Einstufung nach der europäischen Reg.**  
BOOSTER

### 3.3. Beschreibung

Das Produkt ist ein integriertes System, das aus einer mehrstufigen elektrischen Kreiselpumpe, einer elektronischen Schaltung, die sie steuert, und einem Ausgleichsbehälter besteht.

### 3.4. Spezifische Produktreferenzen

Wenn das Produkt über eine integrierte Elektronik verfügt, siehe Kapitel 12 BESCHREIBUNG DES BEDIENFELDS.

Wenn das Produkt über einen integrierten Ausgleichsbehälter verfügt, siehe Kapitel 18 AUSDEHNUNGSGEFÄSS.

Technische Daten finden Sie auf dem technischen Typenschild oder im entsprechenden Kapitel 11 TECHNISCHE DATEN.

## 4. WARNHINWEISE UND RESTRIKTIKEN



Prüfen Sie, ob alle inneren Teile der Platte (Komponenten, Leitungen usw.) vollständig frei von Spuren von Feuchtigkeit, Oxiden oder Schmutz sind: Reinigen Sie gegebenenfalls genau und überprüfen Sie die Effizienz aller Komponenten der Platte. Ersetzen Sie bei Bedarf alle Teile, die nicht optimal funktionieren.



Trennen Sie vor Arbeiten am elektrischen oder mechanischen Teil des Systems immer die Netzspannung. Warten Sie, bis die Kontrollleuchten auf dem Bedienfeld erlöschen, bevor Sie das Gerät öffnen. Der DC-Zwischenkondensator bleibt auch nach dem Abschalten der Netzspannung mit gefährlich hoher Spannung geladen. Es sind nur fest verdrahtete Netzwerkverbindungen zulässig. Das Gerät muss geerdet sein (IEC 536 Klasse 1, NEC und andere relevante Normen).



Trennen Sie vor Arbeiten an den Geräten die Stromversorgung und stellen Sie sicher, dass keine Flüssigkeiten und/oder Gase in die Umgebung gelangen. Nicht bei Spannung öffnen oder betreiben.



Je nach Softwareversion sind einige Funktionen möglicherweise nicht verfügbar.

### 4.1. Optionaler Filter gegen Verunreinigungen

Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob sich keine Fremdkörper im zu pumpenden Wasser befinden, installieren Sie am Einlass des Systems einen Filter, der zum Stoppen von Verunreinigungen geeignet ist.



**Der Einbau eines Saugfilters führt zu einer Abnahme der hydraulischen Leistung des Systems proportional zu dem durch den Filter selbst induzierten Druckabfall (im Allgemeinen gilt: Je größer die Filterleistung, desto größer der Leistungsabfall).**

### 4.2. Missbrauch

Das Gerät ist nur für die Verwendung zu den Zwecken bestimmt, die im entsprechenden Abschnitt des Handbuchs beschrieben sind (Absatz 2). Andere als die in diesem Handbuch beschriebenen Verwendungen sind als unsachgemäß anzusehen und entsprechen daher nicht den Sicherheitsvorschriften.



#### **AUFMERKSAMKEIT!**

**Unsachgemäße Verwendung kann zu Verletzungen, Tod und/oder Schäden an Geräten oder Systemen führen.**

Nachfolgend finden Sie eine Reihe möglicher Missbrauchszwecke, die zu Verletzungen oder Schäden an der Maschine oder Ausrüstung führen können, für die DAB Pumps. S.p.A. haftet nicht und lehnt jede Haftung ab:

- Nicht autorisierte Modifikationen oder Ersetzungen von Geräteteilen;
- Nichtbeachtung von Sicherheitsanweisungen;
- Nichtbeachtung der Anweisungen bezüglich Installation, Verwendung, Betrieb, Wartung, Reparatur oder wenn diese Vorgänge von unqualifiziertem Personal durchgeführt werden;
- Verwendung ungeeigneter und unverträglicher Materialien oder Hilfsmittel;
- Nichteinhaltung der Sicherheitsvorschriften am Arbeitsplatz oder der geltenden gesetzlichen Vorschriften.

### 4.3. Unter Spannung stehende Teile

Beachten Sie das Sicherheitsheft, das der Verpackung beiliegt.

### 4.4. Entsorgung des Produkts

Dieses Produkt oder seine Teile müssen gemäß den Anweisungen auf dem WEEE-Entsorgungsblatt, das der Verpackung beiliegt, entsorgt werden.

## 5. MANAGEMENT

### 5.1. Lagerung

Alle Pumpen müssen an einem überdachten, trockenen Ort mit möglichst konstanter Luftfeuchtigkeit, frei von Vibrationen und Staub gelagert werden. Sie werden in der Originalverpackung geliefert, in der sie bis zum Zeitpunkt der Installation verbleiben müssen. Ist dies nicht der Fall, verschließen Sie vorsichtig die Saug- und Drucköffnung. Das Produkt funktioniert einwandfrei mit einer Differenz zwischen Umgebungs- und Flüssigkeitstemperatur von nicht mehr als 30 °C (wobei die Umgebungstemperatur höher ist als die Flüssigkeitstemperatur). Neben diesem Temperaturunterschied darf die Feuchtigkeitsgrenze 50% nicht überschreiten, da sonst die Gefahr der Kondenswasserbildung besteht, die die Elektronikplatine irreparabel beschädigen kann.



Das Produkt kann mit dem separat erhältlichen Esycover-Zubehör ausgestattet werden, das verwendet wird, wenn die Pumpe in teilweise geschützten Umgebungen installiert wird.

## 5.2. Transport

Vermeiden Sie unnötige Stöße und Kollisionen, wenn das Produkt nicht mehr benötigt wird.

## 6. INSTALLATION

- Die Pumpen können geringe Mengen an Restwasser aus der Prüfung enthalten.
- Wir empfehlen, sie vor der endgültigen Montage kurz mit klarem Wasser zu waschen.
- Die elektrische Pumpe muss an einem gut belüfteten Ort und mit einer Umgebungstemperatur installiert werden, die nicht höher ist als die in den technischen Spezifikationen des jeweiligen Produkts angegebene.
- Eine solide Verankerung der Pumpe am Sockel unterstützt die Absorption von Vibrationen, die durch den Betrieb der Pumpe entstehen.
- Lassen Sie die Metallrohre keine übermäßige Belastung auf die Pumpenanschlüsse übertragen, um keine Verformungen oder Brüche zu verursachen.
- Es ist immer eine gute Idee, die Pumpe so nah wie möglich an der zu pumpenden Flüssigkeit zu platzieren.
- Die Pumpe muss unter Bedingungen installiert werden, die den Besonderheiten des Produkts angemessen sind.
- Das System kann Wasser ansaugen, dessen Pegel eine Tiefe von 8 m (Höhe zwischen dem Wasserstand und der Saugöffnung der Pumpe) nicht überschreitet
- Es wird empfohlen, die Installation gemäß den Anweisungen im Handbuch in Übereinstimmung mit den am Einsatzort geltenden Gesetzen, Richtlinien und Vorschriften und je nach Anwendung durchzuführen.
- Die Pumpe ist nicht selbstansaugend. Er eignet sich für die Absaugung aus Tanks oder für den Anschluss an das Aquädukt im Relaunch, wo dies gemäß den örtlichen Vorschriften möglich ist.

Das fragile Produkt enthält einen Wechselrichter, in dem sich Gleichspannungen und -ströme mit hochfrequenten Komponenten befinden.

Der Fehlerstromschutzschalter, der das System schützt, muss entsprechend den in Tisch 3. Für Wechselrichter mit dreiphasiger Stromversorgung empfehlen wir einen Fehlerstromschutzschalter, der auch gegen vorzeitiges Auslösen geschützt ist.

Befolgen Sie die Empfehlungen in diesem Kapitel sorgfältig, um eine ordnungsgemäße elektrische, sanitäre und mechanische Installation zu erreichen. Bevor Sie mit der Installation beginnen, stellen Sie sicher, dass Sie die Stromversorgung der Stromleitung ausgeschaltet haben. Beachten Sie unbedingt die auf dem elektrischen Typenschild angegebenen Netzteilwerte.

### 6.1. Empfohlene Veranlagungen

Absperrventile sind vor und nach der Pumpe zu montieren, um zu vermeiden, dass das System im Falle einer Wartung der Pumpe entleert werden muss. Befolgen Sie für die Wandmontage die folgenden Anweisungen:

- Dieses Produkt ist bereits für die Installation an der Wand mit einem separat erhältlichen DAB-Zubehörsatz an der Wand vorgesehen.

### 6.2. Sanitär- und Rohrleitungsanschluss

Stellen Sie die Einlassverbindung zum System über die in Feige. 1 und entfernen Sie dann die Kappe mit Hilfe eines Zubehörwerkzeugs oder eines Schraubendrehers.

Stellen Sie die Verbindung zum Ausgang des Systems über die in Feige. 1 und entfernen Sie dann die Kappe mit Hilfe eines Zubehörwerkzeugs oder eines Schraubendrehers.

Alle hydraulischen Verbindungen des Systems an das System, an das es angeschlossen werden kann, sind vom Typ 1" Innengewinde.



Wenn Sie beabsichtigen, das Produkt mit Verschraubungen an die Anlage anzuschließen, die einen Durchmesser größer als das normale 1-Zoll-Rohr haben (z. B. die Ringmutter bei Verschraubungen in 3 Stück), stellen Sie sicher, dass das 1-Zoll-Gas-Außengewinde der Kupplung übersteht mindestens 25 mm vom oben genannten Durchmesser (Feige. 6).

In Bezug auf seine Position in Bezug auf das zu pumpende Wasser kann die Installation des Systems als "über der Kopflinie" oder als "unter der Förderhöhe" definiert werden. Insbesondere wird die Anlage als "über Kopf" definiert, wenn die Pumpe auf einem Niveau aufgestellt wird, das höher ist als das zu pumpende Wasser (z. B. Pumpe an der Oberfläche und Wasser in einem Brunnen); Umgekehrt ist es "unter dem Kopf", wenn die Pumpe auf einer Ebene platziert wird, die niedriger ist als das zu pumpende Wasser (z. B. Überkopfstern und Pumpe unten). Siehe Kapitel 16 SPEZIFISCHE KONFIGURATIONEN.

### 6.3. Elektrischer Anschluss



Achtung: Beachten Sie immer die Sicherheitsvorschriften!



Im Stromnetz muss ein Gerät vorgesehen sein, das eine vollständige Trennung unter den Bedingungen der Überspannungskategorie III gewährleistet. Wenn sich der Schalter in der geöffneten Stellung befindet, muss der Trennungsabstand jedes Kontakts den Anweisungen in der Tabelle entsprechen più sotto:

Mindestabstand zwischen den Leistungsschalterkontakten		
Versorgungsbereich (V)	> 127 und ≤ 240	> 240 und ≤ 480
Minimaler Abstand (mm)	> 3	> 6

Tisch 2



Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung der CE-Kennzeichnungsspannung (technisches Schild) des Produkts entspricht.



Prüfen Sie bei voll ausgelastetem Gerät, ob der vom Motor aufgenommene Strom den Strom der CE-Kennzeichnung (technisches Schild) nicht überschreitet.



Um die Immunität gegen mögliche abgestrahlte Geräusche anderer Geräte zu verbessern, wird empfohlen, ein separates Elektrokabel für die Stromversorgung des Produkts zu verwenden.

Das betreffende Produkt enthält einen Wechselrichter, in dem sich Gleichspannungen und -ströme mit hochfrequenten Komponenten befinden (siehe Tabelle più sotto).

Typologie möglicher Erdschlussströme				
	Abwechselnd	Pulsierend einpolig	Direkt	Mit hochfrequenten Komponenten
Bei einphasigen Wechselrichtern	•	•		•
Bei dreiphasigen Wechselrichtern	•	•	•	•

Tisch 3

## 7. INBETRIEBNAHME

Öffnen Sie an der Pumpe das Saugventil vollständig und schalten Sie das System ein.

### 7.1. Grundierung

Starten Sie die Pumpe nicht, ohne sie vollständig mit Flüssigkeit gefüllt zu haben, vorausgesetzt, dass sie nach dem Entfernen des Einfülldeckels vollständig mit sauberem Wasser durch das entsprechende Loch gefüllt ist.



**Der Trockenlauf führt zu irreparablen Schäden an der Gleitringdichtung. Anschließend muss der Tankdeckel vorsichtig wieder aufgeschraubt werden.**

Wenn das Produkt mit einer softwaregestützten Grundierung ausgestattet ist, siehe Kapitel 12.2 Bedienung der Abfüllanlage.

### 7.2. Anlassen

Gehen Sie für den ersten Start folgendermaßen vor:

- Um korrekt zu starten, stellen Sie sicher, dass Sie die Anweisungen in den folgenden Absätzen befolgt haben: 6 INSTALLATION e 7 INBETRIEBNAHME und seine Unterabschnitte;
- Überprüfen Sie das tatsächliche Vorhandensein von Wasser;
- Bereitstellen von elektrischer Energie;
- Wenn eine eingebaute Elektronik vorhanden ist, befolgen Sie die Anweisungen (siehe Kapitel 13 SCHALTTAFEL).

### 7.3. Vorsichtsmaßnahmen

Für den Fall, dass heißes Wasser gepumpt werden soll, stoppen Sie die Pumpe erst, nachdem Sie die Wärmequelle ausgeschlossen und eine gewisse Zeit verstrichen haben, damit die Temperatur der Flüssigkeit auf akzeptable Werte abfällt, um keine übermäßigen Temperaturanstiege im Pumpenkörper zu verursachen.

Für eine längere Abschaltung ist die Absperrvorrichtung der Saugleitung zu schließen und, falls vorhanden, alle Hilfssteueranschlüsse zu schließen.

Sind lange Stillstandszeiten zu erwarten, planen Sie kurzfristige Inbetriebnahmezyklen ein, um Verschlechterungen und Störungen zu vermeiden.

**FROSTGEFAHR:** Wenn die Pumpe längere Zeit bei einer Temperatur unter 0°C inaktiv bleibt, ist es notwendig, den Pumpenkörper durch den Ablassstopfen vollständig zu entleeren, um ein Reißen der Hydraulikkomponenten zu vermeiden. Dieser Vorgang wird auch bei längerer Inaktivität bei normaler Temperatur empfohlen.

Vergewissern Sie sich, dass die verschüttete Flüssigkeit weder Eigentum noch Personen beschädigt, insbesondere in Systemen, die heißes Wasser verwenden. Schließen Sie den Ablassstopfen erst, wenn die Pumpe wieder verwendet wird. Der Beginn nach einer längeren Zeit der Inaktivität erfordert die Wiederholung der in Absatz 7.2 oben aufgeführt. Um unnötige Überlastungen des Motors zu vermeiden, überprüfen Sie sorgfältig, ob die Dichte der gepumpten Flüssigkeit der in der Entwurfsphase verwendeten entspricht. Denken Sie daran, dass die von der Pumpe aufgenommene Leistung proportional zur Dichte der geförderten Flüssigkeit zunimmt.

**8. INSTANDHALTUNG**

Bevor Sie mit Arbeiten am System beginnen, trennen Sie die Stromversorgung und warten Sie mindestens 5 Minuten. Das System ist von der routinemäßigen Wartung befreit. Für den Fall, dass die Flüssigkeit abgelassen werden muss, um Wartungsarbeiten durchzuführen, stellen Sie sicher, dass das Austreten der Flüssigkeit weder Eigentum noch Personen beschädigt, insbesondere in Systemen, die heißes Wasser verwenden. Darüber hinaus sind die gesetzlichen Vorschriften zur Entsorgung jeglicher gesundheitsschädlicher Flüssigkeiten zu beachten. Nach längerer Betriebszeit kann es zu Schwierigkeiten bei der Demontage der Teile kommen, die mit Wasser in Berührung kommen: Verwenden Sie zu diesem Zweck ein spezielles Lösungsmittel, das auf dem Markt erhältlich ist, und, wenn möglich, einen geeigneten Extraktor. Es wird empfohlen, die verschiedenen Teile nicht mit ungeeigneten Werkzeugen zu beaufdrücken.

**8.1. Regelmäßige Kontrollen**

Das Produkt benötigt im Normalbetrieb keinerlei Wartung. Es ist jedoch ratsam, die Stromaufnahme, den manometrischen Kopf bei geschlossenem Mund und die maximale Durchflussmenge regelmäßig zu überprüfen, um Fehler oder Verschleiß im Voraus zu erkennen. Für die Gleitringdichtung ist in der Regel kein Kontrollschritt erforderlich. Sie müssen nur überprüfen, ob es keinerlei Leck gibt. Wenn es ein anderes Siegel gibt, lesen Sie bitte den entsprechenden Anhang.

WARTUNG, CHECKS, CHECKS UND REINIGUNG	PERIODIZITÄT
<b>Ausdehnungsgefäß</b> Es wird empfohlen, die Vorspannung des internen Ausgleichsbehälters (mindestens) zu überprüfen.	Halbjährlich

**8.2. Entleeren des Systems**

Wenn Sie das Wasser aus dem System ablassen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Trennen Sie die Stromversorgung.
- 2 Schalten Sie den Förderhahn ein, der sich am Ende des Systems befindet, um den Druck vom System zu nehmen und es so weit wie möglich zu entleeren.
- 3 Wenn sich unmittelbar hinter dem System ein Rückschlagventil befindet (immer empfohlen), schließen Sie es, um das Wasser, das sich in der Anlage zwischen dem System und dem ersten aufgedrehten Wasserhahn befindet, nicht abzulassen.
- 4 Unterbrechen Sie die Saugleitung an der Stelle, die dem System am nächsten liegt (es wird immer empfohlen, ein Rückschlagventil unmittelbar vor dem System zu haben), um nicht das gesamte Saugsystem zu entleeren.
- 5 Entfernen Sie die Ablasskappe und lassen Sie das Wasser im Inneren ab.
- 6 Das Wasser, das im Fördersystem hinter dem in das System integrierten Rückschlagventil eingeschlossen ist, kann zum Zeitpunkt des Trennens des Systems oder beim Entfernen der Kappe der zweiten Förderung (falls nicht verwendet) abfließen.

Obwohl das System im Wesentlichen entleert ist, ist es nicht in der Lage, das gesamte darin enthaltene Wasser auszustoßen. Bei der Handhabung des Systems nach der Entleerung kann es zu kleinen Wassermengen kommen, die aus dem System austreten.

**8.3. Modifikationen und Ersatzteile**

Jede Änderung, die ohne vorherige Genehmigung vorgenommen wird, entbindet den Hersteller von jeglicher Verantwortung. Nur wenn ein integriertes Stromkabel vorhanden ist, muss die Reparatur im Falle einer Beschädigung desselben von Fachpersonal durchgeführt werden, um jegliches Risiko zu vermeiden.

#### 8.4. CE-Kennzeichnung und Mindestanweisungen für DNA

<b>DAB</b>			
<small>DAB PUMPS S.p.A. Via Marco Polo, 14 35035 Mestrino (PD) - Italy - R.E.A. n. 328200</small>			
<b>esybox</b>	N. 2.yyww	1~220-240V	
	50/60 Hz	I. Cl. F	IP X4
Q max: 120 l/min 32 gpm	P 1550.0 W 10 A	  <small>UK Importer: DAB Pumps Ltd. 0 Silcock Court Culchreolar Essex CO14 8WN</small>	
H max: 60 m 197 ft	T amb. 50°C/122°F T liq. 40°C/104°F S1		
H min: 0 m 0 ft		 	
Cod. 60161953    Made in Italy    SN: 123456789			

*Das Bild dient nur zu repräsentativen Zwecken*

Konsultieren Sie den Produktkonfigurator (DNA), der auf der Website von DAB PUMPS verfügbar ist.

Die Plattform ermöglicht es Ihnen, nach Produkten nach hydraulischer Leistung, Modell oder Artikelnummer zu suchen. Technische Datenblätter, Ersatzteile, Benutzerhandbücher und andere technische Dokumentationen können bezogen werden.



<https://dna.dabpumps.com/>

#### 9. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Für das in Kapitel angegebene Produkt 3.1 erklären, erklären wir, dass das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene und von uns vermarktete Gerät den einschlägigen EU-Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften entspricht.

Eine detaillierte und aktualisierte Konformitätserklärung liegt dem Produkt bei.

Wenn das Produkt ohne unsere Zustimmung in irgendeiner Weise verändert wird, wird diese Erklärung ungültig.

#### 10. GARANTIE

DAB verpflichtet sich, dafür Sorge zu tragen, dass ihre Produkte den Vereinbarungen entsprechen und frei von ursprünglichen Mängeln und Fehlern im Zusammenhang mit ihrer Konstruktion und/oder Herstellung sind, die sie für den Verwendungszweck, für den sie normalerweise bestimmt sind, ungeeignet machen.

Für weitere Einzelheiten zur gesetzlichen Garantie lesen Sie bitte die auf der Website <https://www.dabpumps.com/en> veröffentlichten DAB-Garantiebedingungen oder fordern Sie ein gedrucktes Exemplar an, indem Sie an die in der Rubrik "Kontakt" veröffentlichten Adressen schreiben.

---

**ABSCHNITT ANHANG**


---

**11. TECHNISCHE DATEN**

<b>ESYBOX</b>		
Elektrische Energieversorgung	Spannung	1~ 220-240 VAC
	Frequenz	50/60 Hz
	Maximaler Strom	10 A
	Maximale Leistung	1550 W
	Ableitstrom gegen Erde	< 2,5 mA
Konstruktionsmerkmale	Außenabmessungen	565x265x352 mm ohne FüÙe
	Leergewicht (ohne Verpackung)	ca. 24,8 kg
	Schutzart	IP X4
	Isolationsklasse des Motors	F
Hydraulische Leistung	Maximale Förderhöhe	ca. 65 m
	Maximale Durchflussmenge	120 l/min
	Grundierung	< 5min bei 8m
Arbeitsbedingungen	Maximaler Arbeitsdruck	8 bar
	Flüssigkeitstemperatur max	40 °C *
	Umgebungstemperatur max	50 °C
	Temperatur der Lagerumgebung	-10÷60 °C
Funktionalität und Schutz	Konstanter Druck	
	Drahtlose Kommunikation	
	Schutz vor Trockenlauf	
	Frostschutz	
	Anti-Cycling-Schutz	
	Schutz vor Motorüberlastung	
	Schutz vor abnormalen Versorgungsspannungen	
Schutz vor Übertemperatur		

Tisch 4: Technische Daten

\* Nur WRAS-zugelassenes kaltes Wasser

## 12. BESCHREIBUNG DES BEDIENFELDS

Die in das System integrierte elektronische Steuerung ist vom Typ mit Wechselrichter und verwendet Durchfluss-, Druck- und Temperatursensoren, die ebenfalls in das System integriert sind. Mit Hilfe dieser Sensoren schaltet sich das System je nach Bedarf des Versorgungsunternehmens automatisch ein und aus und ist in der Lage, Fehlfunktionen zu erkennen, zu verhindern und anzuzeigen. Die Inverter-Steuerung gewährleistet verschiedene Funktionen, von denen die wichtigsten für Pumpensysteme die Aufrechterhaltung eines konstanten Druckwerts bei der Förderung und die Energieeinsparung sind. Der Wechselrichter ist in der Lage:

- Halten Sie den Druck eines Hydraulikkreislaufs konstant, indem Sie die Drehzahl der Elektropumpe variieren. Beim Betrieb ohne Wechselrichter ist die Elektropumpe nicht in der Lage, zu modulieren, und wenn der Durchflussbedarf steigt, sinkt der Druck notwendigerweise oder umgekehrt. Das bedeutet, dass die Drücke bei niedrigen Durchflussraten zu hoch oder bei erhöhtem Durchfluss zu niedrig sind.
- Durch Variation der Drehzahl entsprechend dem momentanen Bedarf des Versorgungsunternehmens begrenzt der Wechselrichter die der Elektropumpe zugeführte Leistung auf das Minimum, das erforderlich ist, um sicherzustellen, dass die Anforderung erfüllt wird. Stattdessen sieht der Betrieb ohne Wechselrichter den Betrieb der Elektropumpe immer und nur bei maximaler Leistung vor.

Das System wird vom Hersteller so konfiguriert, dass es die meisten Installationsfälle erfüllt, d.h.:

- Art des Produkts: Booster;
- Betrieb: konstanter Druck;
- Sollwert [SP]: gewünschter Wert für konstanten Druck. Vom Hersteller konfigurierter Wert **SP = 3,0 bar**;
- Neustart Pressure: Reduzierung des Drucks zum Neustart. Vom Hersteller konfigurierter Wert **RP = 0,3 bar**;
- Anti-Cycling-Funktion: Vom Hersteller konfigurierter Wert **Deaktivieren**

Für die Definition der Parameter SP und RP hat der Druck, bei dem das System startet, den Wert:

$$P_{\text{START}} = SP - RP = 3,0 - 0,3 = 2,7 \text{ bar}$$

Das System funktioniert nicht, wenn sich das Versorgungsunternehmen auf einer Höhe befindet, die höher ist als die entsprechende Wassersäule in Metern des Pstart (1 bar = 10 m Wassersäule): In der Standardkonfiguration wird das System nicht gestartet, wenn sich das Versorgungsunternehmen in einer Höhe von mindestens 27 m befindet.

### 12.1. Ausrichtung des Bedienfelds

Das Bedienfeld ist so konzipiert, dass es in der für den Benutzer am besten lesbaren Richtung platziert werden kann: Die quadratische Form ermöglicht es, es um 90° x 90° zu drehen (Feige. 7).

- Lösen Sie die 4 Schrauben an den Ecken der Verkleidung mit dem Zubehörwerkzeug (falls im Lieferumfang enthalten) oder einem normalen Torx-Schlüssel.
- Entfernen Sie die Schrauben nicht vollständig, es wird empfohlen, sie nur aus dem Gewinde am Körper des Produkts zu lösen.
- Achten Sie darauf, die Schrauben nicht in das System fallen zu lassen.
- Bewegen Sie das Bedienfeld und achten Sie darauf, das Signalkabel nicht zu dehnen.
- Setzen Sie die Platte wieder in die gewählte Ausrichtung ein und achten Sie darauf, dass das Kabel nicht eingeklemmt wird.
- Ziehen Sie die 4 Schrauben mit dem Zubehörwerkzeug (falls im Lieferumfang enthalten) oder einem normalen Torx-Schlüssel fest.

### 12.2. Bedienung der Abfüllanlage

Das Ansaugen einer Pumpe ist die Phase, in der die Maschine versucht, den Körper und das Saugrohr mit Wasser zu füllen. Wenn der Vorgang erfolgreich ist, kann die Maschine normal arbeiten.

Sobald die Pumpe befüllt und das Gerät konfiguriert wurde, ist es möglich, die Stromversorgung anzuschließen, nachdem mindestens ein Versorgungsnetz bei der Lieferung für die ersten 15 Sekunden geöffnet wurde. Wird ein Wasserfluss in der Förderung festgestellt, wird die Pumpe angesaugt und beginnt ihre reguläre Arbeit. Dies ist der typische Fall einer Installation unter dem Kopf. Das in der Lieferung geöffnete Versorgungsunternehmen, aus dem das gepumpte Wasser austritt, kann geschlossen werden. Wenn nach 10 Sekunden kein regelmäßiger Durchfluss in der Förderung erkannt wird, bittet das System um eine Bestätigung, um den Ansaugvorgang zu starten (typischer Fall einer Installation über dem Kopf).

Wenn  die Pumpe gedrückt wird, tritt sie in den Ansaugvorgang ein: Sie beginnt für eine maximale Zeit von 5 Minuten zu arbeiten, während der der Sicherheitsblock für den Trockenbetrieb nicht ausgelöst wird. Die Ansaugzeit hängt von verschiedenen Parametern ab, von denen die Tiefe des Wasserspiegels, aus dem es entnommen wird, der Durchmesser des Saugrohrs und die Wasserdichtigkeit des Saugrohrs die wichtigsten sind. Unter der Bedingung, dass ein Saugrohr verwendet wird, das nicht kleiner als 1" ist und gut abgedichtet ist (ohne Löcher oder Fugen, aus denen es Luft aufnehmen kann). Sobald das Produkt einen regelmäßigen Durchfluss in



Feige. 17: Popup zum Grundieren

der Förderung feststellt, verlässt es den Grundierungsvorgang und beginnt seine reguläre Arbeit. Das in der Lieferung geöffnete Versorgungsunternehmen, aus dem das gepumpte Wasser austritt, kann geschlossen werden. Wenn das Produkt nach 5 Minuten des Vorgangs immer noch nicht vorbereitet ist, sendet die Anzeige der Benutzeroberfläche eine Fehlermeldung. Trennen Sie die Stromversorgung, laden Sie das Produkt mit neuem Wasser, warten Sie 20 Minuten und wiederholen Sie den Vorgang ab dem Moment, in dem Sie den Stecker in die Steckdose stecken.

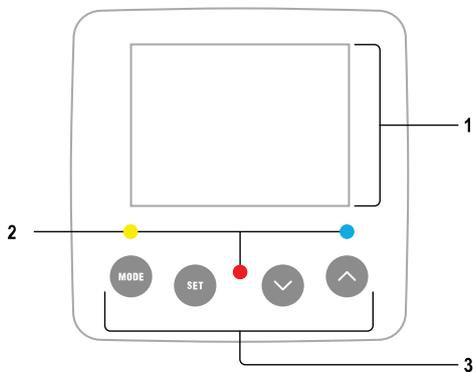
Drücken Sie auf  Bestätigen, dass Sie den Ansaugvorgang nicht starten möchten. Das Produkt bleibt im Alarmstatus.

### 12.3. Operation

Sobald die Elektropumpe angesaugt ist, beginnt das System mit dem regulären Betrieb gemäß den konfigurierten Parametern: Es startet automatisch, wenn der Wasserhahn eingeschaltet wird, liefert Wasser mit dem eingestellten Druck (SP), hält den Druck konstant, auch wenn andere Wasserhähne eingeschaltet werden, stoppt automatisch nach der Zeit T2, sobald die Abschaltbedingungen erreicht sind (T2 kann vom Benutzer eingestellt werden).

## 13. SCHALTTAFEL

Die Benutzeroberfläche besteht aus einer Tastatur mit 320x240 Pixel LCD-Display und mit POWER, COMM, ALARM-Warn-LEDs, jeweils weiß, blau und rot. Das Display zeigt die Werte und den Status des Geräts an, mit Hinweisen auf die Funktionalität der verschiedenen Parameter. Die Funktionen der Tasten sind im Folgenden zusammengefasst:



Feige. 18

### 1 – Anzeige

#### 2 – Geführt

-  Leuchtet mit einem festen Licht, wenn die Maschine mit Strom versorgt wird.
-  Blinkt, wenn das Gerät ausgeschaltet ist

---

-  Leuchtet mit einem festen Licht, wenn die drahtlose Kommunikation verwendet wird und ordnungsgemäß funktioniert.
-  Blinkt mit einer langsamen Frequenz, wenn keine Kommunikation verfügbar ist.
-  Blinken mit hoher Frequenz in Verbindung mit anderen drahtlosen Geräten.
-  Aus, wenn die Kommunikation nicht verwendet wird.

---

-  Leuchtet mit einem festen Licht, wenn die Maschine durch einen Fehler blockiert ist

### 3 – Tasten

-  Mit der Taste können Sie zu den nächsten Elementen im selben Menü wechseln. Wenn Sie die Taste gedrückt halten, können Sie zum vorherigen Menüpunkt springen.

---

-  Mit der Taste können Sie das aktuelle Menü verlassen

---

-  Drücken Sie diese Taste, um das Menü zu durchsuchen.
-  Drücken Sie diese Taste, um den ausgewählten Parameter zu erhöhen.
-  Halten Sie gedrückt, um die Schrittgeschwindigkeit zu erhöhen.

---

-  Drücken Sie diese Taste, um das Menü zu durchsuchen.
-  Drücken Sie diese Taste, um den ausgewählten Parameter zu verringern.
-  Halten Sie gedrückt, um die Dekrementgeschwindigkeit zu erhöhen.

 Wenn die  Taste oder die  Taste gedrückt wird, wird der ausgewählte Wert sofort geändert und im permanenten Speicher (EEPROM) gespeichert. Wenn die Maschine ausgeschaltet wird, auch wenn sie versehentlich erfolgt, führt dies in dieser Phase nicht zum Verlust des gerade eingestellten Parameters.

 Die  Taste dient nur zum Verlassen des aktuellen Menüs und ist nicht zum Speichern der vorgenommenen Änderungen erforderlich. Nur in bestimmten Fällen

In den folgenden Absätzen sind einige Werte beschrieben, die durch Drücken von  oder  aktualisiert werden.

### 13.1. Menü

Die vollständige Struktur aller Menüs und aller Elemente, aus denen sie bestehen, ist in Tisch 5.

#### Zugang zu den Speisekarten

Die verschiedenen Menüs können über das Hauptmenü auf zwei Arten aufgerufen werden:

- Direkter Zugang mit einer Tastenkombination;
- Zugriff nach Namen mit einem Dropdown-Menü.

#### 13.1.1. Menüstruktur

Reduzierte Speisekarte (sichtbar)			Erweitertes Menü (Direktzugriff oder Passwort)			
Hauptmenü	Benutzermenü 	Menü "Monitor"  	Menü "Sollwert"  	Manuelles Menü   	Menü "Installer"   	Tech.Assist. Menü   
<b>HAUPTSÄCHLICH</b> (Hauptseite)	<b>STATUS</b>	<b>BK</b> Hintergrundbeleuchtung	<b>SP</b> Solldruck	<b>STATUS</b>	<b>RP</b> Druck verringern für den Neustart	<b>TB</b> Blockieren Sie die Zeit für Wassermangel
Menüauswahl	<b>RS</b> Drehzahl pro Minute	<b>TK</b> Einschaltzeit der Hintergrundbeleuchtung	<b>P1</b> Hilfs-Sollwert 1	<b>RI</b> Einstellung der Geschwindigkeit	<b>OD</b> Art der Anlage	<b>T1</b> Geringe Druckverzögerung
	<b>VP</b> Druck	<b>LA</b> Sprache	<b>P2</b> Hilfs-Sollwert 2	<b>VP</b> Druck	<b>ÖFFENTLICHKEIT SARBEIT</b> Ferngesteuerter Drucksensor	<b>T2</b> Verzögerung beim Ausschalten
	<b>VF</b> Anzeige des Durchflusses	<b>TE</b> Temperatur des Kühlkörpers	<b>Seite 3</b> Hilfs-Sollwert 3	<b>VF</b> Anzeige des Durchflusses	<b>FRAU</b> Messsystem	<b>HAUSARZT</b> Proportionale Verstärkung
	<b>PO</b> Absorbierte Energie Pumpe		<b>Seite 4</b> Hilfs-Sollwert 4	<b>PO</b> Strom geliefert an Die Pumpe	<b>WIE</b> Drahtlose Geräte	<b>GI</b> Integrale Verstärkung
	<b>C1</b> Phasenstrom der Pumpe			<b>C1</b> Pumpphase Strömung	<b>EK</b>  Niederdruckfunktion beim Saugen	<b>MIKROMETER</b> Höchstgeschwindigkeit
	<b>TE</b> Temperatur des Kühlkörpers			<b>RS</b> Drehzahl pro Minute	<b>PK</b>  Niedrige Druckschwelle bei der Absaugung	<b>NC</b> Max. simultan Geräte
	<b>PKm</b>  Gemessener Druck bei der Aufnahme			<b>TE</b> Temperatur des Kühlkörpers		<b>ISCH</b> Gerätekonfiguration
	Stunden eingeschaltet Arbeitszeit Anzahl der Starts					<b>ET</b> Max. Schaltzeit
	<b>PI</b> Histogramm der Trennschärfe					<b>JA</b> Anti-Radfahren
	Mehrere Pumpen System					<b>AE</b> Antiblockierung
	Ausgang Durchflussmesser					<b>AF</b> Frostschutzmittel
	<b>NT</b> Anzeige von Netzwerkkonfigurationen					<b>I1</b> Funktion Eingang 1

 Verfügbare Parameter in der Version KIWA

	<b>VE</b> Information HW und SW					<b>I2</b> Funktion Eingang 2
	<b>FF</b> Störung & Warnung (Historico)					<b>I3</b> Funktion Eingang 3
						<b>I4</b> Funktion Eingang 4
						<b>O1</b> Funktion Ausgang 1
						<b>O2</b> Funktion Ausgang 2
						Einstellen der Erkennung des niedrigen Saugdrucks 
						<b>RF</b> Fehler zurücksetzen und Warnungen
						<b>KRIEGSGEFANGENER</b> Passwort ändern

Tisch 5: Menüstruktur

### 13.1.2. Direktzugriff

Das gewünschte Menü kann direkt aufgerufen werden, indem gleichzeitig die entsprechende Tastenkombination für die gewünschte Zeit gedrückt wird (z. B.  , um das Menü "Sollwert" aufzurufen) und die verschiedenen Menüpunkte werden mit der Taste  Schlüssel. Tisch 6 zeigt die Menüs an, die mit den Tastenkombinationen erreicht werden können.

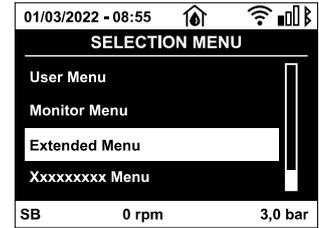
NAME DES MENÜS	SCHLÜSSEL FÜR DEN DIREKTZUGRIFF	FESTHALTEZEIT
Benutzer		Beim Loslassen der Taste
Monitor	 	2 Sek.
Sollwert	 	2 Sek.
Manuell	  	4 Sek.
Installieren	  	4 Sek.
Technische Hilfe	  	4 Sek.
Werkseinstellungen zurücksetzen	 	Während des Einschaltens des Geräts und bis zum Erscheinen des Textes "EE".
Zurücksetzen	   	4 Sek.

Tisch 6: Menü-Zugriffe

 Verfügbare Parameter in der Version KIWA

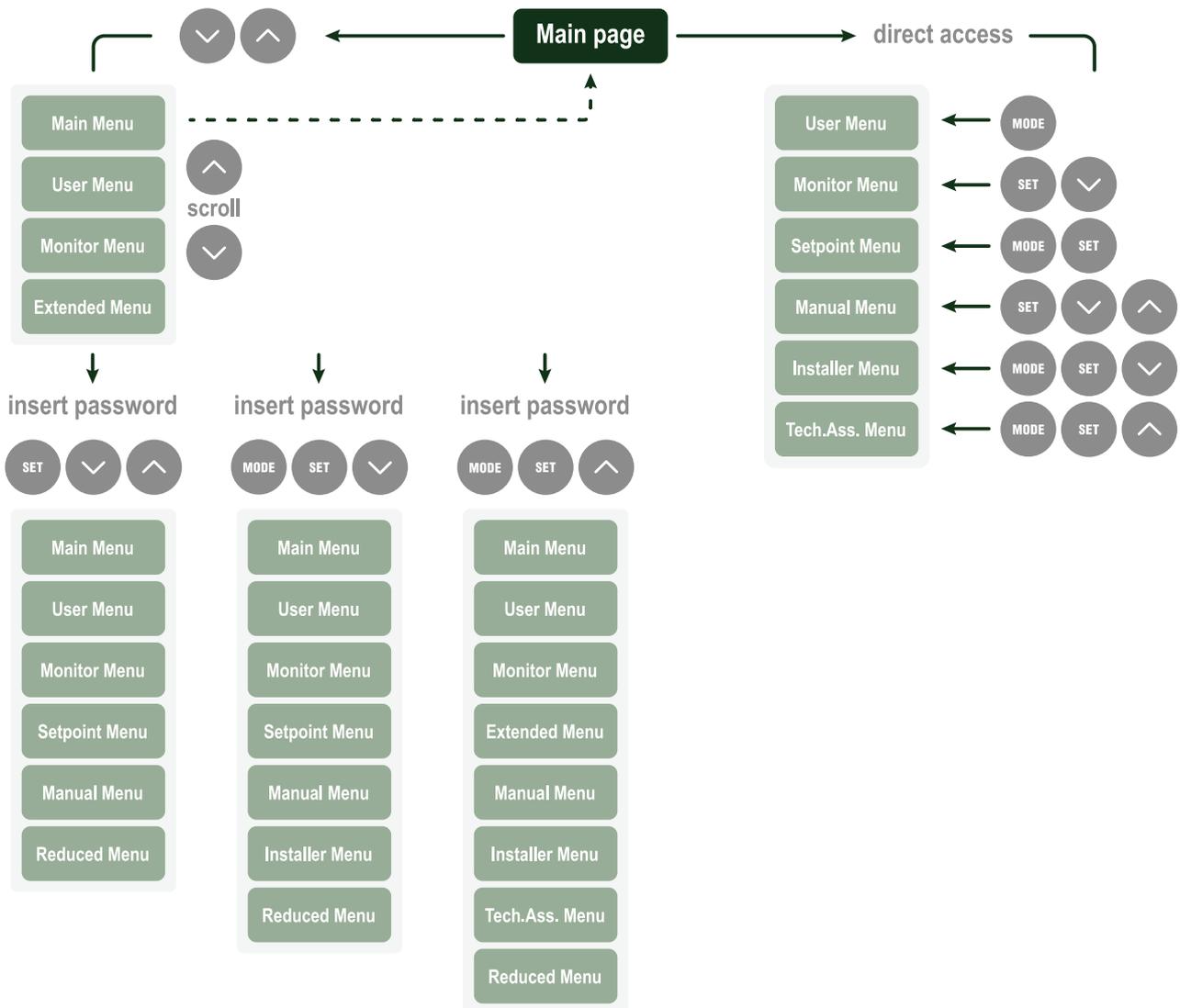
### 13.1.3. Zugang nach Namen

Die Auswahl der verschiedenen Menüs erfolgt über den Namen. Vom Hauptmenü aus gelangen Sie zur Menüauswahl, indem Sie eine der Tasten  oder drücken . Die Namen der Menüs, auf die zugegriffen werden kann, werden auf der Menüauswahlseite angezeigt, und eines der Menüs wird durch einen Balken hervorgehoben. Verschieben Sie die Hervorhebungsleiste mit der Taste und  , um das gewünschte Menü auszuwählen, und rufen Sie es durch Drücken von  auf.



Feige. 19: Dropdown-Menü

Die verfügbaren Elemente sind MAIN, USER, MONITOR, gefolgt von einem vierten Element, EXTENDED MENU; Mit diesem Punkt kann die Anzahl der angezeigten Menüs erweitert werden. Wenn ERWEITERTES MENÜ ausgewählt ist, wird ein Popup-Fenster angezeigt, in dem Sie aufgefordert werden, eine Zugriffstaste einzugeben. Der Zugriffsschlüssel stimmt mit der Tastenkombination überein, die für den direkten Zugriff verwendet wird (wie in Tisch 6) und ermöglicht die erweiterte Anzeige der Menüs aus dem Menü, das der Zugriffstaste entspricht, für alle Menüs mit niedrigerer Priorität. Die Reihenfolge der Menüs ist: Benutzer, Manueller Sollwert, Manuell, Installateur, Technische Unterstützung. Wenn eine Zugriffstaste ausgewählt wird, bleiben die freigegebenen Menüs für 15 Minuten verfügbar oder bis sie manuell mit dem Punkt " deaktiviert werdenVorwärtsmenüs ausblenden", die bei Verwendung einer Zugriffstaste in der Menüauswahl angezeigt wird. Nella Feige. 20 zeigt ein Bediendiagramm zur Auswahl der Menüs. Die Menüs befinden sich in der Mitte der Seite, von rechts erreichen Sie sie mittels Direktauswahl mit einer Tastenkombination, während Sie sie von links über das Auswahlssystem mit Dropdown-Menü erreichen.



Feige. 20: Diagramm der möglichen Menüzugriffe

### 13.1.4. Aufbau der Menüseiten

Wenn das Gerät eingeschaltet ist, werden einige Präsentationsseiten mit dem Namen des Produkts und dem Logo angezeigt, woraufhin das Hauptmenü erscheint. Der Name jedes Menüs, egal um welches es sich handelt, befindet sich immer oben auf dem Display.

Auf der Hauptseite erscheint immer:

**Status-Symbole:** Beschreibung in Tisch 7

**Symbole für Zusatzfunktionen:** Beschreibung in Tisch 8

**Druck:** Wert in bar oder psi je nach eingestellter Einheit von messen.

**Durchfluss:** Wert in l/min oder gal/min je nach Maßeinheit

**Leistung:** Wert in kW der vom Gerät aufgenommenen Leistung.

Die Liste der Fehler und Alarmer finden Sie unter Tisch 20 und in Tisch 21 Im Kapitel 13.3 Schutzsysteme.

Im Rahmen am unteren Rand des Bildschirms, der auf allen Seiten vorhanden ist, wird immer Folgendes angezeigt:

**Status-Etikett:** Statusbeschriftungen werden in Tisch 9;

**Blocking Error Description / Alarm Description:** Beschriftung, die nach dem Etikett FAULT / WARNING platziert wird und aus dem Akronym Error / Alarm und einer kurzen Beschreibung besteht.

**Motordrehzahl:** Wert in U/min.

**Druck:** Wert in bar oder psi je nach eingestellter Maßeinheit.

#### Hauptseite: Statussymbole

Status	Ikone	Beschreibung
Aktiv		Motor läuft
Angehalten		Motor gestoppt
Arbeitsunfähig		Motor manuell deaktiviert
Fehler		Blockierungsfehler: Die Art des Fehlers wird in der unteren linken Ecke des Bildschirms angezeigt und beschrieben
KIWA-Sensor-Fehler		Fehlersignal "Niedriger Saugdruck"

Tisch 7: Symbole für den Systemstatus

#### Hauptseite: Symbole für Zusatzfunktionen

Ikone	Beschreibung
	Power-Dusche
	Schweben
	Ruhemodus

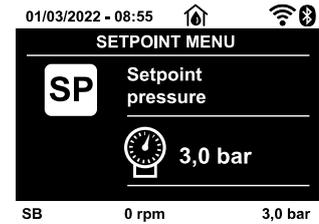
Tisch 8: Symbole für Zusatzfunktionen

#### Fußzeile: Anzeigen in der Statusleiste

Identifizierungscode	Beschreibung
LOS	Motor läuft
SB	Motor gestoppt
DIS	Motorstatus manuell deaktiviert
FEHLER	Vorhandensein eines Fehlers, der den Betrieb der Elektropumpe verhindert
WARNUNG	Zeigt einen Alarm an, der den Betrieb der elektrischen Pumpe nicht verhindert

Tisch 9: Anzeigen in der Statusleiste

Die anderen Menüseiten variieren mit den zugehörigen Funktionen und werden später nach Art der Anzeige oder Einstellung beschrieben. Sobald Sie ein Menü aufgerufen haben, sehen Sie am unteren Rand der Seite immer eine Zusammenfassung der wichtigsten Betriebsparameter (Betriebsstatus oder Fehler, aktuelle Drehzahl und Druck). Dies ermöglicht einen ständigen Blick auf die grundlegenden Parameter der Maschine.



Feige. 21: Anzeige eines Menüparameters

Auf den Seiten, auf denen Parameter angezeigt werden, können folgende Werte angezeigt werden: numerische Werte und Maßeinheiten des aktuellen Artikels, Werte anderer Parameter, die mit der Einstellung des aktuellen Elements verknüpft sind, Grafikbalken, Listen; Siehe Feige. 21.

**13.1.5. Blockieren der Parametereinstellung durch Passwort**

Das Gerät verfügt über ein passwortgeschütztes Schutzsystem. Wenn ein Passwort festgelegt ist, sind die Parameter des Geräts zugänglich und sichtbar, aber es ist nicht möglich, sie zu ändern. Das Passwortverwaltungssystem befindet sich im Menü "Technische Hilfe" und wird über den Parameter PW verwaltet.

**13.1.6. Aktivieren und Deaktivieren des Motors**

Unter normalen Betriebsbedingungen bewirkt das Drücken und anschließende Loslassen der Tasten und das Blockieren/Loslassen des Motors (selbsthaltend auch nach dem Ausschalten). Liegt ein Fehleralarm vor, wird der Alarm durch den oben beschriebenen Vorgang zurückgesetzt. Wenn der Motor ausgeschaltet ist, wird dieser Status durch die blinkende weiße LED angezeigt. Dieser Befehl kann von jeder Menüseite aus aktiviert werden, außer RF und PW.

**13.2. Bedeutung der einzelnen Parameter**

- Der Wechselrichter sorgt dafür, dass das System mit konstantem Druck arbeitet. Diese Regelung ist zu begrüßen, wenn die hydraulische Anlage stromabwärts  
Das System ist entsprechend dimensioniert. Anlagen, die mit Rohren mit einem zu kleinen Querschnitt hergestellt werden, führen zu Lastverlusten, die das Gerät nicht  
entschädigen; Das Ergebnis ist, dass der Druck auf die Sensoren, aber nicht auf das Versorgungsunternehmen konstant ist.
- Pflanzen, die übermäßig verformbar sind, können das Auftreten von Schwingungen verursachen; In diesem Fall kann das Problem durch Anpassung  
die Steuerparameter "GP" und "GI" (siehe Absatz GP: Proportionaler Verstärkungskoeffizient und GI: Integraler Verstärkungskoeffizient)

**13.2.1. Benutzermenü**

Wenn Sie im Hauptmenü die Taste drücken (oder das Auswahlmeneü verwenden und oder ) drücken, gelangen Sie in das BENUTZERMENÜ. Im Menü können Sie mit der Taste durch die verschiedenen Menüseiten scrollen. Die folgenden Werte werden angezeigt.

**Status**

Zeigt den Pumpenstatus an.

**RS: Anzeige der Drehzahl**

Motordrehzahl in U/min.

**VP: Druckanzeige**

Der Anlagendruck wird je nach verwendetem Messsystem in bar oder psi gemessen.

**VF: Durchflussanzeige**

Zeigt den momentanen Durchfluss in [Liter/min] oder [gal/min] an, abhängig vom eingestellten Messsystem. Liegt die aufgezeichnete Messung unter der Empfindlichkeitsschwelle des Durchflusssensors, blinkt der Messwert neben der VF-Identifikation. Die Empfindlichkeitsschwelle liegt bei 2,0 l/min.

**PO: Anzeige der aufgenommenen Leistung**

Die von der Elektropumpe aufgenommene Leistung in kW. Wird die maximal zulässige Leistung überschritten, blinkt die Messung neben der Bestellnummer.

**System mit mehreren Pumpen**

Zeigt den Systemstatus an, wenn sich eine Anlage mit mehreren Pumpen befindet. Wenn keine Kommunikation vorhanden ist, wird ein Symbol angezeigt, das anzeigt, dass die Kommunikation nicht vorhanden oder unterbrochen ist. Wenn mehrere Geräte miteinander verbunden sind, wird für jedes von ihnen ein Symbol angezeigt. Das Symbol hat das Symbol einer Pumpe, unter dem sich Zeichen befinden, die den Status der Pumpe anzeigen. Abhängig vom Betriebszustand wird es wie in der Tabelle angezeigt più sotto.

Anzeige des Systems		
Status	Ikone	Statusinformationen unter dem Symbol
Motor läuft	Symbol der Drehung der Pumpe	Geschwindigkeit im dreistelligen Bereich
Motor gestoppt	Symbol der statischen Pumpe	SB

**C1: Phasenstromanzeige**

Phasenstrom des Motors in A.

Wird der maximal zulässige Strom überschritten, blinkt die Kennung C1 und signalisiert damit ein bevorstehendes Auslösen des Überlastschutzes.

**TE: Temperaturanzeige des Dissipators**

Zeigt die Temperaturanzeige des Dissipators an.

**PKm <sup>(K)</sup>: Druck gemessen am Einlass**

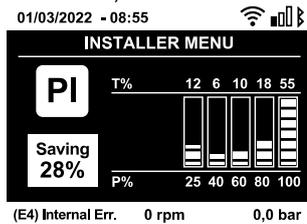
Nur in Modellen mit Kiwa-Funktion vorhanden

**Betriebsstunden und Anzahl der Starts**

Zeigt in drei Zeilen die Stunden an, in denen das Gerät eingeschaltet wurde, die Betriebsstunden der Pumpe und die Anzahl der Starts des Motors.

**PI: Potenz-Histogramm**

Ein Histogramm der abgegebenen Leistung wird auf 5 vertikalen Balken angezeigt. Das Histogramm gibt an, wie lange die Pumpe bei einer bestimmten Leistungsstufe eingeschaltet ist. Auf der horizontalen Achse befinden sich die Balken in den verschiedenen Leistungsstufen; auf der vertikalen Achse die Zeit, für die die Pumpe bei der spezifischen Leistung eingeschaltet war (% der Zeit bezogen auf die Gesamtzeit).



Feige. 22: Anzeige des Leistungshistogramms

Gerät defekt	Symbol der statischen Pumpe	F
--------------	-----------------------------	---

Tisch 10: Blick auf das Multipumpensystem

Wenn das Gerät als Reserve konfiguriert ist, ist das Symbol für die Pumpe dunkel, das Display bleibt ähnlich wie Tisch 5 mit der Ausnahme, dass der Motor beim Abstellen des Motors F statt SB anzeigt.

**Ausgang Durchflussmesser**

Die Seite zeigt zwei Durchflussmesser. Die erste zeigt den gesamten von der Maschine gelieferten Ausgangsfluss. Die zweite zeigt eine partielle Zählung an und kann vom Benutzer zurückgesetzt werden. Die Teilzählung kann von dieser Seite aus

zurückgesetzt werden, indem Sie die Taste 2 Sekunden lang gedrückt halten.

**NT: Anzeige der Netzwerkkonfiguration**

Informationen zu Netzwerk- und seriellen Anschlüssen. Der serielle Anschluss kann durch Drücken der Taste vollständig angezeigt werden .

**VE: Versionsanzeige**

Informationen zur Hardwareversion, Seriennummer und MAC-Adresse der Pumpe. Die gesamte Seriennummer kann angezeigt

werden, indem Sie die Taste 4 Sekunden lang gedrückt halten.

**FF: Fehler- und Warnanzeige (Protokoll)**

Chronologische Darstellung der Fehler, die während des Anlagenbetriebs aufgetreten sind. Unter dem Symbol FF erscheinen zwei Ziffern x/y, die den angezeigten Wert bzw. die Gesamtzahl der vorhandenen Fehler angeben. Rechts neben diesen Ziffern befindet sich eine Anzeige der Art des angezeigten

Fehlers. Die Tasten und scrollen durch die Liste der

Fehler: Durch Drücken der Taste wird das Protokoll zurückgeblättert und beim ältesten vorhandenen Fehler gestoppt,

durch Drücken der Taste wird im Protokoll vorwärts gewechselt und beim letzten Fehler gestoppt. Die Fehler werden in chronologischer Reihenfolge angezeigt, beginnend mit der aufgetretenen Fehler

am weitesten zurück in der Zeit x=1 bis zum neuesten x=y. Die maximale Anzahl von Fehlern, die angezeigt werden können, beträgt 64. Wenn diese Zahl erreicht ist, beginnt das Protokoll, die ältesten zu überschreiben. Dieser Menüpunkt zeigt die Liste der Fehler an, lässt jedoch kein Zurücksetzen zu. Das Zurücksetzen kann nur mit der speziellen Steuerung von Punkt RF im Menü TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG durchgeführt werden. Das Fehlerprotokoll kann nicht durch einen manuellen Reset, durch Ausschalten der Appliance oder durch Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen gelöscht werden, es sei denn, es wurde das oben beschriebene Verfahren befolgt.

<sup>(K)</sup> Verfügbare Parameter in der Version KIWA

### 13.2.2. Menü "Monitor"

Wenn Sie vom Hauptmenü aus die Tasten  und  oder das Auswahlmenü verwenden und  oder  gelangen Sie in das MONITOR-MENÜ. In diesem Menü werden durch Drücken der  Taste, die folgenden Werte nacheinander angezeigt.

#### BK: Displayhelligkeit

Passt die Hintergrundbeleuchtung des Displays auf einer Skala von 0 bis 100 an.

#### TK: Einschaltzeit der Hintergrundbeleuchtung

Legt die Zeit fest, zu der die Hintergrundbeleuchtung seit dem letzten Tastendruck leuchtet. Zulässige Werte: 20 Sekunden bis 10 Minuten oder immer an (auch wenn diese Option ausgewählt ist, wechselt der Bildschirm nach einigen Stunden Inaktivität in den Standby-Modus, um die Integrität des Geräts zu gewährleisten). Wenn die Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet ist, hat das erste Drücken einer Taste nur den Effekt, dass die Hintergrundbeleuchtung wiederhergestellt wird.

#### LA: Sprache

Anzeige in einer der folgenden Sprachen:

- Italienisch
- Englisch
- Deutsch
- Spanisch
- Holländisch
- Schwedisch
- Türkisch
- Rumänisch
- Tschechisch
- Polnisch
- Russisch
- Portugiesisch
- Thailändisch
- Französisch
- Slowakisch
- Chinesisch
- Arabisch

Sobald Sie Ihre bevorzugte Sprache ausgewählt haben, übernimmt das System sie, wenn Sie zum nächsten Menüpunkt wechseln.

#### TE: Temperaturanzeige des Dissipators

Zeigt die Temperaturanzeige des Dissipators an.

### 13.2.3. Menü "Sollwert"

Halten Sie im Hauptmenü gleichzeitig die Tasten  und  gedrückt, bis "SP" auf dem Display erscheint (oder drücken Sie im Auswahlmenü  oder ). Mit den  Tasten und  können Sie den Ladedruck der Pflanze erhöhen bzw. verringern. Drücken Sie diese Taste , um dieses Menü zu verlassen und zum Hauptmenü zurückzukehren.

#### SP: Einstellen des Solldrucks

Druck, bei dem das System unter Druck gesetzt wird: min. 1 bar (14 psi) – max. 6 bar (87 psi) und es gibt keine zusätzlichen Druckregelungsfunktionen.



Wenn mehrere Hilfsdruckfunktionen, die mit mehreren Eingängen verbunden sind, gleichzeitig aktiv sind, stellt das Gerät den niedrigsten Druck aller aktiven Eingänge ein.



Die Hilfssollwerte können nur über die Steuereinheit verwendet werden.

#### Einstellen der Hilfsdrücke

Das Gerät hat die Möglichkeit, den Solldruck je nach Status der Eingänge zu variieren, bis zu 4 Hilfsmittel. Der Druck kann für insgesamt 5 verschiedene Sollwerte eingestellt werden. Für die elektrischen Anschlüsse siehe Handbuch des Steuergeräts; Zu den Software-Einstellungen siehe Absatz Aufbau der digitalen Hilfeingänge IN1, IN2, IN3, IN4.

#### P1: Einstellen des Hilfssollwerts 1

Druck, bei dem das System unter Druck gesetzt wird, wenn die zusätzliche Sollwertfunktion an Eingang 1 aktiviert ist.

#### P2: Einstellen des Hilfssollwerts 2

Druck, bei dem das System unter Druck gesetzt wird, wenn die Zusatzsollwertfunktion an Eingang 2 aktiviert ist.

#### P3: Einstellen des Hilfssollwerts 3

Druck, bei dem das System unter Druck gesetzt wird, wenn die Zusatzsollwertfunktion an Eingang 3 aktiviert ist.

#### P4: Einstellen des Hilfssollwerts 4

Druck, bei dem das System unter Druck gesetzt wird, wenn die zusätzliche Sollwertfunktion an Eingang 4 aktiviert ist.



Der Wiederanlaufdruck der Pumpe ist nicht nur an den Ansprechdruck SP, sondern auch an den RP gekoppelt. RP drückt den Druckabfall in Bezug auf "SP" aus, der durch das Starten der Pumpe verursacht wird.

*Zum Beispiel: SP = 3,0 [bar]; RP = 0,5 [bar]; keine aktive Hilfssollwertfunktion: Im Normalbetrieb wird das System mit 3,0 [bar] unter Druck gesetzt. Die Elektropumpe startet wieder, wenn der Druck unter 2,7 [bar] fällt.*



Die Einstellung eines für die Pumpenleistung zu hohen Drucks (SP, P1, P2, P3, P4) kann zu falschen Wassermangelfehlern BL führen; Verringern Sie in diesen Fällen den eingestellten Druck.

#### 13.2.4. Manuelles Menü



Im manuellen Betrieb darf die Summe aus dem Eingangsdruck und dem maximal förderbaren Druck nicht größer als 6 bar sein.

Halten Sie im Hauptmenü gleichzeitig die Tasten und und gedrückt, bis die manuelle Menüseite angezeigt wird (oder verwenden Sie das Auswahlmeneü

Drücken Sie oder ). Das Menü ermöglicht es Ihnen, verschiedene Konfigurationsparameter anzuzeigen und zu ändern: Mit der EY können Sie durch die Menüseiten scrollen, mit den Tasten und können Sie den Wert des betreffenden Parameters erhöhen bzw. verringern. Drücken Sie auf "Dieses Menü verlassen" und kehren Sie zum Hauptmenü zurück. Wenn Sie das manuelle Menü durch Drücken der Tasten aufrufen, wird die Maschine in den erzwungenen STOP-Zustand versetzt. Diese Funktion kann verwendet werden, um die Maschine zum Anhalten. Im Hauptmenü ist es unabhängig vom angezeigten Parameter immer möglich, die folgenden Steuerelemente durchzuführen:

- **Vorübergehendes Starten der Elektropumpe.**

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten und startet die Pumpe mit der Drehzahl RI und dieser Betriebszustand bleibt so lange bestehen, wie die beiden Tasten gedrückt gehalten werden. Wenn der Befehl Pumpe EIN oder AUS-Pumpe gegeben wird, wird eine Mitteilung auf dem Display angezeigt.

- **Starten der Pumpe.**

- Wenn Sie die Tasten und gleichzeitig 2 Sekunden lang gedrückt halten, startet die Pumpe mit der Drehzahl RI. L

Der Betriebsstatus bleibt bestehen, bis die Taste gedrückt wird. Beim nächsten Tastendruck verlässt die Pumpe das manuelle Menü. Wenn der Befehl Pumpe EIN oder AUS-Pumpe gegeben wird, wird eine Mitteilung auf dem Display angezeigt. Bei einem Betrieb in diesem Modus für mehr als 5 Minuten ohne Flüssigkeitsfluss wird ein Überhitzungsalarm ausgelöst, wobei der Fehler PH auf dem Display angezeigt wird. Sobald die PH-Fehlerbedingung nicht mehr vorhanden ist, wird der Alarm nur noch automatisch zurückgesetzt. Die Rückstellzeit beträgt 15'; Wenn der PH-Fehler mehr als 6 Mal hintereinander auftritt, erhöht sich die Rückstellzeit auf 1h. Sobald sie auf diesen Fehler zurückgesetzt wurde, wird die Pumpe

Bleiben Sie im Stopp-Status, bis der Benutzer ihn mit den Tasten neu startet .

#### Status

Zeigt den Pumpenstatus an.

#### RI: Geschwindigkeitseinstellung

Stellt die Motordrehzahl in U/min ein. Ermöglicht es Ihnen, die Anzahl der Umdrehungen auf einen vorgegebenen Wert zu erzwingen.

#### VP: Druckanzeige

Anlagendruck, gemessen in [bar] oder [psi], je nach verwendetem Messsystem.

#### VF: Durchflussanzeige

Zeigt den Durchfluss in der gewählten Maßeinheit an. Die Maßeinheit kann l/min oder gal/min sein siehe MS: Messsystem.

#### PO: Anzeige der aufgenommenen Leistung

Die von der Elektropumpe aufgenommene Leistung in kW. Unter dem Symbol der gemessenen Leistung kann ein blinkendes rundes Symbol erscheinen. Dieses Symbol zeigt die Voralarm bei Überschreitung der zulässigen Höchstleistung.

#### C1: Phasenstromanzeige

Phasenstrom des Motors in A.

Wird der maximal zulässige Strom überschritten, blinkt die Kennung C1 und signalisiert damit ein bevorstehendes Auslösen des Überlastschutzes.

#### RS: Anzeige der Drehzahl

Motordrehzahl in U/min.

#### TE: Temperaturanzeige des Dissipators

Zeigt die Temperaturanzeige des Dissipators an.

### 13.2.5. Menü "Installer"

Halten Sie im Hauptmenü gleichzeitig die Tasten **MODE** und **SET** und **↓** gedrückt, bis der erste Parameter des Installationsmenüs auf dem Display erscheint (oder verwenden Sie das Auswahlmenü **↓**, indem Sie **↓** oder **↑** drücken). Das Menü ermöglicht es Ihnen, verschiedene Konfigurationsparameter anzuzeigen und zu ändern: Mit der **MODE** Taste können Sie durch die Menüseiten scrollen, mit den **↓** Tasten und **↑** können Sie den Wert des Parameters erhöhen bzw. verringern. Drücken Sie diese Taste **SET**, um dieses Menü zu verlassen und zum Hauptmenü zurückzukehren.

#### RP: Einstellen des Druckabfalls für den Neustart

Drückt den Druckabfall in Bezug auf den SP-Wert aus, der verursacht. Neustart der Pumpe. Wenn der Sollwert beispielsweise 3,0 bar und der RP 0,3 bar beträgt, startet die Pumpe bei 2,5 bar neu.

RP kann von mindestens 0,1 bis zu einem maximal 1 [bar]. Unter bestimmten Bedingungen (z. B. bei einem Sollwert, der unter dem RP liegt) kann er automatisch begrenzt werden. Um zu helfen auf der RP-Einstellungsseite wird auch der tatsächliche Wiederanlaufdruck unter dem RP-Symbol hervorgehoben, siehe Feige. 23.



Feige. 23: Einstellen des Wiederanlaufdrucks

#### OD: Art der Pflanze

Mögliche Werte "Starr" und "Elastisch" beziehen sich auf ein starres System und ein elastisches System. Das Gerät verlässt das Werk mit dem Modus "Starr", der für die meisten Systeme geeignet ist. Bei Druckschwankungen, die nicht durch Anpassen der Parameter GI und GP stabilisiert werden können, wechseln Sie in den Modus "Elastisch".



#### WICHTIG:

Auch die Regelparameter GP und GI ändern sich in den beiden Konfigurationen. Darüber hinaus werden die im Modus "Starr" eingestellten GP- und GI-Werte in einem anderen Speicher gespeichert als die im Modus "Elastisch" eingestellten GP- und GI-Werte. So wird z.B. bei der Übergabe an den Modus "Elastic" der GB-Wert des Modus "Rigid" durch den GB-Wert des Modus "Elastic" ersetzt, aber er wird beibehalten und erscheint wieder, wenn man in den Modus "Starr" zurückkehrt. Derselbe Wert, der auf dem Display angezeigt wird, hat in dem einen oder im anderen Modus eine andere Gewichtung, da der Steuerungsalgorithmus unterschiedlich ist.

#### MS: Messsystem

Stellen Sie das Maßsystem ein und wählen Sie zwischen metrischen und angloamerikanischen Einheiten. Die angezeigten Mengen werden in Tisch 11.



Der Durchfluss in angloamerikanischen Einheiten (gal/min) wird mit einem Umrechnungsfaktor von 1 gal = 4,0 Liter angegeben, was der metrischen Gallone entspricht

Angezeigte Maßeinheiten		
Menge	Metrische Einheiten	Anglo-amerikanische Einheiten
Druck	Stab	Psi
Temperatur	°C	°F
Durchfluss	l/min	gal/min

Tisch 11

#### AS: Zusammenschluss von Geräten

Ermöglicht den Verbindungs-/Trennmodus mit maximal 5 kompatiblen Elementen:

- esy → Andere Esybox-Pumpe für den Betrieb in einem Pumpensatz, der aus max. 4 Elementen besteht.
- DEV → Alle anderen kompatiblen Geräte

Auf der Seite AS werden die Icons der verschiedenen angeschlossenen Geräte mit einem identifizierenden Akronym und der jeweiligen Empfangsleistung angezeigt. Ein Symbol, das mit einem festen Licht leuchtet, bedeutet, dass das Gerät angeschlossen ist und ordnungsgemäß funktioniert. Ein durchgestrichenes Symbol bedeutet, dass das Gerät als Teil des Netzwerks konfiguriert, aber nicht gefunden wird.



Feige. 24



Alle Geräte, die im Äther vorhanden sind, werden auf dieser Seite nicht angezeigt, sondern nur die Geräte, die mit unserem Netzwerk verbunden sind. Wenn Sie nur die Geräte in Ihrem eigenen Netzwerk sehen, können Sie mehrere ähnliche Netzwerke betreiben, die sich im Aktionsradius des drahtlosen Netzwerks befinden, ohne dass Mehrdeutigkeiten entstehen. Auf diese Weise sieht der Benutzer nicht die Elemente, die nicht zu seinem Pumpensystem gehören.

Von dieser Menüseite aus ist es möglich, ein Element mit Ihrem persönlichen drahtlosen Netzwerk zu verknüpfen und zu trennen. Beim Start des Geräts zeigt der Menüpunkt AS keine Verbindung an, da kein Gerät zugeordnet ist. Unter diesen Bedingungen wird die Meldung "No Dev" angezeigt und die COMM-LED ist aus. Nur eine Aktion des Operators kann das Hinzufügen oder Entfernen von Geräten mit den Vorgängen der Zuordnung und Aufhebung der Zuordnung ermöglichen.

### Zuordnung von Geräten

Sobald Sie sich auf der AS-Seite befinden, versetzt ein 5-sekündiges Drücken  das Gerät in den Status der Suche nach drahtlosen Assoziationen und kommuniziert diesen Status durch ein Blinken der COMM-LED in regelmäßigen Abständen. Sobald zwei Maschinen in einem funktionierenden Kommunikationsbereich in diesen Status versetzt werden, werden sie, wenn möglich, miteinander verknüpft. Wenn die Zuordnung für einen oder beide Computer nicht möglich ist, wird der Vorgang beendet und auf jedem Computer wird ein Pop-up-Fenster mit der Meldung "Zuordnung nicht möglich" angezeigt. Eine Zuordnung ist möglicherweise nicht möglich, weil das Gerät, das Sie zuordnen möchten, bereits in der maximalen Anzahl vorhanden ist oder weil das zuzuordnende Gerät nicht erkannt wird. Im letzten Fall wiederholen Sie den Vorgang von Anfang an. Der Suchstatus für die Zuordnung bleibt so lange aktiv, bis das zu verknüpfende Gerät erkannt wird (unabhängig vom Ergebnis der Verknüpfung); Wenn innerhalb von 1 Minute kein Gerät zu sehen ist, verlässt das Gerät automatisch den Zuordnungsstatus. Sie können den Suchstatus für die Wireless-Zuordnung jederzeit verlassen, indem Sie  oder  drücken. Um den Vorgang zu beschleunigen, wurde eine Abkürzung erstellt, die es ermöglicht, die Pumpe durch Drücken der Taste von der Hauptseite aus in Verbindung zu bringen .

**WICHTIG:** Sobald die Zuordnung zwischen 2 oder mehr Geräten vorgenommen wurde, erscheint ein Pop-up-Fenster auf dem Display, in dem Sie aufgefordert werden, die Konfiguration zu erweitern. Dies ist der Fall, wenn die Geräte unterschiedliche Konfigurationsparameter haben (z. B. Sollwert SP, RP usw.). Dringend  on a pump erweitert die Konfiguration dieser Pumpe auf die anderen zugeordneten Pumpen. Wenn die Option  gedrückt wird, erscheinen Pop-ups mit der Meldung "Warten...", und wenn diese Meldung beendet ist, beginnen die Pumpen regelmäßig zu arbeiten, wobei die empfindlichen Parameter ausgerichtet sind; siehe Absatz 14.3.5 Parameter für Multipump für weitere Informationen.

### Trennung von Geräten

Um die Zuordnung eines Geräts, das zu einer bestehenden Gruppe gehört, aufzuheben, gehen Sie auf die Seite AS (Installationsmenü) des Geräts selbst und drücken Sie die  Taste mindestens 5 Sekunden lang. Nach diesem Vorgang werden alle Symbole, die sich auf die angeschlossenen Geräte beziehen, durch die Meldung "No Dev" ersetzt und die COMM-LED bleibt aus.

### Geräte austauschen

Um ein Gerät in einer vorhandenen Gruppe zu ersetzen, reicht es aus, das zu ersetzende Gerät zu trennen und das neue Gerät zuzuordnen, wie in den obigen Verfahren beschrieben. Wenn es nicht möglich ist, das zu ersetzende Element zu trennen (fehlerhaft oder nicht verfügbar), müssen Sie das Trennverfahren für jedes Gerät durchführen und eine neue Gruppe erstellen.

### PR: Ferngesteuerter Drucksensor

Der PR-Parameter wird verwendet, um einen ferngesteuerten Drucksensor auszuwählen.

Die Standardeinstellung ist, dass kein Sensor vorhanden ist. Um die vorgesehenen Funktionen ausführen zu können, muss der Fernfühler an ein Steuergerät angeschlossen werden, das wiederum mit der esybox verbunden sein muss, siehe Punkt 13.4 Bedienung mit Steuergerät.

Sobald eine Verbindung zwischen der e.sybox und dem Steuergerät hergestellt ist und der Ferndrucksensor angeschlossen wurde, nimmt der Sensor seinen Betrieb auf. Wenn der Sensor aktiv ist, zeigt das Display das Symbol eines stilisierten Sensors mit einem P darin. Der ferngesteuerte Drucksensor arbeitet in Synergie mit dem internen Sensor, so dass der Druck an keinem der beiden Punkte des Systems (interne und ferngesteuerte Sensoren) den Solldruck unterschreitet. Dadurch können eventuelle Druckverluste kompensiert werden.

**HINWEIS:** Um den Solldruck an der Stelle mit niedrigerem Druck aufrechtzuerhalten, kann der Druck an der anderen Stelle höher sein als der Solldruck.

### T1: Geringe Druckverzögerung :

 Verfügbare Parameter in der Version KIWA

Stellt den Zeitpunkt ein, zu dem sich der Wechselrichter nach Erhalt des Niederdrucksignals abschaltet (siehe "Unterdruckererkennung einstellen"). Das Niederdrucksignal kann an jedem der 4 Eingänge empfangen werden, indem der Eingang entsprechend konfiguriert wird (siehe Aufbau der digitalen Hilfseingänge IN1, IN2, IN3, IN4). T1 kann zwischen 0 und 12 s eingestellt werden. Die Werkseinstellung beträgt 2 s.

**EK:  Einstellen der Niederdruckfunktion beim Saugen**

Nur in Modellen mit Kiwa-Funktion vorhanden. Stellt die Niederdruckfunktion beim Saugen ein.

Wert	Funktion
0	Arbeitsunfähig
1	Aktiviert mit automatischem Zurücksetzen
2	Aktiviert mit manuellem Zurücksetzen

Tisch 12

**PK  : Niedrige Druckschwelle beim Saugen**

Nur in Modellen mit Kiwa-Funktion vorhanden. Stellt die Druckschwelle ein, unterhalb derer der Block ausgelöst wird, um einen geringen Druck beim Saugen zu erzielen.

**13.2.6. Menü "Technische Hilfe"**

Erweiterte Einstellungen, die nur von Fachpersonal oder unter direkter Kontrolle des Servicenetzes vorgenommen werden dürfen. Halten Sie im Hauptmenü gleichzeitig die  Tasten und  und  gedrückt, bis "TB" auf dem Display erscheint  oder . Das Menü ermöglicht es Ihnen, verschiedene Konfigurationsparameter anzuzeigen und zu ändern: Mit der  EY können Sie durch die Menüseiten scrollen, mit den  Tasten und  können Sie den Wert des betreffenden Parameters erhöhen bzw. verringern. Drücken Sie diese Taste , um dieses Menü zu verlassen und zum Hauptmenü zurückzukehren.

**TB: Verstopfungszeit durch Wassermangel**

Wenn Sie die Reaktionszeit der Wassermangelblockade einstellen, können Sie die Zeit (in Sekunden) auswählen, die das Gerät benötigt, um den Wassermangel anzuzeigen. Die Variation dieses Parameters kann nützlich sein, wenn bekannt ist, dass es eine Verzögerung zwischen dem Moment des Einschaltens des Motors und dem Moment gibt, in dem er tatsächlich zu liefern beginnt. Ein Beispiel kann eine Anlage sein, bei der das Saugrohr besonders lang ist und es leichte Undichtigkeiten gibt. In diesem Fall kann es sein, dass das betreffende Rohr entleert wird, und obwohl es nicht an Wasser mangelt, benötigt die Elektropumpe eine gewisse Zeit, um sich wieder zu beladen, den Durchfluss zu liefern und die Anlage unter Druck zu setzen.

**T2: Verzögerung beim Ausschalten**

Legt die Verzögerung fest, mit der sich der Wechselrichter nach Erreichen der Abschaltbedingungen abschalten muss: Anlage unter Druck und Durchflussmenge unter dem Mindestdurchfluss. T2 kann zwischen 2 und 120 s eingestellt werden. Die Werkseinstellung beträgt 10 s.

**GP: Proportionaler Verstärkungskoeffizient**

Im Allgemeinen muss der proportionale Term für Systeme, die sich durch Elastizität auszeichnen (z. B. bei PVC-Rohren), erhöht und bei starren Systemen (z. B. bei Eisenrohren) abgesenkt werden. Um den Druck im System konstant zu halten, führt der Wechselrichter eine Typ-PI-Regelung für den gemessenen Druckfehler durch. Abhängig von diesem Fehler berechnet der Wechselrichter die Leistung, die dem Motor zugeführt werden soll. Das Verhalten dieser Steuerung hängt von den eingestellten GP- und GI-Parametern ab. Um dem unterschiedlichen Verhalten der verschiedenen Arten von Hydraulikanlagen, in denen das System arbeiten kann, gerecht zu werden, ermöglicht der Wechselrichter die Auswahl von Parametern, die sich von den werkseitig eingestellten unterscheiden. Für fast alle Pflanzen sind die werkseitig eingestellten GP- und GI-Parameter optimal. Sollten jedoch Probleme bei der Einstellung auftreten, können diese Einstellungen geändert werden.

**GI: Integraler Verstärkungskoeffizient**

Erhöhen Sie bei großen Druckabfällen aufgrund eines plötzlichen Anstiegs des Durchflusses oder einer langsamen Reaktion des Systems den Wert des GI. Wenn es stattdessen Druckschwankungen um den Sollwert gibt, verringern Sie den Wert von GI

**WICHTIG:** Um eine zufriedenstellende Druckeinstellung zu erzielen, müssen Sie in der Regel sowohl GP als auch GI einstellen.

**RM: Maximale Geschwindigkeit**

Legt eine maximale Begrenzung für die Anzahl der Pumpenumdrehungen fest.

 Verfügbare Parameter in der Version KIWA

## Festlegen der Anzahl der Geräte und Reserven

### NC: Simultane Geräte

Legt die maximale Anzahl von Geräten fest, die gleichzeitig arbeiten können. Er kann Werte zwischen 1 und der Anzahl der vorhandenen Geräte (max. 4) haben. Standardmäßig geht NC von der Anzahl der aktiven Geräte aus, d. h., wenn aktive Geräte hinzugefügt oder entfernt werden, nimmt NC den Wert der vorhandenen Geräte an. Wenn Sie einen anderen Wert als die aktiven Geräte festlegen, wird die maximale Anzahl gleichzeitiger Geräte auf die festgelegte Anzahl festgelegt. Dieser Parameter wird in Fällen verwendet, in denen es eine Grenze für die Pumpen gibt, die Sie weiterlaufen können oder wollen (siehe IC: Konfiguration der Reserve und die Beispiele unten). Auf der gleichen Menüseite können Sie auch die beiden anderen damit verbundenen Systemparameter sehen (aber nicht ändern): die Anzahl der vorhandenen Geräte, die vom System automatisch erkannt werden, und die Anzahl der aktiven Geräte.

### IC: Konfiguration der Reserve

Konfiguriert das Gerät als automatisch oder als Reservegerät. Wenn auf Auto (Standard) eingestellt, nimmt das Gerät am normalen Pumpen teil, wenn es als Reserve konfiguriert ist, ist ihm die minimale Startpriorität zugeordnet, d.h. das Gerät mit dieser Einstellung startet immer als letztes. Wenn eine Anzahl aktiver Geräte eingestellt ist, die um eins niedriger ist als die Anzahl der vorhandenen Geräte, und wenn ein Element als Reserve eingestellt ist, wird der Effekt erzielt, dass die Reserveeinrichtung, wenn es keine Probleme gibt, nicht am regelmäßigen Pumpen teilnimmt; Wenn eines der Geräte, das am Pumpen beteiligt ist, einen Fehler aufweist (z. B. Ausfall der Stromversorgung, Auslösen eines Schutzes usw.), wird das Reservegerät gestartet.

Der Status der Konfiguration als Reserve kann wie folgt dargestellt werden: Auf der Seite Multipumpensystem ist der obere Rand des Symbols farbig; Auf der Hauptseite wird das Kommunikationssymbol, das die Adresse des Geräts darstellt, mit der Nummer auf farbigem Hintergrund angezeigt. In einem Pumpsystem kann mehr als ein Gerät als Reserve konfiguriert sein. Auch wenn die als Reserve konfigurierten Geräte nicht am normalen Pumpen teilnehmen, werden sie dennoch durch den Anti-Stagnations-Algorithmus effizient gehalten. Der Anti-Stagnations-Algorithmus ändert die Startpriorität einmal alle 23 Stunden und ermöglicht die Akkumulation von mindestens einer Minute kontinuierlicher Durchflusszufuhr von jedem Gerät. Das Ziel dieses Algorithmus ist es, die Verschlechterung des Wassers im Laufrad zu vermeiden und die beweglichen Teile effizient zu halten. Es ist nützlich für alle Geräte und insbesondere für diejenigen, die als Reserve konfiguriert sind und unter normalen Bedingungen nicht funktionieren.

### ET: Max. Schaltzeit

Legt die maximale ununterbrochene Arbeitszeit eines Geräts in einem Set fest. Sie ist nur bei Aggregaten mit miteinander verbundenen Geräten von Bedeutung. Die Zeit kann zwischen 0 min und 9 Stunden eingestellt werden; Die Werkseinstellung beträgt 2 Stunden. Wenn die ET eines Geräts abgelaufen ist, wird die Startreihenfolge des Systems neu zugewiesen, so dass dem Gerät, auf dem die Zeit abgelaufen ist, die geringste Priorität eingeräumt wird. Ziel dieser Strategie ist es, das bereits funktionierende Gerät weniger zu verbrauchen und die Arbeitszeit zwischen den verschiedenen Maschinen, aus denen das Set besteht, auszugleichen. Wenn die hydraulische Last immer noch den Eingriff des Geräts erfordert, obwohl es zuletzt in Startform gebracht wurde, beginnt sie, die Druckerhöhung des Systems zu gewährleisten.

Die Startpriorität wird unter zwei Bedingungen basierend auf der ET-Zeit neu zugewiesen:

- Austausch während des Pumpens: wenn die Pumpe ohne Unterbrechung eingeschaltet bleibt, bis die absolut maximale Pumpzeit überschritten ist.
- Austausch in den Standby-Modus: wenn sich die Pumpe im Standby-Modus befindet, aber 50 % der ET-Zeit überschritten wurden.

Wenn ET auf 0 gesetzt wurde, erfolgt ein Wechsel in den Standby-Modus. Immer wenn eine Pumpe im Set stoppt, startet beim nächsten Neustart zuerst eine andere Pumpe.



Ist der Parameter ET (Max. Schaltzeit) auf 0 gesetzt, erfolgt bei jedem Neustart ein Austausch, unabhängig von der tatsächlichen Arbeitszeit.

## Konfigurationsbeispiele für Mehrpumpensysteme

Beispiel 1:

Ein Pumpenaggregat bestehend aus 2 Geräten ( $N=2$  automatisch erkannt), von denen 2 automatisch eingestellt werden (Werkseinstellungen: IC = automatisch) und einem Zeitindex von  $N$  (Werkseinstellungen: NC=Anzahl der Geräte). Der Effekt ist wie folgt: Das Gerät mit der höchsten Priorität startet immer zuerst, und wenn der erreichte Druck zu niedrig ist, startet auch das zweite Backup-Gerät. Der Betrieb der 2 erfolgt rotierend, um die maximale Austauschzeit (ET) jedes einzelnen zu respektieren und den Verschleiß der Geräte gleichmäßig auszugleichen.

Beispiel 2:

Ein Pumpenaggregat bestehend aus 2 Geräten ( $N=2$  automatisch erkannt), von denen 1 als automatisch (IC = automatisch auf dem einen Gerät), 1 als Reserve (IC = reserve auf dem anderen Gerät) eingestellt ist, einen Gleichzeitigkeitsindex von 1 (NC=1). Der Effekt ist wie folgt: Das Gerät, das nicht als Reserve konfiguriert ist, startet und arbeitet von selbst (obwohl es die hydraulische Last nicht tragen kann und der erreichte Druck zu niedrig ist). Liegt eine Störung vor, springt das Reservegerät ein.

Beispiel 3:

Ein Pumpenaggregat bestehend aus 2 Geräten ( $N=2$  automatisch erkannt), von denen 1 als automatisch (IC = automatisch auf dem einen Gerät), 1 als Reserve (IC = reserve auf dem anderen Gerät) eingestellt ist, einen Gleichzeitigkeitsindex von  $N$  (Werkseinstellungen: NC=Anzahl der Geräte).

Der Effekt ist wie folgt: Das Gerät, das nicht als Reserve konfiguriert ist, startet immer zuerst, wenn der erkannte Druck zu niedrig ist, startet auch das zweite, als Reserve konfigurierte Gerät. Auf diese Weise versuchen wir immer, die Verwendung eines bestimmten Geräts (des als Reserve konfigurierten) zu erhalten, aber dies kann im Bedarfsfall nützlich sein, wenn eine größere hydraulische Belastung auftritt.

**AY: Anti-Radfahren**

Wie im Absatz 13.3.2 Diese Funktion dient dazu, häufiges Ein- und Ausschalten bei Undichtigkeiten im System zu vermeiden. Die Funktion kann in 2 verschiedenen Modi aktiviert werden, normal und smart. Im Normalbetrieb blockiert die elektronische Steuerung den Motor nach N identischen Start-Stopp-Zyklen. Im Smart-Modus wirkt es auf den Parameter RP, um die negativen Auswirkungen durch Leckagen zu reduzieren. Wenn auf "Deaktivieren" gesetzt, greift die Funktion nicht ein.

**AE: Aktivieren der Antiblockierfunktion**

Diese Funktion dient zur Vermeidung mechanischer Blockaden bei langer Inaktivität; Es wirkt, indem es die Pumpe periodisch dreht. Wenn die Funktion aktiviert ist, führt die Pumpe alle 23 Stunden einen Entsperrzyklus von 1 Minute durch.

**AF: Aktivieren der Frostschutzfunktion**

Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird die Pumpe automatisch gedreht, wenn die Temperatur Werte nahe dem Gefrierpunkt erreicht, um einen Bruch der Pumpe zu vermeiden.

**Aufbau der digitalen Hilfseingänge IN1, IN2, IN3, IN4**

Dieser Absatz zeigt die Funktionen und möglichen Konfigurationen der Eingänge des Steuergeräts, die drahtlos mit dem Gerät verbunden sind, anhand der Parameter I1, I2, I3, I4. Für die elektrischen Anschlüsse ist das Handbuch des Steuergeräts zu entnehmen. Die Eingänge IN1.. IN4 sind alle gleich und alle Funktionen können mit jedem von ihnen verknüpft werden. Die Parameter I1, I2, I3 und I4 werden verwendet, um die gewünschte Funktion dem entsprechenden Eingang (IN1, IN2, IN3 und IN4) zuzuordnen. Jede Funktion, die mit den Eingaben verbunden ist, wird weiter unten in diesem Absatz ausführlicher erläutert. La Tisch 14 fasst die Funktionen und die verschiedenen Konfigurationen zusammen. Die Werkskonfigurationen sind inTisch 13.

Werkskonfiguration der digitalen Eingänge IN1, IN2, IN3, IN4	
Eingabe	Wert
1	0 (deaktivieren)
2	0 (deaktivieren)
3	0 (deaktivieren)
4	0 (deaktivieren)

Tisch 13: Werkskonfigurationen der Eingänge

**Tabelle, die die möglichen Konfigurationen der digitalen Eingänge IN1, IN2, IN3, IN4 und deren Funktionsweise zusammenfasst**

Wert	Funktion, die dem Eingang INx zugeordnet ist	Anzeige der aktiven Funktion die mit der Eingabe verknüpft ist
0	Eingabefunktionen deaktiviert	
1	Wassermangel durch externen Schwimmer (NO)	Symbol des Schwimmerschalters (F1)
2	Wassermangel durch externen Schwimmer (NC)	Symbol des Schwimmerschalters (F1)
3	Hilfssollwert Pi (NO) für den verwendeten Eingang	Pixel
4	Hilfssollwert Pi (NC) für den verwendeten Eingang	Pixel
5	Allgemeine Deaktivierung des Motors durch externes Signal (NO)	F3
6	Allgemeine Deaktivierung des Motors durch externes Signal (NC)	F3
7	Allgemeine Deaktivierung des Motors durch externes Signal (NO) + Zurücksetzen von rücksetzbaren Blöcken	F3
8	Allgemeine Deaktivierung des Motors durch externes Signal (NC) + Zurücksetzen von rücksetzbaren Blöcken	F3
9	Zurücksetzen von rücksetzbaren Blöcken NEIN	
10	Niederdrucksignaleingang NO, automatische und manuelle Rückstellung	F4
11	Niederdruck-Signaleingang NC, automatische und manuelle Rückstellung	F4
12	Niederdruckeingang NO, nur manuelle Rückstellung	F4
13	Niederdruckeingang NC nur manueller Reset	F4

Tisch 14: Konfigurationen der digitalen Eingänge

**Deaktivieren der Funktionen, die der Eingabe zugeordnet sind**

Wenn Sie 0 als Konfigurationswert eines Eingangs einstellen, wird jede mit dem Eingang verknüpfte Funktion deaktiviert, unabhängig davon, welches Signal an den Eingangsanschlüssen vorhanden ist.

**Einstellen der externen Schwimmerfunktion**

Der externe Schwimmer kann an jeden Eingang angeschlossen werden, für die elektrischen Anschlüsse siehe Bedienungsanleitung des Steuergeräts. Die float-Funktion wird erhalten, indem einer der Werte in Tisch 15 auf den Parameter Ix für den Eingang, an den der Float angeschlossen wurde.

Durch die Aktivierung der externen Float-Funktion wird der Baustein des Systems erzeugt. Die Funktion ist für den Anschluss des Eingangs an ein Signal gedacht, das von einem Schwimmer kommt und Wassermangel anzeigt. Wenn diese Funktion aktiv ist, wird das Symbol des Schwimmerschalters auf der Hauptseite angezeigt. Damit das System blockiert und das Fehlersignal F1 ausgibt, muss der Eingang für mindestens 1 Sekunde aktiviert sein.

Wenn er sich in der Fehlerbedingung F1 befindet, muss der Eingang mindestens 30 Sekunden lang deaktiviert sein, bevor die Blockierung des Systems aufgehoben werden kann. Das Verhalten der Funktion wird zusammengefasst in Tisch 15.

Wenn mehrere Float-Funktionen gleichzeitig an verschiedenen Eingängen konfiguriert sind, zeigt das System F1 an, wenn mindestens eine Funktion aktiviert ist, und entfernt den Alarm, wenn keine aktiviert ist.

Verhalten der externen Float-Funktion in Abhängigkeit von I <sub>Nx</sub> und vom Eingang				
Wert von Parameter I <sub>x</sub>	Konfiguration der Eingabe	Status der Eingabe	Operation	Auf dem Display gezeigt
1	Aktiv mit hohem Signal an Eingang (NO)	Abwesend	Normal	Nichts
		Gegenwart	Systemblock für Wassermangel durch externen Schwimmer	F1
2	Aktiv mit niedrigem Signal an Eingang (NC)	Abwesend	Systemblock für Wassermangel durch externen Schwimmer	F1
		Gegenwart	Normal	Nichts

Tisch 15: Externe Float-Funktion

**Einstellen der zusätzlichen Sollwerteingangsfunktion**

Das Signal, das einen Hilfssollwert ermöglicht, kann an jedem der 4 Eingänge geliefert werden (für die elektrischen Anschlüsse siehe Handbuch des Steuergeräts). Der Hilfssollwert wird durch Einstellen des Parameters Ix in Bezug auf den Eingang, an dem die Verbindung hergestellt wurde, gemäß Tisch 16. Beispiel: Um Paux 2 zu verwenden, stellen Sie I2 auf 3 oder 4 und verwenden Sie den Eingang 2 am Steuergerät; Wenn in diesem Zustand Eingang 2 eingeschaltet ist, wird Druck auf Paux 2 erzeugt und das Display zeigt P2 an. Die Zusatzsollwertfunktion modifiziert den Systemsollwert vom Druck SP (siehe Abs. 13.2.3 Menü "Sollwert") auf den Druck Pi, wobei is den verwendeten Eingang darstellt. Auf diese Weise stehen neben SP vier weitere Drücke zur Verfügung: P1, P2, P3, P4.

Wenn diese Funktion aktiv ist, wird das Symbol Pi in der STATUS-Zeile auf der Hauptseite angezeigt.

Damit das System mit dem Hilfssollwert arbeitet, muss der Eingang mindestens 1 Sekunde lang aktiv sein. Wenn Sie mit dem Hilfssollwert arbeiten, darf der Eingang mindestens 1 Sekunde lang nicht aktiv sein, um wieder mit dem Sollwert SP zu arbeiten. Das Verhalten der Funktion wird zusammengefasst in Tisch 16.

Wenn mehrere Hilfssollwertfunktionen gleichzeitig an verschiedenen Eingängen konfiguriert sind, zeigt das System Pi an, wenn mindestens eine Funktion aktiviert ist. Bei gleichzeitigen Aktivierungen ist der erreichte Druck der niedrigste bei aktivem Eingang. Der Alarm wird entfernt, wenn kein Eingang aktiviert ist.

Verhalten der Hilfssollwertfunktion in Abhängigkeit von I <sub>x</sub> und vom Eingang				
Wert von Parameter I <sub>x</sub>	Konfiguration der Eingabe	Status der Eingabe	Operation	Gezeigt am zeigen
3	Aktiv mit hohem Signal am Eingang (NO)	Abwesend	i-ter Hilfssollwert nicht aktiv	Nichts
		Gegenwart	i-ter Hilfssollwert aktiv	Pixel
4	Aktiv mit niedrigem Signal an Eingang (NC)	Abwesend	i-ter Hilfssollwert aktiv	Pixel
		Gegenwart	i-ter Hilfssollwert nicht aktiv	Nichts

Tisch 16: Hilfs-Sollwert

**Einstellen der Systemdeaktivierung und des Zurücksetzens von Fehlern**

Das Signal, das das System aktiviert, kann an jeden Eingang geliefert werden (für die elektrischen Anschlüsse siehe Handbuch des Steuergeräts). Die Funktion zum Deaktivieren des Systems wird durch Einstellen des Parameters Ix in Bezug auf den Eingang, an den das Signal angeschlossen ist, das zur Deaktivierung des Systems verwendet werden soll, auf einen der in Tisch 17.

Wenn die Funktion aktiv ist, wird das System vollständig heruntergefahren und das Symbol F3 erscheint auf der Hauptseite.

Wenn mehrere Systemdeaktivierungsfunktionen gleichzeitig an verschiedenen Eingängen konfiguriert sind, zeigt das System F3 an, wenn mindestens eine Funktion aktiviert ist, und entfernt den Alarm, wenn keine aktiviert ist. Damit das System mit der

Deaktivierungsfunktion arbeiten kann, muss der Eingang mindestens 1 Sekunde lang aktiv sein. Wenn das System deaktiviert ist, darf der Eingang mindestens 1 Sekunde lang nicht aktiv sein, damit die Funktion deaktiviert wird (Wiedereinschalten des Systems). Das Verhalten der Funktion wird zusammengefasst in Tisch 17.

Wenn mehrere Deaktivierungsfunktionen gleichzeitig an verschiedenen Eingängen konfiguriert sind, zeigt das System F3 an, wenn mindestens eine Funktion aktiviert ist. Der Alarm wird entfernt, wenn kein Eingang aktiviert ist. Diese Funktion ermöglicht auch das Zurücksetzen vorhandener Fehler, siehe Tisch 17.

Verhalten der Systemdeaktivierungs- und Fehlerrücksetzfunktion in Abhängigkeit von Ix und vom Eingang				
Wert von Parameter Ix	Konfiguration der Eingabe	Status der Eingabe	Operation	Gezeigt am zeigen
5	Aktiv mit hohem Signal am Eingang (NO)	Abwesend	Motorfähig	Nichts
		Gegenwart	Motor deaktiviert	F3
6	Aktiv mit niedrigem Signal am Eingang (NC)	Abwesend	Motor deaktiviert	F3
		Gegenwart	Motorfähig	Nichts
7	Aktiv mit hohem Signal am Eingang (NO)	Abwesend	Motorfähig	Nichts
		Gegenwart	Motor deaktiviert + Fehler-Reset	F3
8	Aktiv mit niedrigem Signal am Eingang (NC)	Abwesend	Motor deaktiviert + Fehler-Reset	F3
		Gegenwart	Motorfähig	Nichts
9	Aktiv mit hohem Signal am Eingang (NO)	Abwesend	Motorfähig	Nichts
		Gegenwart	Zurücksetzen von Fehlern	Nichts

Tisch 17: Deaktivieren der Systemwiederherstellung und des Fehlers

### Aufbau der Ausgänge OUT1, OUT2

In diesem Abschnitt werden die Funktionen und Konfigurationsmöglichkeiten der Ausgänge OUT1 und OUT2 des I/O-Steuergeräts mit drahtloser Verbindung zum Gerät gezeigt, die über die Parameter O1 und O2 eingestellt werden. Zu den elektrischen Anschlüssen ist das Handbuch des Steuergeräts zu entnehmen.

Die Werkskonfigurationen sind in Tisch 18.

Werkskonfigurationen der Ausgänge	
Ausgabe	Wert
AUSGANG 1	2 (Fehler NO schließt)
AUSGANG 2	2 (Pumpe läuft NO schließt)

Tisch 18: Werkskonfigurationen der Ausgänge

### O1: Einstellen der Funktion Ausgang 1

Ausgang 1 meldet einen aktiven Alarm (er zeigt an, dass eine Systemsperre aufgetreten ist). Der Ausgang ermöglicht die Verwendung eines Schließer-Clean-Kontakts. Die Werte und Funktionen, die in Tisch 19 sind mit dem Parameter O1 verknüpft.

### O2: Einstellen der Funktion Ausgang 2

Ausgang 2 kommuniziert den Betriebsstatus des Motors. Der Ausgang ermöglicht die Verwendung eines Schließer-Clean-Kontakts. Die Werte und Funktionen, die in Tisch 19 sind mit dem Parameter O2 verknüpft.

Konfiguration der Funktionen, die mit den Ausgängen verbunden sind				
Konfiguration der Ausgabe	AUSGANG1		AUSSEREN2	
	Bedingung für die Aktivierung	Status des Ausgangskontakts	Bedingung für die Aktivierung	Status des Ausgangskontakts
0	Keine zugeordnete Funktion	Kontakt immer offen	Keine zugeordnete Funktion	Kontakt immer offen
1	Keine zugeordnete Funktion	Kontakt immer geschlossen	Keine zugeordnete Funktion	Kontakt immer geschlossen
2	Vorhandensein von Verstopfungen Irrtümer	Bei Blockierungsfehlern schließt der Kontakt	Ausgangsaktivierung bei Blockierungsfehlern	Wenn der Motor läuft, schließt der Kontakt

3	Vorhandensein von Blockierungsfehlern	Bei Blockierungsfehlern öffnet sich der Kontakt	Ausgangsaktivierung bei Blockierungsfehlern	Wenn der Motor läuft, öffnet sich der Kontakt
---	---------------------------------------	-------------------------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------

Tisch 19: Werkskonfigurationen der Ausgänge

### Einstellen der Niederdruckererkennung am Saugen

(wird typischerweise in Boost-Systemen verwendet, die an das Wassernetz angeschlossen sind)

Die Niederdruckererkennung erzeugt die Blockierung des Systems nach der Zeit T1 (siehe T1: Geringe Druckverzögerung ).

Wenn diese Funktion aktiv ist, wird das Symbol F4 auf der Hauptseite angezeigt.

Das Auslösen dieser Funktion führt zu einer Abschaltung der Pumpe; sie kann automatisch oder manuell zurückgesetzt werden. Die automatische Rückstellung setzt voraus, dass der Druck für mindestens 2 Sekunden auf einen Wert zurückkehrt, der 0,3 bar über PK

liegt, um den Fehlerzustand F4 zu verlassen. Um den Ausschnitt im manuellen Modus zurückzusetzen, drücken Sie die  Tasten und  und lassen Sie sie gleichzeitig wieder los.

### RF: Fehler- und Warn-Reset

Wenn Sie die Tasten  und  mindestens 2 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt halten, wird die Historie der Fehler und Warnungen gelöscht. Die Anzahl der im Protokoll vorhandenen Fehler wird unter dem Symbol RF (max. 8) angezeigt. Das Protokoll kann über das Menü MONITOR auf Seite FF eingesehen werden.

### PW: Passwort ändern

Das Gerät verfügt über ein passwortgeschütztes Schutzsystem. Wenn ein Passwort festgelegt ist, sind die Parameter des Geräts zugänglich und sichtbar, aber es ist nicht möglich, sie zu ändern.

Wenn das Passwort (PW) auf "0" steht, sind alle Parameter freigeschaltet und können bearbeitet werden. Wenn ein Passwort verwendet wird (Wert von PW ungleich 0), werden alle Änderungen blockiert und auf der Seite PW wird "XXXX" angezeigt.

Wenn das Passwort festgelegt ist, können Sie durch alle Seiten navigieren, aber bei jedem Versuch, einen Parameter zu bearbeiten, erscheint ein Popup-Fenster, in dem Sie aufgefordert werden, das Passwort einzugeben. Wenn das richtige Passwort eingegeben wurde, werden die Parameter freigeschaltet und können nach dem Drücken der letzten Taste 10 Minuten lang bearbeitet werden. Wenn

Sie den Passwort-Timer abbrechen möchten, gehen Sie einfach auf die Seite PW und halten Sie  die Taste  und alle 2 Sekunden gedrückt.

zusammen für 2". Wenn das richtige Passwort eingegeben wird, wird ein Vorhängeschloss angezeigt, das sich öffnet, während bei der Eingabe des falschen Passworts ein blinkendes Vorhängeschloss erscheint. Nach dem Zurücksetzen der Werkseinstellungen wird das Passwort wieder auf "0" gesetzt. Jede Änderung des Passworts wird wirksam, wenn Mode oder Set gedrückt wird, und jede weitere Änderung eines Parameters impliziert die erneute Eingabe des neuen Passworts (z. B. nimmt der Installateur alle Einstellungen mit dem Standard-PW-Wert = 0 vor und setzt zuletzt den PW so, dass er sicher ist, dass die Maschine bereits ohne weiteres Zutun geschützt ist).

Wenn das Passwort verloren geht, gibt es 2 Möglichkeiten, die Parameter des Geräts zu bearbeiten:

- Notieren Sie sich die Werte aller Parameter, setzen Sie das Gerät auf die Werkseinstellungen zurück, siehe Absatz 13.5 Zurücksetzen und Werkseinstellungen. Beim Zurücksetzen werden alle Parameter des Geräts, einschließlich des Kennworts, aufgehoben.
- Notieren Sie sich die Nummer auf der Passwortseite, senden Sie eine E-Mail mit dieser Nummer an Ihr Servicecenter, in wenigen Tagen erhalten Sie das Passwort zum Entsperren des Geräts.

### Passwort für Mehrpumpensysteme

Wenn die PW eingegeben wird, um ein Gerät in einem Satz zu entsperren, werden alle Geräte entsperrt. Wenn die PW an einem Gerät in einem Set geändert wird, erhalten alle Geräte die Änderung. Wenn der Schutz mit einem PW an einem Gerät in einem Set aktiviert

wird ( und  auf Seite PW bei PW≠0), wird der Schutz auf allen Geräten aktiviert (um Änderungen vorzunehmen, werden Sie nach dem PW gefragt).

### 13.3. Schutzsysteme

Das Gerät ist mit Schutzsystemen ausgestattet, um die Pumpe, den Motor, die Zuleitung und den Wechselrichter zu schonen. Wenn ein oder mehrere Schutzmaßnahmen ausgelöst werden, wird der Schutzschalter mit der höchsten Priorität sofort auf dem Display benachrichtigt. Abhängig von der Art des Fehlers kann der Motor stoppen, aber wenn der normale Zustand wiederhergestellt ist, kann der Fehlerstatus sofort oder erst nach einer bestimmten Zeit nach einem automatischen Reset aufgehoben werden. Im Falle einer

 Verfügbare Parameter in der Version KIWA

Verstopfung durch Wassermangel (BL), Verstopfung durch Motorüberlastung (OC), Verstopfung durch direkten Kurzschluss zwischen den Motorphasen (SC) können Sie versuchen, die Fehlerbedingungen manuell zu verlassen, indem Sie gleichzeitig die Tasten  und  drücken und loslassen. Wenn die Fehlerbedingung weiterhin besteht, müssen Sie Maßnahmen ergreifen, um die Fehlerursache zu beseitigen.

Im Falle einer Sperrung aufgrund eines der internen Fehler E18, E19, E20, E21 ist es notwendig, 15 Minuten bei eingeschalteter Maschine zu warten, bis der Sperrstatus automatisch zurückgesetzt wird.

**Alarm im Fehlerprotokoll**

Anzeige des Displays	Beschreibung
HL	Alarm, der vor einer Verstopfung durch heiße Flüssigkeit warnt
OT	Alarm mit Vorwarnung vor Verstopfung durch Überhitzung der Leistungsverstärker
OBL	Alarm, der auf eine ungewöhnliche Temperatur hinweist, die auf der Niederspannungsplatine aufgezeichnet wurde
JA-Stimmen	"Anti Cycling Smart"-Funktion läuft
AE	"Anti Block"-Funktion läuft
AF	"Anti Freeze"-Funktion läuft
FLEDERMAUS	Schwache Batterie

Tisch 20: Fehlerbeschreibung

**Verstopfungsbedingungen**

Anzeige des Displays	Beschreibung
PH	Ausschnitt durch Überhitzung der Pumpe
BL	Verstopfung durch Wassermangel
BP1	Verstopfung durch Ablesefehler am Drucksensor
BP2 	Verstopfung durch Ablesefehler am Saugdrucksensor
PB	Verstopfung durch Versorgungsspannung außerhalb der Spezifikationen
LP	Block für niedrige Gleichspannung
PS	Block für hohe Gleichspannung
OT	Verstopfung durch Überhitzung der Leistungsstufen
OC	Verstopfung durch Motorüberlastung
SC	Verstopfung durch Kurzschluss zwischen den Motorphasen
ESC	Verstopfung durch Kurzschluss zur Erde
HL	Verstopfung durch heiße Flüssigkeit
NC	Verstopfung durch abgeschalteten Motor
Ei	Verstopfung durch i-ten internen Fehler
Vi	Verstopfung durch i-te interne Spannung außerhalb der Toleranz
EY	Block für Zyklizitätsanomalie, die auf dem System erkannt wurde

Tisch 21: Hinweise auf Verstopfungen

**13.3.1. Beschreibung der Verstopfungen**

**"BL" Anti Dry-Run (Schutz gegen Trockenlauf)**

Bei Wassermangel wird die Pumpe nach Ablauf der TB-Zeit automatisch gestoppt. Dies wird durch die rote "Alarm"-LED und durch die Buchstaben "BL" auf dem Display angezeigt. Nachdem Sie den korrekten Wasserfluss wiederhergestellt haben, können Sie versuchen, den Schutzblock manuell zu verlassen, indem Sie die  Tasten und  gleichzeitig drücken und dann loslassen. Wenn der Alarmstatus bestehen bleibt oder der Benutzer nicht eingreift, indem er den Wasserfluss wiederherstellt und die Pumpe zurücksetzt, versucht der automatische Neustart, die Pumpe neu zu starten.



**Wenn der Parameter SP nicht richtig eingestellt ist, kann es sein, dass der Schutz gegen Wassermangel nicht richtig funktioniert.**

**13.3.2. Anti-Cycling (Schutz vor kontinuierlichen Zyklen ohne Anforderung des Dienstprogramms)**

Kommt es zu Leckagen im Förderbereich der Anlage, startet und stoppt das System zyklisch, auch wenn absichtlich kein Wasser entnommen wird: Schon ein kleines Leck (wenige ml) kann zu einem Druckabfall führen, der wiederum die Elektropumpe in Gang setzt. Die elektronische Steuerung des Systems ist in der Lage, das Vorhandensein des Lecks anhand seines erneuten Auftretens zu erkennen.

 Verfügbare Parameter in der Version KIWA

Die Anti-Cycling-Funktion kann im Basic- oder Smart-Modus ausgeschlossen oder aktiviert werden (par 5.6.10).

Im Basismodus stoppt die Pumpe, sobald der Zustand des Wiederauftretens erkannt wurde, und wartet auf das manuelle Zurücksetzen. Dieser Zustand wird dem Benutzer durch das Aufleuchten der roten "Alarm"-LED und das Erscheinen des Wortes "ANTICYCLING" auf dem Display mitgeteilt. Nachdem das Leck beseitigt wurde, können Sie den Neustart manuell erzwingen, indem Sie gleichzeitig die

Tasten und drücken und loslassen  . Sobald im Smart-Modus der Leckzustand erkannt wurde, wird der Parameter RP erhöht, um die Anzahl der Starts im Laufe der Zeit zu verringern.

### 13.3.3. Anti-Freeze (Schutz gegen Einfrieren von Wasser im System)

Die Änderung des Zustands des Wassers von flüssig zu fest geht mit einer Volumenzunahme einher. Es ist daher wichtig sicherzustellen, dass das System nicht mit Wasser mit Temperaturen nahe dem Gefrierpunkt gefüllt bleibt, um einen Bruch des Systems zu vermeiden. Aus diesem Grund wird empfohlen, jede Elektropumpe, die im Winter nicht verwendet wird, zu entleeren. Dieses System verfügt jedoch über einen Schutz, der die Eisbildung im Inneren verhindert, indem die Elektropumpe aktiviert wird, wenn die Temperatur auf Werte nahe dem Gefrierpunkt fällt. Auf diese Weise wird das Wasser im Inneren erhitzt und ein Einfrieren verhindert.



Der Frostschutz funktioniert nur, wenn das System mit Strom versorgt wird: Wenn der Stecker gezogen wird oder kein Strom vorhanden ist, kann der Schutz nicht funktionieren.

Es wird jedoch empfohlen, das System bei längerer Inaktivität nicht voll zu lassen: Entleeren Sie das System ordnungsgemäß durch die Ablasskappe und stellen Sie es an einem geschützten Ort ab.

### 13.3.4. Antiblockiersystem: Schutz vor langem Blockieren der Pumpe

Siehe Absatz AE: Aktivieren der Antiblockierfunktion.

### 13.3.5. "BP1" "BP2" Verstopfung durch Fehler der Drucksensoren

Erkennt das Gerät einen Fehler in einem der beiden Saugdrucksensoren, bleibt die Pumpe blockiert und es wird das Fehlersignal "BP1" für den Förderdrucksensor bzw. "BP2"  für den Saugdrucksensor angezeigt. Der Fehlerstatus beginnt, sobald das Problem erkannt wird, und endet automatisch, sobald der Sensor ausgetauscht und der korrekte Zustand wiederhergestellt wurde.

### 13.3.6. "PB"-Verstopfung aufgrund von Versorgungsspannung außerhalb der Spezifikationen

Dies ist der Fall, wenn die zulässige Netzspannung an der Versorgungsklemme Werte außerhalb der Spezifikationen annimmt. Sie wird erst dann automatisch zurückgesetzt, wenn die Spannung an der Klemme wieder innerhalb der zulässigen Werte liegt.

### 13.3.7. "SC"-Verstopfung durch Kurzschluss zwischen den Motorphasen

Das Gerät ist gegen den direkten Kurzschluss geschützt, der zwischen den Motorphasen auftreten kann. Wenn diese Blockade angezeigt wird, können Sie versuchen, den Betrieb wiederherzustellen, indem Sie gleichzeitig die Tasten und gedrückt halten  , aber dies hat erst nach Ablauf von 10 Sekunden seit dem Zeitpunkt des Kurzschlusses Wirkung.

### 13.3.8. Manuelles Zurücksetzen von Fehlerbedingungen

Im Fehlerstatus kann der Benutzer den Fehler abbrechen, indem er einen neuen Versuch erzwingt, die Tasten und drückt und dann wieder loslässt  .

### 13.3.9. Selbstzurücksetzen von Fehlerbedingungen

Bei einigen Fehlfunktionen und Verstopfungszuständen versucht das System eine automatische Selbstrückstellung.

Das Verfahren des automatischen Selbstzurücksetzens betrifft insbesondere:

"BL"	Verstopfung durch Wassermangel	"OC"	Verstopfung durch Motorüberlastung
"PB"	Verstopfung aufgrund von Netzspannung außerhalb der Spezifikationen	"BP1"	Verstopfung durch Fehler des Drucksensors
"OT"	Verstopfung durch Überhitzung der Leistungsstufen	"BP2"	 Verstopfung durch Fehler des Kiwa Drucksensors
"HL"	Verstopfung durch zu hohe Flüssigkeitstemperatur		

Ist die Anlage beispielsweise aufgrund von Wassermangel blockiert, startet das Gerät automatisch einen Prüfvorgang, um zu überprüfen, ob die Maschine wirklich endgültig und dauerhaft trocken gelassen wird. Wenn während der Abfolge von Vorgängen ein Versuch des Zurücksetzens erfolgreich ist (z. B. wenn das Wasser zurückkommt), wird der Vorgang unterbrochen und der normale Betrieb wird wieder aufgenommen.

Tabelle 13 zeigt die Abfolge der Vorgänge, die das Gerät für die verschiedenen Arten von Verstopfungen ausführt.

 Verfügbare Parameter in der Version KIWA

 Verfügbare Parameter in der Version KIWA

Automatisches Zurücksetzen von Fehlerbedingungen		
Anzeige des Displays	Beschreibung	Automatische Reset-Sequenz
BL	Verstopfung durch Wassermangel	Ein Versuch alle 10 Minuten, also insgesamt 6 Versuche. Ein Versuch pro Stunde, also insgesamt 24 Versuche Ein Versuch alle 24 Stunden, also insgesamt 30 Versuche
PB	Verstopfung aufgrund von Netzspannung außerhalb der Spezifikationen	Er wird zurückgesetzt, wenn er auf eine bestimmte Spannung zurückkehrt.
OT	Verstopfung durch Überhitzung der Leistungsstufen	Sie wird zurückgesetzt, wenn die Temperatur der Leistungsstufen wieder innerhalb der Spezifikationen liegt.
HL	Verstopfung durch zu hohe Flüssigkeitstemperatur	Wenn das Gerät eine zu hohe Flüssigkeitstemperatur erkennt, bleibt die Pumpe blockiert und es wird "HL" angezeigt. Der Fehlerzustand beginnt, sobald das Problem erkannt wird, und endet automatisch, sobald die Flüssigkeitstemperatur innerhalb der zulässigen Werte liegt.
OC	Verstopfung durch Motorüberlastung	Ein Versuch alle 10 Minuten, also insgesamt 6 Versuche. Ein Versuch pro Stunde, also insgesamt 24 Versuche. Ein Versuch alle 24 Stunden, also insgesamt 30 Versuche.

Tisch 22: Selbst-Reset von Blockaden

### 13.4. Bedienung mit Steuergerät

Die Pumpe kann allein oder in einer Pumpeinheit über Funk mit einer externen Einheit verbunden werden, die im Folgenden als Steuereinheit bezeichnet wird. Je nach Modell bietet das Steuergerät verschiedene Funktionen.

Mögliche Steuergeräte sind:

- Esy I/O

Die Kombination einer oder mehrerer Pumpen mit einer Steuereinheit ermöglicht es Ihnen, Folgendes zu verwenden:

- Digitale Eingänge
- Relais-Ausgänge
- Ferngesteuerter Drucksensor
- Modbus-Kommunikationsprotokoll

Im Folgenden bezeichnen wir mit dem Begriff Steuergerätefunktionalität die oben aufgeführten Funktionen, die von den verschiedenen Arten von Steuergeräten zur Verfügung gestellt werden

#### 13.4.1. Funktionalität, die über die Steuerbox verfügbar ist

Die verfügbaren Funktionen sind in der Tabelle aufgeführt più sotto.

Merkmal	Esy I/O
Optoisolierte digitale Eingänge	•
Ausgangsrelais mit Schließer	•
Ferngesteuerter Drucksensor	•
Modbus	•

Tisch 23: Funktionalität, die über die Steuerbox verfügbar ist

#### 13.4.2. Elektrische Anschlüsse an die Ein- und Ausgänge des Benutzers

Siehe Handbuch des Steuergeräts.

#### 13.4.3. Einstellen von Funktionen über das Steuergerät

Der Standardwert aller Eingänge und des Ferndrucksensors ist Deaktiviert, so dass sie vom Benutzer aktiviert werden müssen, um sie verwenden zu können, siehe Kapitel Aufbau der digitalen Hilfseingänge IN1, IN2, IN3, IN4 und PR: Ferngesteuerter Drucksensor.

Ausgänge sind standardmäßig aktiviert, siehe Kapitel Aufbau der Ausgänge OUT1, OUT2.

Wenn kein Schaltkasten zugeordnet ist, werden die Funktionen des Eingangs-, Ausgangs- und Ferndrucksensors vernachlässigt und haben unabhängig von ihrer Einstellung keine Auswirkungen. Die Parameter in Bezug auf die Steuereinheit (Eingänge, Ausgänge und Drucksensor) können auch dann eingestellt werden, wenn die Verbindung nicht vorhanden ist oder sogar nicht hergestellt wird. Wenn das Steuergerät zugeordnet ist (es ist Teil des drahtlosen Netzwerks der Pumpe), aber aufgrund von Problemen nicht vorhanden oder nicht sichtbar ist, blinken die Parameter, die sich auf die Funktionen beziehen, wenn sie auf einen anderen Wert als Deaktiviert eingestellt sind, um anzuzeigen, dass sie ihre Funktion nicht ausführen können.

### 13.4.4. Koppeln und Trennen der Pumpe mit der Steuereinheit

Um die Verbindung zwischen der Pumpe und der Steuereinheit herzustellen, gehen Sie auf die gleiche Weise vor wie bei der Zuordnung

einer Pumpe: Drücken Sie auf der AS-Seite des Installationsmenüs die  Taste 5 Sekunden lang, bis die blaue LED nicht zu blinken beginnt (unabhängig davon, ob die Pumpe allein oder in einer Gruppe ist). Sobald dies erledigt ist, drücken Sie die Taste an der

Steuereinheit  5 Sekunden lang, bis Sie einen Piepton hören und die blaue Kommunikations-LED zu blinken beginnt. Sobald die Verbindung hergestellt ist, leuchtet die gleiche LED dauerhaft und das Symbol des Steuergeräts erscheint auf der AS-Seite der Pumpe.

Die Trennung der Steuereinheit ist ähnlich wie die der Pumpe: Drücken Sie auf der AS-Seite des Installationsmenüs die  Taste 5 Sekunden lang, um alle vorhandenen drahtlosen Verbindungen zu löschen.

## 13.5. Zurücksetzen und Werkseinstellungen

### 13.5.1. Allgemeines Zurücksetzen des Systems

Um das System zurückzusetzen, halten Sie die 4 Tasten gleichzeitig 3 Sekunden lang gedrückt. Dieser Vorgang ist identisch mit dem Trennen der Stromversorgung, dem Warten, bis sie vollständig abgeschaltet ist, und der Wiederherstellung der Stromversorgung. Durch das Zurücksetzen werden die vom Benutzer gespeicherten Einstellungen nicht gelöscht.

### 13.5.2. Werkseinstellungen

Das Gerät verlässt das Werk mit einer Reihe von voreingestellten Parametern, die je nach Bedarf des Benutzers geändert werden können. Jede Änderung der Einstellungen wird automatisch im Speicher gespeichert und auf Wunsch ist es jederzeit möglich, die Werkseinstellungen wiederherzustellen (siehe Wiederherstellen der Werkseinstellungen par 13.5.3 Wiederherstellen der Werkseinstellungen).

### 13.5.3. Wiederherstellen der Werkseinstellungen

Um die Werkseinstellungen wiederherzustellen, schalten Sie das Gerät aus, warten Sie, bis sich das Display vollständig ausgeschaltet

hat, halten Sie die  Tasten und gedrückt  und schalten Sie das Gerät ein; lassen Sie die beiden Tasten erst los, wenn die Buchstaben "EE" erscheinen. Dadurch werden die Werkseinstellungen wiederhergestellt (eine Meldung und ein erneutes Auslesen der Werkseinstellungen, die dauerhaft im FLASH-Speicher gespeichert sind, auf dem EEPROM). Sind alle Parameter eingestellt, kehrt das Gerät in den Normalbetrieb zurück.



*Sobald die Werkseinstellungen wiederhergestellt sind, müssen alle Parameter, die das System charakterisieren (Verstärkung, Solldruck usw.), wie bei der ersten Installation zurückgesetzt werden*

Werkseinstellungen				
Identifizierungscode	Beschreibung	Internationale Werkseinstellungen	Angloamerikanische Werkseinstellungen	Installations-Memo
BK	Display-Helligkeit	80% / 50%	80% / 50%	
TK	Hintergrundbeleuchtung T	2 Minuten	2 Minuten	
LA	Sprache	Englisch	Englisch	
SP	Solldruck	2,7 bar	39 psi	
RI	Drehzahl pro Minute im manuellen Modus	3200 U/min	3200 U/min	
OD	Art der Anlage	1 (starr)	1 (starr)	
RP	Druckabfall für den Neustart	0,3	0,3	
FRAU	Messsystem	0 (International)	0 (International)	
EK 	Niederdruckfunktion beim Saugen	2 (Manuelles Zurücksetzen)	2 (Manuelles Zurücksetzen)	
PK 	Niedrige Druckschwelle bei der Absaugung	1,0 bar	4 psi	
TB	Verstopfungszeit bei Wassermangel	15 Sek.	15 Sek.	

 Verfügbare Parameter in der Version KIWA

 Verfügbare Parameter in der Version KIWA

T1 (K)	Geringe Verzögerung	Pr.-	2 Sek.	2 Sek.	
T2	Verzögerung Ausschalten	beim	10 Sek.	10 Sek.	
HAUSARZT	Proportionaler Verstärkungskoeffizient		0,5	0,5	
GI	Integraler Verstärkungskoeffizient		1,2	1,2	
MIKROMETER	Höchstgeschwindigkeit		3050 U/min	3050 U/min	
ISCH	Konfiguration der Reserve		1 (Automatisch)	1 (Automatisch)	
ET	Max. Austauschzeit [h]		2	2	
AE	Anti-Blockier-Funktion		1 (Aktivieren)	1 (Aktivieren)	
AF	Frostschutzmittel		1 (Aktivieren)	1 (Aktivieren)	
KRIEGSGEFANGENER	Passwort ändern		0	0	
JA	Anti-Cycling-Funktion		0 (Deaktiviert)	0 (Deaktiviert)	

Tisch 24

## 14. BESONDERE INSTALLATIONEN

### 14.1. Deaktivieren der Selbstansaugung

Das Produkt wird mit der Fähigkeit hergestellt und geliefert, selbstansaugend zu sein. Das System ist in der Lage, zu grundieren und somit in jeder gewählten Installationskonfiguration zu arbeiten: unter dem Kopf oder über dem Kopf. Es gibt jedoch Fälle, in denen die selbstansaugende Leistung nicht erforderlich ist, oder Bereiche, in denen es verboten ist, selbstansaugende Pumpen zu verwenden. Beim Ansaugen zwingt die Pumpe, dass ein Teil des bereits unter Druck stehenden Wassers in den Saugteil zurückkehrt, bis bei der Förderung ein Druckwert erreicht ist, der das System als angesaugt betrachten kann. An dieser Stelle schließt sich der Umlaufkanal automatisch. Diese Phase wird bei jedem Einschalten der Pumpe wiederholt, auch wenn sie bereits angesaugt ist, bis der gleiche Druckwert erreicht ist, der den Umluftanschluss schließt (ca. 1 bar).

Wenn das Wasser bereits unter Druck (maximal zulässig 2 bar) am Systemeinlass ankommt oder wenn sich die Anlage immer unter dem Kopf befindet, ist es möglich (und obligatorisch, wenn die örtlichen Vorschriften dies erfordern), die Schließung der Umlauföffnung zu erzwingen und die Selbstansaugfähigkeit zu verlieren. Dies hat den Vorteil, dass das klatschende Geräusch des Rohrverschlusses bei jedem Einschalten des Systems eliminiert wird.

Um das Schließen des selbstansaugenden Rohres zu erzwingen, gehen Sie wie folgt vor:

- Trennen Sie die Stromversorgung.
- Leeren Sie das System (es sei denn, Sie entscheiden sich, die Selbstansaugung bei der ersten Installation zu verhindern);
- Entfernen Sie die Ablasskappe an der Vorderseite E und achten Sie darauf, dass der O-Ring nicht herunterfällt.
- Nehmen Sie mit Hilfe einer Zange den Rollladen aus seinem Sitz. Der Verschluss wird zusammen mit dem O-Ring und der Metallfeder, mit der er montiert ist, herausgezogen.
- Entfernen Sie die Feder vom Verschluss. Setzen Sie den Verschluss mit dem entsprechenden O-Ring wieder in seinen Sitz ein (Seite mit Dichtung nach innen an der Pumpe, Spindel mit kreuzförmigen Lamellen nach außen);
- Schrauben Sie die Kappe auf, nachdem Sie die Metallfeder seitlich positioniert haben, so dass sie zwischen der Kappe selbst und den kreuzförmigen Lamellen des Verschlussmechanismus zusammengedrückt wird. Beim Neupositionieren der Kappe ist darauf zu achten, dass der jeweilige O-Ring immer korrekt in seinem Sitz sitzt;
- Pumpe füllen, Stromversorgung anschließen, System starten.

### 14.2. Installation mit Schnellanschluss

DAB liefert ein Zubehörset für den Schnellanschluss des Systems. Dabei handelt es sich um eine Schnellkupplungsbasis, auf der die Verbindungen zur Anlage hergestellt werden und von der das System einfach an- oder abgekoppelt werden kann.

Vorteile:

- Möglichkeit, die Anlage vor Ort zu konfektionieren, zu testen, aber das eigentliche System bis zum Zeitpunkt der Lieferung zu entfernen, um mögliche Schäden (versehentliche Schläge, Schmutz, Diebstahl, ...) zu vermeiden;
- Für den Assistance-Service ist es einfach, das System im Falle einer speziellen Wartung durch ein "Ersatzsystem" zu ersetzen. Das System, das auf der Schnellverbindungsschnittstelle montiert ist, wird wie folgt angezeigt: Feige. 10.

### 14.3. Mehrere Sets

#### 14.3.1. Einführung in Mehrpumpensysteme

Unter Mehrpumpensystemen verstehen wir einen Pumpensatz, der aus einer Reihe von Pumpen besteht, deren Fördermengen alle in einen gemeinsamen Verteiler fließen. Die Geräte kommunizieren über die bereitgestellte Verbindung (drahtlos) miteinander. Die Gruppe darf aus maximal 4 Geräten bestehen.

Ein Multipumpensystem wird hauptsächlich verwendet für:

- Steigerung der hydraulischen Leistung im Vergleich zu einem einzigen Gerät.
- Sicherstellung der Kontinuität des Betriebs im Falle einer Störung eines Geräts.
- Die maximale Leistung verteilen.

#### 14.3.2. Herstellung eines Systems mit mehreren Pumpen

Die hydraulische Anlage muss so symmetrisch wie möglich gebaut werden, um eine gleichmäßig auf alle Pumpen verteilte hydraulische Last zu erhalten. Die Pumpen müssen alle an einen einzigen Förderkreis angeschlossen werden.



Für einen guten Betrieb des Druckerhöhungssets muss Folgendes für jedes Gerät gleich sein:

- hydraulische Anschlüsse,
- maximale Geschwindigkeit (Parameter RM)

Die Firmware der angeschlossenen Esybox Mini3 Geräte muss alle gleich sein. Sobald das Hydrauliksystem hergestellt ist, ist es notwendig, das Pumpenset zu erstellen, indem die drahtlose Verbindung der Geräte durchgeführt wird (siehe Abschnitt 14.3 Mehrere Sets)

#### 14.3.3. Drahtlose Kommunikation

Die Geräte kommunizieren miteinander und senden die Durchfluss- und Drucksignale per Funk.

#### 14.3.4. Anschluss und Einstellung der fotogekoppelten Eingänge

Die Eingänge des I/O-Steuergeräts werden verwendet, um die Funktionen Schwimmer, Hilfssollwert, Systemdeaktivierung und Niedersaugdruck zu aktivieren. Die Funktionen werden jeweils durch die Symbole Schwimmer (F1), Px, F3 und F4 angezeigt. Wenn aktiviert, erhöht die Paux-Funktion den Druck im System auf den eingestellten Druck, siehe par. Aufbau der digitalen Hilfeingänge IN1, IN2, IN3, IN4. Die Funktionen F1, F3, F4 stoppen die Pumpe aus 3 verschiedenen Gründen, siehe Abs. Aufbau der digitalen Hilfeingänge IN1, IN2, IN3, IN4. Die Parameter zum Einstellen der Eingänge I1, I2, I3, I4 sind Teil der empfindlichen Parameter, so dass das Einstellen eines dieser Parameter an einem beliebigen Gerät bedeutet, dass sie

Automatisch auf allen Geräten ausgerichtet. Parameter, die mit dem Betrieb mehrerer Pumpen verbunden sind.

Die Parameter, die im Menü für den Betrieb mehrerer Pumpen angezeigt werden, sind wie folgt klassifiziert:

- Schreibgeschützte Parameter.
- Parameter mit lokaler Bedeutung.
- Konfigurationsparameter für das Mehrpumpensystem, die wiederum unterteilt sind in: Empfindliche Parameter / Parameter mit optionaler Ausrichtung.

#### 14.3.5. Parameter für Multipump

Die Parameter, die im Menü für den Betrieb mehrerer Pumpen angezeigt werden, sind wie folgt klassifiziert:

- Schreibgeschützte Parameter.
- Parameter mit lokaler Bedeutung.
- Konfigurationsparameter für das Mehrpumpensystem, die wiederum unterteilt sind in:
  - Empfindliche Parameter
  - Parameter mit optionaler Ausrichtung

#### Parameter mit lokaler Bedeutung

Dies sind Parameter, die auf die verschiedenen Geräte aufgeteilt werden können, und in einigen Fällen ist es notwendig, dass sie unterschiedlich sind. Für diese Parameter ist es nicht erlaubt, die Konfiguration automatisch auf die verschiedenen Geräte abzustimmen. So müssen z.B. bei der manuellen Vergabe der Adressen diese unbedingt voneinander verschieden sein. Liste der Parameter mit lokaler Bedeutung für das Gerät.

- |                                               |                               |
|-----------------------------------------------|-------------------------------|
| • BK Helligkeit                               | • IC Reserve-Konfiguration    |
| • TK Einschaltzeit der Hintergrundbeleuchtung | • RF Reset Fehler und Warnung |
| • RI Drehzahl/min im manuellen Modus          |                               |

#### Empfindliche Parameter

Dies sind Parameter, die aus Anpassungsgründen notwendigerweise über die gesamte Kette abgestimmt werden müssen.

Liste der sensiblen Parameter:

- |                                   |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| • SP Solldruck                    | • T2 Abschaltzeit              |
| • P1 Hilfs-Sollwert Eingang 1     | • GI-Integrale Verstärkung     |
| • P2 Hilfs-Sollwert Eingang 2     | • GP Proportionale Verstärkung |
| • P3 Hilfs-Sollwert Eingang 3     | • Einstellung I1 Eingang 1     |
| • P4 Hilfs-Sollwert Eingang 4     | • Einstellung I2 Eingang 2     |
| • RP Druckabfall für den Neustart | • Einstellung I3 Eingang 3     |
| • ET Max. Austauschzeit           | • Einstellung I4 Eingang 4     |

- AY Anticycling
- NC Anzahl der gleichzeitigen Geräte
- TB Trockenlaufzeit
- T1 Abschaltzeit nach Niederdrucksignal
- OD Art des Systems
- PR Ferngesteuerter Drucksensor
- PW Passwort ändern

#### Automatisches Ausrichten empfindlicher Parameter

Wenn ein Mehrpumpensystem erkannt wird, wird die Kompatibilität der eingestellten Parameter überprüft. Wenn die sensiblen Parameter nicht auf alle Geräte abgestimmt sind, wird auf dem Display jedes Geräts eine Meldung angezeigt, in der Sie gefragt werden, ob Sie die Konfiguration dieses bestimmten Geräts an das gesamte System weitergeben möchten. Wenn Sie akzeptieren, werden die sensiblen Parameter des Geräts, auf dem Sie die Frage beantwortet haben, an alle Geräte in der Kette verteilt. Wenn es Konfigurationen gibt, die nicht mit dem System kompatibel sind, dürfen diese Geräte ihre Konfiguration nicht weitergeben. Während des normalen Betriebs führt die Änderung eines empfindlichen Parameters eines Geräts dazu, dass der Parameter automatisch auf alle anderen Geräte ausgerichtet wird, ohne dass eine Bestätigung erforderlich ist.



*Die automatische Ausrichtung der empfindlichen Parameter hat keine Auswirkungen auf alle anderen Parametertypen. Im besonderen Fall, dass ein Gerät mit Werkseinstellungen in die Kette eingefügt wird (ein Gerät, das ein vorhandenes Gerät ersetzt, oder ein Gerät, auf dem die Werkskonfiguration wiederhergestellt wurde), wenn die vorhandenen Konfigurationen mit Ausnahme der Werkskonfigurationen kompatibel sind, übernimmt das Gerät mit Werkskonfiguration automatisch die sensiblen Parameter der Kette*

#### Parameter mit optionaler Ausrichtung

Dabei handelt es sich um Parameter, bei denen toleriert wird, dass sie nicht auf die verschiedenen Geräte abgestimmt sind. Bei jeder Änderung dieser Parameter werden Sie beim Drücken von  oder  gefragt, ob Sie die Änderung auf die gesamte Kommunikationskette übertragen möchten. Auf diese Weise wird vermieden, wenn alle Elemente der Kette gleich sind, dass auf allen Geräten dieselben Daten festgelegt werden.

Liste der Parameter mit optionaler Ausrichtung:

- LA Sprache
- MS Messsystem
- AE Anti-Blockierung
- AF Frostschutz
- O1 Funktion Ausgang 1
- O2 Funktion Ausgang 2
- RM Maximale Geschwindigkeit

#### 14.3.6. Erster Start des Multipumpensystems

Stellen Sie die hydraulischen und elektrischen Anschlüsse des gesamten Systems her, wie im Kapitel beschrieben 6.2 Sanitär- und Rohrleitungsanschluss und 6.3 Elektrischer Anschluss. Schalten Sie die Geräte ein und erstellen Sie die Zuordnungen, wie im Absatz beschrieben AS: Zusammenschluss von Geräten.

#### 14.3.7. Einstellung mehrerer Pumpen

Beim Einschalten eines Mehrpumpensystems werden die Adressen automatisch vergeben und ein Algorithmus wählt ein Gerät als Einsteller aus. Der Vorreiter bestimmt die Geschwindigkeit und Startreihenfolge jedes Geräts in der Kette. Der Einstellmodus ist sequentiell (die Geräte starten nacheinander). Wenn Startbedingungen auftreten, startet das erste Gerät, wenn es die maximale Geschwindigkeit erreicht hat, startet das nächste und dann die anderen der Reihe nach. Die Startreihenfolge ist nicht unbedingt in aufsteigender Reihenfolge entsprechend der Maschinenadresse, sondern sie hängt von den geleisteten Arbeitsstunden ab, siehe ET: Max. Schaltzeit.

#### 14.3.8. Zuweisen der Startreihenfolge

Jedes Mal, wenn das System eingeschaltet wird, wird jedem Gerät eine Startreihenfolge zugeordnet. Abhängig davon werden die sequentiellen Starts der Geräte entschieden. Die Startreihenfolge wird während der Verwendung durch die folgenden beiden Algorithmen nach Bedarf geändert.

- Erreichen der maximalen Schaltzeit.
- Erreichen der maximalen Inaktivitätszeit

#### 14.3.9. Maximale Schaltzeit

Abhängig vom Parameter ET (maximale Schaltzeit) verfügt jedes Gerät über einen Arbeitszeitähler, und in Abhängigkeit davon wird die Startreihenfolge mit folgendem Algorithmus aktualisiert:

- wenn mindestens die Hälfte des ET-Wertes überschritten wurde, wird die Priorität beim ersten Ausschalten des Wechselrichters ausgetauscht (Wechsel in den Standby-Modus);
- Wird der ET-Wert erreicht, ohne jemals anzuhalten, wird der Wechselrichter bedingungslos abgeschaltet und auf minimale Wiederanlaufpriorität (Austausch während des Betriebs) gebracht.



Ist der Parameter ET (Max. Schaltzeit) auf 0 gesetzt, findet bei jedem Neustart ein Austausch statt. Siehe ET: Max. Schaltzeit.

#### 14.3.10. Erreichen der maximalen Inaktivitätszeit

Das Multipumpensystem verfügt über einen Anti-Stagnations-Algorithmus, dessen Ziel es ist, die Pumpen in einwandfreiem Zustand zu halten und die Integrität der geförderten Flüssigkeit zu erhalten. Es funktioniert, indem es eine Drehung in der Pumpreihenfolge ermöglicht, so dass alle Pumpen alle 23 Stunden mindestens eine Minute Durchfluss liefern. Dies geschieht unabhängig von der Gerätekonfiguration (aktiviert oder reserviert). Der Prioritätsaustausch setzt voraus, dass das Gerät, das 23 Stunden lang angehalten wurde, in der Startreihenfolge die höchste Priorität erhält. Das bedeutet, dass sobald es notwendig ist, den Fluss zu versorgen, es als erstes beginnt. Die Geräte, die als Reserve konfiguriert sind, haben Vorrang vor den anderen. Der Algorithmus beendet seine Aktion, wenn das Gerät mindestens eine Minute Durchfluss geliefert hat. Wenn der Eingriff des Anti-Stagnations-Algorithmus beendet ist und das Gerät als Reserve konfiguriert ist, wird es auf die minimale Priorität zurückgesetzt, um es vor Verschleiß zu schützen.

#### 14.3.11. Reserven und Anzahl der Geräte, die am Pumpen beteiligt sind

Das Multipumpensystem liest, wie viele Elemente in der Kommunikation verbunden sind und wählt diese Nummer N. Abhängig von den Parametern: Anzahl der aktiven Geräte und NC entscheidet dann, wie viele und welche Geräte zu einem bestimmten Zeitpunkt arbeiten müssen. NC stellt die maximale Anzahl von Geräten dar, die gleichzeitig arbeiten können.

Wenn es eine Anzahl von aktiven Geräten in einer Kette und NC-Geräte gibt, wobei NC kleiner ist als die Anzahl der aktiven Geräte, bedeutet dies, dass maximal NC-Geräte gleichzeitig starten und dass diese Geräte mit der Anzahl der aktiven Elemente ausgetauscht werden. Wenn ein Gerät mit Reservepräferenz konfiguriert ist, ist es das letzte in der Startreihenfolge, d.h. wenn es z.B. 3 Geräte gibt und eines davon als Reserve konfiguriert ist, ist die Reserve das dritte Element, das gestartet wird, während wenn die Anzahl der aktiven Geräte auf 2 gesetzt ist, die Reserve nicht startet, es sei denn, eines der beiden aktiven Geräte entwickelt einen Fehler.

Siehe auch die Erläuterung der Parameter

NC: Simultane Geräte;

IC: Konfiguration der Reserve.

#### 14.3.12. Drahtlose Steuerung

Das Gerät kann über den proprietären Funkkanal mit anderen Geräten verbunden werden. Es besteht daher die Möglichkeit, bestimmte Vorgänge des Systems durch Signale zu steuern, die im Fernmodus empfangen werden: So ist es beispielsweise möglich, je nach dem von einem Schwimmer gelieferten Tankfüllstand das Befüllen zu bestellen; Mit dem Signal, das von einer Zeitschaltuhr kommt, ist es möglich, den Sollwert von SP bis P1 zu ändern, um die Bewässerung zu gewährleisten.

Diese Signale, die in das System ein- oder ausgehen, werden von einer Steuereinheit verwaltet, die separat aus dem DAB-Katalog erworben werden kann.

## 15. APP-, CLOUD- UND SOFTWARE-UPDATE

Über die Anwendung oder über das Service-Center ist es möglich, die Software des Gerätes auf die neueste verfügbare Version zu aktualisieren. Für den Betrieb von Pumpgruppen ist es notwendig, dass alle Firmware-Versionen gleich sind, so dass Sie, falls Sie eine Gruppe mit einem oder mehreren Geräten mit unterschiedlichen Firmware-Versionen erstellen, ein Update durchführen müssen, um alle Versionen abzugleichen.

#### Voraussetzungen für die Anwendung vom Smartphone

- Android ≥ 8.
- IOS ≥ 12
- Internetzugang

#### PC-Anforderungen für den Zugriff auf das Cloud-Dashboard.

- WEB-Browser, der JavaScript unterstützt (z. B. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari).
- Internetzugang

#### Anforderungen an das Internetnetzwerk für den Zugriff auf die Cloud

- Aktive und permanente Direktverbindung zum Internet vor Ort.
- WiFi-Modem/Router.
- WiFi-Signal mit guter Qualität und Stärke in dem Bereich, in dem das Gerät installiert ist.



Wenn das WLAN-Signal beschädigt ist, wird die Verwendung eines WLAN-Extenders empfohlen



Die Verwendung von DHCP wird empfohlen, obwohl es die Möglichkeit gibt, eine statische IP festzulegen

#### Firmware-Update/Updates

Bevor Sie das Gerät verwenden, stellen Sie sicher, dass das Produkt auf die neueste verfügbare SW-Version aktualisiert wurde. Updates sorgen für eine bessere Nutzbarkeit der vom Produkt angebotenen Dienste.

Um das Produkt optimal zu nutzen, konsultieren Sie auch das Online-Handbuch und sehen Sie sich die Anleitungsvideos an. Alle notwendigen Informationen finden Sie auf der Website der [dabpumps.com](http://dabpumps.com) oder unter: [Internetofpumps.com](http://Internetofpumps.com).

### 15.1. App-Download und -Installation

Das Produkt kann über eine spezielle APP-DAB in den Hauptgeschäften und im Webportal konfiguriert und überwacht werden. Wenn Sie Zweifel haben, rufen Sie die internetofpumps.com Website auf, um sich durch die Operation führen zu lassen.

- Laden Sie die Anwendung aus dem Google Play Store für Android-Geräte oder dem App Store für Apple-Geräte herunter.
- Nach dem Herunterladen wird das mit der Anwendung verknüpfte Symbol auf dem Bildschirm Ihres Geräts angezeigt.
- Akzeptieren Sie für einen optimalen Betrieb der APP die Nutzungsbedingungen und alle Berechtigungen, die für die Interaktion mit dem Gerät selbst erforderlich sind.
- Damit die Ersteinrichtung und/oder Registrierung in der DAB-Cloud und die Controller-Installation erfolgreich ist, müssen Sie alle Anweisungen in der Anwendung sorgfältig lesen und befolgen.

Laden Sie die App herunter von  
[HIER](#)



### 15.2. DAB cloud Registrierung

Wenn Sie noch kein DAB-Konto für die DAB-Cloud haben, registrieren Sie sich bitte, indem Sie auf die entsprechende Schaltfläche in der APP klicken oder den Informationen unter der URL folgen. Eine gültige E-Mail-Adresse ist erforderlich und Sie erhalten den Aktivierungslink zur Bestätigung.

Geben Sie alle mit einem Sternchen gekennzeichneten Pflichtangaben ein. Geben Sie Ihre Zustimmung zur Datenschutzerklärung und geben Sie die erforderlichen Daten ein.

Die Registrierung in der DAB-Cloud ist kostenlos und ermöglicht es Ihnen, nützliche Informationen für die Nutzung von DAB-Produkten zu erhalten.

### 15.3. Produktkonfiguration

Das Produkt kann über eine spezielle App in den Hauptgeschäften konfiguriert und überwacht werden. Wenn Sie Zweifel haben, rufen Sie die internetofpumps.com Website auf, um sich durch die Operation führen zu lassen.

Die App führt den Installateur Schritt für Schritt durch die erste Konfiguration und Installation des Produkts. Die App ermöglicht es Ihnen auch, Ihr Produkt zu aktualisieren und die digitalen DAB-Dienste zu nutzen. Beziehen Sie sich auf die Anwendung selbst, um den Vorgang abzuschließen.

## 16. SPEZIFISCHE KONFIGURATIONEN

### 16.1. Vertikale Konfiguration

Entfernen Sie die 4 Stützfüße aus der Bodenschale der Verpackung und schrauben Sie sie vollständig in ihre Messingsitze ein. Setzen Sie das System unter Berücksichtigung der Abmessungen ein:

- Ein Abstand von mindestens 10 mm zwischen der Fläche E des Systems und einer eventuellen Wand ist obligatorisch, um die Belüftung durch die vorgesehenen Gitter zu gewährleisten.
- Es wird empfohlen, einen Abstand von mindestens 270 mm zwischen der Fläche B des Systems und einem Hindernis einzuhalten, um die Wartung des Rückschlagventils durchführen zu können, ohne das System abzuklemmen.
- Es wird ein Abstand von mindestens 200 mm zwischen der Fläche A des Systems und einem Hindernis empfohlen, um die Tür entfernen und Zugang zum Technikfach erhalten zu können.

Wenn die Oberfläche nicht flach ist, schrauben Sie den Fuß ab, der sich nicht berührt, und stellen Sie seine Höhe ein, bis er die Oberfläche berührt, um die Stabilität des Systems zu gewährleisten. Das System muss in einer sicheren und stabilen Position aufgestellt werden, wobei sicherzustellen ist, dass seine Achse vertikal ist: Es darf sich nicht in einer schrägen Position befinden.

#### 16.1.1. Installation "über Kopf"



Die vertikale Installation des Systems ist vom Typ "über Kopf", es wird empfohlen, ein Rückschlagventil in der Saugsektion des Systems einzubauen; Dies dient dazu, den Betrieb des Ladens des Systems zu ermöglichen.



Wenn es sich um eine "Überkopf"-Installation handelt, installieren Sie das Saugrohr von der Wasserquelle zur Pumpe so, dass sich keine Schwanenhäse oder Siphons bilden. Platzieren Sie das Saugrohr nicht über der Pumpenebene (um die Bildung von Luftblasen im Saugrohr zu vermeiden). Die Saugleitung muss an ihrem Eingang in einer Tiefe von mindestens 30 cm unter dem Wasserspiegel ziehen und über ihre gesamte Länge bis zum Eingang der Elektropumpe wasserdicht sein.

Greifen Sie in das Technikfach und entfernen Sie mit Hilfe des Zubehörowerkzeugs oder mit einem Schraubendreher den Einfülldeckel. Füllen Sie das System durch die Ladetür mit sauberem Wasser und achten Sie darauf, dass die Luft entweicht. Wenn das Rückschlagventil an der Saugleitung in der Nähe der Systemeingangstür platziert wurde, sollte die Wassermenge, mit der das System

befüllt werden soll, 2,2 Liter betragen. Es empfiehlt sich, das Rückschlagventil am Ende des Saugrohrs (Fußventil) anzubringen, um es auch während des Ladevorgangs schnell befüllen zu können. In diesem Fall hängt die für den Ladevorgang erforderliche Wassermenge von der Länge des Saugrohrs ab.

### 16.1.2. Installation "unter Kopf"

Wenn sich zwischen dem Wasserbehälter und dem System keine Rückschlagventile befinden (oder wenn sie geöffnet sind), lädt es automatisch, sobald es die eingeschlossene Luft ablassen kann. Wenn Sie also den Einfülldeckel so weit lockern, dass die eingeschlossene Luft entlüftet wird, kann das System vollständig geladen werden. Sie müssen den Betrieb überwachen und die Ladetür schließen, sobald das Wasser austritt (es wird jedoch empfohlen, im Abschnitt der Saugleitung ein Rückschlagventil anzubringen und es zur Steuerung des Ladevorgangs bei geöffneter Kappe zu verwenden). Alternativ kann in dem Fall, in dem die Saugleitung durch ein geschlossenes Ventil abgefangen wird, der Ladevorgang auf ähnliche Weise durchgeführt werden wie bei der Installation über Kopf.

## 16.2. Horizontale Konfiguration

Entfernen Sie die 4 Stützfüße aus der Bodenschale der Verpackung und schrauben Sie sie vollständig in ihre Messingsitze ein. Setzen Sie das System unter Berücksichtigung der Abmessungen ein:

- Es wird empfohlen, einen Abstand von mindestens 270 mm zwischen der Fläche B des Systems und einem Hindernis einzuhalten, um die Wartung des Rückschlagventils durchführen zu können, ohne das System abzuklemmen.
- Es wird ein Abstand von mindestens 200 mm zwischen der Fläche A des Systems und einem Hindernis empfohlen, um die Tür entfernen und Zugang zum Technikfach erhalten zu können.
- Ein Abstand von mindestens 10 mm zwischen Fläche D des Systems und einem Hindernis ist zwingend erforderlich, um das Stromversorgungskabel herauszulassen.

Wenn die Oberfläche nicht flach ist, schrauben Sie den Fuß ab, der sich nicht berührt, und stellen Sie seine Höhe ein, bis er die Oberfläche berührt, um die Stabilität des Systems zu gewährleisten. Das System muss in einer sicheren und stabilen Position aufgestellt werden, wobei sicherzustellen ist, dass seine Achse vertikal ist: Es darf sich nicht in einer schrägen Position befinden.

In dieser Konfiguration kann einer der 2 Mündler als Alternative zum anderen (je nach Bequemlichkeit der Installation) oder gleichzeitig (duales Einführsystem) verwendet werden. Entfernen Sie also die Kappe(n) von der Tür(en), die Sie verwenden möchten, mit Hilfe des Zubehörwerkzeugs oder mit einem Schraubendreher.

### 16.2.1. Installation "über Kopf"

Entfernen Sie mit Hilfe eines Schraubendrehers den Einfülldeckel, der durch die Ladetür das System mit sauberem Wasser füllt, wobei Sie darauf achten, dass die Luft entweicht: Um eine optimale Befüllung zu gewährleisten, ist es zweckmäßig, auch die Ladetür an der Oberseite des Produkts zu öffnen, die zum Befüllen in vertikaler Anordnung verwendet wird, um die gesamte Luft, die sonst im System eingeschlossen sein könnte, vollständig abzulassen. Achten Sie darauf, die Öffnungen nach Beendigung des Vorgangs korrekt zu schließen. Es empfiehlt sich, am Ende des Saugschlauchs (Fußventil) ein Rückschlagventil aufzustellen, damit dieser auch während des Beladevorgangs vollständig befüllt werden kann. In diesem Fall hängt die für den Ladevorgang erforderliche Wassermenge von der Länge des Saugschlauchs ab.

### 16.2.2. Installation "unter Kopf"

Wenn sich zwischen dem Wassertank und dem System keine Absperrventile befinden (oder diese geöffnet sind), lädt das System automatisch, sobald es die eingeschlossene Luft ablassen kann. Lösen Sie dann den Tankdeckel, bis die Lüftungsschlitze das System vollständig aufladen können. Der Betrieb muss überwacht und die Ladetür geschlossen werden, sobald das Wasser austritt.

Wenn der Einlasskanal durch ein geschlossenes Ventil abgefangen wird, kann der Ladevorgang auf eine ähnliche Weise durchgeführt werden, wie sie für die Überkopfinstallation beschrieben ist.

## 17. ZUBEHÖR-WERKZEUG

DAB liefert das Produkt mit einem oder mehreren Zubehörwerkzeugen (z. B. Schlüssel, andere usw.), die für die Durchführung der während der Installation erforderlichen Arbeiten am System und für außerordentliche Wartungsarbeiten nützlich sind.

Zubehörwerkzeuge werden verwendet für:

- Öffnen und Schließen des Docks (falls vorhanden)
- NRV-Entfernung
- Manövrieren der Kappe
- Ausrichtung des Interface-Panels (sofern in Kapitel 12.1) oder um die Fachklappe neben dem Interface-Panel selbst zu öffnen.



Sobald der Schlüssel verwendet wurde, bewahren Sie den Schlüssel und/oder eine seiner Komponenten in dem dafür vorgesehenen Fach auf. Siehe Feige. 2.



Für den Fall, dass der Schlüssel verloren geht oder beschädigt wird, kann der Vorgang mit dem je nach Art des Produkts am besten geeigneten Werkzeug durchgeführt werden: einem Standard-Inbusschlüssel, einem Steckschlüssel, einem Schlitzschraubendreher, einem Kreuzschlitzschraubendreher.

### 17.1. Esybox Spezifikationen

Das Gerät ist im Technikfach untergebracht. Es besteht aus 3 Tasten (Feige. 12):

- Metallschlüssel mit sechseckigem Querschnitt;
- flacher Kunststoffschlüssel;
- zylindrischer Kunststoffschlüssel.

Die Taste "1" wird wiederum in das Ende "D" der Taste "3" eingefügt. Bei der ersten Verwendung müssen Sie die 2 Kunststoffschlüssel "2" und "3" trennen, die mit einer Brücke (Feige. 12): Brechen Sie den Steg "A" und achten Sie darauf, die Schnittreste von den 2 Tasten zu entfernen, um keine scharfen Teile zu hinterlassen, die Verletzungen.

Verwenden Sie die Taste "1" für die Ausrichtung des Interface-Panels, wie in par beschrieben. 12.1. Wenn der Schlüssel verloren gegangen oder beschädigt ist, kann die Operation mit einem handelsüblichen 2-mm-Inbusschlüssel (Feige. 14)

Sobald die 2 Kunststoffschlüssel getrennt sind, können sie verwendet werden, indem Sie "2" in eines der Löcher "B" in Schlüssel "3" stecken: je nach Vorgang ist das Loch am bequemsten. An dieser Stelle erhalten Sie einen Multifunktions-Kreuzschlüssel, dessen Verwendung jedem der 4 Enden entspricht.

Um den Kreuzschlüssel zu verwenden, müssen Sie den unbenutzten Schlüssel "1" an einem sicheren Ort aufbewahren, damit er nicht verloren geht, oder ihn am Ende des Betriebs wieder an seinen Platz in der Taste "3" legen.

Verwendung des Endes "C": (Feige. 16)

Es handelt sich praktisch um einen Schraubendreher mit gerader Spitze in der richtigen Größe, um die Kappen der Hauptanschlüsse des Systems (1" und 1 1/4") zu manövrieren. Zu verwenden bei der ersten Installation, um die Kappen von den Mündungen zu entfernen, an denen Sie das System anschließen möchten; für den Befüllvorgang bei horizontaler Installation; Um Zugang zum Rückschlagventil zu erhalten, ... Wenn der Schlüssel verloren geht oder beschädigt wird, können die gleichen Vorgänge mit einem Schraubendreher mit gerader Spitze in geeigneter Größe durchgeführt werden.

Verwendung des Endes "D": (Feige. 16)

Sechskant-Innensechskant, der zum Entfernen der Kappe geeignet ist, um das Befüllen bei vertikaler Installation durchzuführen. Wenn der Schlüssel verloren geht oder beschädigt wird, dasselbe.

Verwendung des Endes "E": (Feige. 16)

Es handelt sich praktisch um einen Schraubendreher mit gerader Spitze, der die richtige Größe hat, um die Zugangskappe der Motorwelle zu manövrieren und, wenn die Schnittstelle für den Schnellanschluss des Systems installiert wurde (Abs. 14.2), um auf den Schlüssel zum Trennen der Verbindung zuzugreifen. Wenn der Schlüssel verloren geht oder beschädigt wird, können die gleichen Vorgänge mit einem Schraubendreher mit gerader Spitze in geeigneter Größe durchgeführt werden.

Verwendung des Endes "F": (Feige. 16)

Die Funktion dieses Werkzeugs ist der Wartung des Rückschlagventils gewidmet und wird im entsprechenden Absatz besser beschrieben 20.

### 18. AUSDEHNUNGSGEFÄSS

Das System ist mit einem integrierten Ausdehnungsgefäß mit einem Gesamtfassungsvermögen von 2 Litern ausgestattet.

Die Hauptfunktionen des Ausdehnungsgefäßes sind:

- das System elastisch zu machen, um es vor Wasserschlägen zu schützen;
- um eine Wasserreserve zu gewährleisten, die bei kleinen Leckagen den Druck im System länger aufrechterhält und sich unnötig ausbreitet
- Neustarts des Systems, die andernfalls kontinuierlich sein würden; Wenn das Dienstprogramm eingeschaltet ist, stellen Sie sicher, dass der Wasserdruck für die Sekunden, die das System benötigt, um sich einzuschalten und die richtige Drehzahl zu erreichen.

Es ist nicht die Aufgabe des integrierten Ausdehnungsgefäßes, eine Wasserreserve zu gewährleisten, um Eingriffe in das System zu reduzieren (Anfragen des Versorgungsunternehmens, nicht aufgrund eines Lecks im System). Es ist möglich, das System um ein Ausdehnungsgefäß mit der von Ihnen bevorzugten Kapazität zu erweitern und es an einen Punkt am Fördersystem (keinen Saugpunkt) anzuschließen. Bei horizontaler Installation ist es möglich, an den unbenutzten Auslauf anzuschließen. Bei der Auswahl des Tanks ist zu berücksichtigen, dass die Menge des freigesetzten Wassers auch von den Parametern SP und RP abhängt, die am System eingestellt werden können (Abs. 13.2). Der Ausdehnungsbehälter wird durch das Ventil, das von den technischen Fächern aus zugänglich ist, mit Druckluft vorgespannt (Feige. 3).

Der Vorspannwert, mit dem das Ausdehnungsgefäß vom Hersteller geliefert wird, stimmt mit den als Standard eingestellten Parametern SP und RP überein und erfüllt auf jeden Fall die folgende Gleichung:

$$P_{AIR} = SP - RP - 0,7 \text{ bar}$$

Wo:

- $P_{AIR}$  : Luftdruckwert in bar;
- SP = Sollwert (Abs. 3.0) in bar
- RP = Reduzierung des Drucks zum Wiederanlauf (Abs. 0,3) in bar

Also vom Hersteller:

$$P_{AIR} = P_{AIR} = 3,0 - 0,3 - 0,7 = 2,7 \text{ bar}$$

Wenn für die Parameter SP und/oder RP unterschiedliche Werte eingestellt sind, ist das Ventil des Ausdehnungsgefäßes so lange zu regeln, bis die obige Gleichung wieder erfüllt ist (z.B.: SP=2,0bar; RP = 0,3 bar; Lassen Sie Luft aus dem Ausdehnungsgefäß ab, bis ein Druck von 1,0 bar am Ventil erreicht ist).

Die Nichtbeachtung der obigen Gleichung kann zu Fehlfunktionen des Systems oder zu einem vorzeitigen Bruch der Membran im Ausdehnungsgefäß führen. Angesichts des Fassungsvermögens des Ausdehnungsgefäßes von nur 2 Litern muss jeder Vorgang zur Überprüfung des Luftdrucks durch sehr schnelles Anschließen des Manometers durchgeführt werden: Bei kleinen Volumina kann der Verlust selbst einer begrenzten Luftmenge zu einem erheblichen Druckabfall führen.

Die Qualität des Ausdehnungsgefäßes gewährleistet die Aufrechterhaltung des eingestellten Luftdruckwertes, überprüfen Sie ihn nur bei der Kalibrierung oder wenn Sie sich einer Fehlfunktion sicher sind. Alle Vorgänge zur Überprüfung und/oder zum Zurücksetzen des Luftdrucks müssen bei nicht unter Druck stehendem Fördersystem durchgeführt werden: Trennen Sie die Pumpe von der Stromversorgung und öffnen Sie das Versorgungsnetz, das der Pumpe am nächsten liegt, und lassen Sie es offen, bis es kein Wasser mehr gibt. Die spezielle Struktur des Ausdehnungsgefäßes gewährleistet seine Menge und Lebensdauer im Laufe der Zeit, insbesondere der Membran, die typischerweise das Verschleißteil für Teile dieses Typs ist. Im Falle eines Bruchs muss jedoch das gesamte Ausdehnungsgefäß ausgetauscht werden, und zwar ausschließlich durch autorisiertes Personal.

### 18.1. Wartung von Ausdehnungsgefäßen

Siehe Absatz 18 für die Vorgänge, um den Luftdruck im Ausdehnungsgefäß zu überprüfen, einzustellen und es zu ersetzen, wenn es defekt ist.

Um an das Ventil des Ausdehnungsgefäßes zu gelangen, gehen Sie wie folgt vor:

- Entfernen Sie die Zugangstür zum speziellen Wartungsfach (Feige. 1) und lösen Sie die 2 Befestigungsschrauben mit dem Zubehörwerkzeug. Es ist ratsam, die Schrauben nicht vollständig zu entfernen, damit Sie sie zum Herausziehen der Tür verwenden können. Achten Sie darauf, dass Sie die Schrauben nicht in das System fallen lassen, nachdem Sie die Tür entfernt haben (Feige. 14);
- Schieben Sie die Gummikappe vom Ventil oder vom Ausdehnungsgefäß ab.
- das Ventil regulieren;
- Positionieren Sie die Gummikappe neu.
- Positionieren Sie die Tür wieder und ziehen Sie die 2 Schrauben fest.

## 19. MOTORWELLE

Die elektronische Steuerung des Systems sorgt für einen reibungslosen Start, um eine übermäßige Belastung der mechanischen Teile zu vermeiden und so die Lebensdauer des Produkts zu verlängern. In Ausnahmefällen kann diese Eigenschaft zu Problemen beim Starten der Pumpe führen: Nach einer Zeit der Inaktivität, vielleicht bei entleertem System, könnten sich die im Wasser gelösten Salze abgesetzt und eine Verkalkung zwischen dem beweglichen Teil (Motorwelle) und dem festen Teil der Pumpe gebildet haben, wodurch sich der Startwiderstand erhöht. In diesem Fall kann es ausreichen, der Motorwelle von Hand zu helfen, sich von den Verkalkungen zu lösen. Bei diesem System ist der Betrieb möglich, da der Zugang zur Motorwelle von außen gewährleistet ist und am Ende der Welle eine Nut vorgesehen ist. Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Entfernen Sie die Zugangskappe zur Motorwelle.
- Führen Sie einen Schraubendreher mit gerader Spitze in die Nut an der Motorwelle ein und manövrieren Sie in 2 Richtungen.
- Wenn es sich frei dreht, kann das System gestartet werden;
- Wenn die Drehung blockiert ist, kann sie nicht von Hand entfernt werden, rufen Sie den Kundendienst an.

## 20. RÜCKSCHLAGVENTIL

Das System verfügt über ein integriertes Rückschlagventil, das für einen korrekten Betrieb erforderlich ist. Das Vorhandensein von festen Körpern oder Sand im Wasser kann zu einer Fehlfunktion des Ventils und damit des Systems führen. Es wird zwar empfohlen, Frischwasser zu verwenden und eventuell Filter am Eingang anzubringen, aber wenn Sie einen abnormalen Betrieb des Rückschlagventils bemerken, kann es aus dem System entnommen und gereinigt und/oder ausgetauscht werden, indem Sie wie folgt vorgehen:

- Trennen Sie die Stromversorgung.
- Leeren Sie das System.
- Entfernen Sie eventuelle Schrauben;
- Entfernen Sie mit dem Zubehörwerkzeug (oder mit einer Zange) die Kappe.
- Ziehen Sie das Ventil heraus

- Reinigen Sie das Ventil unter fließendem Wasser, stellen Sie sicher, dass es nicht beschädigt ist, und ersetzen Sie es gegebenenfalls.

Da die Kartusche längere Zeit in ihrem Sitz verbleibt und/oder Ablagerungen vorhanden sind, kann die zum Herausziehen der Kartusche erforderliche Kraft so groß sein, dass das Zubehörwerkzeug beschädigt wird. In diesem Fall ist dies beabsichtigt, da es vorzuziehen ist, das Werkzeug und nicht die Kartusche zu beschädigen. Wenn der Schlüssel verloren geht oder beschädigt wird, kann der gleiche Vorgang mit einer Zange ausgeführt werden.

Sollten ein oder mehrere O-Ringe bei Wartungsarbeiten am Rückschlagventil verloren gehen oder beschädigt werden, müssen diese ausgetauscht werden. Andernfalls funktioniert das System möglicherweise nicht ordnungsgemäß.

## 21. FEHLERBEHEBUNG



Bevor Sie mit der Fehlersuche beginnen, ist es notwendig, die Stromversorgung der Pumpe zu unterbrechen.

Fehler	LED	Mögliche Ursachen	Heilmittel
Die Pumpe startet nicht.	Rot: aus Weiß: aus Blau: aus	Kein Strom	Prüfen Sie, ob Spannung in der Steckdose anliegt und stecken Sie den Stecker wieder ein.
Die Pumpe startet nicht	Rot: ein Weiß: an Blau: aus	Welle verstopft	Siehe Absatz 19 (Wartung der Motorwelle).
Die Pumpe startet nicht.	Rot: aus Weiß: an Blau: aus	Versorgungsspannung auf einem Niveau, das höher ist als das Niveau des Druckniveaus bei der Wiederinbetriebnahme des Systems (Abs. 12).	Erhöhen Sie den Systemneustartdruck, indem Sie SP erhöhen oder RP verringern.
Die Pumpe stoppt nicht.	Rot: aus Weiß: an Blau: aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leck im System.</li> <li>• Laufrad oder Hydraulikteil verstopft.</li> <li>• Luft, die in das Saugrohr gelangt.</li> <li>• Defekter Durchflusssensor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie das System, finden und beseitigen Sie das Leck.</li> <li>• Demontieren Sie das System und beseitigen Sie die Hindernisse (Assistenzdienst).</li> <li>• Überprüfen Sie das Saugrohr, finden und beseitigen Sie die Ursache für das Eindringen von Luft.</li> <li>• Wenden Sie sich an das Assistance Center.</li> </ul>
Unzureichende Lieferung	Rot: aus Weiß: an Blau: aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saugtiefe zu hoch.</li> <li>• Saugrohr verstopft oder Durchmesser unzureichend.</li> <li>• Laufrad oder Hydraulikteil verstopft.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit zunehmender Saugtiefe nimmt die hydraulische Leistung des Produkts ab (par. 12). Prüfen Sie, ob die Saugtiefe reduziert werden kann.</li> <li>• Verwenden Sie ein Saugrohr mit einem größeren Durchmesser (aber niemals kleiner als 1").</li> <li>• Überprüfen Sie das Saugrohr, finden Sie die Ursache für das Ersticken (Verstopfung, trockene Biegung, Gegenneigung,...) und entfernen Sie sie.</li> <li>• Demontieren Sie das System und beseitigen Sie die Hindernisse (Assistenzdienst).</li> </ul>
Die Pumpe startet ohne Anforderung des Versorgungsbetriebs	Rot: aus Weiß: an Blau: aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leck im System.</li> <li>• Defektes Rückschlagventil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie das System, finden und beseitigen Sie das Leck.</li> <li>• Warten Sie das Rückschlagventil wie in Abs. 20.</li> </ul>
Der Wasserdruck beim Einschalten des Dienstprogramms ist nicht sofort	Rot: aus Weiß: an Blau: aus	Ausdehnungsgefäß leer (unzureichender Luftdruck) oder Membranbruch	Prüfen Sie den Luftdruck durch das Ventil im Technikfach. Wenn bei der Kontrolle Wasser austritt, ist das Gefäß kaputt: Assistenzdienst. Andernfalls stellen Sie den Luftdruck gemäß der Gleichung par. 18.
Wenn das Versorgungsunternehmen eingeschaltet wird, fällt der Durchfluss auf Null, bevor die Pumpe startet	Rot: aus Weiß: an Blau: aus	Luftdruck im Ausdehnungsgefäß höher als der Anlaufdruck des Systems	Kalibrieren Sie den Druck des Ausdehnungsgefäßes oder konfigurieren Sie die Parameter SP und/oder RP so, dass die Gleichung erfüllt wird (Abs. 18).

**21.1. Fehlerbehebung für eingebettete Elektronik**



Bevor Sie mit der Fehlersuche beginnen, ist es notwendig, die Stromversorgung der Pumpe zu unterbrechen.

Fehler	LED	Mögliche Ursachen	Heilmittel
Auf dem Display wird BL angezeigt	Rot: ein Weiß: an Blau: aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kein Wasser.</li> <li>Pumpe nicht angesaugt.</li> <li>Sollwert mit dem eingestellten RM-Wert nicht erreichbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entlüften Sie die Pumpe und prüfen Sie, ob sich Luft in der Leitung befindet. Prüfen Sie, ob die Absaugung oder Filter verstopft sind.</li> <li>Legen Sie einen RM-Wert fest, mit dem der Sollwert erreicht werden kann</li> </ul>
Auf dem Display wird BP1 angezeigt	Rot: ein Weiß: an Blau: aus	Defekter Drucksensor	Wenden Sie sich an das Assistance-Center
Auf dem Display wird BP2 angezeigt	Rot: ein Weiß: an Blau: aus	Defekter Drucksensor	Wenden Sie sich an das Assistance-Center
Auf dem Display wird OC angezeigt	Rot: ein Weiß: an Blau: aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Übermäßige Absorption.</li> <li>Pumpe blockiert.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flüssigkeit zu dicht. Verwenden Sie die Pumpe nicht für andere Flüssigkeiten als Wasser.</li> <li>Wenden Sie sich an das Assistance Center.</li> </ul>
Auf dem Display wird PB angezeigt	Rot: ein Weiß: an Blau: aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versorgungsspannung zu niedrig.</li> <li>Übermäßiger Spannungsabfall in der Leitung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, ob die richtige Versorgungsspannung vorhanden ist.</li> <li>Überprüfen Sie den Abschnitt der Stromversorgungskabel.</li> </ul>
Auf dem Display wird angezeigt: Drücken Sie diese Taste, um diese Konfiguration zu propagieren	Rot: aus Weiß: an Blau: aus	Bei einem oder mehreren Geräten sind die sensiblen Parameter nicht ausgerichtet.	Drücken Sie die Taste auf dem Gerät, von dem wir sicher sind, dass es über die aktuellste und korrekte Konfiguration der Parameter verfügt.

<b>1.</b>	<b>SLEUTEL .....</b>	<b>162</b>
1.1.	Veiligheids Borden.....	162
<b>2.</b>	<b>TOEPASSINGSGBIED EN VERPOMPBARE VLOEISTOFFEN .....</b>	<b>162</b>
<b>3.</b>	<b>ALGEMEEN .....</b>	<b>162</b>
3.1.	Productnaam .....	162
3.2.	Classificatie volgens Europese Reg .....	162
3.3.	Beschrijving .....	162
3.4.	Specifieke productreferenties .....	163
<b>4.</b>	<b>WAARSCHUWINGEN EN RESTRISICO'S .....</b>	<b>163</b>
4.1.	Optioneel filter tegen onzuiverheden.....	163
4.2.	Misbruik .....	163
4.3.	Spanningvoerende delen.....	163
4.4.	Verwijdering van het product.....	163
<b>5.</b>	<b>BEHEER.....</b>	<b>163</b>
5.1.	Opslag .....	163
5.2.	Vervoer.....	164
<b>6.</b>	<b>INSTALLATIE .....</b>	<b>164</b>
6.1.	Aanbevolen aanleg.....	164
6.2.	Aansluiting op sanitair en leidingen .....	164
6.3.	Elektrische aansluiting.....	164
<b>7.</b>	<b>INBEDRIJFSTELLING .....</b>	<b>165</b>
7.1.	Priming .....	165
7.2.	Beginnend .....	165
7.3.	Voorzorgsmaatregelen .....	165
<b>8.</b>	<b>ONDERHOUD .....</b>	<b>166</b>
8.1.	Periodieke controles .....	166
8.2.	Legen van het systeem .....	166
8.3.	Modificaties en reserveonderdelen.....	166
8.4.	CE-markering en minimale instructies voor DNA .....	167
<b>9.</b>	<b>VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING .....</b>	<b>167</b>
<b>10.</b>	<b>GARANTIE .....</b>	<b>167</b>
<b>11.</b>	<b>TECHNISCHE GEGEVENS .....</b>	<b>168</b>
<b>12.</b>	<b>BESCHRIJVING VAN HET BEDIENINGSPANEEL .....</b>	<b>169</b>
12.1.	Oriëntatie bedieningspaneel.....	169
12.2.	Werking van het vulsysteem.....	169
12.3.	Operatie.....	170
<b>13.</b>	<b>BEDIENINGSPANEEL.....</b>	<b>170</b>
13.1.	Menu.....	170
13.1.1.	Menu-structuur.....	171
13.1.2.	Directe toegang .....	172
13.1.3.	Toegang op naam.....	172
13.1.4.	Structuur van de menupagina's .....	173
13.1.5.	Parameterinstelling blokkeren met wachtwoord .....	174
13.1.6.	De motor in- en uitschakelen .....	174
13.2.	Betekenis van de afzonderlijke parameters.....	174
13.2.1.	Gebruiker Menu .....	175
13.2.2.	Monitor Menu .....	176
13.2.3.	Setpoint Menu.....	176
13.2.4.	Handmatig menu.....	177
13.2.5.	Menu voor installateurs.....	178
13.2.6.	Menu Technische Assistentie .....	180
13.3.	Beveiligingssystemen .....	186
13.3.1.	Beschrijving van blokkades.....	187
13.3.2.	Anti-Cycling (Bescherming tegen continue cycli zonder verzoek om nutsvoorziening).....	187
13.3.3.	Antivries (bescherming tegen bevriezing van water in het systeem) .....	187
13.3.4.	Antiblokkeersysteem: Bescherming tegen lange blokkering van de pomp.....	187
13.3.5.	"BP1" "BP2" Blokkering door storing van de druksensoren.....	187
13.3.6.	"PB" Blokkering door voedingsspanning buiten specificaties .....	187
13.3.7.	"SC" Blokkering door kortsluiting tussen de motorfasen.....	188

13.3.8.	Handmatige reset van foutcondities.....	188
13.3.9.	Zelf resetten van foutcondities.....	188
<b>13.4.</b>	<b>Bediening met besturingseenheid.....</b>	<b>188</b>
13.4.1.	Functionaliteit beschikbaar vanuit de schakelkast.....	189
13.4.2.	Elektrische aansluitingen op gebruikersingangen en -uitgangen.....	189
13.4.3.	Functies instellen vanaf de besturingseenheid.....	189
13.4.4.	Koppelen en loskoppelen van de pomp met de besturingseenheid.....	189
<b>13.5.</b>	<b>Reset en fabrieksinstellingen.....</b>	<b>189</b>
13.5.1.	Algemene systeemreset.....	189
13.5.2.	Fabrieksinstellingen.....	189
13.5.3.	De fabrieksinstellingen herstellen.....	189
<b>14.</b>	<b>BIJZONDERE INSTALLATIES.....</b>	<b>190</b>
14.1.	Zelfaanzuiging uitschakelen.....	190
14.2.	Installatie met snelkoppeling.....	191
14.3.	Meerdere sets.....	191
14.3.1.	Inleiding tot multipomp-systemen.....	191
14.3.2.	Het maken van een multipomp systeem.....	191
14.3.3.	Draadloze communicatie.....	191
14.3.4.	Aansluiting en instelling van de fotogekoppelde ingangen.....	191
14.3.5.	Parameters met betrekking tot multipomp.....	192
14.3.6.	Eerste start van het multipomp-systeem.....	192
14.3.7.	Multipomp aanpassing.....	193
14.3.8.	Toewijzen van de startvolgorde.....	193
14.3.9.	Maximale schakeltijd.....	193
14.3.10.	De maximale inactiviteitstijd bereiken.....	193
14.3.11.	Reserves en aantal apparaten die deelnemen aan het pompen.....	193
14.3.12.	Draadloze bediening.....	193
<b>15.</b>	<b>APP-, CLOUD- EN SOFTWARE-UPDATE.....</b>	<b>194</b>
15.1.	App downloaden en installeren.....	194
15.2.	Registratie in de DAB-cloud.....	194
15.3.	Product Configuratie.....	194
<b>16.</b>	<b>SPECIFIEKE CONFIGURATIES.....</b>	<b>195</b>
16.1.	Verticale configuratie.....	195
16.1.1.	Installatie "boven het hoofd".....	195
16.1.2.	Installatie "onder het hoofd".....	195
16.2.	Horizontale configuratie.....	195
16.2.1.	Installatie "boven het hoofd".....	195
16.2.2.	Installatie "onder het hoofd".....	196
<b>17.</b>	<b>ACCESSOIRE GEREEDSCHAP.....</b>	<b>196</b>
17.1.	Esybox Specificaties.....	196
<b>18.</b>	<b>EXPANSIEVAT.....</b>	<b>197</b>
18.1.	Onderhoud expansievat.....	197
<b>19.</b>	<b>MOTOR ASS.....</b>	<b>197</b>
<b>20.</b>	<b>TERUGSLAGKLEP.....</b>	<b>198</b>
<b>21.</b>	<b>PROBLEEMOPLOSSING.....</b>	<b>198</b>
21.1.	Problemen oplossen met ingebodde elektronica.....	199

## 1. SLEUTEL

### 1.1. Veiligheids Borden

De hieronder getoonde symbolen worden (indien relevant) gebruikt in de gebruikershandleiding. Deze symbolen zijn ingevoegd om het personeel van de gebruiker te waarschuwen voor mogelijke bronnen van gevaar.

Het niet in acht nemen van de symbolen kan leiden tot persoonlijk letsel, de dood en/of schade aan de machine of apparatuur. In grote lijnen zijn er drie soorten signalen (Tafel 1).

Symbol	Formulier	Type	Beschrijving
	Ingelijste driehoekige vorm	Waarschuwingssignalen	Vermeld eisen met betrekking tot aanwezige of mogelijke gevaren
	Cirkelvormig frame	Verbodsborden	Zij bevatten vereisten voor acties die moeten worden vermeden
	De cirkel is rond	Verplichte borden	Geef informatie aan die verplicht is om te lezen en na te leven
	Cirkelvormig frame	Informatie	Vermeld nuttige informatie, anders dan de soorten gevaar / verbod / verplichting

Tafel 1 Typologie van veiligheidssignalering

Afhankelijk van de informatie die moet worden doorgegeven, kunnen de borden symbolen bevatten die, door associatie van ideeën, helpen om het soort gevaar, verbod of verplichting te begrijpen.

In de discussie zijn de volgende symbolen gebruikt:



#### **WAARSCHUWING, ALGEMEEN GEVAAR.**

Het niet respecteren van de volgende instructies kan schade toebrengen aan personen en eigendommen.



#### **WAARSCHUWING, ELEKTRISCH GEVAAR.**

Het niet naleven van de volgende instructies kan een situatie van ernstig risico voor de persoonlijke veiligheid veroorzaken. Zorg ervoor dat u niet in contact komt met elektriciteit.



**Opmerkingen en algemene informatie. Lees de volgende instructies aandachtig door voordat u de machine bedient en installeert.**

DAB Pumps stelt alles in het werk om ervoor te zorgen dat de inhoud van deze handleiding (bijv. illustraties, teksten en gegevens) nauwkeurig, correct en up-to-date is. Het is echter mogelijk dat ze niet vrij zijn van fouten en op geen enkel moment volledig of up-to-date zijn. Het bedrijf behoudt zich daarom het recht voor om in de loop van de tijd technische wijzigingen en verbeteringen aan te brengen, zelfs zonder voorafgaande kennisgeving.

DAB Pumps aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van deze handleiding, tenzij deze later schriftelijk door het bedrijf is bevestigd.

## 2. TOEPASSINGSGEBIED EN VERPOMPBARE VLOEISTOFFEN

Het apparaat is ontworpen en gebouwd om alleen water te verpompen, vrij van explosieve stoffen en vaste deeltjes of vezels, met een dichtheid van 1000 kg/m<sup>3</sup>, kinematische viscositeit gelijk aan 1 mm<sup>2</sup>/s en niet-chemisch agressieve vloeistoffen. Gebruik met andere vloeistoffen is alleen toegestaan met toestemming van de fabrikant.

## 3. ALGEMEEN

**3.1. Productnaam**  
ESYBOX

**3.2. Classificatie volgens Europese Reg.**  
BOOSTER

### 3.3. Beschrijving

Het product is een geïntegreerd systeem dat bestaat uit een meertraps elektrische centrifugaalpompe, een elektronische schakeling die het systeem regelt en een expansievat.

### 3.4. Specifieke productreferenties

Als het product is uitgerust met geïntegreerde elektronica, zie hoofdstuk 12 BESCHRIJVING VAN HET BEDIENINGSPANEEL.

Als het product een geïntegreerd expansievat heeft, zie hoofdstuk 18 EXPANSIEVAT.

Voor technische gegevens, zie het technische gegevensplaatje of het speciale hoofdstuk 11 TECHNISCHE GEGEVENS.

## 4. WAARSCHUWINGEN EN RESTRISICO'S



Controleer of alle interne onderdelen van het paneel (componenten, kabels, enz.) volledig vrij zijn van sporen van vocht, oxide of vuil: reinig indien nodig nauwkeurig en controleer de efficiëntie van alle componenten in het paneel. Vervang indien nodig alle onderdelen die niet perfect efficiënt zijn.



Voordat u aan het elektrische of mechanische deel van het systeem gaat werken, moet u altijd de netspanning loskoppelen. Wacht tot de indicatielampjes op het bedieningspaneel uitgaan voordat u het apparaat opent. De DC-tussenstroomcondensator blijft geladen met gevaarlijk hoge spanning, zelfs nadat de netspanning is uitgeschakeld. Alleen stevig bedrade netwerkverbindingen zijn toegestaan. Het apparaat moet geaard zijn (IEC 536 klasse 1, NEC en andere relevante normen).



Voordat u aan de apparatuur gaat werken, moet u de stroomtoevoer loskoppelen en ervoor zorgen dat er geen vloeistoffen en/of gassen in de omgeving lekken. Niet openen of gebruiken in de aanwezigheid van voltage.



Sommige functies zijn mogelijk niet beschikbaar, afhankelijk van de softwareversie.

### 4.1. Optioneel filter tegen onzuiverheden

Als u niet zeker weet of er geen vreemde voorwerpen in het te verpompen water zitten, installeer dan een filter bij de inlaat van het systeem dat geschikt is om onzuiverheden tegen te houden.



**De installatie van een aanzuigfilter leidt tot een afname van de hydraulische prestaties van het systeem in verhouding tot de drukval die door het filter zelf wordt veroorzaakt (over het algemeen geldt: hoe groter het filtervermogen, hoe groter de prestatiedaling).**

### 4.2. Misbruik

De apparatuur is ontworpen om alleen te worden gebruikt voor de doeleinden die worden beschreven in het betreffende gedeelte van de handleiding (paragraaf 2). Ander gebruik dan beschreven in deze handleiding moet als oneigenlijk worden beschouwd en voldoet daarom niet aan de veiligheidsvoorschriften.



#### **AANDACHT!**

**Onjuist gebruik kan leiden tot persoonlijk letsel, de dood en/of schade aan apparatuur of systemen.**

Hieronder staan een aantal mogelijke misbruiken die kunnen leiden tot persoonlijk letsel of schade aan de machine of apparatuur, waarvoor DAB-pompen. S.p.A. is niet aansprakelijk en wijst elke aansprakelijkheid af:

- Ongeoorloofde wijzigingen of vervangingen van onderdelen van apparatuur;
- Het niet opvolgen van veiligheidsinstructies;
- Het niet opvolgen van instructies met betrekking tot installatie, gebruik, bediening, onderhoud, reparatie, of wanneer deze handelingen worden uitgevoerd door ongekwalificeerd personeel;
- Gebruik van onjuiste en onverenigbare materialen of hulpapparatuur;
- Het niet naleven van de veiligheidsregels op de werkplek of de toepasselijke wettelijke voorschriften.

### 4.3. Spanningvoerende delen

Raadpleeg het veiligheidsboekje dat in de verpakking zit.

### 4.4. Verwijdering van het product

Dit product of de onderdelen ervan moeten worden weggegooid volgens de instructies op het WEEE-verwijderingsblad dat in de verpakking zit.

## 5. BEHEER

### 5.1. Opslag

Alle pompen moeten worden opgeslagen op een overdekte, droge plaats met een zo constant mogelijke luchtvochtigheid, vrij van trillingen en stof. Ze worden geleverd in hun originele verpakking waarin ze moeten blijven tot het moment van installatie. Als dit niet het geval is, sluit dan voorzichtig de zuig- en perspoort. Het product werkt correct met een verschil tussen omgevings- en vloeistoftemperaturen van niet meer dan 30°C (waarbij de omgevingstemperatuur hoger is dan de vloeistoftemperatuur). Naast dit temperatuurverschil mag de vochtigheidslimiet niet hoger zijn dan 50%, anders bestaat het risico op condensvorming, die onherstelbare schade aan de elektronische kaart kan veroorzaken.



**Het product kan worden uitgerust met het Esycoper-accessoire, dat apart kan worden aangeschaft en wordt gebruikt wanneer de pomp in gedeeltelijk beschermde omgevingen wordt geïnstalleerd.**

## 5.2. Vervoer

Stel het product niet bloot aan onnodige schokken en botsingen.

## 6. INSTALLATIE

- De pompen kunnen kleine hoeveelheden restwater van testen bevatten.
- We raden aan om ze kort te wassen met schoon water voordat ze definitief worden geïnstalleerd.
- De elektrische pomp moet worden geïnstalleerd op een goed geventileerde plaats en met een omgevingstemperatuur die niet hoger is dan aangegeven in de technische specificaties van elk product.
- Een stevige verankering van de pomp aan de basis ondersteunt de absorptie van eventuele trillingen die door de werking van de pomp worden veroorzaakt.
- Zorg ervoor dat de metalen leidingen geen overmatige spanning overbrengen op de pomppoorten, om geen vervorming of breuk te veroorzaken.
- Het is altijd een goed idee om de pomp zo dicht mogelijk bij de te verpompen vloeistof te plaatsen.
- De pomp moet worden geïnstalleerd onder omstandigheden die geschikt zijn voor de specifieke kenmerken van het product.
- Het systeem kan water aanzuigen waarvan het niveau niet hoger is dan een diepte van 8 m (hoogte tussen het waterniveau en de aanzuigpoort van de pomp)
- Het wordt aanbevolen om de installatie uit te voeren volgens de instructies in de handleiding in overeenstemming met de wetten, richtlijnen en voorschriften die van kracht zijn op de plaats van gebruik en afhankelijk van de toepassing.
- De pomp is niet zelfaanzuigend. Het is geschikt voor het afzuigen uit tanks of aangesloten op het aquaduct bij herlancering waar dit mogelijk is volgens de lokale regelgeving.

Het product in kwestie bevat een omvormer waarin zich gelijkspanningen en stromen met hoogfrequente componenten bevinden. De aardlekschakelaar die het systeem beveiligd, moet de juiste maat hebben volgens de kenmerken die zijn aangegeven in Tafel 3. Voor omvormers met driefasige voeding raden wij een aardlekschakelaar aan die ook beveiligd is tegen vroegtijdige uitschakeling.

Volg de aanbevelingen in dit hoofdstuk zorgvuldig op om een juiste elektrische, sanitaire en mechanische installatie te bereiken. Voordat u aan een installatie begint, moet u ervoor zorgen dat u de stroom naar de stroomkabel hebt uitgeschakeld. Neem strikt de voedingswaarden in acht die op het elektrische typeplaatje staan aangegeven.

### 6.1. Aanbevolen aanleg

Afsluiters moeten stroomopwaarts en stroomafwaarts van de pomp worden gemonteerd om te voorkomen dat het systeem moet worden geleegd in geval van onderhoud aan de pomp. Volg voor wandmontage de onderstaande instructies:

- Dit product is al ontworpen om hangend aan de muur te worden geïnstalleerd met behulp van een apart aan te schaffen DAB-accessoireset.

### 6.2. Aansluiting op sanitair en leidingen

Maak de inlaataansluiting op het systeem via de aanzuigpoort die wordt aangegeven in Vijg. 1en verwijder vervolgens de dop met behulp van een hulpstuk of een schroevendraaier.

Maak de verbinding met de uitgang van het systeem via de afvoerpoort die wordt aangegeven in Vijg. 1en verwijder vervolgens de dop met behulp van een hulpstuk of een schroevendraaier.

Alle hydraulische aansluitingen van het systeem op het systeem waarop het kan worden aangesloten, zijn van het type 1" binnendraad.



Als u van plan bent het product op de installatie aan te sluiten met fittingen die een diameter hebben die groter is dan de normale 1" buis (bijvoorbeeld de ringmoer in het geval van fittingen in 3 stuks), zorg er dan voor dat de 1" Gas buitendraad van de koppeling uitsteekt ten minste 25 mm vanaf de bovenstaande diameter (Vijg. 6).

Onder verwijzing naar de positie ten opzichte van het te verpompen water kan de installatie van het systeem worden gedefinieerd "boven de opvoerhoogte" of "onder de opvoerhoogte". In het bijzonder wordt de installatie "boven de hoofd" gedefinieerd wanneer de pomp op een hoger niveau wordt geplaatst dan het te verpompen water (bv. pomp op het oppervlak en water in een put); Omgekeerd is het "onder de opvoerhoogte" wanneer de pomp op een lager niveau is geplaatst dan het te verpompen water (bijv. bovengrondse stortbak en pomp eronder). Zie hoofdstuk 16 SPECIFIEKE CONFIGURATIES.

### 6.3. Elektrische aansluiting



Let op: Neem altijd de veiligheidsvoorschriften in acht!



In het stroomnet moet een apparaat zijn aangebracht dat zorgt voor volledige ontkoppeling onder de omstandigheden van overvoltage categorie III. Wanneer de schakelaar in de open stand staat, moet de scheidingsafstand van elk contact voldoen aan de instructies in de tabel più sotto:

Minimale afstand tussen de contacten van de aan/uit-schakelaar		
Bereik voeding (V)	> 127 en ≤ 240	> 240 en ≤ 480
Minimale afstand (mm)	> 3	> 6

Tafel 2



Zorg ervoor dat de netspanning voltage komt overeen met de CE-markering voltage (technisch plaatje) van het product.



Terwijl het apparaat op volle capaciteit is, controleert u of de stroom die door de motor wordt geabsorbeerd niet hoger is dan die van de CE-markering (technisch plaatje).



Om de immuniteit tegen mogelijke uitgestraalde ruis naar andere apparatuur te verbeteren, wordt aanbevolen om een aparte elektrische leiding te gebruiken voor het voeden van het product.

Het product in kwestie bevat een omvormer waarin zich gelijkspanningen en stromen met hoogfrequente componenten bevinden (zie tabel più sotto).

Typologie van mogelijke aardlekstromen				
	Afwisselend	Pulserende enkelpolige	Rechtstreeks	Met hoogfrequente componenten
In het geval van enkelfasige stroomomvormers	•	•		•
In het geval van driefasige stroomomvormers	•	•	•	•

Tafel 3

## 7. INBEDRIJFSTELLING

Open op de pomp de zuigklep volledig en activeer vervolgens het systeem.

### 7.1. Priming

Start de pomp niet zonder deze volledig met vloeistof te hebben gevuld, op voorwaarde dat deze volledig is gevuld, met schoon water, door het daarvoor bestemde gat, na het verwijderen van de vuldop.



**Drooglopen veroorzaakt onherstelbare schade aan de mechanische afdichting. De vuldop moet dan voorzichtig weer worden vastgeschroefd.**

Als het product is uitgerust met softwareondersteunde priming, zie hoofdstuk 12.2 Werking van het vulsysteem.

### 7.2. Beginnend

Volg deze stappen voor de eerste keer opstarten:

- Om correct te beginnen, moet u ervoor zorgen dat u de instructies in de volgende paragrafen hebt gevolgd: 6 INSTALLATIE e 7 INBEDRIJFSTELLING en de onderafdelingen daarvan;
- Controleer de werkelijke aanwezigheid van water;
- Zorg voor elektrische stroom;
- Als er ingebouwde elektronica is, volg dan de instructies (zie hoofdstuk 13 BEDIENINGSPANEEL).

### 7.3. Voorzorgsmaatregelen

In het geval dat warm water moet worden verpompt, stop de pomp dan pas nadat u de warmtebron hebt uitgesloten en een periode hebt laten verstrijken zodat de temperatuur van de vloeistof tot acceptabele waarden daalt, om geen overmatige temperatuurstijgingen in het pomplichaam te veroorzaken.

Sluit voor een lange periode van uitschakeling de afsluiter van de zuigleiding en indien nodig, indien aanwezig, alle extra besturingsaansluitingen.

Als er lange perioden van inactiviteit te verwachten zijn, plan dan kortetermijninbedrijfstellingscycli om verslechtering en storingen te voorkomen.

**VORSTGEVAAR:** wanneer de pomp lange tijd inactief blijft bij een temperatuur onder 0°C, is het noodzakelijk om het pomphuis volledig te legen via de aftapplug, om barsten van de hydraulische componenten te voorkomen. Deze handeling wordt ook aanbevolen in geval van langdurige inactiviteit bij normale temperatuur.

Controleer of de gemorste vloeistof geen eigendommen of mensen beschadigt, vooral in systemen die heet water gebruiken. Sluit de aftapplug pas als de pomp weer wordt gebruikt. Beginnen na een lange periode van inactiviteit vereist de herhaling van de handelingen beschreven in paragraaf 7.2 Bovenstaande. Om onnodige overbelasting van de motor te voorkomen, moet u zorgvuldig controleren of de dichtheid van de verpompte vloeistof overeenkomt met die van de ontwerpfase: vergeet niet dat het door de pomp geabsorbeerde vermogen evenredig toeneemt met de dichtheid van de getransporteerde vloeistof.

## 8. ONDERHOUD

Voordat u met werkzaamheden aan het systeem begint, koppelt u de stroomtoevoer los en wacht u minimaal 5 minuten. Het systeem is vrijgesteld van routineonderhoud. In het geval dat het nodig is om de vloeistof af te tappen om onderhoud uit te voeren, controleer dan of de lekkage van de vloeistof geen eigendommen of mensen beschadigt, vooral in systemen die warm water gebruiken. Bovendien moeten de wettelijke voorschriften voor de afvoer van schadelijke vloeistoffen in acht worden genomen. Na een lange gebruikperiode kunnen er problemen optreden bij het demonteren van de onderdelen die in contact komen met water: gebruik hiervoor een speciaal oplosmiddel dat op de markt verkrijgbaar is en, indien mogelijk, een geschikte extractor. Het wordt aanbevolen om niet met ongeschikt gereedschap op de verschillende onderdelen te forceren.

### 8.1. Periodieke controles

Het product heeft bij normaal gebruik geen enkele vorm van onderhoud nodig. Het is echter raadzaam om periodiek de stroomabsorptie, de manometrische kop met gesloten mond en het maximale debiet te controleren, zodat u storingen of slijtage van tevoren kunt identificeren. De mechanische afdichting vereist normaal gesproken geen controlestap. U hoeft alleen te controleren of er geen lek van welke aard dan ook is. Als er een andere afdichting is, controleer dan de daarvoor bestemde bijlage.

ONDERHOUD, CONTROLES, CONTROLES EN REINIGING	PERIODICITEIT
<b>Expansievat</b> Het wordt aanbevolen om (minstens) de voorspanning van het interne expansievat te controleren.	Halfjaarlijks

### 8.2. Legen van het systeem

Als u het water uit het systeem wilt afvoeren, gaat u als volgt te werk:

- 1 Koppel de voeding los;
- 2 Draai de perskraan dicht op het systeem om de druk van het systeem te halen en leeg het zoveel mogelijk;
- 3 Als er direct stroomafwaarts van het systeem een terugslagklep is (altijd aanbevolen), sluit deze dan zodat het water dat zich in de installatie bevindt tussen het systeem en de eerste opengedraaide kraan niet weghomt;
- 4 Onderbreek de zuigleiding op het punt dat zich het dichtst bij het systeem bevindt (het wordt altijd aanbevolen om een terugslagklep direct stroomopwaarts van het systeem te hebben) om niet het hele zuigstelsel leeg te laten lopen;
- 5 Verwijder de afvoerdop en laat het water naar binnen lopen;
- 6 Het water dat stroomafwaarts van de in het systeem geïntegreerde terugslagklep in het afvoersysteem is opgesloten, kan wegstromen op het moment dat het systeem wordt losgekoppeld of bij het verwijderen van de dop van de tweede afvoer (indien niet gebruikt).

Hoewel het systeem in wezen is afgevoerd, is het niet in staat om al het water dat het bevat te verdrijven. Tijdens het hanteren van het systeem na het legen kunnen er waarschijnlijk enkele kleine hoeveelheden water uit het systeem lekken.

### 8.3. Modificaties en reserveonderdelen

Elke wijziging die zonder voorafgaande toestemming wordt aangebracht, ontslaat de fabrikant van alle verantwoordelijkheid.

Alleen als er een geïntegreerde stroomkabel is, moet de reparatie in geval van schade hieraan worden uitgevoerd door gespecialiseerd personeel om elk risico te voorkomen.

#### 8.4. CE-markering en minimale instructies voor DNA

<b>DAB</b>		
<small>DAB PUMPS S.p.A. Via Marco Polo, 14 35035 Mestrino (PD) - Italy - R.E.A. n. 328200</small>		
<b>esybox</b>	N. 2.yyww 50/60 Hz	1~220-240V I. Cl. F   IP X4
Q max: 120 l/min 32 gpm	P 1550.0 W 10 A	  <small>UK Importer: DAB Pumps Ltd. 0.888.01.0001 Culchreolar Essex COX BWN</small>
H max: 60 m 197 ft	T amb. 50°C/122°F T liq. 40°C/104°F S1	
H min: 0 m 0 ft		
		
Cod. 60161953		Made in Italy SN: 123456789

*De afbeelding is alleen voor representatieve doeleinden*

Raadpleeg de productconfigurator (DNA) die beschikbaar is op de website van DAB PUMPS.

Het platform stelt u in staat om producten te zoeken op hydraulische prestaties, model of artikelnummer. Technische gegevensbladen, reserveonderdelen, gebruikershandleidingen en andere technische documentatie kunnen worden verkregen.



<https://dna.dabpumps.com/>

#### 9. VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Voor het in hoofdstuk aangegeven product 3.1, verklaren wij dat het apparaat dat in deze gebruiksaanwijzing wordt beschreven en door ons op de markt wordt gebracht, voldoet aan de relevante gezondheids- en veiligheidsvoorschriften van de EU.

Een gedetailleerde en bijgewerkte conformiteitsverklaring is beschikbaar bij het product.

Als het product op enigerlei wijze wordt gewijzigd zonder onze toestemming, wordt deze verklaring ongeldig.

#### 10. GARANTIE

DAB verbindt zich ertoe ervoor te zorgen dat zijn Producten voldoen aan wat is overeengekomen en vrij zijn van originele gebreken en gebreken in verband met hun ontwerp en/of fabricage die ze ongeschikt maken voor het gebruik waarvoor ze normaal bedoeld zijn. Voor meer informatie over de wettelijke garantie verwijzen wij u naar de DAB-garantievoorwaarden die op de website zijn gepubliceerd <https://www.dabpumps.com/en> of vraagt u een gedrukt exemplaar aan door te schrijven naar de adressen die zijn vermeld in de rubriek "contact".

BIJLAGE SECTIE

11. TECHNISCHE GEGEVENS

<b>ESYBOX</b>		
Elektrische stroomvoorziening	Spanning	1~ 220-240 V wisselstroom
	Frequentie	50/60 Hz
	Maximale stroom	10 EEN
	Maximaal vermogen	1550 W
	Lekstroom naar aarde	< 2,5 mA
Eigenschappen van de constructie	Totale afmetingen	565x265x352 mm zonder voetjes
	Leeggewicht (exclusief verpakking)	24,8 kg
	Beschermingsgraad	IP X4
	Isolatieklasse van de motor	F
Hydraulische prestaties	Maximale opvoerhoogte	65 m boven NN
	Maximaal debiet	120 l/min
	Priming	< 5min op 8m
Arbeidsomstandigheden	Maximale werkdruk	8 bar
	Vloeistoftemperatuur max	40 °C *
	Omgevingstemperatuur max	50 °C
	Temperatuur van de opslagomgeving	-10÷60 °C
Functionaliteit en beveiligingen	Constante druk	
	Draadloze communicatie	
	Bescherming tegen drooglopen	
	Bescherming tegen antivries	
	Bescherming tegen fietsen	
	Bescherming tegen overbelasting van de motor	
	Bescherming tegen abnormale voedingsspanningen	
Bescherming tegen te hoge temperatuur		

Tafel 4: Technische gegevens

\* Alleen WRAS-goedgekeurd koud water

## 12. BESCHRIJVING VAN HET BEDIENINGSPANEEL

De elektronische regeling die in het systeem is geïntegreerd, is van het type met omvormer en maakt gebruik van debiet-, druk- en temperatuursensoren, die ook in het systeem zijn geïntegreerd. Door middel van deze sensoren schakelt het systeem automatisch in en uit volgens de behoeften van het nutsbedrijf en is het in staat om storingsomstandigheden te detecteren, te voorkomen en aan te geven. De Inverter-besturing zorgt voor verschillende functies, waarvan de belangrijkste voor pompsystemen het handhaven van een constante drukwaarde in de levering en energiebesparing zijn. De omvormer is in staat om:

- Houd de druk van een hydraulisch circuit constant door de rotatiesnelheid van de elektropomp te variëren. Bij gebruik zonder omvormer kan de elektropomp niet moduleren en wanneer het debietverzoek toeneemt, neemt de druk noodzakelijkerwijs af, of vice versa; Dit betekent dat de drukken te hoog zijn bij lage debieten of te laag wanneer er een verhoogde vraag naar debiet is.
- Door de rotatiesnelheid te variëren op basis van het onmiddellijke verzoek van het nutsbedrijf, beperkt de omvormer het vermogen dat aan de elektropomp wordt geleverd tot het minimum dat nodig is om ervoor te zorgen dat aan het verzoek wordt voldaan. In plaats daarvan overweegt gebruik zonder omvormer de werking van de elektropomp altijd en alleen op maximaal vermogen.

Het systeem is door de fabrikant geconfigureerd om aan de meeste installatiegevallen te voldoen, dat wil zeggen:

- Soort product: booster;
- Werking: constante druk;
- Setpoint [SP]: gewenste waarde van constante druk. Waarde geconfigureerd door de fabrikant **SP = 3,0 bar**;
- Herstartdruk: Vermindering van de druk om opnieuw op te starten. Waarde geconfigureerd door de fabrikant **RP = 0,3 bar**;
- Anti-fietsfunctie: Waarde geconfigureerd door de fabrikant **Uitschakelen**

Voor de definitie van de parameters SP en RP heeft de druk waarbij het systeem start de waarde:

$$P_{\text{START}} = SP - RP = 3,0 - 0,3 = 2,7 \text{ Bar}$$

Het systeem werkt niet als de nutsvoorziening zich op een hoogte bevindt die hoger is dan het equivalent in meters waterkolom van de Pstart (denk aan 1 bar = 10 m waterkolom): voor de standaardconfiguratie, als de nutsvoorziening zich op een hoogte van ten minste 27 m bevindt, start het systeem niet.

### 12.1. Oriëntatie bedieningspaneel

Het bedieningspaneel is ontworpen om in de voor de gebruiker meest leesbare richting te worden geplaatst: door de vierkante vorm kan het 90° bij 90° worden gedraaid (Vijg. 7).

- Draai de 4 schroeven op de hoeken van het paneel los met het hulpgereedschap (indien meegeleverd) of een normale torx-sleutel.
- Verwijder de schroeven niet volledig, het wordt aanbevolen om ze alleen los te draaien van de schroefdraad op de behuizing van het product.
- Pas op dat u de schroeven niet in het systeem laat vallen.
- Verplaats het paneel en zorg ervoor dat de signaalkabel niet wordt uitgerekt.
- Plaats het paneel terug op zijn plaats in de gekozen richting en zorg ervoor dat de kabel niet bekneld raakt.
- Draai de 4 schroeven vast met het hulpgereedschap (indien meegeleverd) of een normale torx-sleutel.

### 12.2. Werking van het vulsysteem

De aanzuiging van een pomp is de fase waarin de machine probeert het lichaam en de zuigleiding met water te vullen. Als de bewerking succesvol is, kan de machine regelmatig werken.

Nadat de pomp is gevuld en het apparaat is geconfigureerd, is het mogelijk om de elektrische voeding aan te sluiten nadat u de eerste 15 seconden ten minste één nutsvoorziening bij levering hebt geopend. Als er tijdens de levering een waterstroom wordt gedetecteerd, wordt de pomp gevuld en begint deze met zijn normale werk. Dit is het typische geval van installatie onder het hoofd. De in levering geopende nutsvoorziening waaruit het opgepompte water naar buiten komt, kan worden gesloten. Als er na 10 seconden geen regelmatige aanvoer wordt gedetecteerd, vraagt het systeem om bevestiging om de aanzuigprocedure te starten (typisch geval van installatie boven de kop).

Wanneer  de pomp wordt ingedrukt, gaat de pomp in de ontluuchtingsprocedure: hij begint te werken voor een maximale tijd van 5 minuten waarbij het veiligheidsblok voor droog bedrijf niet wordt geactiveerd. De aanzuigtijd is afhankelijk van verschillende parameters, waarvan de meest invloedrijke de diepte van het waterpeil zijn waaruit het wordt getrokken, de diameter van de zuigleiding, de waterdichtheid van de zuigleiding. Op voorwaarde dat er een zuigbuis wordt gebruikt die niet kleiner is dan 1" en dat deze goed is afgedicht (zonder gaten of verbindingen van waaruit hij lucht kan opnemen). Zodra het product een regelmatige stroom in de afgifte detecteert, verlaat het de priming-procedure en begint het met zijn reguliere werk. De in levering geopende nutsvoorziening waaruit het opgepompte water naar buiten komt, kan worden gesloten. Als het product na 5 minuten van de procedure nog steeds niet is voorbereid, verzendt het interfacedisplay een storingsbericht. Koppel de voeding los, laad het product met nieuw water, wacht 20 minuten en herhaal de procedure vanaf het moment dat u de stekker in het stopcontact steekt.

Druk op  bevestigen dat u de priming-procedure niet wilt starten. Het product blijft in de alarmstatus.



Vijg. 17: Pop-up voor primen

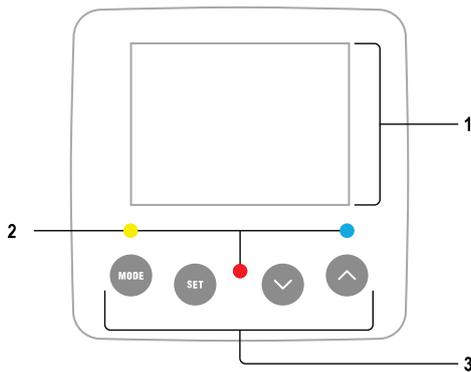
### 12.3. Operatie

Zodra de elektropomp is gevuld, start het systeem de normale werking volgens de geconfigureerde parameters: het start automatisch wanneer de kraan wordt opgedraaid, levert water met de ingestelde druk (SP), houdt de druk constant, zelfs wanneer andere kranen worden opgedraaid, stopt automatisch na tijd T2 zodra de uitschakelvoorwaarden zijn bereikt (T2 kan door de gebruiker worden ingesteld).

## 13. BEDIENINGSPANEEL

De gebruikersinterface bestaat uit een toetsenbord met een LCD-scherm van 320x240 pixels en met POWER, COMM, ALARM-waarschuwingssleeds, respectievelijk wit, blauw en rood.

Het display toont de waarden en de statussen van het apparaat, met indicaties over de functionaliteit van de verschillende parameters. De functies van de toetsen worden hieronder opgesomd:



Vijg. 18

### 1 – Weergave

#### 2 – Geleid

- Verlicht met een vast licht wanneer de machine wordt ingeschakeld.  
Knipperend wanneer de machine is uitgeschakeld

---

- Verlicht met een vast lampje wanneer draadloze communicatie wordt gebruikt en correct werkt.  
Knipperend met een langzame frequentie wanneer er geen communicatie beschikbaar is.  
Knipperend met een hoge frequentie tijdens associatie met andere draadloze apparaten.  
Uit als er geen communicatie wordt gebruikt.

---

- Brandt met een vast lampje wanneer de machine wordt geblokkeerd door een fout

#### 3 – Knoppen

- MODE Met de toets kunt u naar de volgende items in hetzelfde menu gaan. Als u het ingedrukt houdt, kunt u naar het vorige menu-item gaan.

---

- SET Met de toets kunt u het huidige menu verlaten

---

- ▲ Druk op om door het menu te bladeren.  
Druk op om de geselecteerde parameter te verhogen.  
Houd ingedrukt om de stapsgewijze snelheid te verhogen.

---

- ▼ Druk op om door het menu te bladeren.  
Druk op om de geselecteerde parameter te verlagen.  
Houd ingedrukt om de verlagingssnelheid te verhogen.



Wanneer de ▲ toets of de ▼ toets wordt ingedrukt, wordt de geselecteerde waarde gewijzigd en onmiddellijk in het permanente geheugen (EEPROM) opgeslagen. Als de machine in deze fase wordt uitgeschakeld, zelfs per ongeluk, betekent dit niet dat de zojuist ingestelde parameter verloren gaat.



De SET sleutel is alleen voor het verlaten van het huidige menu en is niet nodig om de aangebrachte wijzigingen op te slaan. Alleen in bijzondere gevallen

In de volgende paragrafen worden enkele waarden beschreven die worden bijgewerkt door op of te drukken  .

### 13.1. Menu

De volledige structuur van alle menu's en van alle items waaruit ze zijn samengesteld, wordt weergegeven in Tafel 5.

#### Toegang tot de menu's

De verschillende menu's zijn op twee manieren toegankelijk vanuit het hoofdmenu:

- Directe toegang met een combinatie van sleutels;
- Toegang op naam met een drop-down menu.

13.1.1. Menu-structuur

Gereduceerd menu (zichtbaar)			Uitgebreid menu (directe toegang of wachtwoord)			
Hoofdmenu	Gebruiker Menu	Monitor Menu	Setpoint Menu	Handmatig menu	Menu voor installateurs	Tech.Assist. Menu
<b>VOORNAAMSTE</b> (Hoofdpagina)	<b>STATUS</b>	<b>BK</b> Achtergrondverlichting	<b>SP</b> Gewenste druk	<b>STATUS</b>	<b>RP</b> Druk verlagen voor herstart	<b>TBC</b> Blokkeertijd bij gebrek aan water
Menu Selectie	<b>RS</b> Toerental per minuut	<b>TK</b> Inschakeltijd achtergrondverlichting	<b>P1</b> Extra setpoint 1	<b>RI</b> Snelheid instelling	<b>OD</b> Soort plant	<b>T1</b> Lage druk vertraging
	<b>VP</b> Druk	<b>LA</b> Taal	<b>P2</b> Extra setpoint 2	<b>VP</b> Druk	<b>PR</b> Druksensor op afstand	<b>T2</b> Vertraging bij het uitschakelen
	<b>VF</b> Weergave van het debiet	<b>TE</b> Temperatuur koellichaam	<b>P3</b> Extra setpoint 3	<b>VF</b> Weergave van het debiet	<b>MEVROUW</b> Meetsysteem	<b>GP</b> Proportionele versterking
	<b>PO</b> Vermogen geabsorbeerd door pomp		<b>Blz. 4</b> Extra setpoint 4	<b>PO</b> Stroom geleverd aan De pomp	<b>ALS</b> Draadloze apparaten	<b>GI</b> Integrale versterking
	<b>C1</b> De stroom van de pompfase			<b>C1</b> De fase van de pomp actueel	<b>EK</b> Lagedrukfunctie op zuigkracht	<b>MICROMETER</b> Maximale snelheid
	<b>TE</b> Temperatuur koellichaam			<b>RS</b> Toerental per minuut	<b>PK</b> Lage drempel bij aanzuiging	<b>NC</b> Max. gelijktijdig Apparaten
	<b>PKm</b> Gemeten druk bij de intake			<b>TE</b> Temperatuur koellichaam		<b>IC</b> Configuratie van het apparaat
	Uren ingeschakeld Werkuren Aantal starts					<b>ET</b> Max. schakeltijd
	<b>PI</b> Histogram van het vermogen					<b>AY</b> Anti-fietsen
	Multi-pomp systeem					<b>AE</b> Anti-blokkering
	Uitgang debiet meter					<b>AF</b> Antivries
	<b>NT</b> Weergave van netwerkconfiguraties					<b>I1</b> Functie ingang 1
	<b>VE</b> Informatie HW en SW					<b>I2</b> Functie ingang 2
	<b>FF</b> Storing & Waarschuwing (Storico)					<b>I3</b> Functie ingang 3
						<b>I4</b> Functie ingang 4

Parameters beschikbaar in versie KIWA

						<b>O1</b> Functie uitgang 1
						<b>O2</b> Functie uitgang 2
						De detectie van lage zuigdruk instellen <b>(K)</b>
						<b>RF</b> Storingen resetten en Waarschuwingen
						<b>KRIJGSGEVANGENE</b> Wachtwoord wijzigen

Tafel 5: Menustructuur

### 13.1.2. Directe toegang

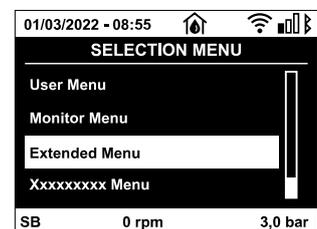
Het gewenste menu is direct toegankelijk door tegelijkertijd de juiste toetsencombinatie gedurende de gewenste tijd in te drukken (bijv. **MODE** **SET** om het menu Setpoint te openen) en de verschillende items in het menu worden gescrolld met de **MODE** sleutel. Tafel 6 Toont de menu's die bereikbaar zijn met de combinaties van toetsen.

MENU NAAM	DIRECTE TOEGANGSTOETSEN	HOLD-DOWN-TIJD
Gebruiker	<b>MODE</b>	Bij het loslaten van de knop
Monitor	<b>SET</b> <b>↓</b>	2 seconden
Setpoint	<b>MODE</b> <b>SET</b>	2 seconden
Handmatig	<b>SET</b> <b>↓</b> <b>↑</b>	4 seconden
Installeren	<b>MODE</b> <b>SET</b> <b>↓</b>	4 seconden
Technische assistentie	<b>MODE</b> <b>SET</b> <b>↑</b>	4 seconden
Fabriekswaarden resetten	<b>SET</b> <b>↑</b>	Tijdens het inschakelen van het apparaat en totdat de tekst "EE" verschijnt.
Terugstellen	<b>MODE</b> <b>SET</b> <b>↓</b> <b>↑</b>	4 seconden

Tafel 6: Menu-toegangen

### 13.1.3. Toegang op naam

De selectie van de verschillende menu's is toegankelijk op naam. Vanuit het hoofdmenu opent u de menuselectie door op een van de **↓** toetsen of te drukken **↑**. De namen van de menu's die toegankelijk zijn, verschijnen op de menukeuzepagina en een van de menu's wordt gemarkeerd door een balk. Verschuif de markeringsbalk met behulp van de **↓** en **↑** om het gewenste menu te selecteren en voer het in door op te drukken **MODE**.

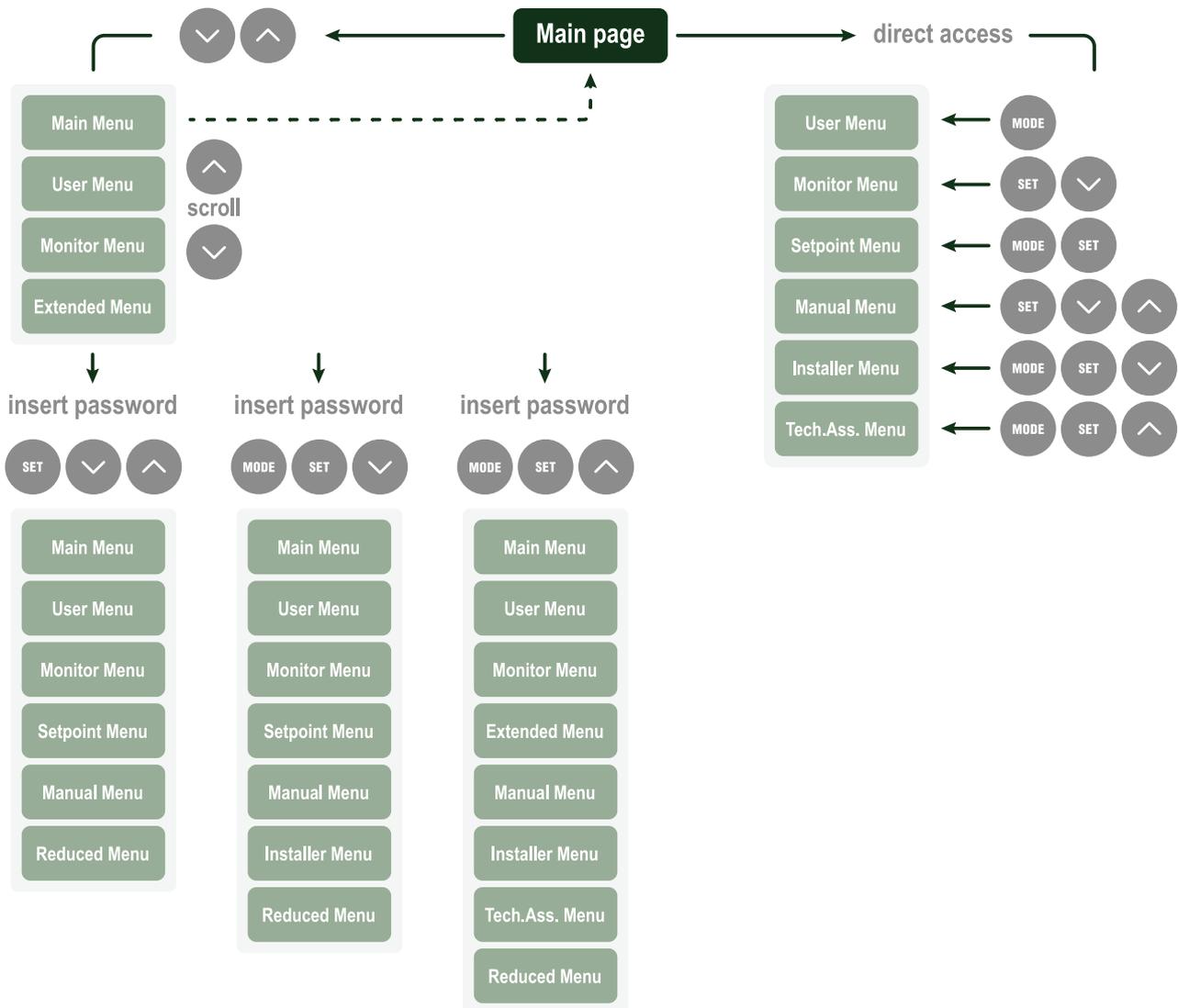


Vijg. 19: Vervolgkeuzemenu

De beschikbare items zijn MAIN, USER, MONITOR, gevolgd door een vierde item, EXTENDED MENU; Met dit item kan het aantal weergegeven menu's worden uitgebreid. Wanneer UITGEBREID MENU is geselecteerd, verschijnt er een pop-up waarin u wordt gevraagd een toegangscode in te voeren. De toegangssleutel valt samen met de combinatie van sleutels die wordt gebruikt voor directe toegang (zoals in Tafel 6) en maakt de uitgebreide weergave van de menu's van het menu dat overeenkomt met de toegangstoets mogelijk voor alle menu's met een lagere prioriteit. De volgorde van de menu's is: Gebruiker, Handmatige setpoint, Handleiding,

**(K)** Parameters beschikbaar in versie KIWA

Installateur, Technische assistentie. Wanneer een toegangstoets is geselecteerd, blijven de vrijgegeven menu's 15 minuten beschikbaar of totdat ze handmatig worden uitgeschakeld door middel van het item "Vooruitstuurmenu's verbergen" die verschijnt in de menuselectie bij gebruik van een toegangstoets. Nella Vijg. 20 Toont een bedieningsschema voor het selecteren van de menu's. De menu's staan in het midden van de pagina, vanaf de rechterkant bereik je ze door middel van directe selectie met een toetsencombinatie, terwijl je vanaf de linkerkant bereikt door middel van het selectiesysteem met drop-down menu.



Vijg. 20: Diagram van mogelijke menutoegangen

#### 13.1.4. Structuur van de menupagina's

Wanneer ingeschakeld, worden enkele presentatiepagina's weergegeven met de naam van het product en het logo, waarna het hoofdmenu verschijnt. De naam van elk menu, wat het ook mag zijn, staat altijd bovenaan het scherm.

Op de hoofdpagina verschijnt altijd het volgende:

**Status pictogrammen:** beschrijving in Tafel 7

**Pictogrammen voor hulpfuncties:** beschrijving in Tafel 8

**Druk:** waarde in bar of psi afhankelijk van de ingestelde eenheid van meten.

**Debiet:** waarde in l/min of gal/min, afhankelijk van de maateenheid

**Vermogen:** waarde in kW van het vermogen dat door het apparaat wordt geabsorbeerd.

De lijst met fouten en alarmen is te vinden in Tafel 20 en in Tafel 21 bij hoofdstuk 13.3 Beveiligingsystemen.

In het frame onder aan het scherm, aanwezig op alle pagina's, verschijnt altijd het volgende:

**Status Label:** Statuslabels worden beschreven in Tafel 9;

**Beschrijving van de blokkeringsfout / Alarmbeschrijving:** onderschrift geplaatst na het label FOUT / WAARSCHUWING en bestaande uit het acroniem fout / alarm en een korte beschrijving.

**Motortoerental:** waarde in tpm.

**Druk:** waarde in bar of psi, afhankelijk van de ingestelde maateenheid.

**Hoofdpagina: Statuspictogrammen**

Status	Pictogram	Beschrijving
Actief		Draaiende motor
Gestopt		Motor gestopt
Invalide		Motor handmatig uitgeschakeld
Fout		Blokkeringsfout: het type fout wordt weergegeven en beschreven in de linkerbenedenhoek van het scherm
KIWA Sensor Fout		Foutsignaal "Lage zuigdruk"

Tafel 7: Pictogrammen voor systeemstatus

**Hoofdpagina: Pictogrammen voor hulpfuncties**

Pictogram	Beschrijving
	Krachtige douche
	Drijven
	Slaapstand

Tafel 8: Pictogrammen voor hulpfuncties

**Voettekst: Indicaties op de statusbalk**

Identificatiecode	Beschrijving
GAAN	Draaiende motor
SB	Motor gestopt
DIS	Motorstatus handmatig uitgeschakeld
SCHULD	Aanwezigheid van een fout die de werking van de elektropomp verhindert
WAARSCHUWING	Geeft een alarm aan dat de werking van de elektrische pomp niet verhindert

Tafel 9: Indicaties op de statusbalk

De andere menupagina's variëren met de bijbehorende functies en worden later beschreven per type indicatie of instelling. Zodra u een menu hebt geopend, verschijnt onderaan de pagina altijd een overzicht van de belangrijkste bedrijfsparameters (bedrijfsstatus of eventuele storing, stroomsnelheid en druk). Dit maakt een constant zicht op de fundamentele parameters van de machine mogelijk.

Pagina's met parameters kunnen worden weergegeven: numerieke waarden en maateenheden van het huidige item, waarden van andere parameters die zijn gekoppeld aan de instelling van het huidige item, grafische balk, lijsten; zien Vijg. 21.



Vijg. 21: Weergave van een menuparameter

**13.1.5. Parameterinstelling blokkeren met wachtwoord**

Het apparaat heeft een beveiligingssysteem met wachtwoord. Als een wachtwoord is ingesteld, zijn de parameters van het apparaat toegankelijk en zichtbaar, maar is het niet mogelijk om ze te wijzigen. Het wachtwoordbeheersysteem bevindt zich in het menu "technische assistentie" en wordt beheerd door middel van de parameter PW.

**13.1.6. De motor in- en uitschakelen**

Onder normale bedrijfsomstandigheden zorgt het indrukken en vervolgens loslaten van zowel de  toetsen als voor  het blokkeren / loslaten van de motor (zelfhoudend, zelfs na het uitschakelen). Als er een storingsalarm is, wordt het alarm met de hierboven beschreven handeling gereset. Wanneer de motor is uitgeschakeld, wordt deze status weergegeven door de knipperende witte LED. Deze opdracht kan worden geactiveerd vanaf elke menupagina, behalve RF en PW.

**13.2. Betekenis van de afzonderlijke parameters**



De omvormer zorgt ervoor dat het systeem op constante druk werkt. Deze regeling wordt op prijs gesteld als de waterkrachtcentrale stroomafwaarts van het systeem is op maat gemaakt. Installaties gemaakt met leidingen met een te kleine doorsnede introduceren belastingsverliezen die de apparatuur niet kan compenseren; Het resultaat is dat de druk constant is op de sensoren, maar niet op het nutsbedrijf.



Planten die overmatig vervormbaar zijn, kunnen het begin van oscillaties veroorzaken; Als dit gebeurt, kan het probleem worden opgelost door aan te passen de controleparameters "GP" en "GI" (zie paragraaf GP: Proportionele versterkingscoëfficiënt en GI: Integrale versterkingscoëfficiënt)

### 13.2.1. Gebruiker Menu

Vanuit het hoofdmenu geeft het indrukken van de  toets (of het gebruik van het keuzemenu en het indrukken van  of ) toegang tot het GEBRUIKERSMENU. In het menu  kunt u met de toets door de verschillende menupagina's scrollen. De getoonde waarden zijn de volgende.

#### Status

Geeft de pompstatus weer.

#### RS: Weergave van de rotatiesnelheid

Toerental van de motor in tpm.

#### VP: Druk weergave

Plantdruk gemeten in bar of psi, afhankelijk van het gebruikte meetsysteem.

#### VF: Flow-weergave

Geeft het momentane debiet weer in [liter/min] of [gal/min], afhankelijk van het ingestelde meetsysteem. Als de geregistreerde meting onder de gevoeligheidsdrempel van de flowsensor ligt, knippert de meetwaarde naast de VF-identificatie. De gevoeligheidsdrempel is 2,0 l/min.

#### PO: Weergave van opgenomen vermogen

Vermogen geabsorbeerd door de elektropomp in kW. Het maximaal toegestane vermogen wordt overschreden, knippert de meting naast de PO-identificatie.

#### C1: Weergave fasestroom

Motorfasestroom in A.

Als de maximaal toegestane stroom wordt overschreden, knippert de identificatie C1 om aan te geven dat de overbelastingsbeveiliging op handen is.

#### TE: Weergave van de dissipatortemperatuur

Toont de weergave van de dissipatortemperatuur.

#### PKm : Druk gemeten bij inname

Aleen aanwezig in modellen met Kiwa-functie

#### Bedrijfsuren en aantal starts

Geeft op drie regels de uren aan dat het apparaat is ingeschakeld, de werktijden van de pomp en het aantal starts van de motor.

#### PI: Histogram van het vermogen

Een histogram van het geleverde vermogen wordt weergegeven op 5 verticale balken. Het histogram geeft aan hoe lang de pomp

#### Multi-pomp systeem

Geeft de systeemstatus weer in aanwezigheid van een installatie met meerdere pompen. Als er geen communicatie aanwezig is, wordt een pictogram weergegeven dat aangeeft dat de communicatie afwezig of onderbroken is. Als er meerdere apparaten met elkaar zijn verbonden, wordt voor elk van hen een pictogram weergegeven. Het pictogram heeft het symbool van een pomp met daaronder tekens die de pompstatus aangeven. Afhankelijk van de bedrijfsstatus wordt het weergegeven zoals in de tabel più sotto.

Systeem display		
Status	Pictogram	Statusinformatie onder het pictogram
Draaiende motor	Symbool van pomp draaien	Snelheid in drie cijfers
Motor gestopt	Symbool van statische pomp	SB
Apparaat defect	Symbool van statische pomp	F

Tafel 10: Zicht op het multipompsysteem

Als het apparaat is geconfigureerd als reserve, is het pictogram dat de pomp aangeeft donker van kleur, het display blijft vergelijkbaar met Tafel 5 met de uitzondering dat, als de motor is gestopt, deze F toont in plaats van SB.

#### Uitgang debiet meter

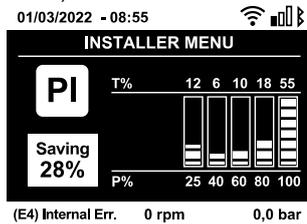
De pagina toont twee debietmeters. De eerste toont de totale outputstroom die door de machine wordt geleverd. De tweede toont een gedeeltelijke telling en kan door de gebruiker worden gereset. De gedeeltelijke telling kan vanaf deze pagina worden gereset door de  knop 2 sec ingedrukt te houden.

#### NT: Weergave van de netwerkconfiguratie

Informatie over netwerk- en seriële connectoren. De seriële connector kan volledig worden weergegeven door op de toets te drukken .

 Parameters beschikbaar in versie KIWA

op een bepaald vermogensniveau aan heeft gestaan. Op de horizontale as bevinden zich de staven op de verschillende vermogensniveaus; op de verticale as, de tijd dat de pomp op het specifieke vermogensniveau aan heeft gestaan (% van de tijd ten opzichte van het totaal).



Vijg. 22: Weergave van vermogenshistogram

### VE: Versie weergave

Informatie over de hardwareversie, het serienummer en het mac-adres van de pomp. De volledige serie kan worden weergegeven

door de knop 4 sec ingedrukt te houden.

### FF: Storings- en waarschuwingsweergave (Log)

Chronologische weergave van de storings die tijdens de werking van het systeem zijn opgetreden. Onder het symbool FF verschijnen twee cijfers x/y die respectievelijk de weergegeven ault en het totale aantal aanwezige storings aangeven; Rechts van deze cijfers staat een indicatie van het type storing dat wordt

weergegeven. De toetsen en scrollen door de lijst met

storings: het indrukken van de toets gaat terug door het logboek en stopt bij de oudste aanwezige storing, het indrukken

van de toets gaat vooruit in het logboek en stopt bij de meest recente storing. De storings worden in chronologische volgorde weergegeven, te beginnen met de storing die is verschenen

het verst terug in de tijd x=1 naar de meest recente x=y. Het maximale aantal storings dat kan worden weergegeven is 64; Wanneer dat aantal is bereikt, begint het logboek de oudste te overschrijven. Dit item in het menu geeft de lijst met storings weer, maar staat geen reset toe. Resetten kan alleen worden uitgevoerd met de speciale besturing van item RF op het menu TECHNISCHE ASSISTENTIE. Het storingslogboek kan niet worden gewist met een handmatige reset, door het apparaat uit te schakelen of door de fabriekswaarden te resetten, tenzij de hierboven beschreven procedure is gevolgd.

## 13.2.2. Monitor Menu

Door vanuit het hoofdmenu de toetsen tegelijkertijd 2 sec ingedrukt te houden en , of door het keuzemenu te gebruiken en op of te drukken, krijgt u toegang tot het MONITORMENU. In dit menu worden door het indrukken van de toets, achtereenvolgens de volgende waarden weergegeven.

### BK: Helderheid van het scherm

Past de achtergrondverlichting van het scherm aan op een schaal van 0 tot 100.

### TK: Tijd om de achtergrondverlichting in te schakelen

Hiermee stelt u de tijd in dat de achtergrondverlichting brandt sinds de laatste keer dat een toets is ingedrukt. Toegestane waarden: 20 sec tot 10 min of altijd aan (zelfs als deze optie is geselecteerd, gaat het scherm na een paar uur inactiviteit nog steeds in de stand-bymodus om de integriteit van het apparaat te waarborgen). Wanneer de achtergrondverlichting is uitgeschakeld, heeft de eerste keer dat een toets wordt ingedrukt als enig effect dat de achtergrondverlichting wordt hersteld.

### LA: Taal

Weergave in een van de volgende talen:

- Italiaans
- Engels
- Duits
- Spaans
- Nederlands
- Zweeds
- Turks
- Roemeens
- Tsjechisch
- Pools
- Russisch
- Portoguese
- Thais
- Frans
- Slowaaks
- Chinees
- Arabisch

Nadat u de taal van uw voorkeur hebt geselecteerd, zal het systeem deze overnemen wanneer u naar het volgende menu-item gaat.

### TE: Weergave van de dissipatortemperatuur

Toont de weergave van de dissipatortemperatuur.

## 13.2.3. Setpoint Menu

Houd in het hoofdmenu de toetsen en tegelijkertijd ingedrukt totdat "SP" op het display verschijnt (of gebruik het keuzemenu door op of te drukken). Met de toetsen en kunt u respectievelijk de plantopvoerdruk verhogen en verlagen. Druk op om dit menu te verlaten en terug te keren naar het hoofdmenu.

### SP: Instellen van de gewenste druk

Druk waarbij het systeem onder druk staat: min 1 bar (14 psi) – max 6 bar (87 psi) en er zijn geen extra drukregelfuncties.



Als er meerdere hulpdrukfuncties die aan meerdere ingangen zijn gekoppeld, tegelijkertijd actief zijn, stelt het apparaat de laagste druk in van alle actieve functies.



De extra instelpunten kunnen alleen via de besturingseenheid worden gebruikt.

### Instellen van de hulpdrukken

Het apparaat heeft de mogelijkheid om de gewenste druk te variëren afhankelijk van de status van de ingangen, tot 4 extra. De druk kan worden ingesteld op in totaal 5 verschillende instelpunten. Raadpleeg voor de elektrische aansluitingen de handleiding van de besturingseenheid; Voor de software-instellingen zie paragraaf Instelling van de extra digitale ingangen IN1, IN2, IN3, IN4.

#### P1: Instellen van het extra instelpunt 1

Druk waarbij het systeem onder druk staat als de extra setpoint-functie is geactiveerd op ingang 1.

#### P2: Instellen van het extra instelpunt 2

Druk waarbij het systeem onder druk wordt gezet als de extra gewenste instellingsfunctie is geactiveerd op ingang 2.

#### P3: Instellen van het extra instelpunt 3

Druk waarbij het systeem onder druk wordt gezet als de extra setpoint-functie is geactiveerd op ingang 3.

#### P4: Instellen van het extra instelpunt 4

Druk waarbij het systeem onder druk staat als de extra setpoint-functie is geactiveerd op ingang 4.



De herstartdruk van de pomp is niet alleen gekoppeld aan de ingestelde druk SP, maar ook aan RP. RP drukt de drukafname uit, ten opzichte van "SP" veroorzaakt door het starten van de pomp.

*Bijvoorbeeld: SP = 3,0 [bar]; RP = 0,5 [staaf]; geen actieve extra setpoint-functie: Tijdens normaal bedrijf staat het systeem onder druk op 3,0 [bar]. De elektropomp start opnieuw wanneer de druk onder de 2,7 [bar] daalt.*



Het instellen van een druk (SP, P1, P2, P3, P4) die te hoog is voor de pompprestaties kan valse watertekortfouten BL veroorzaken; Verlaag in deze gevallen de ingestelde druk.

### 13.2.4. Handmatig menu



Bij handmatig gebruik mag de som van de ingangsdruk en de maximale druk die kan worden geleverd niet groter zijn dan 6 bar.

Houd vanuit het hoofdmenu tegelijkertijd de  toetsen en  en ingedrukt  totdat de handmatige menupagina verschijnt (of gebruik het keuzemenu

door op  of te drukken . Met het menu kunt u verschillende configuratieparameters bekijken en wijzigen: met de  kunt u door de menupagina's scrollen, met de  toetsen en  kunt u respectievelijk de waarde van de betreffende parameter verhogen

en verlagen. Druk op  verlaat dit menu en keer terug naar het hoofdmenu. Door het handmatige menu te openen door op de toetsen te drukken   , wordt de machine in de geforceerde STOP-toestand gezet. Deze functie kan worden gebruikt om de machine tot stilstand te brengen. In het hoofdmenu is het, ongeacht de weergegeven parameter, altijd mogelijk om de volgende bedieningselementen uit te voeren:

- **Tijdelijke start van de elektropomp.**

Door tegelijkertijd op de toetsen en te drukken,   start de pomp op snelheid RI en blijft deze bedrijfsstatus behouden zolang de twee toetsen ingedrukt worden gehouden. Wanneer het commando pomp AAN of pomp UIT wordt gegeven, verschijnt er een communicatie op het display.

- **Starten van de pomp.**

- Door de toetsen   en  tegelijkertijd 2 sec. ingedrukt te houden, start de pomp op snelheid RI. L De actieve status blijft behouden totdat de  toets wordt ingedrukt. De volgende keer dat de  toets wordt ingedrukt, verlaat de pomp het handmatige menu. Wanneer het commando pomp AAN of pomp UIT wordt gegeven, verschijnt er een communicatie op het display. In het geval van gebruik in deze modus gedurende meer dan 5' zonder vloeistofstroom, wordt een alarm voor oververhittingsalarm geactiveerd, waarbij de fout PH op het display wordt weergegeven. Zodra de PH-foutconditie niet langer

aanwezig is, wordt het alarm alleen automatisch gereset. De resettijd is 15'; als de PH-fout meer dan 6 keer achter elkaar optreedt, neemt de resettijd toe tot 1 uur. Zodra het verder is gereset naar deze fout, zal de pomp

Blijf in de stopstatus totdat de gebruiker het opnieuw start met behulp van de    toetsen.

**Status**

Geeft de pompstatus weer.

**RI: Snelheidsinstelling**

Stelt het motortoerental in op tpm. Hiermee kunt u het aantal omwentelingen forceren op een vooraf bepaalde waarde.

**VP: Druk weergave**

Plantdruk gemeten in [bar] of [psi], afhankelijk van het gebruikte meetsysteem.

**VF: Flow-weergave**

Geeft het debiet weer in de gekozen maateenheid. De meeteenheid kan l/min of gal/min zijn, zie MS: Meetsysteem.

**PO: Weergave van opgenomen vermogen**

Vermogen geabsorbeerd door de elektropomp in kW. Onder het symbool van het gemeten vermogen PO kan een knipperend rond symbool verschijnen. Dit symbool geeft de Vooralarm bij overschrijding van het toegestane maximale vermogen.

**C1: Weergave fasestroom**

Motorfasestroom in A.

Als de maximaal toegestane stroom wordt overschreden, knippert de identificatie C1 om aan te geven dat de overbelastingsbeveiliging op handen is.

**RS: Weergave van de rotatiesnelheid**

Toerental van de motor in tpm.

**TE: Weergave van de dissipatortemperatuur**

Toont de weergave van de dissipatortemperatuur.

**13.2.5. Menu voor installateurs**

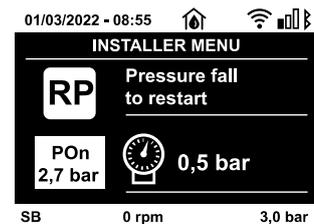
Houd in het hoofdmenu tegelijkertijd de  toetsen en  en ingedrukt  totdat de eerste parameter van het installatiemenu op het display verschijnt (of gebruik het keuzemenu door op of te drukken  ). Met het menu kunt u verschillende configuratieparameters bekijken en wijzigen: met de  toets kunt u door de menupagina's bladeren, met de toetsen  en  kunt u respectievelijk de waarde van de parameter verhogen en verlagen

bezorgd. Druk op  om dit menu te verlaten en terug te keren naar het hoofdmenu.

**RP: De drukval instellen om opnieuw te starten**

Drukt de drukdaling uit ten opzichte van de SP-waarde die veroorzaakt. Herstarten van de pomp. Als de gewenste druk bijvoorbeeld 3,0 bar is en RP 0,3 bar, zal de pomp opnieuw opstarten bij 2,5 bar.

RP kan worden ingesteld van minimaal 0,1 tot een maximaal 1 [bar]. In bepaalde omstandigheden (bijvoorbeeld in het geval van een instelpunt lager dan de RP) kan het automatisch worden begrensd. Om te helpen de gebruiker, op de RP-instellingspagina verschijnt de werkelijke herstartdruk ook gemarkeerd onder het RP-symbool, zie Vijg. 23.



Vijg. 23: Instellen van de herstartdruk

**OD: Soort installatie**

Mogelijke waarden "Stijf" en "Elastisch" verwijzen naar een stijf systeem en een elastisch systeem. Het apparaat verlaat de fabriek met modus "Stijf" geschikt voor de meeste systemen. In aanwezigheid van drukschommelingen die niet kunnen worden gestabiliseerd door de parameters GI en GP aan te passen, schakelt u over naar de modus "Elastisch".



**BELANGRIJK:**

De regelparameters GP en GI veranderen ook in de twee configuraties. Bovendien worden de GP- en GI-waarden die zijn ingesteld in de modus "Rigid" opgeslagen in een ander geheugen dan de GP- en GI-waarden die zijn ingesteld in de modus "Elastisch". Dus, bijvoorbeeld, bij het overgaan naar modus "Elastisch", wordt de GB-waarde van modus "Rigid" vervangen door de GB-waarde van mode "Elastic", maar deze blijft behouden en zal weer verschijnen wanneer u terugkeert naar modus "Rigid". Dezelfde waarde die op het display wordt weergegeven, heeft in de ene modus een ander gewicht of in de andere omdat het besturingsalgoritme anders is.

**MS: Meetsysteem**

Stel het meetsysteem in en kies tussen metrische en Anglo-Amerikaanse eenheden. De weergegeven hoeveelheden worden weergegeven in Tafel 11.



Het debiet in Anglo-Amerikaanse eenheden (gal/min) wordt aangegeven met een omrekeningsfactor van 1 gal = 4,0 liter, overeenkomend met de metrische gallon

Weergegeven meeteenheden		
Hoeveelheid	Metrische eenheden	Anglo-Amerikaanse eenheden
Druk	Bar	psi
Temperatuur	°C	°F
Debiet	l/min	gal/min

Tafel 11

**AS: Associatie van apparaten**

Maakt verbinding-/verbreekmodus mogelijk met maximaal 5 compatibele elementen:

- esy → Andere Esybox pomp voor gebruik in een pompset bestaande uit max 4 elementen.
- DEV→ Alle andere compatibele apparaten

De pictogrammen van de verschillende aangesloten apparaten worden weergegeven op pagina AS met daaronder een identificerend acroniem en het respectieve ontvangstvermogen. Een pictogram dat oplicht met een vast lampje betekent dat het apparaat is aangesloten en correct werkt; Een doorgestreept pictogram betekent dat het apparaat is geconfigureerd als onderdeel van het netwerk, maar niet wordt gevonden.



Vijg. 24



Alle apparaten die in de ether aanwezig zijn, worden niet op deze pagina weergegeven, maar alleen de apparaten die aan ons netwerk zijn gekoppeld. Door alleen de apparaten in uw eigen netwerk te zien, kunt u verschillende vergelijkbare netwerken gebruiken die binnen de actieradius van de draadloze verbinding bestaan zonder dubbelzinnigheid te creëren; Op deze manier ziet de gebruiker niet de elementen die niet bij zijn pompsysteem horen.

Vanaf deze menupagina is het mogelijk om een element van uw persoonlijke draadloze netwerk te koppelen en los te koppelen. Bij het opstarten van het apparaat wordt in het menu-item AS geen verbinding weergegeven omdat er geen apparaat is gekoppeld. In deze omstandigheden wordt het bericht "No Dev" weergegeven en is de COMM-led uitgeschakeld. Alleen een actie van de operator kan het mogelijk maken om apparaten toe te voegen of te verwijderen met de bewerkingen van associatie en dissociatie.

**Associatie van apparaten**

Eenmaal op de AS-pagina  wordt de machine door 5 seconden ingedrukt te houden in de zoekstatus voor draadloze associaties en wordt deze status gecommuniceerd met een knipperen van de COMM-led met regelmatige tussenpozen. Zodra twee machines in een werkend communicatiebereik in deze status worden gebracht, worden ze, indien mogelijk, met elkaar in verband gebracht. Als de koppeling niet mogelijk is voor één of beide machines, wordt de procedure beëindigd en verschijnt er op elke machine een pop-up met de tekst "koppeling niet mogelijk". Een koppeling is mogelijk niet mogelijk omdat het apparaat dat u probeert te koppelen al in het maximale aantal aanwezig is of omdat het te koppelen apparaat niet wordt herkend. Herhaal in het laatste geval de procedure vanaf het begin. De zoekstatus voor koppeling blijft actief totdat het te koppelen apparaat wordt gedetecteerd (ongeacht het resultaat van de koppeling); Als er binnen 1 minuut geen apparaat te zien is, verlaat het apparaat automatisch de associatiestatus. U kunt de zoekstatus

voor draadloze koppeling op elk gewenst moment verlaten door op of te drukken  . Om de procedure te versnellen is er een snelkoppeling gemaakt die het mogelijk maakt om de pomp vanaf de hoofdpagina in associatie te zetten door op de toets te drukken



**BELANGRIJK:** Zodra de koppeling tussen 2 of meer apparaten is gemaakt, verschijnt er een pop-up op het display waarin u wordt gevraagd de configuratie uit te breiden. Dit gebeurt in het geval dat de apparaten verschillende configuratieparameters hebben (bijv.

setpoint, SP, RP, enz.). Dringend  op een pomp breidt de configuratie van die pomp zich uit naar de andere bijbehorende pompen.

Wanneer de  toets wordt ingedrukt, verschijnen er pop-ups met het bericht "Wacht...", en wanneer dit bericht is afgelopen, beginnen de pompen regelmatig te werken met de gevoelige parameters uitgelijnd; zie paragraaf 14.3.5 Parameters met betrekking tot multipomp voor meer informatie.

### Ontkoppeling van apparaten

Om een apparaat dat tot een bestaande groep behoort te ontkoppelen, gaat u naar pagina AS (installatiemenu) van het apparaat zelf en drukt u  minimaal 5 seconden op de toets. Na deze bewerking worden alle pictogrammen met betrekking tot de aangesloten apparaten vervangen door het bericht "No Dev" en blijft de COMM-LED uit.

### Apparaten vervangen

Om een apparaat in een bestaande groep te vervangen, volstaat het om het te vervangen apparaat los te koppelen en het nieuwe apparaat te associëren zoals beschreven in de bovenstaande procedures. Als het niet mogelijk is om het te vervangen element te dissociëren (defect of niet beschikbaar), moet u de ontkoppelingprocedure voor elk apparaat uitvoeren en een nieuwe groep maken.

### PR: Druksensor op afstand

De parameter PR wordt gebruikt om een druksensor op afstand te selecteren.

De standaardinstelling is zonder dat er een sensor aanwezig is. Om de beoogde functies uit te voeren, moet de afstandssensor worden aangesloten op een besturingseenheid, die op zijn beurt moet worden gekoppeld aan de esybox, zie punt 13.4 Bediening met besturingseenheid.

Zodra er een verbinding tot stand is gebracht tussen de e.sybox en de besturingseenheid en de externe druksensor is aangesloten, begint de sensor te werken. Wanneer de sensor actief is, verschijnt op het display een pictogram van een gestileerde sensor met een P erin. De externe druksensor werkt in synergie met de interne sensor, zodat de druk nooit onder de ingestelde druk daalt op een van de twee punten in het systeem (interne en externe sensoren). Dit maakt het mogelijk om eventuele drukval te compenseren.

**OPMERKING:** om de insteldruk in het punt met de laagste druk te behouden, kan de druk in het andere punt hoger zijn dan de instelpuntdruk.

### T1: Vertraging lage druk

Stelt de tijd in waarop de omvormer uitschakelt na ontvangst van het lagedruksignaal (zie "Lagedrukdetectie instellen"). Het lagedruksignaal kan op elk van de 4 ingangen worden ontvangen door de ingang op de juiste manier te configureren (zie Instelling van de extra digitale ingangen IN1, IN2, IN3, IN4). T1 kan worden ingesteld tussen 0 en 12 s. De fabrieksinstelling is 2 s.

### EK : Instellen van de lagedrukfunctie op zuigkracht

Alleen aanwezig in modellen met Kiwa-functie. Stelt de lagedrukfunctie in op zuigen.

Waarde	Functie
0	Invalide
1	Ingeschakeld met automatische reset
2	Ingeschakeld met handmatige reset

Tafel 12

### PK : Lage drempel bij aanzuiging

Alleen aanwezig in modellen met Kiwa-functie. Stelt de drempel in waaronder het blok wordt geactiveerd voor lage druk bij het aanzuigen.

### 13.2.6. Menu Technische Assistentie

Geavanceerde instellingen mogen alleen worden uitgevoerd door geschoold personeel of onder directe controle van het servicenetwerk.

Houd in het hoofdmenu tegelijkertijd de  toetsen en  en ingedrukt  totdat "TB" op het display verschijnt  of . Met het menu kunt u verschillende configuratieparameters bekijken en wijzigen: met de  kunt u door de menupagina's scrollen, met de  toetsen en  kunt u respectievelijk de waarde van de betreffende parameter verhogen en verlagen. Druk op  om dit menu te verlaten en terug te keren naar het hoofdmenu.

### TB: Verstoppingstijd door watergebrek

Door de reactietijd van de verstopping van het watertekort in te stellen, kunt u de tijd (in seconden) selecteren die het apparaat nodig heeft om het gebrek aan water aan te geven. De variatie van deze parameter kan nuttig zijn als bekend is dat er een vertraging optreedt tussen het moment dat de motor wordt ingeschakeld en het moment waarop deze daadwerkelijk begint te leveren. Een voorbeeld kan een installatie zijn waarvan de zuigleiding bijzonder lang is en er enkele lichte lekken zijn. In dit geval kan de betreffende leiding worden

 Parameters beschikbaar in versie KIWA

 Parameters beschikbaar in versie KIWA

ontladen en, hoewel er geen water ontbreekt, zal de elektropomp een bepaalde tijd nodig hebben om opnieuw te laden, de stroom te leveren en de installatie onder druk te zetten.

### **T2: Vertraging bij het uitschakelen**

Stelt de vertraging in waarmee de omvormer moet uitschakelen nadat de uitschakelvoorwaarden zijn bereikt: installatie onder druk en debiet lager dan het minimale debiet. T2 kan worden ingesteld tussen 2 en 120 s. De fabrieksinstelling is 10 s.

### **GP: Proportionele versterkingscoëfficiënt**

Over het algemeen moet de proportionele termijn worden verhoogd voor systemen die worden gekenmerkt door elasticiteit (bijvoorbeeld met PVC-buizen) en verlaagd in stijve systemen (bijvoorbeeld met ijzeren buizen). Om de druk in het systeem constant te houden, voert de omvormer een type PI-regeling uit op de gemeten drukfout. Afhankelijk van deze fout berekent de omvormer het vermogen dat aan de motor moet worden geleverd. Het gedrag van deze controle is afhankelijk van de ingestelde GP- en GI-parameters. Om het hoofd te bieden aan het verschillende gedrag van de verschillende soorten hydraulische installaties waar het systeem kan werken, maakt de omvormer de mogelijkheid om parameters te selecteren die verschillen van die welke door de fabriek zijn ingesteld. Voor bijna alle installaties zijn de in de fabriek ingestelde GP- en GI-parameters optimaal. Mochten er echter problemen optreden bij het afstellen, dan kunnen deze instellingen worden gewijzigd.

### **GI: Integrale versterkingscoëfficiënt**

In aanwezigheid van grote drukdalingen als gevolg van een plotselinge toename van de stroom of een trage reactie van het systeem, verhoogt u de waarde van de GI. In plaats daarvan, als er drukschommelingen zijn rond de instelwaarde, verlaag dan de waarde van de GI **BELANGRIJK:** Om bevredigende drukaanpassingen te verkrijgen, moet u over het algemeen zowel GP als GI aanpassen.

### **RM: Maximale snelheid**

Stelt een maximale limiet in voor het aantal pompomwentelingen.

### **Het aantal apparaten en reserves instellen**

#### **NC: Gelijktijdige apparaten**

Hiermee stelt u het maximale aantal apparaten in dat tegelijkertijd kan werken. Het kan waarden hebben tussen 1 en het aantal aanwezige apparaten (max. 4). Standaard gaat NC uit van het aantal actieve apparaten, wat betekent dat als actieve apparaten worden toegevoegd of verwijderd, NC uitgaat van de waarde van de aanwezige apparaten. Als u een andere waarde instelt dan de actieve apparaten, wordt het maximale aantal gelijktijdige apparaten vastgesteld op het ingestelde aantal. Deze parameter wordt gebruikt in gevallen waarin er een limiet is aan de pompen die u kunt of wilt kunnen laten draaien (zie IC: Configuratie van de reserve en de voorbeelden hieronder). Op dezelfde menupagina kunt u ook de andere twee systeempparameters zien (maar niet wijzigen) die hieraan gekoppeld zijn: het aantal aanwezige apparaten, automatisch gedetecteerd door het systeem, en het aantal actieve apparaten.

#### **IC: Configuratie van de reserve**

Configureert het apparaat als automatisch of reserve. Indien ingesteld op auto (standaard) neemt het apparaat deel aan normaal pompen, indien geconfigureerd als reserve, is er minimale startprioriteit aan gekoppeld, dit betekent dat het apparaat met deze instelling altijd als laatste zal starten. Als een aantal actieve apparaten wordt ingesteld dat één lager is dan het aantal aanwezige apparaten en als één element als reserve is ingesteld, is het verkregen effect dat, als er geen problemen zijn, het reserve-apparaat niet deelneemt aan regelmatig pompen; In plaats daarvan, als een van de apparaten die deelneemt aan het pompen een storing ontwikkelt (misschien verlies van stroomtoevoer, uitschakeling van een beveiliging, enz.), zal het reserve-apparaat starten.

De status van de configuratie als reserve kan als volgt worden weergegeven: op de pagina Multi-pompsysteem is de bovenkant van het pictogram gekleurd; Op de hoofdpagina verschijnt het communicatiepictogram dat het adres van het apparaat vertegenwoordigt met het nummer op een gekleurde achtergrond. Er kan meer dan één apparaat als reserve in een pompsysteem zijn geconfigureerd. Hoewel de apparaten die als reserve zijn geconfigureerd niet deelnemen aan normaal pompen, worden ze toch efficiënt gehouden door het anti-stagnatie-algoritme. Het anti-stagnatie-algoritme verandert de startprioriteit eens in de 23 uur en maakt de accumulatie van ten minste één minuut continue stroomtoevoer van elk apparaat mogelijk. Het doel van dit algoritme is om de verslechtering van het water in de waaier te voorkomen en de bewegende delen efficiënt te houden; Het is handig voor alle apparaten en vooral voor apparaten die zijn geconfigureerd als reserve, die onder normale omstandigheden niet werken.

#### **ET: Max. schakeltijd**

Stelt de maximale continue werktijd van een apparaat in een set in. Het is alleen belangrijk op pompsets met onderling verbonden apparaten. De tijd kan worden ingesteld tussen 0 min en 9 uur; De fabrieksinstelling is 2 uur. Wanneer de ET van een apparaat is verstreken, wordt de startvolgorde van het systeem opnieuw toegewezen om een minimale prioriteit te geven aan het apparaat waarop de tijd is verstreken. Het doel van deze strategie is om het apparaat dat al heeft gewerkt minder te gebruiken en om de werktijd te verdelen over de verschillende machines waaruit de set bestaat. Als de hydraulische belasting nog steeds de tussenkomst van het apparaat vereist, ook al is het als laatste in startvolgorde gezet, zal het beginnen om drukverhoging van het systeem te garanderen.

De startprioriteit wordt opnieuw toegewezen in twee voorwaarden op basis van de ET-tijd:

- Vervanging tijdens het pompen: wanneer de pomp zonder onderbreking blijft branden totdat de absolute maximale pomptijd is overschreden.
- Omschakelen naar stand-by: wanneer de pomp stand-by staat maar 50% van de ET-tijd is overschreden.

Als ET op 0 is ingesteld, is er een uitwisseling naar stand-by. Wanneer een pomp in de set stopt, zal de volgende keer dat deze opnieuw wordt opgestart eerst een andere pomp starten.



Als de parameter ET (max. schakeltijd) op 0 is ingesteld, vindt er bij elke herstart een vervanging plaats, ongeacht de werkelijke werking van de pomp werktijd.

### Voorbeelden van configuratie voor multipump-systemen

Voorbeeld 1:

Een pompset bestaande uit 2 apparaten ( $N = 2$  automatisch gedetecteerd), waarvan er 2 automatisch worden ingesteld (fabrieksinstellingen: IC = automatisch) en een gelijktijdigheidsindex van  $N$  (fabrieksinstellingen: NC = aantal apparaten). Het effect is als volgt: het apparaat met de hoogste prioriteit start altijd als eerste, en als de bereikte druk te laag is, start ook het tweede back-upapparaat. De werking van de 2 zal roterend plaatsvinden om de maximale vervangingstijd (ET) van elk te respecteren om de slijtage van de apparaten gelijkmatig te verdelen.

Voorbeeld 2:

Een pompset bestaande uit 2 apparaten ( $N=2$  automatisch gedetecteerd) waarvan 1 is ingesteld als automatisch (IC = automatisch op het ene apparaat), 1 als reserve (IC = reserve op het andere apparaat) een gelijktijdigheidsindex van 1 (NC=1). Het effect is als volgt: het apparaat dat niet als reserve is geconfigureerd, start en werkt zelfstandig (ook al kan het de hydraulische belasting niet dragen en is de bereikte druk te laag). Als er een storing is, grijpt het reserveapparaat in.

Voorbeeld 3:

Een pompset bestaande uit 2 apparaten ( $N = 2$  automatisch gedetecteerd) waarvan 1 is ingesteld als automatisch (IC = automatisch op het ene apparaat), 1 als reserve (IC = reserve op het andere apparaat) een gelijktijdigheidsindex van  $N$  (fabrieksinstellingen: NC = aantal apparaten).

Het effect is als volgt: het apparaat dat niet als reserve is geconfigureerd, start altijd als eerste, als de gedetecteerde druk te laag is, start het tweede apparaat, geconfigureerd als reserve, ook. Op deze manier proberen we altijd het gebruik van één apparaat in het bijzonder te behouden (het apparaat dat als reserve is geconfigureerd), maar dit kan nuttig zijn in geval van nood wanneer er een grotere hydraulische belasting optreedt.

### AY: Anti Fietsen

Zoals beschreven in paragraaf 13.3.2 Deze functie is bedoeld om veelvuldig in- en uitschakelen te voorkomen in geval van lekken in het systeem. De functie kan in 2 verschillende modi worden ingeschakeld, normaal en slim. In de normale modus blokkeert de elektronische regeling de motor na  $N$  identieke start/stop-cycli. In de slimme modus werkt het op de parameter RP om de negatieve effecten als gevolg van lekken te verminderen. Als deze op "Uitschakelen" staat, grijpt de functie niet in.

### AE: De antiblokkeerfunctie inschakelen

Deze functie is bedoeld om mechanische blokkades te vermijden in geval van langdurige inactiviteit; Het werkt door de pomp periodiek te draaien. Wanneer de functie is ingeschakeld, voert de pomp elke 23 uur een ontstoppingscyclus uit van 1 minuut.

### AF: De antivriesfunctie inschakelen

Als deze functie is ingeschakeld, wordt de pomp automatisch gedraaid wanneer de temperatuur waarden bereikt die dicht bij het vriespunt liggen, om breuk van de pomp te voorkomen.

### Instelling van de extra digitale ingangen IN1, IN2, IN3, IN4

Deze paragraaf toont de functies en mogelijke configuraties van de ingangen van de besturingseenheid, draadloos verbonden met het apparaat, door middel van de parameters I1, I2, I3, I4. Raadpleeg de handleiding van de besturingseenheid voor de elektrische aansluitingen. De ingangen IN1.. IN4 zijn allemaal hetzelfde en alle functies kunnen aan elk van hen worden gekoppeld. Parameters I1, I2, I3 en I4 worden gebruikt om de vereiste functie te koppelen aan de overeenkomstige invoer (IN1, IN2, IN3 en IN4.). Elke functie die aan de invoer is gekoppeld, wordt hieronder in deze paragraaf in meer detail toegelicht. La Tafel 14 somt de functies en de verschillende configuraties op. De fabrieksconfiguraties zijn te zien inTafel 13.

Fabrieksconfiguraties van de digitale ingangen IN1, IN2, IN3, IN4	
Invoer	Waarde
1	0 (Uitschakelen)
2	0 (Uitschakelen)
3	0 (Uitschakelen)
4	0 (Uitschakelen)

Tafel 13: Fabrieksconfiguraties van de ingangen

Tabel met een overzicht van de mogelijke configuraties van de digitale ingangen IN1, IN2, IN3, IN4 en hun werking		
Waarde	Functie gekoppeld aan invoer INx	Weergave van de actieve functie gekoppeld aan de invoer
0	Invoerfuncties uitgeschakeld	
1	Gebrek aan water door externe vlotter (NO)	Symbool vlotterschakelaar (F1)
2	Watergebrek door externe vlotter (NC)	Symbool vlotterschakelaar (F1)
3	Extra setpoint Pi (NO) voor de gebruikte ingang	Px
4	Extra setpoint Pi (NC) voor de gebruikte input	Px
5	Algemene uitschakeling van de motor door extern signaal (NO)	F3
6	Algemene uitschakeling van de motor door extern signaal (NC)	F3
7	Algemene uitschakeling van de motor door extern signaal (NO) + Reset van resetbare blokken	F3
8	Algemene uitschakeling van de motor door extern signaal (NC) + Reset van resetbare blokken	F3
9	Resetten van resetbare blokken NEE	
10	Lage druk signaalinvoer NO, automatische en handmatige reset	F4
11	Lage druk signaalinvoer NC, automatische en handmatige reset	F4
12	Lage druk invoer NEE alleen handmatige reset	F4
13	Lage druk invoer NC alleen handmatige reset	F4

Tafel 14: Configuraties van de digitale ingangen

#### De functies die aan de invoer zijn gekoppeld, uitschakelen

Als u 0 instelt als de configuratiewaarde van een ingang, wordt elke functie die aan de ingang is gekoppeld, uitgeschakeld, ongeacht het signaal dat op de ingangsklemmen aanwezig is.

#### Externe vlotterfunctie instellen

De externe vlotter kan op elke ingang worden aangesloten, voor de elektrische aansluitingen zie de handleiding van de besturingseenheid. De zweeffunctie wordt verkregen door een van de waarden in te stellen Tafel 15 op de parameter Ix, voor de ingang waarop de vlotter is aangesloten.

Door activering van de externe vlotterfunctie wordt het blok van het systeem gegenereerd. De functie is ontworpen om de ingang aan te sluiten op een signaal dat afkomstig is van een vlotter dat aangeeft dat er geen water is. Wanneer deze functie actief is, wordt het symbool van de vlotterschakelaar weergegeven op de hoofdpagina. Om ervoor te zorgen dat het systeem blokkeert en het foutsignaal F1 geeft, moet de ingang minimaal 1 sec zijn geactiveerd.

Als het in fouttoestand F1 is, moet de invoer ten minste 30 seconden zijn gedeactiveerd voordat het systeem kan worden gedeblokkeerd. Het gedrag van de functie wordt samengevat in Tafel 15.

Wanneer meerdere zweeffuncties tegelijkertijd op verschillende ingangen zijn geconfigureerd, geeft het systeem F1 aan wanneer ten minste één functie is geactiveerd en verwijdert het alarm wanneer er geen is geactiveerd.

Gedrag van de externe zweeffunctie afhankelijk van INx en van de invoer				
Waarde van Parameter: IX	Invoer configuratie	Invoer status	Operatie	Getoond op het display
1	Actief met hoog signaal aan invoer (NO)	Afwezig	Normaal	Geen
		Aanwezig	Systeemblokkade voor watergebrek door externe vlotter	F1 Formule 1
2	Actief met laag signaal aan invoer (NC)	Afwezig	Systeemblokkade voor watergebrek door externe vlotter	F1 Formule 1
		Aanwezig	Normaal	Geen

Tafel 15: Externe zweeffunctie

#### Invoerfunctie voor extra gewenste waarde instellen

Het signaal dat een extra instelpunt mogelijk maakt, kan op elk van de 4 ingangen worden geleverd (voor de elektrische aansluitingen, zie de handleiding van de regeleenheid). Het extra setpoint wordt verkregen door de parameter Ix in te stellen die betrekking heeft op de ingang waarop de verbinding is gemaakt, in overeenstemming met Tafel 16. Voorbeeld: om Paux 2 te gebruiken, stelt u I2 in op 3 of 4 en gebruikt u ingang 2 op de besturingseenheid; in deze toestand, als ingang 2 onder spanning staat, wordt druk Paux 2 geproduceerd en wordt op het display P2 weergegeven. De extra setpoint-functie wijzigt het setpoint van het systeem vanaf druk SP (zie par. 13.2.3 Setpoint Menu) op druk Pi, waarbij is de gebruikte input vertegenwoordigt. Op deze manier zijn er naast SP nog vier andere drukken beschikbaar, P1, P2, P3, P4.

Wanneer deze functie actief is, wordt het symbool Pi weergegeven in de STATUS-regel op de hoofdpagina.

Om het systeem met het extra instelpunt te laten werken, moet de invoer minimaal 1 sec actief zijn. Wanneer u met het extra instelpunt werkt, mag de invoer minimaal 1 sec niet actief zijn om weer met instelpunt SP te kunnen werken. Het gedrag van de functie wordt samengevat in Tabel 16.

Wanneer meerdere extra setpoint-functies tegelijkertijd op verschillende ingangen zijn geconfigureerd, toont het systeem Pi wanneer ten minste één functie is geactiveerd. Voor gelijktijdige activeringen zal de bereikte druk de laagste zijn van die met de actieve ingang. Het alarm wordt verwijderd wanneer er geen ingang wordt geactiveerd.

<b>Gedrag van de extra setpoint-functie afhankelijk van Ix en van de ingang</b>				
<b>Waarde van Parameter: IX</b>	<b>Invoer configuratie</b>	<b>Invoer status</b>	<b>Operatie</b>	<b>Getoond op beeldscherm</b>
3	Actief met hoog signaal aan ingang (NO)	Afwezig	i-de extra setpoint niet actief	Geen
		Aanwezig	i-de extra instelpunt actief	Px
4	Actief met laag signaal aan invoer (NC)	Afwezig	i-de extra instelpunt actief	Px
		Aanwezig	i-de extra setpoint niet actief	Geen

Tafel 16: Extra setpoint

### **Systeemuitschakeling en storingsreset instellen**

Het signaal dat het systeem mogelijk maakt, kan aan elke ingang worden geleverd (voor de elektrische aansluitingen zie de handleiding van de besturingseenheid). De systeemuitschakelfunctie wordt verkregen door de parameter Ix, die betrekking heeft op de ingang waarop het signaal is aangesloten dat moet worden gebruikt om het systeem uit te schakelen, in te stellen op een van de waarden die worden weergegeven in Tabel 17.

Wanneer de functie actief is, wordt het systeem volledig uitgeschakeld en verschijnt het F3-symbool op de hoofdpagina.

Wanneer meerdere systeemuitschakelfuncties tegelijkertijd op verschillende ingangen zijn geconfigureerd, geeft het systeem F3 aan wanneer ten minste één functie is geactiveerd en verwijdert het alarm wanneer er geen is geactiveerd. Om het systeem met de uitschakelfunctie te laten werken, moet de invoer minimaal 1 sec actief zijn. Wanneer het systeem is uitgeschakeld, mag de ingang niet gedurende ten minste 1 sec actief zijn om de functie te deactiveren (het systeem opnieuw in te schakelen). Het gedrag van de functie wordt samengevat in Tabel 17.

Wanneer meerdere uitschakelfuncties tegelijkertijd op verschillende ingangen zijn geconfigureerd, toont het systeem F3 wanneer ten minste één functie is geactiveerd. Het alarm wordt verwijderd wanneer er geen ingang wordt geactiveerd. Deze functie maakt het ook mogelijk om eventuele aanwezige storings te resetten, zie Tabel 17.

<b>Gedrag van de systeemuitschakeling en storingsresetfunctie afhankelijk van Ix en van de invoer</b>				
<b>Waarde van Parameter: IX</b>	<b>Invoer configuratie</b>	<b>Invoer status</b>	<b>Operatie</b>	<b>Getoond op beeldscherm</b>
5	Actief met hoog signaal aan ingang (NO)	Afwezig	Motor ingeschakeld	Geen
		Aanwezig	Motor uitgeschakeld	F3
6	Actief met laag signaal aan ingang (NC)	Afwezig	Motor uitgeschakeld	F3
		Aanwezig	Motor ingeschakeld	Geen
7	Actief met hoog signaal aan ingang (NO)	Afwezig	Motor ingeschakeld	Geen
		Aanwezig	Motor uitgeschakeld + storing resetten	F3
8	Actief met laag signaal aan ingang (NC)	Afwezig	Motor uitgeschakeld + storing resetten	F3
		Aanwezig	Motor ingeschakeld	Geen
9	Actief met hoog signaal aan ingang (NO)	Afwezig	Motor ingeschakeld	Geen
		Aanwezig	Fout resetten	Geen

Tafel 17: Systeemherstel en storing uitschakelen

### **Instelling van de uitgangen OUT1, OUT2**

Dit gedeelte toont de functies en mogelijke configuraties van de uitgangen OUT1 en OUT2 van de I/O-besturingseenheid, met draadloze verbinding met het apparaat, ingesteld door middel van parameters O1 en O2. Raadpleeg de handleiding van de besturingseenheid voor de elektrische aansluitingen.

De fabrieksconfiguraties zijn te zien in Tabel 18.

Fabrieksconfiguraties van de uitgangen	
Uitvoer	Waarde
UIT 1	2 (storing NO sluit)
UIT 2	2 (Pomp draait NO sluit)

Tafel 18: Fabrieksconfiguraties van de uitgangen

### O1: Instelling uitgang 1 functie

Uitgang 1 communiceert een actief alarm (het geeft aan dat er een systeemblokkade is opgetreden). De uitgang maakt het gebruik van een normaal open schoon contact mogelijk. De waarden en functies die worden aangegeven in Tafel 19 zijn gekoppeld aan de parameter O1.

### O2: Instelling uitgang 2 functie

Uitgang 2 geeft de draaiende status van de motor door. De uitgang maakt het gebruik van een normaal open schoon contact mogelijk. De waarden en functies die worden aangegeven in Tafel 19 zijn gekoppeld aan de parameter O2.

Configuratie van de functies die aan de uitgangen zijn gekoppeld				
Configuratie van de uitgang	UIT1		UIT2	
	Activeringsvoorwaarde	Status van uitvoercontact	Activeringsvoorwaarde	Status van uitvoercontact
0	Geen bijbehorende functie	Contact altijd open	Geen bijbehorende functie	Contact altijd open
1	Geen bijbehorende functie	Contact altijd gesloten	Geen bijbehorende functie	Contact altijd gesloten
2	Aanwezigheid van blokkering Fouten	In het geval van blokkeringsfouten wordt het contact gesloten	Activering van de uitgang in geval van blokkeringsfouten	Als de motor draait, sluit het contact
3	Aanwezigheid van blokkeringsfouten	In het geval van blokkeringsfouten wordt het contact geopend	Activering van de uitgang in geval van blokkeringsfouten	Als de motor draait, gaat het contact open

Tafel 19: Fabrieksconfiguraties van de uitgangen

### Lagedrukdetectie instellen op zuigkracht

*(meestal gebruikt in drukverhogingssystemen die zijn aangesloten op de waterleiding)*

De lagedrukdetectiefunctie genereert de blokkering van het systeem na de tijd T1 (zie T1: Vertraging lage druk  :).

Wanneer deze functie actief is, wordt het symbool F4 op de hoofdpagina weergegeven.

Als deze functie wordt uitgeschakeld, wordt de pomp uitgeschakeld; deze kan automatisch of handmatig worden gereset. De automatische reset vereist dat, om de fouttoestand F4 te verlaten, de druk gedurende ten minste 2 sec terugkeert naar een waarde die

0,3 bar hoger is dan PK. Om de uitschakeling in de handmatige modus te resetten, drukt u tegelijkertijd op de  toetsen en  en laat u deze vervolgens weer los.

### RF: Reset van storing en waarschuwing

Als u de toetsen  en samen  minstens 2 seconden ingedrukt houdt, wordt de geschiedenis van storingen en waarschuwingen gewist. Het aantal fouten dat in het logboek aanwezig is, wordt aangegeven onder het symbool RF (max. 8). Het logboek kan worden bekeken via het MONITOR-menu op pagina FF.

### PW: Wachtwoord wijzigen

Het apparaat heeft een beveiligingssysteem met wachtwoord. Als een wachtwoord is ingesteld, zijn de parameters van het apparaat toegankelijk en zichtbaar, maar is het niet mogelijk om ze te wijzigen.

Wanneer het wachtwoord (PW) op "0" staat, worden alle parameters ontgrendeld en kunnen ze worden bewerkt. Wanneer een wachtwoord wordt gebruikt (waarde van PW anders dan 0) worden alle wijzigingen geblokkeerd en wordt "XXXX" weergegeven op de pagina PW.

 Parameters beschikbaar in versie KIWA

Als het wachtwoord is ingesteld, kunt u door alle pagina's navigeren, maar bij elke poging om een parameter te bewerken verschijnt er een pop-up waarin u wordt gevraagd het wachtwoord in te voeren. Wanneer het juiste wachtwoord is ingevoerd, worden de parameters ontgrendeld en kunnen ze 10' na het indrukken van de laatste toets worden bewerkt. Als u de wachtwoordtimer wilt annuleren, gaat u

naar pagina PW en houdt u deze en   per 2 sec ingedrukt.

samen voor 2". Wanneer het juiste wachtwoord wordt ingevoerd, wordt een hangslot geopend weergegeven, terwijl als het verkeerde wachtwoord wordt gegeven een knipperend hangslot verschijnt. Na het resetten van de fabriekswaarden wordt het wachtwoord weer op "0" gezet. Elke wijziging van het wachtwoord wordt van kracht wanneer Mode of Set wordt ingedrukt en elke volgende wijziging van een parameter impliceert het opnieuw invoeren van het nieuwe wachtwoord (bijv. de installateur voert alle instellingen uit met de standaard PW-waarde = 0 en stelt ten slotte de PW zo in dat hij er zeker van is dat de machine al zonder verdere actie is beveiligd).

Als het wachtwoord verloren is, zijn er 2 mogelijkheden om de parameters van het apparaat te bewerken:

- Noteer de waarden van alle parameters, reset het apparaat met de fabriekswaarden, zie paragraaf 13.5 Reset en fabrieksinstellingen. De reset-operatie annuleert alle parameters van het apparaat, inclusief het wachtwoord.
- Noteer het nummer op de wachtwoordpagina, stuur een e-mail met dit nummer naar uw servicecentrum, binnen enkele dagen ontvangt u het wachtwoord om het apparaat te ontgrendelen.

### Wachtwoord voor multipump-systemen

Wanneer de PW wordt getypt om een apparaat in een set te ontgrendelen, worden alle apparaten ontgrendeld. Wanneer de PW wordt gewijzigd op een apparaat in een set, ontvangen alle apparaten de wijziging. Bij het activeren van de beveiliging met een PW op een

apparaat in een set (  en  op pagina PW bij PW≠0), wordt de beveiliging geactiveerd op alle apparaten (om elke wijziging aan te brengen wordt u gevraagd om de PW aan te brengen).

### 13.3. Beveiligingssystemen

Het apparaat is uitgerust met beveiligingssystemen om de pomp, de motor, de toevoerleiding en de omvormer te conserveren. Als een of meer beveiligingen worden geactiveerd, wordt degene met de hoogste prioriteit onmiddellijk op het display gemeld. Afhankelijk van het type fout kan de motor stoppen, maar wanneer de normale omstandigheden worden hersteld, kan de foutstatus onmiddellijk of pas na een bepaalde tijd worden geannuleerd, na een automatische reset. In het geval van blokkering door watergebrek (BL), blokkering door overbelasting van de motor (OC), blokkering door directe kortsluiting tussen de motorfasen (SC), kunt u proberen de foutcondities

handmatig te verlaten door tegelijkertijd de toetsen en in te drukken en weer los te laten  . Als de fouttoestand blijft bestaan, moet u stappen ondernemen om de oorzaak van de storing te verhelpen.

In het geval van blokkering vanwege een van de interne fouten E18, E19, E20, E21 is het noodzakelijk om 15 minuten te wachten met de machine ingeschakeld totdat de geblokkeerde status automatisch wordt gereset.

#### Alarm in het storingslogboek

Display indicatie	Beschrijving
HL	Alarm dat vooraf waarschuwt voor verstopping van hete vloeistof
OT	Alarm dat vooraf waarschuwt voor verstopping door oververhitting van de eindversterkers
OBL	Alarm dat een abnormale temperatuur aangeeft die is geregistreerd op het laagspanningsbord
AYS	"Anti Cycling Smart"-functie draait
AE	"Anti Block"-functie actief
AF	"Antivries"-functie draait
VLEERMUIS	Batterij bijna leeg

Tafel 20: Beschrijving van de storing

#### Verstoppingen

Display indicatie	Beschrijving
PH	Uitschakeling door oververhitting van de pomp
BL	Verstopping door gebrek aan water
BP1	Blokkering door leesfout op de persdruksensor
BP2 	Blokkering door leesfout op de zuigdruksensor
PB	Blokkering door voedingsspanning buiten specificaties
LANGSPEELPLAAT	Blok voor lage gelijkspanning
PK	Blok voor hoge gelijkspanning
OT	Blokkering door oververhitting van de vermogensfasen
OC	Blokkering door overbelasting van de motor

 Parameters beschikbaar in versie KIWA

SC	Blokkering door kortsluiting tussen de motorfasen
ESC	Blokkade door kortsluiting naar massa
HL	Verstopping van hete vloeistof
NC	Blokkering door losgekoppelde motor
Ei	Blokkering door interne fout
Vi	Verstopping: door i-de interne spanning buiten de tolerantie
EY	Blokkering voor cycliciteit abnormaal gedetecteerd op het systeem

Tafel 21: Indicaties van verstoppingen

### 13.3.1. Beschrijving van blokkades

#### "BL" Anti Dry-Run (Bescherming tegen drooglopen)

Bij gebrek aan water wordt de pomp automatisch gestopt na de tijd TB. Dit wordt aangegeven door de rode "Alarm"-LED en door de letters "BL" op het display. Nadat u de juiste waterstroom heeft hersteld, kunt u proberen het beschermblok handmatig te verlaten door

de toetsen en tegelijkertijd in te drukken   en vervolgens weer los te laten. Als de alarmstatus aanhoudt, of als de gebruiker niet ingrijpt door de waterstroom te herstellen en de pomp te resetten, zal de automatische herstart proberen de pomp opnieuw op te starten.



Als de parameter SP niet correct is ingesteld, werkt de beveiliging tegen watergebrek mogelijk niet correct.

#### 13.3.2. Anti-Cycling (Bescherming tegen continue cycli zonder verzoek om nutsvoorziening)

Als er lekken zijn in het afgiftegedeelte van de installatie, start en stopt het systeem cyclisch, zelfs als er opzettelijk geen water wordt aangezogen: zelfs een klein lek (een paar ml) kan een drukval veroorzaken die op zijn beurt de elektropomp start.

De elektronische besturing van het systeem is in staat om de aanwezigheid van het lek te detecteren, op basis van de herhaling ervan. De Anti-Cycling-functie kan worden uitgesloten of geactiveerd in de Basic- of Smart-modus (par 5.6.10).

In de basismodus, zodra de toestand van herhaling wordt gedetecteerd, stopt de pomp en wacht op handmatige reset. Deze toestand wordt aan de gebruiker meegedeeld door het oplichten van de rode "Alarm"-LED en het verschijnen van het woord "ANTICYCLING" op het display. Nadat het lek is verwijderd, kunt u handmatig opnieuw opstarten forceren door tegelijkertijd de toetsen en in te drukken en

weer los te laten  . In de Smart-modus wordt, zodra de lektoestand is gedetecteerd, de parameter RP verhoogd om het aantal starts in de loop van de tijd te verminderen.

#### 13.3.3. Antivries (bescherming tegen bevriezing van water in het systeem)

De verandering van de toestand van water van vloeibaar naar vast brengt een toename van het volume met zich mee. Het is daarom essentieel om ervoor te zorgen dat het systeem niet vol water blijft met temperaturen rond het vriespunt, om breuken van het systeem te voorkomen. Dit is de reden waarom het wordt aanbevolen om elke elektropomp die in de winter ongebruikt blijft, te legen. Dit systeem heeft echter een beveiliging die ijsvorming binnenin voorkomt door de elektropomp te activeren wanneer de temperatuur daalt tot waarden dicht bij het vriespunt. Op deze manier wordt het water binnenin verwarmd en bevriezing voorkomen.



De antivriesbeveiliging werkt alleen als het systeem elektrisch wordt aangedreven: als de stekker uit het stopcontact is gehaald of als er geen stroom is, kan de beveiliging niet werken.

Het is echter aan te raden om het systeem niet vol te laten tijdens lange perioden van inactiviteit: laat het systeem goed leeglopen via de afvoerkap en berg het op een beschutte plaats op.

#### 13.3.4. Antiblokkeersysteem: Bescherming tegen lange blokkering van de pomp

Zie paragraaf AE: De antiblokkeerfunctie inschakelen.

#### 13.3.5. "BP1" "BP2" Blokkering door storing van de druksensoren

Als het apparaat een storing in een van de twee zuigdruksensoren detecteert, blijft de pomp geblokkeerd en wordt respectievelijk het foutsignaal "BP1" voor de persdruksensor en "BP2"  voor de zuigdruksensor weergegeven. De storingsstatus begint zodra het probleem wordt gedetecteerd en eindigt automatisch zodra de sensor is vervangen en de juiste toestand is hersteld.

#### 13.3.6. "PB" Blokkering door voedingsspanning buiten specificaties

Dit gebeurt wanneer de toegestane lijnspanning op de voedingsklem waarden aanneemt die buiten de specificaties vallen. Het wordt alleen automatisch gereset wanneer de voltage op de terminal keert terug binnen de toegestane waarden.

 Parameters beschikbaar in versie KIWA

### 13.3.7. "SC" Blokkering door kortsluiting tussen de motorfasen

Het apparaat is voorzien van beveiliging tegen directe kortsluiting die tussen de motorfasen kan optreden. Wanneer deze blokkering wordt aangegeven, kunt u proberen de werking te herstellen door tegelijkertijd de toetsen en ingedrukt te houden   , maar dit heeft pas effect als er 10 seconden zijn verstreken sinds het moment dat de kortsluiting plaatsvond.

### 13.3.8. Handmatige reset van foutcondities

In de foutstatus kan de gebruiker de fout annuleren door een nieuwe poging te forceren door op de toetsen en te drukken en vervolgens weer los te laten   .

### 13.3.9. Zelf resetten van foutcondities

Bij sommige storingen en verstoppingen probeert het systeem zichzelf automatisch te resetten.

De procedure voor automatische zelfreset heeft met name betrekking op:

"BL"	Verstopping door gebrek aan water	"OC"	Blokkering door overbelasting van de motor
"PB"	Blokkering door lijnspanning buiten de specificaties	"BP1"	Blokkering door storing van de druksensor
"OT"	Blokkering door oververhitting van de vermogensfasen	"BP2"	 Blokkade door storing van de Kiwa druksensor
"HL"	Verstopping door een te hoge vloeistoftemperatuur		

Als het systeem bijvoorbeeld geblokkeerd is door gebrek aan water, start het apparaat automatisch een testprocedure om te controleren of de machine echt definitief en permanent droog wordt achtergelaten. Als tijdens de opeenvolging van bewerkingen een poging tot reset succesvol is (bijvoorbeeld het water komt terug), wordt de procedure onderbroken en wordt de normale werking hervat.

Tabel 13 toont de sequenties van de bewerkingen die door het apparaat worden uitgevoerd voor de verschillende soorten verstoppingen.

Automatische reset van foutcondities		
Display indicatie	Beschrijving	Automatische resetvolgorde
BL	Verstopping door gebrek aan water	Elke 10 minuten één poging voor een totaal van 6 pogingen. Eén poging per uur voor een totaal van 24 pogingen Eén poging per 24 uur voor een totaal van 30 pogingen
PB	Blokkering door lijnspanning buiten de specificaties	Het wordt gereset wanneer het terugkeert naar een specifieke spanning.
OT	Blokkering door oververhitting van de vermogensfasen	Het wordt gereset wanneer de temperatuur van de vermogensfasen terugkeert binnen de specificaties.
HL	Verstopping door een te hoge vloeistoftemperatuur	Als het apparaat een te hoge vloeistoftemperatuur detecteert, blijft de pomp geblokkeerd en wordt "HL" aangegeven. De foutstatus begint zodra het probleem wordt gedetecteerd en eindigt automatisch zodra de vloeistoftemperatuur binnen de toegestane waarden ligt.
OC	Blokkering door overbelasting van de motor	Elke 10 minuten één poging voor een totaal van 6 pogingen. Eén poging per uur voor een totaal van 24 pogingen. Eén poging per 24 uur voor een totaal van 30 pogingen.

Tafel 22: Zelf-reset van blokkades

### 13.4. Bediening met besturingseenheid

De pomp kan, alleen of in een pompeenheid, via radiocommunicatie worden aangesloten op een externe eenheid, hierna de besturingseenheid genoemd. Afhankelijk van het model biedt de besturingseenheid verschillende functies.

Mogelijke besturingseenheden zijn:

- Esy I/O

De combinatie van een of meer pompen met een besturingseenheid maakt het mogelijk om:

- Digitale ingangen
- Relais uitgangen
- Druksensor op afstand
- Modbus communicatie protocol

Hieronder zullen we met de term functionaliteit van de besturingseenheid de reeks functies aanduiden die hierboven zijn vermeld en beschikbaar worden gesteld door de verschillende soorten besturingseenheden

 Parameters beschikbaar in versie KIWA

### 13.4.1. Functionaliteit beschikbaar vanuit de schakelkast

De beschikbare functies staan vermeld in de tabel più sotto.

Gelaatstrek	Esy I/O
Opto-geïsoleerde digitale ingangen	•
Uitgangsrelais zonder contact	•
Druksensor op afstand	•
Modbus	•

Tafel 23: Functionaliteit beschikbaar vanuit de schakelkast

### 13.4.2. Elektrische aansluitingen op gebruikersingangen en -uitgangen

Zie de handleiding van de besturingseenheid.

### 13.4.3. Functies instellen vanaf de besturingseenheid

De standaardwaarde van alle ingangen en de externe druksensor is uitgeschakeld, dus om ze te kunnen gebruiken, moeten ze door de gebruiker worden geactiveerd, zie hoofdstuk Instelling van de extra digitale ingangen IN1, IN2, IN3, IN4 en PR: Druksensor op afstand. Uitgangen zijn standaard ingeschakeld, zie hoofdstuk Instelling van de uitgangen OUT1, OUT2.

Als er geen schakelkast is gekoppeld, worden de ingangs-, uitgangs- en afstandsdruksensorfuncties verwaarloosd en hebben ze geen effect, ongeacht hun instelling. De parameters met betrekking tot de besturingseenheid (ingangen, uitgangen en druksensor) kunnen worden ingesteld, zelfs als de verbinding afwezig is of zelfs niet tot stand is gebracht. Als de besturingseenheid is gekoppeld (deze maakt deel uit van het draadloze netwerk van de pomp), maar door problemen afwezig of niet zichtbaar is, knipperen ze om aan te geven dat ze hun functie niet kunnen uitvoeren wanneer de parameters met betrekking tot de functies zijn ingesteld op een andere waarde dan Uitgeschakeld.

### 13.4.4. Koppelen en loskoppelen van de pomp met de besturingseenheid

Om de koppeling tussen de pomp en de besturingseenheid tot stand te brengen, gaat u op dezelfde manier te werk als bij de koppeling

van een pomp: houd op de AS-pagina van het installateursmenu de  toets 5 seconden ingedrukt totdat de blauwe LED niet begint

te knipperen (of de pomp nu alleen is of in een groep). Zodra dit is gebeurd, houdt u op de besturingseenheid de  toets 5 seconden ingedrukt totdat u een piepton hoort en de blauwe communicatie-LED begint te knipperen. Zodra de verbinding tot stand is gebracht, blijft dezelfde LED continu branden en verschijnt het symbool van de besturingseenheid op de AS-pagina van de pomp.

De ont koppeling van de besturingseenheid is vergelijkbaar met die van de pomp: houd op de AS-pagina van het installateursmenu de

 toets 5 seconden ingedrukt; hierdoor worden alle aanwezige draadloze verbindingen gewist.

## 13.5. Reset en fabrieksinstellingen

### 13.5.1. Algemene systeemreset

Om het systeem te resetten, houdt u de 4 toetsen tegelijkertijd 3 seconden ingedrukt. Deze handeling is hetzelfde als het loskoppelen van de stroom, wachten tot deze volledig is uitgeschakeld en opnieuw stroom leveren. De instellingen die door de gebruiker zijn opgeslagen, worden niet verwijderd door de reset.

### 13.5.2. Fabrieksinstellingen

Het apparaat verlaat de fabriek met een reeks vooraf ingestelde parameters die kunnen worden gewijzigd volgens de eisen van de gebruiker. Elke wijziging van de instellingen wordt automatisch in het geheugen opgeslagen en indien gewenst is het altijd mogelijk om de fabrieksinstellingen te herstellen (zie Fabrieksinstellingen herstellen par 13.5.3 De fabrieksinstellingen herstellen).

### 13.5.3. De fabrieksinstellingen herstellen

Om de fabriekswaarden te herstellen, schakelt u het apparaat uit, wacht u tot het display volledig is uitgeschakeld, houdt u de toetsen

en houdt u de   toetsen ingedrukt en schakelt u de stroom in; laat de twee toetsen pas los als de letters "EE" verschijnen. Hiermee worden de fabrieksinstellingen hersteld (een melding en een herlezing op EEPROM van de fabrieksinstellingen die permanent in het FLASH-geheugen zijn opgeslagen). Zodra alle parameters zijn ingesteld, keert het apparaat terug naar de normale werking.



Zodra de fabriekswaarden zijn hersteld, moeten alle parameters die het systeem kenmerken (versterkingen, gewenste druk, enz.) opnieuw worden ingesteld zoals bij de eerste installatie

Fabrieksinstellingen				
Identificatiecode	Beschrijving	Internationale fabrieksinstellingen	Anglo-Amerikaanse fabrieksinstellingen	Installatie Memo
BK	Helderheid van het scherm	80% / 50%	80% / 50%	
TK	Achtergrondverlichting T	2 minuten	2 minuten	
LA	Taal	Engels	Engels	
SP	Gewenste druk	2,7 staaf	39 psi	
RI	Toerental per minuut in handmatige modus	3200 toeren per minuut	3200 toeren per minuut	
OD	Soort plant	1 (stijf)	1 (stijf)	
RP	Drukverlaging om opnieuw op te starten	0,3	0,3	
MEVROUW	Meetsysteem	0 (Internationaal)	0 (Internationaal)	
EK (K)	Lagedrukfunctie op zuigkracht	2 (Handmatige reset)	2 (Handmatige reset)	
PK (K)	Lage drukdrempel bij aanzuiging	1,0 staaf	4 psi	
TBC	Verstoppingstijd bij gebrek aan water	15 seconden	15 seconden	
T1 (K)	Lage pr. vertraging	2 seconden	2 seconden	
T2	Vertraging bij het uitschakelen	10 seconden	10 seconden	
GP	Proportionele versterkingscoëfficiënt	0,5	0,5	
GI	Integrale versterkingscoëfficiënt	1,2	1,2	
MICROMETER	Maximale snelheid	3050 toeren per minuut	3050 toeren per minuut	
IC	Configuratie van de reserve	1 (Automatisch)	1 (Automatisch)	
ET	Max. omwisseltijd [h]	2	2	
AE	Anti-blokkerende functie	1 (Inschakelen)	1 (Inschakelen)	
AF	Antivries	1 (Inschakelen)	1 (Inschakelen)	
KRIJGSGEVANGENE	Wachtwoord wijzigen	0	0	
AY	Anticycling functie	0 (Uitgeschakeld)	0 (Uitgeschakeld)	

Tafel 24

## 14. BIJZONDERE INSTALLATIES

### 14.1. Zelfaanzuiging uitschakelen

Het product is gemaakt en geleverd met het vermogen om zelfaanzuigend te zijn. Het systeem is in staat om te primen en dus te werken in elke gekozen installatieconfiguratie: onder de kop of boven de kop. Er zijn echter gevallen waarin het zelfaanzuigend vermogen niet nodig is, of gebieden waar het verboden is om zelfaanzuigende pompen te gebruiken. Tijdens het aanzuigen verplicht de pomp een deel van het water dat al onder druk staat om terug te keren naar het aanzuiggedeelte totdat bij levering een drukwaarde is bereikt waarbij het systeem als gevuld kan worden beschouwd. Op dit punt sluit het recirculatiekanaal automatisch. Deze fase wordt elke keer herhaald wanneer de pomp wordt ingeschakeld, zelfs als de pomp al is gevuld, totdat dezelfde drukwaarde is bereikt die de recirculatiepoort sluit (ongeveer 1 bar).

Wanneer het water al onder druk bij de systeemintlaat aankomt (maximaal toegestane 2 bar) of wanneer de installatie zich altijd onder de opvoerhoogte bevindt, is het mogelijk (en verplicht waar lokale regelgeving dit vereist) om de sluiting van de recirculatiepoort te forceren, waardoor het zelfaanzuigend vermogen verloren gaat. Dit geeft het voordeel dat het klapachtige geluid van de buissluiser elke keer dat het systeem wordt ingeschakeld, wordt geëlimineerd.

Om de zelfaanzuigende leiding te forceren, gaat u als volgt te werk:

- Koppel de voeding los;
- Maak het systeem leeg (tenzij u besluit om zelfaanzuiging bij de eerste installatie te blokkeren);

(K) Parameters beschikbaar in versie KIWA

(K) Parameters beschikbaar in versie KIWA

- verwijder de afvoerdop op Face E en zorg ervoor dat u de O-ring niet laat vallen;
- Met behulp van een tang haalt u de sluiters uit zijn zitting. De sluiters worden samen met de O-ring en de metalen veer waarmee deze is gemonteerd verwijderd;
- verwijder de veer van de sluiters; plaats de sluiters weer op zijn plaats met de betreffende O-ring (kant met pakking naar de binnenkant van de pomp, steel met kruisvormige vinnen naar buiten);
- Schroef de dop erop nadat u de metalen veer aan de zijkant hebt geplaatst, zodat deze tussen de dop zelf en de met kruisvormige vinnen van de sluiters wordt samengedrukt. Zorg er bij het terugplaatsen van de dop voor dat de betreffende O-ring altijd correct op zijn plaats zit;
- Vul de pomp, sluit de voeding aan, start het systeem.

#### 14.2. Installatie met snelkoppeling

DAB levert een accessoireset voor Quick Connection van het systeem. Dit is een snelkoppelingsbasis waarop de verbindingen met de installatie kunnen worden gemaakt en van waaruit het systeem eenvoudig kan worden aangesloten of losgekoppeld.

Voordelen:

- mogelijkheid om de installatie ter plaatse op te bouwen, te testen, maar het eigenlijke systeem te verwijderen tot het moment van levering, waarbij mogelijke schade wordt vermeden (onbedoelde stoten, vuil, diefstal, ...);
  - het is voor de Assistance-dienst eenvoudig om het systeem te vervangen door een "reserve" in geval van speciaal onderhoud.
- Het systeem dat op de interface voor snelle verbinding is gemonteerd, ziet eruit als in Vijg. 10.

#### 14.3. Meerdere sets

##### 14.3.1. Inleiding tot multipump-systemen

Met multipump-systemen bedoelen we een pompset die bestaat uit een aantal pompen waarvan de leveringen allemaal in een gemeenschappelijke verdeler stromen. De apparaten communiceren met elkaar door middel van de daarvoor bestemde verbinding (draadloos). De groep kan uit maximaal 4 apparaten bestaan.

Een multipump systeem wordt voornamelijk gebruikt voor:

- Verhoging van de hydraulische prestaties in vergelijking met een enkel apparaat.
- Zorgen voor continuïteit van de werking in het geval dat een apparaat een storing ontwikkelt.
- Het maximale vermogen verdelen.

##### 14.3.2. Het maken van een multipump systeem

De waterkrachtcentrale moet zo symmetrisch mogelijk worden gemaakt om een hydraulische belasting te verkrijgen die gelijkmatig over alle pompen is verdeeld. De pompen moeten allemaal worden aangesloten op één persverdeler.



Voor een goede werking van de drukverhogingsset moet het volgende voor elk apparaat hetzelfde zijn:

- hydraulische aansluitingen,
- maximale snelheid (parameter RM)

De firmware van de aangesloten Esys Mini3 units moet allemaal hetzelfde zijn. Nadat het hydraulische systeem is gemaakt, is het noodzakelijk om de pompset te maken door de draadloze koppeling van de apparaten uit te voeren (zie par 14.3 Meerdere sets)

##### 14.3.3. Draadloze communicatie

De apparaten communiceren met elkaar en versturen de debiet- en druksignalen via draadloze communicatie.

##### 14.3.4. Aansluiting en instelling van de fotogekoppelde ingangen

De ingangen van de I/O-regeleenheid worden gebruikt om de functies vlotter, extra instelpunt, systeemuitschakeling en lage zuigdruk te activeren. De functies worden respectievelijk aangeduid met de vlotterschakelaar (F1), Px, F3 en F4 symbolen. Indien geactiveerd, verhoogt de Paux-functie de druk in het systeem tot de ingestelde druk zie par. Instelling van de extra digitale ingangen IN1, IN2, IN3, IN4. De functies F1, F3, F4 stoppen de pomp om 3 verschillende redenen, zie par. Instelling van de extra digitale ingangen IN1, IN2, IN3, IN4. De parameters voor het instellen van de ingangen I1, I2, I3, I4 maken deel uit van de gevoelige parameters, dus als u een van deze op elk apparaat instelt, betekent dit dat ze dat wel zijn

Automatisch uitgelijnd op alle apparaten. Parameters gekoppeld aan de werking van meerdere pompen.

De parameters die in het menu voor multipump-bedrijf worden weergegeven, zijn als volgt geclassificeerd:

– Alleen-lezen parameters..

– Parameters met lokale betekenis.

– Configuratieparameters van het Multipump-systeem die op hun beurt zijn onderverdeeld in: Gevoelige parameters / Parameters met optionele uitlijning.

### 14.3.5. Parameters met betrekking tot multipomp

De parameters die in het menu voor multipomp-bedrijf worden weergegeven, zijn als volgt geclassificeerd:

- Alleen-lezen parameters.
- Parameters met lokale betekenis.
- Configuratieparameters van het Multipomp-systeem, die op hun beurt zijn onderverdeeld in:
  - Gevoelige parameters
  - Parameters met optionele uitlijning

#### Parameters met lokale betekenis

Dit zijn parameters die kunnen worden verdeeld over de verschillende apparaten en in sommige gevallen is het nodig dat ze verschillend zijn. Voor deze parameters is het niet toegestaan om de configuratie automatisch uit te lijnen tussen de verschillende apparaten. In het geval van handmatige toewijzing van de adressen moeten deze bijvoorbeeld absoluut van elkaar verschillen. Lijst met parameters met lokale betekenis voor het apparaat.

- BK Helderheid
- Tijd voor het inschakelen van TK-achtergrondverlichting
- RI Revs/min in handmatige modus
- IC Reserve-configuratie
- RF Reset fout en waarschuwing

#### Gevoelige parameters

Dit zijn parameters die met het oog op aanpassing noodzakelijkerwijs over de hele keten moeten worden uitgelijnd.

Lijst van gevoelige parameters:

- SP Setpoint druk
- P1 Ingang extra gewenste waarde 1
- P2 Ingang extra gewenste waarde 2
- P3 Extra gewenste waarde ingang 3
- P4 Ingang extra gewenste waarde 4
- RP Druk verlagen om opnieuw op te starten
- ET Max. omruiltijd
- AY Antifietsen
- NC Aantal gelijktijdige apparaten
- TB Droge looptijd
- T1 Uitschakeltijd na lagedruksignaal
- T2 Uitschakeltijd
- GI Integrale versterking
- GP Proportionele versterking
- I1 Ingang 1 instelling
- I2 Ingang 2 instelling
- I3 Ingang 3 instelling
- I4 Ingang 4 instelling
- OD Soort systeem
- PR Druksensor op afstand
- PW Wachtwoord wijzigen

#### Automatische uitlijning van gevoelige parameters

Wanneer een multipomp-systeem wordt gedetecteerd, wordt de compatibiliteit van de ingestelde parameters gecontroleerd. Als de gevoelige parameters niet op alle apparaten zijn uitgelijnd, verschijnt er een bericht op het display van elk apparaat met de vraag of u de configuratie van dat specifieke apparaat wilt doorgeven aan het hele systeem. Als u akkoord gaat, worden de gevoelige parameters van het apparaat waarop u de vraag hebt beantwoord, verdeeld over alle apparaten in de keten. Als er configuraties zijn die niet compatibel zijn met het systeem, mogen deze apparaten hun configuratie niet doorgeven. Tijdens normaal gebruik leidt het wijzigen van een gevoelige parameter van een apparaat tot de automatische uitlijning van de parameter op alle andere apparaten zonder om bevestiging te vragen.



*De automatische uitlijning van de gevoelige parameters heeft geen effect op alle andere soorten parameters. In het specifieke geval van het plaatsen van een apparaat met fabrieksinstellingen in de keten (een apparaat dat een bestaand apparaat vervangt of een apparaat waarvan de fabrieksconfiguratie is hersteld), als de huidige configuraties met uitzondering van de fabrieksconfiguraties compatibel zijn, neemt het apparaat met fabrieksconfiguratie automatisch de gevoelige parameters van de keten over*

#### Parameters met optionele uitlijning

Dit zijn parameters waarvoor het wordt getolereerd dat ze niet zijn uitgelijnd tussen de verschillende apparaten. Bij elke wijziging van

deze parameters, wanneer u op  of  drukt, wordt u gevraagd of u de wijziging wilt doorgeven aan de hele communicatieketen. Op deze manier, als alle elementen van de keten hetzelfde zijn, wordt voorkomen dat dezelfde gegevens op alle apparaten worden ingesteld.

Lijst van parameters met optionele uitlijning:

- LA Taal
- MS Meetsysteem
- AE Anti-blokkering
- AF Anti-vries
- O1 Functie uitgang 1
- O2 Functie uitgang 2
- RM Maximale snelheid

### 14.3.6. Eerste start van het multipomp-systeem

Maak de hydraulische en elektrische aansluitingen van het hele systeem zoals beschreven in hoofdstuk 6.2 Aansluiting op sanitair en leidingen en 6.3 Elektrische aansluiting. Schakel de apparaten in en maak de associaties zoals beschreven in paragraaf AS: Associatie van apparaten.

#### 14.3.7. Multipump aanpassing

Wanneer een multipump-systeem wordt ingeschakeld, worden de adressen automatisch toegewezen en selecteert een algoritme één apparaat als instelleider. De leider bepaalt de snelheid en startvolgorde van elk apparaat in de keten. De aanpassingsmodus is sequentieel (de apparaten starten één voor één). Wanneer er startomstandigheden zijn, start het eerste apparaat, wanneer het de maximale snelheid heeft bereikt, start het volgende en vervolgens de andere achtereenvolgens. De startvolgorde is niet noodzakelijkerwijs in oplopende volgorde volgens het adres van de machine, maar hangt af van de gewerkte uren, zie ET: Max. schakeltijd.

#### 14.3.8. Toewijzen van de startvolgorde

Elke keer dat het systeem wordt ingeschakeld, wordt aan elk apparaat een startorder gekoppeld. Afhankelijk hiervan wordt de opeenvolgende start van de apparaten bepaald. De startvolgorde wordt tijdens het gebruik indien nodig gewijzigd door de volgende twee algoritmen.

- Het bereiken van de maximale schakeltijd.
- De maximale inactiviteitstijd bereiken

#### 14.3.9. Maximale schakeltijd

Afhankelijk van de parameter ET (maximale schakeltijd) heeft elk apparaat een werktijdteiler en afhankelijk hiervan wordt de startvolgorde bijgewerkt met het volgende algoritme:

- als ten minste de helft van de ET-waarde is overschreden, wordt de prioriteit bij de eerste uitschakeling van de omvormer vervangen (omschakeling naar stand-by);
- als de ET-waarde wordt bereikt zonder ooit te stoppen, wordt de omvormer onvoorwaardelijk uitgeschakeld en naar de minimale herstartprioriteit geleid (vervanging tijdens het gebruik).



Als de parameter ET (max. schakeltijd) op 0 is ingesteld, vindt er bij elke herstart een wisseling plaats. Zien ET: Max. schakeltijd.

#### 14.3.10. De maximale inactiviteitstijd bereiken

Het multipump-systeem heeft een anti-stagnatie-algoritme, dat tot doel heeft de pompen in perfecte staat te houden en de integriteit van de verpompte vloeistof te behouden. Het werkt door een rotatie in de pompvolgorde mogelijk te maken, zodat alle pompen elke 23 uur ten minste één minuut stroom leveren. Dit gebeurt ongeacht de configuratie van het apparaat (ingeschakeld of reserveren). De omwisseling van prioriteit vereist dat het apparaat dat 23 uur is stilgezet, maximale prioriteit krijgt in de startvolgorde. Dit betekent dat zodra het nodig is om stroom te leveren, deze als eerste zal starten. De apparaten die als reserve zijn geconfigureerd, hebben voorrang op de andere. Het algoritme beëindigt zijn actie wanneer het apparaat ten minste één minuut stroom heeft geleverd. Wanneer de tussenkomst van het anti-stagnatie-algoritme voorbij is en het apparaat is geconfigureerd als reserve, wordt het teruggezet naar de minimale prioriteit om het te beschermen tegen slijtage.

#### 14.3.11. Reserves en aantal apparaten die deelnemen aan het pompen

Het multipump-systeem leest hoeveel elementen er in de communicatie zijn aangesloten en noemt dit nummer N. Afhankelijk van de parameters: aantal actieve apparaten en NC, beslist het vervolgens hoeveel en welke apparaten op een bepaald moment moeten werken.

NC staat voor het maximale aantal apparaten dat tegelijkertijd kan werken.

Als er een aantal actieve apparaten in een keten zijn en NC-gelijktijdige apparaten, waarbij NC kleiner is dan het aantal actieve apparaten, betekent dit dat hooguit NC-apparaten tegelijkertijd starten en dat deze apparaten worden uitgewisseld met het aantal actieve elementen. Als een apparaat is geconfigureerd met reservevoorkeur, is het het laatste in de startvolgorde, dus als er bijvoorbeeld 3 apparaten zijn en een van deze is geconfigureerd als reserve, is de reserve het derde element om te starten, terwijl als het aantal actieve apparaten op 2 is ingesteld, de reserve niet start tenzij een van de twee actieve apparaten een storing ontwikkelt.

Zie ook de uitleg van de parameters

NC: Gelijktijdige apparaten;

IC: Configuratie van de reserve.

#### 14.3.12. Draadloze bediening

Het apparaat kan worden verbonden met andere apparaten door middel van het eigen draadloze kanaal. Er is dus de mogelijkheid om bepaalde werkingen van het systeem te regelen door middel van signalen die op afstand worden ontvangen: afhankelijk van een tankniveau dat door een vlotter wordt geleverd, is het bijvoorbeeld mogelijk om deze te laten vullen; met het signaal dat van een timer komt, is het mogelijk om het setpoint te variëren van SP naar P1 om irrigatie te leveren.

Deze signalen die het systeem binnenkomen of verlaten, worden beheerd door een besturingseenheid die afzonderlijk uit de DAB-catalogus kan worden gekocht.

## 15. APP-, CLOUD- EN SOFTWARE-UPDATE

Via de applicatie of via het servicecentrum is het mogelijk om de software van het apparaat bij te werken naar de nieuwste beschikbare versie. Voor de werking van de pompgroep is het noodzakelijk dat alle firmwareversies hetzelfde zijn, dus als u een groep maakt met een of meer apparaten met verschillende firmwareversies, moet u een update uitvoeren om alle versies op elkaar af te stemmen.

### Vereisten voor de applicatie vanaf smartphone

- Android ≥ 8.
- IOS ≥ 12
- Internettoegang

### PC-vereisten voor toegang tot het clouddashboard.

- WEB browser die JavaScript ondersteunt (bijv. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari).
- Internettoegang

### Vereisten voor internetnetwerken voor toegang tot de cloud

- Actieve en permanente directe verbinding met het internet ter plaatse.
- WiFi-modem/router.
- WiFi-signaal met goede kwaliteit en sterkte in het gebied waar het apparaat is geïnstalleerd.



Als het wifi-signaal verslechterd is, wordt het gebruik van een wifi-extender aanbevolen



Het gebruik van DHCP wordt aanbevolen, hoewel er de mogelijkheid is om een statisch IP-adres in te stellen

### Firmware-update/updates

Voordat u het apparaat gaat gebruiken, moet u ervoor zorgen dat het product is bijgewerkt naar de nieuwste beschikbare SW-versie. Updates zorgen voor een betere bruikbaarheid van de diensten die door het product worden aangeboden.

Om het maximale uit het product te halen, raadpleeg je ook de online handleiding en bekijk je de how-to video's. Alle benodigde informatie is beschikbaar op de website van de [dabpumps.com](http://dabpumps.com) of op: [Internetofpumps.com](http://Internetofpumps.com).

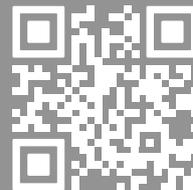
### 15.1. App downloaden en installeren

Het product kan worden geconfigureerd en bewaakt via een speciale APP, DAB op de belangrijkste winkels en een webportaal.

Als u twijfelt, ga dan naar de [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) website om door de operatie te worden geleid.

- Download de applicatie uit de Google Play Store voor Android-apparaten of de App Store voor Apple-apparaten.
- Na het downloaden verschijnt het pictogram dat is gekoppeld aan de applicatie op het scherm van uw apparaat.
- Voor een optimale werking van de APP accepteert u de gebruiksvoorwaarden en alle machtigingen die nodig zijn om met het apparaat zelf te communiceren.
- Om de eerste installatie en/of registratie bij de DAB-cloud en de installatie van de controller te laten slagen, moet u alle instructies in de applicatie zorgvuldig lezen en opvolgen.

Download de app van  
[HIER](#)



### 15.2. Registratie in de DAB-cloud

Als u nog geen DAB-account voor DAB-cloud hebt, registreer u dan door op de betreffende knop in de APP te klikken of door de informatie op de URL te volgen. Een geldig e-mailadres is vereist en u ontvangt de activeringslink om te bevestigen. Vul alle verplichte gegevens in die zijn gemarkeerd met een sterretje. Geef toestemming voor het privacybeleid en vul de vereiste gegevens in.

De registratie in de DAB-cloud is gratis en stelt u in staat om nuttige informatie te ontvangen voor het gebruik van DAB-producten.

### 15.3. Product Configuratie

Het product kan worden geconfigureerd en gecontroleerd via een speciale app in de belangrijkste winkels. Als u twijfelt, ga dan naar de [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) website om door de operatie te worden geleid.

De app leidt de installateur stap voor stap door de eerste configuratie en installatie van het product. Met de app kunt u ook uw product updaten en genieten van digitale DAB-diensten. Raadpleeg de applicatie zelf om de bewerking te voltooien.

## 16. SPECIFIEKE CONFIGURATIES

### 16.1. Verticale configuratie

Verwijder de 4 steunvoeten van de onderste lade van de verpakking en schroef ze volledig in hun messing zittingen. Plaats het systeem, rekening houdend met de afmetingen:

- De afstand van ten minste 10 mm tussen zijde E van het systeem en elke muur is verplicht om ventilatie via de voorziene roosters te garanderen.
- De afstand van minimaal 270 mm tussen vlak B van het systeem en een obstakel wordt aanbevolen om onderhoud aan de terugslagklep te kunnen uitvoeren zonder het systeem los te koppelen.
- De afstand van ten minste 200 mm tussen vlak A van het systeem en een obstakel wordt aanbevolen om de deur te kunnen verwijderen en toegang te krijgen tot het technische compartiment.

Als het oppervlak niet vlak is, schroef dan de voet los die niet aanraakt en pas de hoogte aan totdat deze contact maakt met het oppervlak om de stabiliteit van het systeem te garanderen. Het systeem moet namelijk in een veilige en stabiele positie worden geplaatst, waarbij ervoor moet worden gezorgd dat de as verticaal is: het mag niet in een schuine positie staan.

#### 16.1.1. Installatie "boven het hoofd"



de verticale installatie van het systeem is van het type "boven het hoofd", het wordt aanbevolen om een terugslagklep in het zuiggedeelte van het systeem te plaatsen; Dit is om de werking van het laden van het systeem mogelijk te maken.



Als de installatie van het type "boven het hoofd" is, installeer dan de zuigleiding van de waterbron naar de pomp op een zodanige manier dat de vorming van zwanenhalzen of sifons wordt voorkomen. Plaats de zuigleiding niet boven het pompniveau (om de vorming van luchtbellen in de zuigleiding te voorkomen). De zuigleiding moet bij de ingang op een diepte van ten minste 30 cm onder het waterniveau trekken en moet over de gehele lengte waterdicht zijn, tot aan de ingang van de elektropomp.

Ga naar het technische compartiment en verwijder met behulp van het hulpgereedschap of met een schroevendraaier de vuldop. Vul het systeem met schoon water via de laaddeur en zorg ervoor dat de lucht eruit komt. Als de terugslagklep op de zuigleiding dicht bij de ingang deur van het systeem is geplaatst, moet de hoeveelheid water waarmee het systeem moet worden gevuld 2,2 liter zijn. Het wordt aanbevolen om de terugslagklep aan het einde van de zuigleiding (voetklep) te monteren, zodat deze ook tijdens het laden snel kan worden gevuld. In dit geval is de hoeveelheid water die nodig is voor het laden afhankelijk van de lengte van de zuigleiding.

#### 16.1.2. Installatie "onder het hoofd"

Als er geen terugslagkleppen zijn tussen de waterafzetting en het systeem (of als ze open zijn), wordt het automatisch geladen zodra het de ingesloten lucht mag laten ontsnappen. Dus door de vuldop voldoende los te draaien om de ingesloten lucht te ontluchten, kan het systeem volledig worden geladen. U moet de werking inspecteren en de laaddeur sluiten zodra het water naar buiten komt (het wordt echter aanbevolen om een terugslagklep in het gedeelte van de zuigleiding te plaatsen en deze te gebruiken om het laden te regelen met de dop open). Als alternatief, in het geval dat de zuigleiding wordt onderschept door een gesloten klep, kan de laadhandeling op dezelfde manier worden uitgevoerd als beschreven voor installatie boven het hoofd.

### 16.2. Horizontale configuratie

Verwijder de 4 steunvoeten van de onderste lade van de verpakking en schroef ze volledig in hun messing zittingen. Plaats het systeem, rekening houdend met de afmetingen:

- De afstand van minimaal 270 mm tussen vlak B van het systeem en een obstakel wordt aanbevolen om onderhoud aan de terugslagklep te kunnen uitvoeren zonder het systeem los te koppelen.
- De afstand van ten minste 200 mm tussen vlak A van het systeem en een obstakel wordt aanbevolen om de deur te kunnen verwijderen en toegang te krijgen tot het technische compartiment.
- De afstand van minimaal 10 mm tussen vlak D van het systeem en een obstakel is verplicht om de voedingskabel los te laten.

Als het oppervlak niet vlak is, schroef dan de voet los die niet aanraakt en pas de hoogte aan totdat deze contact maakt met het oppervlak om de stabiliteit van het systeem te garanderen. Het systeem moet namelijk in een veilige en stabiele positie worden geplaatst, waarbij ervoor moet worden gezorgd dat de as verticaal is: het mag niet in een schuine positie staan.

In deze configuratie kan elk van de 2 monden worden gebruikt als alternatief voor de andere (afhankelijk van het gemak van de installatie), of tegelijkertijd (dubbel afgiftesysteem). Verwijder dus de dop(pen) van de deur(en) die u wilt gebruiken met behulp van het hulpgereedschap of met een schroevendraaier.

#### 16.2.1. Installatie "boven het hoofd"

Verwijder met behulp van een schroevendraaier de vuldop die het systeem via de laaddeur met schoon water vult en ervoor zorgt dat de lucht eruit komt: om een optimale vulling te garanderen, is het handig om ook de laaddeur aan de bovenkant van het product te openen, die wordt gebruikt voor het vullen in een verticale configuratie, om alle lucht die anders in het systeem zou kunnen zitten, volledig af te voeren. Zorg ervoor dat u de openingen correct sluit nadat u klaar bent met de bewerking. Het wordt aanbevolen om aan het einde van de zuigslang (voetventiel) een terugslagklep te plaatsen, zodat deze ook tijdens het laden volledig kan worden gevuld. In dit geval is de hoeveelheid water die nodig is voor het laden afhankelijk van de lengte van de zuigslang.

### 16.2.2. Installatie "onder het hoofd"

Als er geen afsluiters zijn tussen de watertank en het systeem (of als ze open staan), laadt het systeem automatisch op zodra het de ingesloten lucht mag laten ontsnappen. Door vervolgens de vuldop los te draaien totdat de ventilatieopeningen opengaan, kan het systeem volledig worden opgeladen. De werking moet worden gecontroleerd en de laaddeur moet worden gesloten zodra het water eruit komt.

Als alternatief, als het inlaatkanaal wordt onderschept door een gesloten klep, kan de laadbewerking worden uitgevoerd op een manier die vergelijkbaar is met die beschreven voor de bovengrondse installatie.

## 17. ACCESSOIRE GEREEDSCHAP

DAB levert het product een of meer aanvullende gereedschappen (bijv. sleutels, andere, enz.) die nuttig zijn voor het uitvoeren van de handelingen aan het systeem die nodig zijn tijdens de installatie en eventuele buitengewone onderhoudswerkzaamheden.

Hulpgereedschap wordt gebruikt voor:

- Dock openen en sluiten (indien aanwezig)
- NRV verwijderen
- Kap manoeuvreren
- oriëntatie van het interfacepaneel (indien voorzien in hoofdstuk 12.1) of om de deur van het compartiment naast het interfacepaneel zelf te openen.



Nadat de sleutel is gebruikt, bewaart u de sleutel en/of een van de onderdelen ervan in het daarvoor bestemde vak. Zien Vijg. 2.



In het geval dat de sleutel verloren of beschadigd is, kan de handeling worden uitgevoerd met het meest geschikte gereedschap, afhankelijk van het type product: een standaard inbussleutel, een dopsleutel, een platte schroevendraaier, een kruiskopschroevendraaier.

### 17.1. Esybox Specificaties

Het gereedschap is ondergebracht in het technische compartiment. Het bestaat uit 3 toetsen (Vijg. 12):

- metalen sleutel met een zeshoekig gedeelte;
- platte plastic sleutel;
- cilindrische kunststof sleutel.

Toets "1" wordt op zijn beurt ingevoegd in het uiteinde "D" van toets "3". Bij het eerste gebruik moet u de 2 plastic sleutels "2" en "3" scheiden, die met elkaar verbonden zijn door een brug (Vijg. 12): breek de brug "A" en zorg ervoor dat u de snijresten van de 2 toetsen verwijdert om geen scherpe stukjes achter te laten die kunnen leiden tot:

Verwondingen.

Gebruik de toets "1" voor de oriëntatie van het interfacepaneel zoals beschreven in par. 12.1. de sleutel verloren of beschadigd is, kan de bediening worden uitgevoerd met een standaard 2 mm inbussleutel (Vijg. 14)

Zodra de 2 plastic sleutels zijn gescheiden, kunnen ze worden gebruikt door "2" in een van de gaten "B" in sleutel "3" te steken: welk gat het handigst is, afhankelijk van de bediening. Op dit punt verkrijgt u een multifunctionele kruissleutel, met een gebruik dat overeenkomt met elk van de 4 uiteinden.

Om de kruissleutel te gebruiken, moet u de ongebruikte sleutel "1" op een veilige plaats opbergen zodat deze niet verloren gaat, of anderszins aan het einde van de handeling terugplaatsen op zijn plaats in sleutel "3".

Gebruik van het einde "C": (Vijg. 16)

Dit is praktisch een schroevendraaier met rechte punt van de juiste maat voor het manoeuvreren van de doppen van de hoofdaansluitingen van het systeem (1" en 1"1/4). Te gebruiken bij de eerste installatie om de doppen van de monden te verwijderen waarop u het systeem wilt aansluiten; voor het vullen in geval van horizontale installatie; Om toegang te krijgen tot de terugslagklep, ... Als de sleutel verloren of beschadigd is, kunnen dezelfde handelingen worden uitgevoerd met een rechte schroevendraaier van een geschikte maat.

Gebruik van het einde "D": (Vijg. 16)

Zeshoekige inbuskop geschikt voor het verwijderen van de dop om vulling uit te voeren in geval van verticale installatie. Als de sleutel verloren of beschadigd is, hetzelfde.

Gebruik van het einde "E": (Vijg. 16)

Dit is praktisch een schroevendraaier met rechte punt van de juiste maat voor het manoeuvreren van de toegangskap van de motoras en, als de interface voor snelle aansluiting van het systeem is geïnstalleerd (par. 14.2), voor toegang tot de sleutel voor het verbreken van de verbinding. Als de sleutel verloren of beschadigd is, kunnen dezelfde handelingen worden uitgevoerd met een rechte schroevendraaier van een geschikte maat.

Gebruik van het einde "F": (Vijg. 16)

De functie van dit gereedschap is gewijd aan het onderhoud van de terugslagklep en wordt beter beschreven in de betreffende paragraaf 20.

## 18. EXPANSIEVAT

Het systeem wordt compleet gemaakt met een geïntegreerd expansievat met een totale inhoud van 2 liter. De belangrijkste functies van het expansievat zijn:

- om het systeem elastisch te maken om het te beschermen tegen waterslag;
- om te zorgen voor een waterreserve die, in geval van kleine lekken, de druk in het systeem langer handhaaft en zich onnodig verspreidt
- herstart van het systeem dat anders continu zou zijn; Wanneer het hulpprogramma is ingeschakeld, moet u ervoor zorgen dat de waterdruk gedurende de seconden die het systeem nodig heeft om in te schakelen de juiste rotatiesnelheid bereikt.

Het is niet de taak van het geïntegreerde expansievat om te zorgen voor een waterreserve die de interventies van het systeem vermindert (verzoeken van het nutsbedrijf, niet van een lek in het systeem). Het is mogelijk om een expansievat met de door u gewenste capaciteit aan het systeem toe te voegen door het aan te sluiten op een punt op het perssysteem (geen aanzuigpunt). In het geval van horizontale installatie is het mogelijk om aan te sluiten op het ongebruikte afleverpunt. Houd er bij de keuze van de tank rekening mee dat de hoeveelheid water die vrijkomt ook afhangt van de parameters SP en RP die op het systeem kunnen worden ingesteld (par. 13.2). Het expansievat is voorgeleden met perslucht via de klep die toegankelijk is vanaf de technische afdeling (Vijg. 3).

De voorspanningswaarde waarmee het expansievat door de fabrikant wordt geleverd, is in overeenstemming met de standaard ingestelde parameters SP en RP en voldoet in ieder geval aan de volgende vergelijking:

$$P_{AIR} = SP - RP - 0,7 \text{ Bar}$$

Waar::

- $P_{AIR}$  : luchtdrukwaarde in bar;
- SP = Instelpunt (par. 3.0) in maat
- RP = Vermindering van de druk om opnieuw te starten (par. 0,3) in bar

Dus, door de fabrikant:

$$P_{AIR} = P_{AIR} = 3,0 - 0,3 - 0,7 = 2,7 \text{ Bar}$$

Als er verschillende waarden zijn ingesteld voor de parameters SP en/of RP, regel dan de klep van het expansievat die lucht laat ontsnappen of binnenlaat totdat weer aan de bovenstaande vergelijking is voldaan (bijv.: SP=2,0 bar; RP = 0,3 bar; Laat lucht uit het expansievat ontsnappen totdat een druk van 1,0 bar op het ventiel is bereikt).

Het niet respecteren van de bovenstaande vergelijking kan leiden tot storingen van het systeem of tot voortijdige breuk van het membraan in het expansievat. Rekening houdend met de inhoud van het expansievat van slechts 2 liter, moet elke handeling om de luchtdruk te controleren worden uitgevoerd door de manometer zeer snel aan te sluiten: bij kleine volumes kan het verlies van zelfs een beperkte hoeveelheid lucht een aanzienlijke drukdaling veroorzaken.

De kwaliteit van het expansievat zorgt voor het behoud van de ingestelde luchtdrukwaarde, controleer deze alleen bij de kalibratie of als u zeker bent van een storing. Elke handeling om de luchtdruk te controleren en/of te resetten moet worden uitgevoerd met het toevoersysteem niet onder druk: koppel de pomp los van het elektriciteitsnet en open het nutsbedrijf dat zich het dichtst bij de pomp bevindt, en houd het open totdat het geen water meer geeft. De speciale structuur van het expansievat zorgt voor de hoeveelheid en duur ervan in de loop van de tijd, vooral van het membraan, dat typisch het onderdeel is dat onderhevig is aan slijtage voor artikelen van dit type. In geval van breuk moet echter het gehele expansievat worden vervangen en uitsluitend door geautoriseerd personeel.

### 18.1. Onderhoud expansievat

Zie paragraaf 18 voor de handelingen om de luchtdruk in het expansievat te controleren en aan te passen en om het te vervangen als het kapot is.

Om toegang te krijgen tot de klep van het expansievat, gaat u als volgt te werk:

- Verwijder de toegangsklep naar het speciale onderhoudscompartiment (Vijg. 1) de 2 bevestigingsschroeven losdraaien met het hulpgereedschap. Het is raadzaam om de schroeven niet volledig te verwijderen, zodat u ze kunt gebruiken om de deur eruit te halen. Zorg ervoor dat u de schroeven niet in het systeem laat vallen nadat u de deur hebt verwijderd (Vijg. 14);
- schuif de rubberen dop van het ventiel of het expansievat;
- regel de klep;
- plaats de rubberen dop terug;
- Plaats de deur terug en draai de 2 schroeven vast.

## 19. MOTOR ASS

De elektronische regeling van het systeem zorgt voor een soepele start om overmatige belasting van de mechanische onderdelen te voorkomen en zo de levensduur van het product te verlengen. In uitzonderlijke gevallen kan deze eigenschap problemen veroorzaken bij het starten van de pomp: na een periode van inactiviteit, misschien met het systeem leeg, kunnen de in het water opgeloste zouten zijn neergedaald en verkalking hebben gevormd tussen het bewegende deel (motoras) en het vaste deel van de pomp, waardoor de weerstand bij het starten toeneemt. In dit geval kan het voldoende zijn om de motoras met de hand te helpen zich los te maken van de

verkalkingen. In dit systeem is de werking mogelijk omdat de toegang tot de motoras van buitenaf gegarandeerd is en er een groef is voorzien aan het einde van de as. Ga als volgt te werk:

- verwijder de toegangsdop van de motoras;
- steek een schroevendraaier met rechte punt in de groef op de motoras en manoeuvreer, draaiend in 2 richtingen;
- als het vrij draait, kan het systeem worden gestart;
- Als de rotatie geblokkeerd is, kan deze niet met de hand worden verwijderd, bel de assistentiedienst.

## 20. TERUGSLAGKLEP

Het systeem heeft een geïntegreerde terugslagklep die nodig is voor een correcte werking. De aanwezigheid van vaste lichamen of zand in het water kan storingen van de klep en dus van het systeem veroorzaken. Hoewel het wordt aanbevolen om vers water te gebruiken en eventueel filters op de ingang te plaatsen, kan de terugslagklep bij een abnormale werking ervan uit het systeem worden verwijderd en worden gereinigd en/of vervangen door als volgt te werk te gaan:

- Koppel de voeding los;
- leeg het systeem;
- verwijder eventuele schroeven;
- verwijder met behulp van het hulpgereedschap (of met een tang) de dop;
- Trek het ventiel eruit
- Reinig de klep onder stromend water, zorg ervoor dat deze niet beschadigd is en vervang deze indien nodig;

Omdat de patroon lange tijd op zijn plaats blijft zitten en/of omdat er bezinksel aanwezig is, kan de kracht die nodig is om de patroon eruit te trekken zodanig zijn dat het hulpgereedschap beschadigd raakt. In dit geval is het opzettelijk, omdat het de voorkeur verdient om het gereedschap te beschadigen in plaats van de cartridge. Als de sleutel verloren of beschadigd is, kan dezelfde handeling met een tang worden uitgevoerd.

Mochten een of meer O-ringen verloren gaan of beschadigd raken tijdens onderhoudswerkzaamheden aan de terugslagklep, dan moeten deze worden vervangen. Anders werkt het systeem mogelijk niet correct.

## 21. PROBLEEMOPLOSSING



Voordat u begint met het zoeken naar storingen, is het noodzakelijk om de stroomtoevoer naar de pomp los te koppelen.

Schuld	LED	Waarschijnlijke oorzaken	Remedies
De pomp start niet.	Rood: uit Wit: uit Blauw: uit	Geen stroom	Controleer of er spanning op het stopcontact staat en steek de stekker er weer in.
De pomp start niet	Rood: aan Wit: aan Blauw: uit	As geblokkeerd	Zie paragraaf 19 (onderhoud van de motoras).
De pomp start niet.	Rood: uit Wit: aan Blauw: uit	Bruikbaarheid op een niveau dat hoger is dan het drukniveau van het systeem bij het opnieuw opstarten (par. 12).	Verhoog het drukniveau van het systeem bij het opnieuw opstarten door de SP te verhogen of de RP te verlagen.
De pomp stopt niet.	Rood: uit Wit: aan Blauw: uit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lek in het systeem.</li> <li>• Waaier of hydraulisch deel verstopt.</li> <li>• Er komt lucht in de aanzuigleiding.</li> <li>• Defecte debietsensor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer het systeem, zoek en verhelp het lek.</li> <li>• Demonteer het systeem en verwijder de obstakels (assistentiedienst).</li> <li>• Controleer de aanzuigleiding, zoek en verhelp de oorzaak van het binnendringen van lucht.</li> <li>• Neem contact op met het assistentiecentrum.</li> </ul>
Onvoldoende levering	Rood: uit Wit: aan Blauw: uit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuigdiepte te hoog.</li> <li>• Zuigleiding verstopt of diameter onvoldoende.</li> <li>• Waaier of hydraulisch deel verstopt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naarmate de zuigdiepte toeneemt, nemen de hydraulische prestaties van het product af (par. 12). Controleer of de aanzuigdiepte kan worden verkleind.</li> <li>• Gebruik een zuigbuis met een grotere diameter (maar nooit kleiner dan 1").</li> <li>• Controleer de zuigleiding, zoek de oorzaak van verstikking (obstructie, droge bocht, tegenhelling,...) en verwijder deze.</li> <li>• Demonteer het systeem en verwijder de obstakels (assistentiedienst).</li> </ul>

De pomp start zonder verzoek om een nutsvoorziening	Rood: uit Wit: aan Blauw: uit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lek in het systeem.</li> <li>Defecte terugslagklep.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer het systeem, zoek en verhelp het lek.</li> <li>Onderhoud de terugslagklep zoals beschreven in par. 20.</li> </ul>
De waterdruk bij het inschakelen van het hulpprogramma is niet onmiddellijk	Rood: uit Wit: aan Blauw: uit	Expansievat leeg (onvoldoende luchtdruk) of heeft gebroken membraan	Controleer de luchtdruk via het ventiel in het technische compartiment. Als er bij de controle water uitkomt, is het schip kapot: hulpdienst. Herstel anders de luchtdruk volgens de vergelijking par. 18.
Wanneer de nutsvoorziening is ingeschakeld, daalt het debiet tot nul voordat de pomp start	Rood: uit Wit: aan Blauw: uit	Luchtdruk in het expansievat hoger dan de startdruk van het systeem	Kalibreer de druk van het expansievat of configureer de parameters SP en/of RP om aan de vergelijking te voldoen (par. 18).

### 21.1. Problemen oplossen met ingebede elektronica



Voordat u begint met het zoeken naar storingen, is het noodzakelijk om de stroomtoevoer naar de pomp los te koppelen.

Schuld	LED	Waarschijnlijke oorzaken	Remedies
Het display toont BL	Rood: aan Wit: aan Blauw: uit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geen water.</li> <li>Pomp niet geprimed.</li> <li>Setpoint niet bereikbaar met de ingestelde RM-waarde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vul de pomp en controleer of er lucht in de leiding zit. Controleer of de aanzuiging of eventuele filters verstopt zijn.</li> <li>Stel een RM-waarde in waarmee het gewenste punt kan worden bereikt</li> </ul>
Het display toont BP1	Rood: aan Wit: aan Blauw: uit	Defecte druksensor	Neem contact op met het assistentiecentrum
Het display toont BP2	Rood: aan Wit: aan Blauw: uit	Defecte druksensor	Neem contact op met het assistentiecentrum
Het display toont OC	Rood: aan Wit: aan Blauw: uit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Overmatige absorptie.</li> <li>Pomp geblokkeerd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vloeistof te dicht. Gebruik de pomp niet voor andere vloeistoffen dan water.</li> <li>Neem contact op met het assistentiecentrum.</li> </ul>
Op het display verschijnt PB	Rood: aan Wit: aan Blauw: uit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voedingsspanning te laag.</li> <li>Overmatige spanningsval op de lijn.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de aanwezigheid van de juiste voedingsspanning.</li> <li>Controleer het gedeelte van de voedingskabels.</li> </ul>
Op het display verschijnt: Druk op  om deze configuratie te verspreiden	Rood: uit Wit: aan Blauw: uit	Een of meer apparaten hebben gevoelige parameters die niet zijn uitgelijnd.	Druk op de  toets op het apparaat waarvan we zeker weten dat het de meest recente en correcte configuratie van de parameters heeft.

<b>А.</b>	<b>КЛЮЧ</b> .....	<b>202</b>
А.А.	Знаки безопасности .....	202
<b>Б.</b>	<b>ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И ПЕРЕКАЧИВАЕМЫЕ ЖИДКОСТИ</b> .....	<b>202</b>
<b>В.</b>	<b>ОБЩЕЕ</b> .....	<b>202</b>
В.А.	Наименование продукта .....	202
В.Б.	Классификация в соответствии с Европейским рег .....	202
В.В.	Описание .....	203
В.Г.	Конкретные отзывы о продуктах .....	203
<b>Г.</b>	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ</b> .....	<b>203</b>
Г.А.	Дополнительный фильтр против примесей .....	203
Г.Б.	Злоупотребление .....	203
Г.В.	Токоведущие части.....	203
Г.Г.	Утилизация продукта .....	203
<b>Д.</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ</b> .....	<b>204</b>
Д.А.	Хранение .....	204
Д.Б.	Транспорт .....	204
<b>Е.</b>	<b>УСТАНОВКА</b> .....	<b>204</b>
Е.А.	Рекомендуемые предрасположенности .....	204
Е.Б.	Подключение к водопроводу и трубопроводам .....	204
Е.В.	Электрическое подключение .....	205
<b>Ж.</b>	<b>ПУСКО</b> .....	<b>205</b>
Ж.А.	Заливка .....	205
Ж.Б.	Пусковой.....	205
Ж.В.	Профилактика .....	206
<b>З.</b>	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b> .....	<b>206</b>
З.А.	Периодические проверки .....	206
З.Б.	Опорожнение системы .....	206
З.В.	Модификации и запасные части .....	206
З.Г.	Маркировка СЕ и минимальные инструкции по ДНК .....	207
<b>И.</b>	<b>ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ</b> .....	<b>207</b>
<b>К.</b>	<b>ГАРАНТИРОВАТЬ</b> .....	<b>207</b>
<b>Л.</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b> .....	<b>208</b>
<b>М.</b>	<b>ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ</b> .....	<b>209</b>
М.А.	Ориентация панели управления .....	209
М.Б.	Работа системы розлива .....	209
М.В.	Операция.....	210
<b>Н.</b>	<b>ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ</b> .....	<b>210</b>
Н.А.	Меню.....	211
Н.А.А.	Структура меню.....	211
Н.А.Б.	Прямой доступ.....	212
Н.А.В.	Доступ по имени .....	213
Н.А.Г.	Структура страниц меню .....	214
Н.А.Д.	Установка параметра блокировки по Паролю .....	215
Н.А.Е.	Включение и выключение двигателя .....	215
Н.Б.	Значение отдельных параметров .....	215
Н.Б.А.	Пользовательское меню.....	215
Н.Б.Б.	Меню «Монитор».....	217
Н.Б.В.	Меню настроек .....	217
Н.Б.Г.	Ручное меню.....	218
Н.Б.Д.	Меню установщика.....	219
Н.Б.Е.	Меню технической поддержки .....	221
Н.В.	Системы защиты .....	227
Н.В.А.	Описание засоров .....	228
Н.В.Б.	Anti-Cycling (защита от непрерывных циклов без запроса от коммунальных служб) .....	228
Н.В.В.	Anti-Freeze (защита от замерзания воды в системе) .....	228
Н.В.Г.	Антиблокировка: Защита от длительной блокировки насоса .....	228
Н.В.Д.	"BP1" "BP2" Засорение из-за неисправности датчиков давления .....	228
Н.В.Е.	Засорение "PB" из-за напряжения питания, выходящего за рамки технических характеристик .....	228
Н.В.Ж.	"SC" Блокировка из-за короткого замыкания между фазами двигателя .....	229

Н.В.З.	Ручной сброс условий ошибки .....	229
Н.В.И.	Самосброс условий ошибки .....	229
<b>Н.Г.</b>	<b>Работа с блоком управления .....</b>	<b>229</b>
Н.Г.А.	Функциональность, доступная из блока управления .....	230
Н.Г.Б.	Электрические соединения с пользовательскими входами и выходами .....	230
Н.Г.В.	Настройка функций с блока управления .....	230
Н.Г.Г.	Сопряжение и диссоциация насоса с блоком управления .....	230
<b>Н.Д.</b>	<b>Сброс и заводские настройки .....</b>	<b>230</b>
Н.Д.А.	Общий сброс системы .....	230
Н.Д.Б.	Заводские настройки .....	230
Н.Д.В.	Восстановление заводских настроек .....	230
<b>О.</b>	<b>ОСОБЫЕ УСТАНОВКИ .....</b>	<b>231</b>
О.А.	Отключение самовсасывания .....	231
О.Б.	Монтаж с быстрым подключением .....	232
О.В.	Несколько наборов .....	232
О.В.А.	Знакомство с многонасосными системами .....	232
О.В.Б.	Изготовление многонасосной системы .....	232
О.В.В.	Беспроводная связь .....	232
О.В.Г.	Подключение и настройка входов с фотосвязью .....	232
О.В.Д.	Параметры, касающиеся мультинасоса .....	233
О.В.Е.	Первый запуск многонасосной системы .....	234
О.В.Ж.	Регулировка мультинасоса .....	234
О.В.З.	Назначение стартового порядка .....	234
О.В.И.	Максимальное время переключения .....	234
О.В.К.	Достижение максимального времени бездействия .....	234
О.В.Л.	Резервы и количество устройств, которые участвуют в откатке .....	234
О.В.М.	Беспроводное управление .....	235
<b>П.</b>	<b>ОБНОВЛЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЙ, ОБЛАКА И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....</b>	<b>235</b>
П.А.	Загрузка и установка приложения .....	235
П.Б.	Регистрация в облаке DAB .....	236
П.В.	Конфигурация продукта .....	236
<b>Р.</b>	<b>СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ .....</b>	<b>236</b>
Р.А.	Вертикальная конфигурация .....	236
Р.А.А.	Установка «над головой» .....	236
Р.А.Б.	Установка «ниже головы» .....	236
Р.Б.	Горизонтальная конфигурация .....	236
Р.Б.А.	Установка «над головой» .....	237
Р.Б.Б.	Установка «ниже головы» .....	237
<b>С.</b>	<b>ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ .....</b>	<b>237</b>
С.А.	Технические характеристики Esybox .....	237
<b>Т.</b>	<b>РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК .....</b>	<b>238</b>
Т.А.	Техническое обслуживание расширительного бака .....	239
<b>У.</b>	<b>ВАЛ ДВИГАТЕЛЯ .....</b>	<b>239</b>
<b>Ф.</b>	<b>ОБРАТНЫЙ КЛАПАН .....</b>	<b>239</b>
<b>Х.</b>	<b>УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОВ .....</b>	<b>240</b>
Х.А.	Поиск и устранение неисправностей для встраиваемой электроники .....	241

## А. КЛЮЧ

### А.А. Знаки безопасности

Символы, показанные ниже, используются (если применимы) в руководстве пользователя. Эти символы были вставлены, чтобы предупредить персонал пользователей о возможных источниках опасности.

Несоблюдение символов может привести к травмам, смерти и/или повреждению машины или оборудования.

Вообще говоря, существует три типа сигналов (Стол 1).

Символ	Форма	Тип	Описание
	Обрамленная треугольная форма	Предупреждающие знаки	Укажите требования, относящиеся к существующим или возможным опасностям
	Круглая рама	Запрещающие знаки	В них изложены требования к действиям, которых необходимо избегать
	Полный круг	Обязательные знаки	Укажите информацию, которую обязательно нужно прочитать и соблюдать
	Круглая рама	Информация	указывать полезную информацию, отличную от видов опасности / запрета / обязательства

Стол 1 Типология знаков безопасности

В зависимости от передаваемой информации, знаки могут содержать символы, которые путем ассоциации идей помогают понять тип опасности, запрета или обязательства.

В обсуждении были использованы следующие символы:



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ.**

Несоблюдение приведенных ниже инструкций может привести к причинению вреда людям и имуществу.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.**

Несоблюдение приведенных ниже инструкций может привести к серьезной угрозе личной безопасности. Следите за тем, чтобы не контактировать с электричеством.



**Примечания и общая информация. Пожалуйста, внимательно прочтите следующие инструкции перед эксплуатацией и установкой машины.**

Компания DAB Pumps прилагает все разумные усилия для того, чтобы содержание данного руководства (например, иллюстрации, тексты и данные) было точным, правильным и актуальным. Тем не менее, они могут не быть свободными от ошибок и могут не быть полными или актуальными в любое время. Поэтому компания оставляет за собой право вносить технические изменения и улучшения с течением времени, даже без предварительного уведомления.

DAB Pumps не несет никакой ответственности за содержание данного руководства, если это впоследствии не подтверждено компанией в письменной форме.

## Б. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И ПЕРЕКАЧИВАЕМЫЕ ЖИДКОСТИ

Устройство спроектировано и изготовлено для перекачивания только воды, свободной от взрывоопасных веществ и твердых частиц или волокон, плотностью 1000 кг/м<sup>3</sup>, кинематической вязкостью равной 1 мм<sup>2</sup>/с и не агрессивных химически агрессивных жидкостей. Использование с другими жидкостями разрешено только с разрешения производителя.

## В. ОБЩЕЕ

**В.А. Наименование продукта**  
ЭСИБОКС

**В.Б. Классификация в соответствии с Европейским рег.**  
УСИЛИТЕЛЬ

### В.В. Описание

Изделие представляет собой интегрированную систему, состоящую из многоступенчатого центробежного электронасоса, электронной схемы, управляющей им, и расширительного бака.

### В.Г. Конкретные отзывы о продуктах

Если изделие оснащено встроенной электроникой, см. главу М ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ.

Если продукт имеет встроенный расширительный бак, см. главу Т РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК.

Технические данные см. на табличке с техническими данными или в соответствующей главе Л ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.

## Г. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ



Убедитесь, что все внутренние части панели (компоненты, выводы и т. д.) полностью свободны от следов влажности, оксидов или грязи: при необходимости тщательно очистите и проверьте работоспособность всех компонентов в панели. При необходимости замените все детали, которые не работают идеально.



Перед началом работы над электрической или механической частью системы всегда отключайте сетевое напряжение. Подождите, пока индикаторы на панели управления погаснут, прежде чем открывать прибор. Конденсатор промежуточной цепи постоянного тока остается заряженным опасно высоким напряжением даже после отключения сетевого напряжения. Разрешены только надежно проводные сетевые соединения. Прибор должен быть заземлен (IEC 536 класс 1, NEC и другие соответствующие стандарты).



Перед началом работы на оборудовании отключите блок питания и убедитесь в отсутствии утечек жидкостей и/или газов в окружающей среде. Не размыкайте и не работайте при наличии напряжения.



Некоторые функции могут быть недоступны в зависимости от версии программного обеспечения.

### Г.А. Дополнительный фильтр против примесей

Если вы не уверены в том, что в перекачиваемой воде нет инородных тел, установите на входе в систему фильтр, подходящий для остановки примесей.



**Установка всасывающего фильтра приводит к снижению гидравлических характеристик системы пропорционально перепаду давления, вызванному самим фильтром (как правило, чем больше мощность фильтрации, тем больше падение производительности).**

### Г.Б. Злоупотребление

Оборудование предназначено для использования только в целях, описанных в соответствующем разделе руководства (параграф Б). Использование, отличное от описанного в данном руководстве, следует считать неправильным и, следовательно, не соответствует правилам безопасности.



#### **ВНИМАНИЕ!**

**Неправильное использование может привести к травмам, смерти и/или повреждению оборудования или систем.**

Ниже приведен ряд возможных неправильных применений, которые могут привести к травмам или повреждению машины или оборудования, для чего компания DAB Pumps. S.p.A. не несет ответственности и не несет никакой ответственности:

- Несанкционированные модификации или замены деталей оборудования;
- Несоблюдение инструкций по технике безопасности;
- Несоблюдение инструкций по установке, использованию, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту или когда эти операции выполняются неквалифицированным персоналом;
- Использование неподходящих и несовместимых материалов или вспомогательного оборудования;
- Несоблюдение правил безопасности на рабочем месте или применимых законодательных норм.

### Г.В. Токоведущие части

Обратитесь к буклету по технике безопасности, прилагаемому к упаковке.

### Г.Г. Утилизация продукта

Этот продукт или его части должны быть утилизированы в соответствии с инструкциями в листе утилизации WEEE, прилагаемом к упаковке.

## Д. УПРАВЛЕНИЕ

### Д.А. Хранение

Все насосы должны храниться в крытом, сухом месте с максимально постоянной влажностью, без вибраций и пыли. Они поставляются в оригинальной упаковке, в которой должны оставаться до момента установки. Если это не так, осторожно закройте всасывающее и подающее отверстие. Изделие корректно работает при разнице температур окружающей среды и жидкости не более 30°C (при этом температура окружающей среды выше температуры жидкости). Кроме этой разницы температур, предел влажности не должен превышать 50%, иначе существует риск образования конденсата, который может нанести непоправимый ущерб электронной плате.



**Изделие может быть оснащено аксессуаром Esycover, который можно приобрести отдельно и использовать при установке насоса в частично защищенных средах.**

### Д.Б. Транспорт

Избегайте ненужных ударов и столкновений.

## Е. УСТАНОВКА

- Насосы могут содержать небольшое количество остаточной воды после испытаний.
- Мы рекомендуем кратковременно промыть их чистой водой перед окончательной установкой.
- Электронасос должен быть установлен в хорошо проветриваемом месте и с температурой окружающей среды не выше указанной в технических характеристиках каждого изделия.
- Прочное крепление насоса к основанию способствует поглощению любых вибраций, создаваемых работой насоса.
- Не позволяйте металлическим трубам передавать чрезмерное напряжение к отверстиям насоса, чтобы не создать деформацию или поломку.
- Всегда рекомендуется размещать насос как можно ближе к перекачиваемой жидкости.
- Насос должен быть установлен в условиях, соответствующих специфике продукта.
- Система может всасывать воду, уровень которой не превышает глубины 8 м (высота между уровнем воды и всасывающим отверстием насоса)
- Рекомендуется выполнять монтаж в соответствии с инструкциями в руководстве в соответствии с законами, директивами и правилами, действующими на месте использования и в зависимости от применения.
- Насос не является самовсасывающим. Он подходит для всасывания из резервуаров или подключается к водопроводу при повторном запуске, где это возможно в соответствии с местными правилами.

Рассматриваемое изделие содержит инвертор, внутри которого находятся постоянные напряжения и токи с высокочастотными составляющими.

Автоматический выключатель дифференциального тока, защищающий систему, должен иметь правильные размеры в соответствии с характеристиками, указанными в Стол 3. Для инверторов с трехфазным питанием мы рекомендуем автоматический выключатель дифференциального тока, который также защищен от несвоевременных срабатываний.

Тщательно следуйте рекомендациям, приведенным в этой главе, чтобы обеспечить надлежащую электрическую, сантехническую и механическую установку. Прежде чем приступить к любой установке, убедитесь, что вы отключили питание линии электропередачи. Строго соблюдайте значения питания питания, указанные на электрической паспортной табличке.

### Е.А. Рекомендуемые предрасположенности

Запорные клапаны должны быть установлены до и после насоса, чтобы избежать необходимости опорожнения системы в случае технического обслуживания насоса. Для настенного монтажа следуйте приведенным ниже инструкциям:

- Этот продукт уже предназначен для установки в подвешенном состоянии на стене с помощью комплекта аксессуаров DAB, который приобретается отдельно.

### Е.Б. Подключение к водопроводу и трубопроводам

Выполните входное подключение к системе через всасывающее отверстие, указанное в Инжир. 1, затем снимите колпачок с помощью вспомогательного инструмента или отвертки.

Выполните подключение к выходу из системы через разрядное отверстие, указанное в Инжир. 1, затем снимите колпачок с помощью вспомогательного инструмента или отвертки.

Все гидравлические соединения системы с системой, к которой она может быть подключена, имеют тип внутренней резьбы 1 дюйм.



Если вы собираетесь подключать изделие к установке с помощью фитингов, диаметр которых больше, чем диаметр обычной трубы 1 дюйм (например, кольцевая гайка в случае фитингов из 3 частей), убедитесь, что газовая наружная резьба муфты 1 дюйм выступает не менее 25 мм от указанного выше диаметра (Инжир. 6).

В зависимости от ее положения по отношению к перекачиваемой воде установка системы может быть определена как "над головой" или "под головой". В частности, установка определяется как «над головой», когда насос размещается на уровне, превышающем уровень перекачиваемой воды (например, насос на поверхности и вода в колодце); И наоборот, он находится «ниже напора», когда насос расположен на уровне ниже перекачиваемой воды (например, в верхней бачке и насосе внизу). Смотрите главу **Р СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ**.

### Е.В. Электрическое подключение



Внимание: Всегда соблюдайте правила техники безопасности!



В сети электропитания должно быть предусмотрено устройство, обеспечивающее полное отключение в условиях перенапряжения III категории. Когда переключатель находится в разомкнутом положении, расстояние разделения каждого контакта должно соответствовать инструкциям в таблице *più sotto*:

Минимальное расстояние между контактами силового выключателя		
Диапазон напряжения питания (В)	> 127 и ≤ 240	> 240 и ≤ 480
Минимальное расстояние (мм)	> 3	> 6

Стол 2



Убедитесь, что напряжение в сети соответствует напряжению маркировки CE (технической табличке) изделия.



Когда устройство работает на полную мощность, убедитесь, что ток, поглощаемый двигателем, не превышает ток, указанный на маркировке CE (технической табличке).



Для повышения устойчивости к возможным помехам, излучаемым другим оборудованием, рекомендуется использовать отдельный электрический кабелепровод для питания изделия.

Рассматриваемое изделие содержит инвертор, внутри которого находятся постоянные напряжения и токи с высокочастотными составляющими (см. таблицу *più sotto*).

	Типология возможных токов замыкания на землю			
	Переменный	Пульсирующий однополюсный	Прямой	С высокочастотными компонентами
В случае однофазных инверторов мощности	•	•		•
В случае трехфазных инверторов мощности	•	•	•	•

Стол 3

### Ж. ПУСКО

На насосе полностью откройте всасывающий клапан, а затем подайте питание на систему.

#### Ж.А. Заливка

Не запускайте насос, не наполнив его полностью жидкостью, при условии, что он полностью заполнен, чистой водой, через соответствующее отверстие, предварительно сняв крышку заливной горловины.



**Эксплуатация всухую наносит непоправимый ущерб торцевому уплотнению. Затем крышку заливной горловины нужно будет осторожно закрутить обратно.**

Если изделие оснащено программной грунтовкой, см. главу **М.Б Работа системы розлива**.

#### Ж.Б. Пусковой

Для первого запуска выполните следующие действия:

- Чтобы начать правильно, убедитесь, что вы следовали инструкциям в следующих пунктах: **Е УСТАНОВКА** и **Ж ПУСКО** и его подразделы;
- Проверьте фактическое наличие воды;
- Обеспечивать электропитание;
- Если есть встроенная электроника, следуйте инструкции (см. главу **Н ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ**).

### Ж.В. Профилактика

В том случае, если необходимо перекачивать горячую воду, останавливайте насос только после исключения источника тепла и дав пройти период времени, чтобы температура жидкости упала до приемлемых значений, чтобы не создавать чрезмерных повышений температуры внутри корпуса насоса.

На длительный период останова закройте запорное устройство всасывающего патрубка, а при необходимости, если предусмотрены, все вспомогательные управляющие соединения.

Если вы ожидаете длительных периодов бездействия, планируйте краткосрочные циклы ввода в эксплуатацию, чтобы избежать износа и неисправностей.

**ОПАСНОСТЬ ЗАМЕРЗАНИЯ:** когда насос остается неактивным в течение длительного времени при температуре ниже 0°C, необходимо приступить к полному опорожнению корпуса насоса через сливную пробку, чтобы избежать растрескивания гидравлических компонентов. Эта операция также рекомендуется в случае длительного бездействия при нормальной температуре.

Убедитесь, что разлив жидкости не нанес вреда имуществу или людям, особенно в системах, использующих горячую воду. Не закрывайте сливную пробку до тех пор, пока насос не будет использован снова. Запуск после длительного периода бездействия требует повторения операций, описанных в параграфе Ж.Б перечисленных выше. Чтобы избежать ненужных перегрузок двигателя, тщательно проверяйте, чтобы плотность перекачиваемой жидкости соответствовала той, которая использовалась на этапе проектирования: помните, что мощность, поглощаемая насосом, увеличивается пропорционально плотности транспортируемой жидкости.

## 3. СОДЕРЖАНИЕ

Перед началом любых работ на системе отключите электропитание и подождите не менее 5 минут. Система освобождена от регламентных работ. В том случае, если необходимо слить жидкость для проведения технического обслуживания, проверьте, чтобы утечка жидкости не нанесла ущерба имуществу или людям, особенно в системах, где используется горячая вода. Кроме того, должны соблюдаться законодательные нормы по утилизации любых вредных жидкостей. После длительного периода эксплуатации могут возникнуть некоторые трудности при разборке деталей, контактирующих с водой: для этой цели используйте специальный растворитель, найденный на рынке, и, по возможности, подходящий экстрактор. Рекомендуется не прикладывать силы к различным частям с помощью неподходящих инструментов.

### 3.А. Периодические проверки

Изделие при нормальной эксплуатации не требует какого-либо технического обслуживания. Однако желательно периодически проверять поглощение тока, манометрическую головку с закрытым горлом и максимальную скорость потока, что позволяет заранее выявить неисправности или износ. Механическое уплотнение обычно не требует какого-либо контрольного этапа. Вам останется только проверить, нет ли утечки какого-либо рода. Если есть другая печать, проверьте специальное приложение.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ПРОВЕРКИ, ПРОВЕРКИ И ЧИСТКА	ПЕРИОДИЧНОСТЬ
<b>Расширительный бак</b> Рекомендуется проверить преднагрузку внутреннего расширительного бачка (как минимум).	Полугодовой

### 3.Б. Опорожнение системы

Если вы хотите слить воду из системы, действуйте следующим образом:

- А Отключите электропитание;
- Б Откройте подающий кран, закрывающийся на систему, чтобы снять давление из системы и максимально опорожнить ее;
- В Если сразу после системы стоит обратный клапан (всегда рекомендуется), закройте его, чтобы не выпускать воду, которая находится в установке между системой и первым открытым краном;
- Г Прервите всасывающую трубу в точке, ближайшей к системе (всегда рекомендуется иметь обратный клапан непосредственно перед системой), чтобы не осушить всю всасывающую систему;
- Д Снимите дренажную крышку и выпустите воду внутрь;
- Е Вода, которая задерживается в системе подачи ниже по потоку от встроенного в систему обратного клапана, может вытекать в момент отключения системы или при снятии крышки второго клапана подачи (если он не используется).

Несмотря на то, что система в основном дренирована, она не в состоянии удалить всю воду, которую она содержит. Во время работы с системой после ее опорожнения, вероятно, может вытечь небольшое количество воды.

### 3.В. Модификации и запасные части

Любая модификация, внесенная без предварительного разрешения, освобождает производителя от всякой ответственности. Только при наличии встроенного кабеля питания, в случае его повреждения, ремонт должен быть выполнен специализированным персоналом для предотвращения любого риска.

### 3.Г. Маркировка CE и минимальные инструкции по ДНК

<b>DAB</b>			
<small>DAB PUMPS S.p.A. Via Marco Polo, 14 35035 Mestrino (PD) - Italy - R.E.A. n. 328200</small>			
<b>esybox</b>	N. 2.yyww	1~220-240V	
	50/60 Hz	I. Cl. F	IP X4
Q max: 120 l/min 32 gpm	P 1550.0 W 10 A	  <small>UK Importer: DAB Pumps Ltd. 0.281001.0001 Culchreolar EssexCOX BWN</small>	
H max: 60 m 197 ft	T amb. 50°C/122°F T liq. 40°C/104°F S1		
H min: 0 m 0 ft			
 			
Cod. 60161953		Made in Italy	SN: 123456789

*Изображение носит репрезентативный характер*

Обратитесь к конфигуратору продукции (DNA), доступному на веб-сайте DAB PUMPS.

Платформа позволяет осуществлять поиск продукции по гидравлическим характеристикам, модели или артикулу. Можно получить технические паспорта, запасные части, руководства по эксплуатации и другую техническую документацию.



<https://dna.dabpumps.com/>

### И. ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Для продукта, указанного в главе В.А, мы заявляем, что устройство, описанное в данном руководстве по эксплуатации и продаваемое нами, соответствует соответствующим нормам ЕС по охране здоровья и безопасности.

Подробная и обновленная декларация о соответствии доступна вместе с продуктом.

Если продукт будет изменен каким-либо образом без нашего согласия, это заявление станет недействительным.

### К. ГАРАНТИРОВАТЬ

Компания DAB обязуется следить за тем, чтобы ее Продукция соответствовала согласованным положениям и не содержала оригинальных дефектов и дефектов, связанных с их конструкцией и/или производством, которые делают их непригодными для использования, для которого они обычно предназначены.

Для получения более подробной информации о Юридической гарантии, пожалуйста, ознакомьтесь с Условиями гарантии DAB, опубликованными на веб-сайте <https://www.dabpumps.com/en> или запросите печатную копию, написав по адресам, опубликованным в разделе «контакты».

РАЗДЕЛ ПРИЛОЖЕНИЯ

Л. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

		ЭСИБОКС	
Электроснабжение	Напряжение	1 ~ 220-240 В переменного тока	
	Частота	50/60 Гц	
	Максимальный ток	10 А	
	Максимальная мощность	1550 Вт	
	Ток утечки на землю	< 2,5 мА	
Конструктивные характеристики	Габаритные размеры	565x265x352 мм без ножек	
	Порожний вес (без учета упаковки)	24,8 кг	
	Класс защиты	IP X4	
	Класс изоляции двигателя	F	
Гидравлические характеристики	Максимальный напор	65 м	
	Максимальный расход	120 л/мин	
	Заливка	< 5 мин на 8 мин	
Условия работы	Максимальное рабочее давление	8 бар	
	Максимальная температура жидкости	40 °С *	
	Максимальная температура окружающей среды	50 °С	
	Температура окружающей среды	-10÷60 °С	
Функциональность и защита	Постоянное давление		
	Беспроводная связь		
	Защита от сухого хода		
	Защита от замерзания		
	Антициклическая защита		
	Защита двигателя от перегрузки		
	Защита от аномальных напряжений питания		
	Защита от перегрева		

Стол 4: Технические данные

\* WRAS одобрил только холодную воду

## М. ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Электронное управление, встроенное в систему, имеет тип инвертора и использует датчики расхода, давления и температуры, также встроенные в систему. С помощью этих датчиков система автоматически включается и выключается в соответствии с потребностями коммунального предприятия и способна обнаруживать неисправности, предотвращать и указывать на них. Инверторное управление обеспечивает различные функции, наиболее важными из которых, для насосных систем, являются поддержание постоянного значения давления при подаче и экономия энергии. Инвертор способен:

- Поддерживайте постоянное давление в гидравлическом контуре, изменяя скорость вращения электронасоса. При работе без инвертора электронасос не способен к модулированию и, когда происходит увеличение запроса на расход, давление обязательно снижается, или наоборот; Это означает, что давление слишком высокое при низких скоростях потока или слишком низкое при повышенном спросе на расход.
- Изменяя скорость вращения в соответствии с мгновенным запросом коммунального предприятия, инвертор ограничивает мощность, подаваемую на электронасос, до минимума, необходимого для обеспечения удовлетворения запроса. Вместо этого работа без инвертора предполагает работу электронасоса всегда и только на максимальной мощности.

Система сконфигурирована производителем таким образом, чтобы удовлетворить большинство случаев установки, а именно:

- Тип продукта: бустер;
- Эксплуатация: постоянное давление;
- Set-Point [SP]: желаемое значение постоянного давления. Значение, заданное производителем **SP = 3,0 бар**;
- Давление при перезапуске: Снижение давления для повторного запуска. Значение, заданное производителем **RP = 0,3 бар**;
- Функция антициклирования: Значение, настроенное производителем **Отключить**

Для определения параметров SP и RP давление, при котором система запускается, имеет значение:

$$P_{\text{START}} = SP - RP = 3,0 - 0,3 = 2,7 \text{ бар}$$

Система не работает, если коммуникация находится на высоте выше эквивалента в метрах водяного столба Pstart (учитывайте 1 бар = 10 м водяного столба): для конфигурации по умолчанию, если коммуникация находится на высоте не менее 27 м, система не запускается.

### М.А. Ориентация панели управления

Панель управления спроектирована таким образом, чтобы ее можно было разместить в наиболее удобном для пользователя направлении: квадратная форма позволяет поворачивать ее на 90° на 90° (Инжир. 7).

- Открутите 4 винта по углам панели с помощью вспомогательного инструмента (если он прилагается) или обычного ключа Torx.
- Не стоит выкручивать винты полностью, рекомендуется откручивать их только с резьбы на корпусе изделия.
- Будьте осторожны, чтобы не уронить винты в систему.
- Перемещайте панель, стараясь не растягивать сигнальный кабель.
- Установите панель в посадочное место в соответствии с выбранной ориентацией, стараясь не пережать кабель.
- Затяните 4 винта с помощью вспомогательного инструмента (если он прилагается) или обычного ключа Torx.

### М.Б. Работа системы розлива

Заливка насоса — это фаза, во время которой машина пытается заполнить корпус и всасывающую трубу водой. Если операция прошла успешно, машина может работать в обычном режиме.

После того, как насос заправлен и устройство сконфигурировано, можно подключать электропитание, открыв хотя бы одну инженерную сеть на подаче в течение первых 15 секунд. При обнаружении потока воды при нагнетании насос заправляется и начинает свою штатную работу. Это типичный случай установки под головой. Открытое в подаче, из которого выходит откаченная вода, может быть закрыто. Если в течение 10 секунд регулярный поток в подаче не обнаруживается, система запрашивает подтверждение для входа в процедуру заливки (типичный случай установки над головой).

При  нажатии насос вступает в процедуру заливки: он начинает работать максимум на 5 минут, в течение которых предохранительный блок для сухой работы не срабатывает. Время грунтовки зависит от различных параметров, наиболее влиятельными из которых являются глубина залегания уровня воды, с которого она набирается, диаметр всасывающей трубы, водонепроницаемость всасывающей трубы. При условии, что используется всасывающая труба размером не менее 1 дюйма и что она хорошо герметизирована (без отверстий или стыков, из которых она может всасывать воздух). Как только продукт обнаруживает регулярный поток в доставке, он покидает процедуру грунтовки и приступает к своей штатной работе. Открытое в подаче, из которого выходит откаченная вода, может быть закрыто. Если по прошествии 5 минут процедуры изделие все еще



Инжир. 17: Всплывающее окно для прайминга

не загрунтовано, дисплей интерфейса отправляет сообщение об ошибке. Отключите электропитание, загрузите изделие, добавив новую воду, подождите 20 минут и повторите процедуру с момента вставки вилки в розетку.

Нажмите  для подтверждения того, что вы не хотите начинать процедуру грунтовки. Изделие остается в состоянии тревоги.

### М.В. Операция

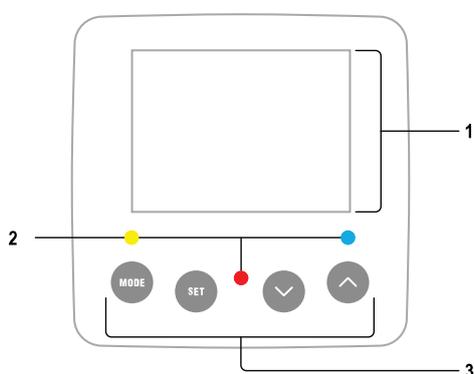
После заправки электронасоса система начинает штатную работу в соответствии с заданными параметрами: она запускается автоматически при открытии крана, подает воду с заданным давлением (SP), поддерживает постоянное давление даже при открытии других кранов, автоматически останавливается через время T2 при достижении условий отключения (T2 может быть установлен пользователем).

### Н. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Пользовательский интерфейс состоит из клавиатуры с ЖК-дисплеем 320x240 пикселей и предупреждающих светодиодов POWER, COMM, ALARM, соответственно белого, синего и красного цветов.

На дисплее отображаются значения и статусы устройства с указанием функциональности различных параметров.

Функции клавиш подытожены ниже:



Инжир. 18

#### 1 – Дисплей

#### 2 – Светодиод

 Загорается неподвижным светом при включении электропитания машины.

 Мигает, когда машина выключена

 Загорается неподвижным светом, когда беспроводная связь используется и работает правильно.

 Мигает с медленной частотой при отсутствии связи.

 Мигание с высокой частотой во время связи с другими беспроводными устройствами.

 Выкл., если связь не используется.

 Горит неподвижным светом, когда машина заблокирована по ошибке

#### 3 – Кнопки

 Клавиша позволяет перейти к следующим пунктам в том же меню. Удерживая ее, вы можете перейти к предыдущему пункту меню.

 Клавиша позволяет выйти из текущего меню

 Нажмите, чтобы просмотреть меню.

 Нажмите, чтобы увеличить выбранный параметр.  
Нажмите и удерживайте, чтобы увеличить скорость приращения.

 Нажмите, чтобы просмотреть меню.

 Нажмите, чтобы уменьшить выбранный параметр.  
Нажмите и удерживайте, чтобы уменьшить скорость декремента.

 При нажатии  клавиши или клавиши выбранное  значение изменяется и немедленно сохраняется в постоянной памяти (EEPROM). Если машина выключена, даже случайно, на этом этапе это не приводит к потере только что установленного параметра.

 Клавиша  предназначена только для выхода из текущего меню и не нужна для сохранения внесенных изменений. Только в особых случаях

В следующих параграфах описаны некоторые значения, обновленные нажатием или  .

## Н.А. Меню

Полная структура всех меню и всех пунктов, из которых они состоят, показана в Стол 5.

### Доступ к меню

Доступ к различным меню из главного меню можно получить двумя способами:

- Прямой доступ с помощью комбинации ключей;
- Доступ по имени с помощью выпадающего меню.

### Н.А.А. Структура меню

Сокращенное меню (видимое)		Расширенное меню (прямой доступ или пароль)				
Главное меню	Пользовательское меню	Меню «Монитор»	Меню настроек	Ручное меню	Меню установщика	Tech.Assist. Меню
<b>ГЛАВНЫЙ</b> (Главная страница)	<b>СТАТУС</b>	<b>БК</b> Подсветка сзади	<b>СП</b> Заданное давление	<b>СТАТУС</b>	<b>РП</b> Снижение давления для перезагрузки	<b>ТУБЕРКУЛЁЗ</b> Заблокируйте время на нехватку воды
Выбор меню	<b>РС</b> Оборотов в минуту	<b>ТЗ</b> Время включения подсветки	<b>П1</b> Вспомогательное заданное значение 1	<b>РИ</b> Настройка скорости	<b>ОД</b> Тип растения	<b>Т1</b> Низкая задержка давления
	<b>Вице-президент</b> Давление	<b>ЛЯ</b> Язык	<b>П2</b> Вспомогательная заданная точка 2	<b>Вице-президент</b> Давление	<b>PR</b> Выносной датчик давления	<b>Т2</b> Задержка при выключении
	<b>Тональная частота</b> Отображение потока	<b>ТЭ</b> Температура радиатора	<b>П3</b> Вспомогательная уставка 3	<b>Тональная частота</b> Отображение потока	<b>ГОСПОЖА</b> Измерительная система	<b>Врач общей практики</b> Пропорциональное усиление
	<b>Заказ на поставку</b> Мощность, поглощаемая насос		<b>П4</b> Вспомогательная уставка 4	<b>Заказ на поставку</b> Мощность, подаваемая на насос	<b>КАК</b> Беспроводные устройства	<b>КАЗЕННЫЙ</b> Интегральное усиление
	<b>С1</b> Фазный ток насоса			<b>С1</b> Фаза насоса текущий	<b>ЕК</b> Функция низкого давления на всасывании	<b>PM</b> Максимальная скорость
	<b>ТЭ</b> Температура радиатора			<b>РС</b> Оборотов в минуту	<b>ПК</b> Низкий порог давления на всасывание	<b>НК</b> Макс. одновременный приборы
	<b>ПКм</b> Измеренное давление при поступлении			<b>ТЭ</b> Температура радиатора		<b>ИС</b> Конфигурация устройства
	Включенные часы работы Часы работы Количество запусков					<b>ЭТ</b> Максимальное время переключения
	<b>ПИ</b> Гистограмма мощности					<b>ДА</b> Антициклинг
	Мультинасос система					<b>АЭ</b> Антиблокировка

Параметры, доступные в версии KIWA

	Расходомер на выходе					<b>АФ</b> Антифриз
	<b>НТ</b> Отображение конфигураций сети					<b>И1</b> Вход функции 1
	<b>ВЕ</b> Информационное аппаратное обеспечение и ЮЗ					<b>И2</b> Вход функции 2
	<b>ФФ</b> Неисправности и предупреждения (Сторико)					<b>И3</b> Вход функции 3
						<b>И4</b> Функциональный вход 4
						<b>О1</b> Функциональный выход 1
						<b>О2</b> Функциональный выход 2
						Настройка обнаружения низкого давления всасывания <b>(К)</b>
						<b>РФ</b> Сброс ошибок и Предупреждения
						<b>ПВ</b> Изменить пароль

Стол 5: Структура меню

### Н.А.Б. Прямой доступ

Доступ к нужному меню можно получить напрямую, одновременно нажимая соответствующую комбинацию клавиш в течение необходимого времени (например,  , чтобы войти в меню Setpoint) и различные пункты меню прокручиваются с помощью кнопки  ключ. Стол 6 показывает меню, в которые можно попасть с помощью комбинаций клавиш.

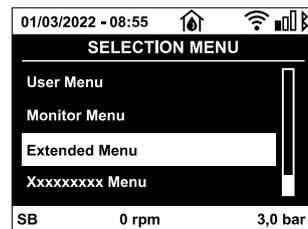
НАЗВАНИЕ МЕНЮ	КЛЮЧИ ПРЯМОГО ДОСТУПА	ВРЕМЯ УДЕРЖАНИЯ
Пользователь		При отпускании кнопки
Монитор	 	2 сек
Заданное значение	 	2 сек
Вручную	  	4 сек
Устанавливать	  	4 сек
Техническая помощь	  	4 сек
Сброс заводских значений	 	Во время включения прибора, и до появления текста "ЕЕ".
Сброс	   	4 сек

Стол 6: Доступ к меню

**(К)** Параметры, доступные в версии KIWA

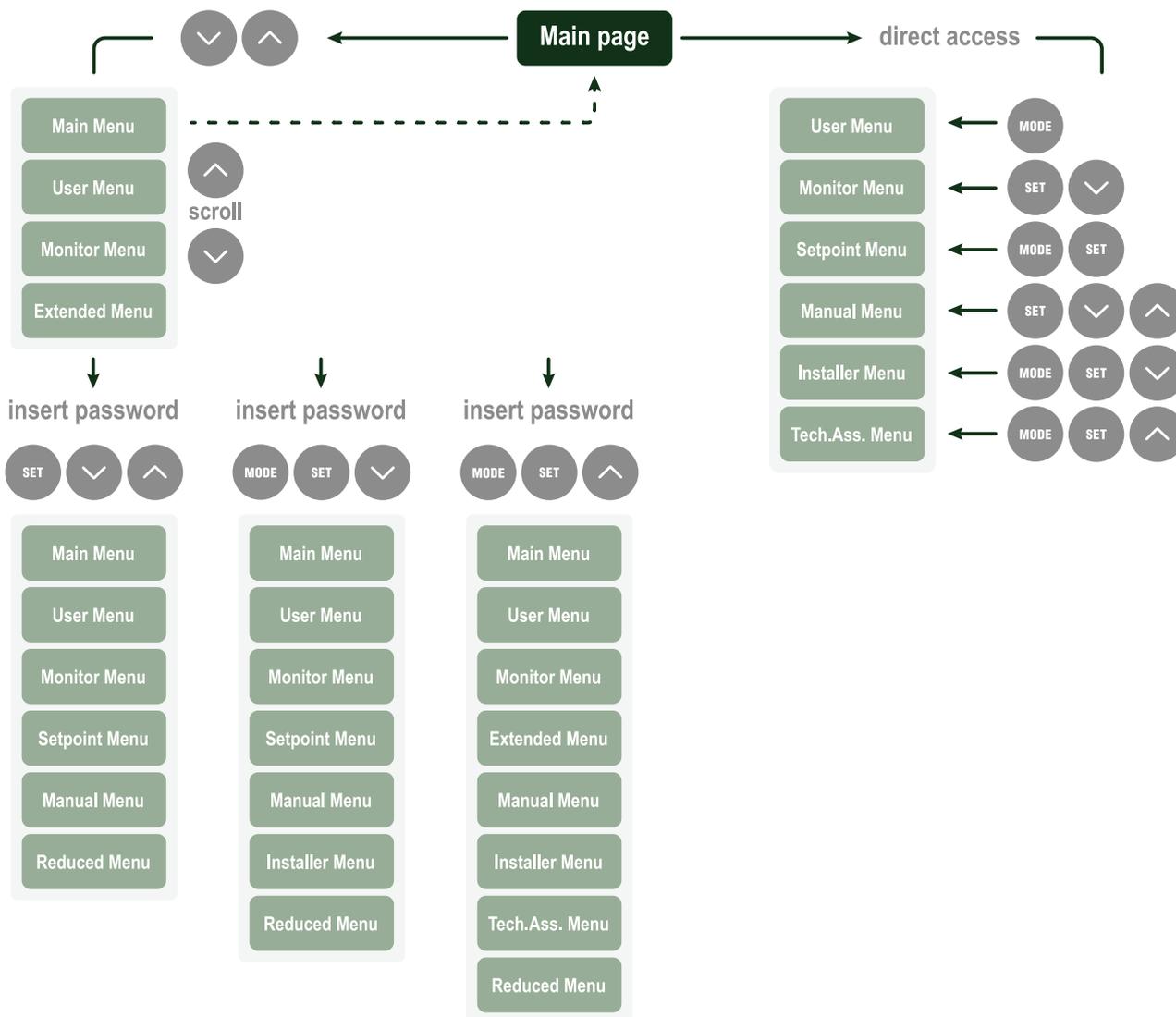
### Н.А.В. Доступ по имени

Доступ к выбору различных меню осуществляется по названию. Из главного меню вы можете получить доступ к выбору меню нажатием любой из  клавиш или . Названия меню, к которым можно получить доступ, отображаются на странице выбора меню, а одно из меню выделяется панелью. Сдвиньте полосу выделения с помощью кнопки и,   чтобы выбрать нужное меню, и войдите в него, нажав .



Инжир. 19: Выпадающее меню

Доступны следующие пункты: MAIN, USER, MONITOR, за которым следует четвертый пункт, РАСШИРЕННОЕ МЕНЮ; Этот пункт позволяет расширить количество отображаемых меню. Когда выбрано РАСШИРЕННОЕ МЕНЮ, появляется всплывающее окно с просьбой ввести клавишу доступа. Ключ доступа совпадает с комбинацией клавиш, используемых для прямого доступа (например, в Стол 6) и позволяет расширенное отображение меню из меню, соответствующего клавише доступа, всем меню с более низким приоритетом. Порядок меню: Пользователь, Ручная настройка, Вручную, Установщик, Техническая поддержка. При выборе клавиши доступа освобожденные меню остаются доступными в течение 15 минут или до тех пор, пока они не будут отключены вручную с помощью пункта «Скрытие меню пересылки», который отображается в меню при использовании клавиши доступа. Нелла Инжир. 20 Показывает схему работы для выбора меню. Меню находятся в центре страницы, справа вы попадаете в них с помощью прямого выбора с помощью комбинации клавиш, а слева вы попадаете в них с помощью системы выбора с выпадающим меню.



Инжир. 20: Схема возможных вызовов меню

### Н.А.Г. Структура страниц меню

При включении отображаются некоторые презентационные страницы с указанием названия товара и логотипа, после чего появляется главное меню. Название каждого меню, каким бы оно ни было, всегда находится в верхней части дисплея.

На главной странице всегда присутствуют:

**Значки статуса:** Описание в Стол 7

**Иконки вспомогательных функций:** Описание в Стол 8

**Давление:** значение в барах или фунтах на квадратный дюйм в зависимости от установленной единицы измерения измерять.

**Расход:** значение в л/мин или галлон/мин в зависимости от единицы измерения

**Мощность:** значение в кВт потребляемой устройством мощности.

Список ошибок и аварийных сигналов можно найти в Стол 20 и в Стол 21 в главе Н.В Системы защиты.

В рамке в нижней части экрана, присутствующей на всех страницах, всегда фигурируют:

**Метка статуса:** Метки состояния описаны в разделе Стол 9;

**Описание ошибки блокировки / Описание тревоги:** подпись, размещенная после метки НЕИСПРАВНОСТЬ / ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и состоящая из аббревиатуры ошибки / тревоги и краткого описания.

**Обороты двигателя:** значение в об/мин.

**Давление:** значение в барах или фунтах на квадратный дюйм в зависимости от установленной единицы измерения.

#### Главная страница: Иконки статуса

Статус	Икона	Описание
Активный		Работа двигателя
Остановленный		Мотор остановлен
Нетрудоспособный		Мотор отключен вручную
Ошибка		Ошибка блокировки: тип ошибки показан и описан в левом нижнем углу экрана
Ошибка датчика KIWA		Сигнал ошибки "Низкое давление всасывания"

Стол 7: Значки состояния системы

#### Главная страница: иконки вспомогательных функций

Икона	Описание
	Душ с сильным напором воды
	Плывать
	Спящий режим

Стол 8: Иконки вспомогательных функций

#### Нижний колонтитул: Индикация в строке состояния

Идентификационный код	Описание
ИДТИ	Работа двигателя
СБ	Мотор остановлен
ДИС	Состояние двигателя отключено вручную
ВИНА	Наличие ошибки, препятствующей работе электронасоса
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Сигнализирует о сигнале тревоги, который не препятствует работе электронасоса

Стол 9: Индикация в строке состояния

Другие страницы меню варьируются в зависимости от связанных функций и описываются далее по типу индикации или настройки. После входа в любое меню в нижней части страницы всегда отображается сводка основных рабочих параметров (рабочее состояние или неисправность, текущая скорость и давление). Это позволяет постоянно видеть основные параметры машины.



Инжир. 21: Отображение параметра меню

На страницах, отображающих параметры, могут отображаться: числовые значения и единицы измерения текущего товара, значения других параметров, привязанных к настройке текущего товара, графическая полоса, списки; видеть Инжир. 21.

#### Н.А.Д. Установка параметра блокировки по Паролю

Устройство имеет систему защиты паролем. Если пароль установлен, то параметры устройства будут доступны и видны, но изменить их будет невозможно. Система управления паролями находится в меню «техническая помощь» и управляется с помощью параметра PW.

#### Н.А.Е. Включение и выключение двигателя

В нормальных условиях эксплуатации нажатие, а затем отпускание обеих   клавиш и приводит к блокировке/отпусанию двигателя (самоудержание даже после выключения). При наличии аварийной сигнализации о неисправности описанная выше операция сбрасывает аварийную сигнализацию. Когда мотор выключен, это состояние отображается мигающим белым светодиодом. Эта команда может быть активирована с любой страницы меню, кроме RF и PW.

#### Н.Б. Значение отдельных параметров

 Инвертор заставляет систему работать при постоянном давлении. Это правило ценится, если гидравлическая установка находится ниже по течению от Система имеет подходящие размеры. Установки, изготовленные с трубами со слишком малым сечением, вносят потери нагрузки, которые оборудование не может компенсировать; В результате давление на датчики остается постоянным, но не на энергосистеме.

 Растения, которые чрезмерно деформируемы, могут вызвать возникновение колебаний; Если это произошло, проблему можно решить путем регулировки контрольные параметры "GP" и "GI" (см. пункт GP: Коэффициент пропорционального усиления и GI: Интегральный коэффициент усиления)

#### Н.Б.А. Пользовательское меню

Из главного меню нажатие клавиши  (или с помощью меню выбора и нажатие  или ) открывает доступ к ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОМУ МЕНЮ. В меню клавиша  позволяет прокручивать различные страницы меню. Отображаются следующие значения.

#### Статус

Отображает состояние насоса.

#### RS: Отображение скорости вращения

Скорость вращения мотора в об/мин.

#### ВП: Отображение давления

Давление в установке измеряется в барах или фунтах на квадратный дюйм в зависимости от используемой измерительной системы.

#### VF: Отображение расхода

Отображает мгновенный расход в [литрах/мин] или [галлон/мин] в зависимости от установленной измерительной системы. Если зарегистрированное измерение ниже порога чувствительности датчика расхода, измеренное значение мигает рядом с идентификацией VF. Порог чувствительности составляет 2,0 л/мин.

#### PO: Отображение поглощенной мощности

Мощность, поглощаемая электронасосом, кВт.

#### Многонасосная система

Отображает состояние системы при наличии установки с несколькими насосами. Если связь отсутствует, отображается значок, указывающий на отсутствие связи или прерывание связи. Если между собой подключено несколько устройств, для каждого из них отображается значок. На иконке есть символ насоса, под которым находятся символы, указывающие на состояние насоса. В зависимости от рабочего состояния он будет отображаться как в таблице рiu sotto.

Системный дисплей		
Статус	Икона	Информация о статусе под иконкой
Работа двигателя	Символ поворота насоса	Трехзначная скорость
Мотор остановлен	Символ статического насоса	СБ

превышена максимально допустимая мощность, рядом с идентификацией PO мигает измерительная камера.

**C1: Отображение фазного тока**

Фазный ток двигателя в А.

При превышении максимально допустимого тока идентификация C1 мигает, указывая на неизбежное срабатывание защиты от перегрузки.

**TE: Отображение температуры диссипатора**

Отображает отображение температуры диссипатора.

**PKm (K): Давление, измеренное на входе**

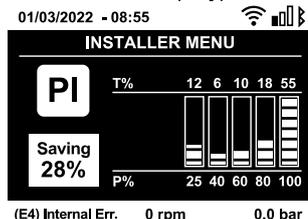
Присутствует только в моделях с функцией Kiwa

**Часы работы и количество запусков**

Указывает в трех строках часы, в течение которых устройство было включено, часы работы насоса и количество запусков мотора.

**PI: Гистограмма мощности**

Гистограмма подаваемой мощности отображается на 5 вертикальных столбцах. Гистограмма показывает, как долго насос работал при заданном уровне мощности. На горизонтальной оси расположены стержни на различных уровнях мощности; по вертикальной оси — время, в течение которого насос работал на определенном уровне мощности (% времени по отношению к общему).



Инжир. 22: Отображение гистограммы мощности

Устройство неисправно	Символ статического насоса	F
-----------------------	----------------------------	---

Стол 10: Вид на многонасосную систему

Если устройство сконфигурировано как резервное, то иконка с изображением насоса имеет темный цвет, дисплей остается похожим на Стол 5 за исключением того, что если двигатель остановлен, он показывает F вместо SB.

**Расходомер на выходе**

На странице показаны два расходомера. Первый показывает общий поток продукции, выдаваемый станком. Второй показывает частичный счетчик и может быть сброшен пользователем. Частичный подсчет можно сбросить на этой странице, удерживая кнопку в течение 2 секунд.

**NT: Отображение конфигурации сети**

Информация о сетевых и последовательных разъемах. Последовательный разъем можно отобразить в полном объеме нажатием клавиши ↑.

**VE: Отображение версии**

Информация о версии оборудования, серийном номере и MAC-адресе насоса. Весь серийный номер можно отобразить нажатием и удержанием кнопки ↑ в течение 4 секунд.

**FF: Отображение неисправностей и предупреждений (журнал)**

Хронологическое отображение неисправностей, возникших в процессе работы системы. Под символом FF указаны две цифры x/y, указывающие соответственно отображаемую мощность и общее количество присутствующих неисправностей; Справа от этих цифр указан тип отображаемой неисправности. Клавиши ↓ и ↑ прокручивают список неисправностей: нажатие клавиши ↓ возвращает журнал назад и останавливается на самой старой неисправности, нажатие клавиши ↑ идет вперед в журнале и останавливается на самой последней неисправности. Неисправности отображаются в хронологическом порядке, начиная с той, которая появилась Самый дальний назад во времени x=1 к самому последнему x=y. Максимальное количество неисправностей, которое может быть отображено, составляет 64; Когда это число достигается, журнал начинает перезаписывать самые старые. Этот пункт меню отображает список неисправностей, но не позволяет выполнить сброс. Сброс может быть осуществлен только с помощью специального элемента управления из пункта RF в МЕНЮ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ. Журнал неисправностей не может быть удален путем ручного сброса, выключения прибора или сброса заводских значений, если не была соблюдена описанная выше процедура.

(K) Параметры, доступные в версии KIWA

### Н.Б.Б. Меню «Монитор»

Из главного меню, удерживая одновременно в течение 2 секунд клавиши  и , или используя меню выбора и нажав  или , вы можете получить доступ к МЕНЮ МОНИТОРА. В этом меню при нажатии клавиши  последовательно отображаются следующие значения.

#### ВК: Яркость дисплея

Регулирует подсветку дисплея по шкале от 0 до 100.

#### ТК: Время включения подсветки

Установка времени загорания подсветки с момента последнего нажатия клавиши. Допустимые значения: от 20 секунд до 10 минут или всегда включен (даже если выбран этот параметр, экран все равно перейдет в режим ожидания после нескольких часов бездействия, чтобы обеспечить целостность устройства). Когда подсветка выключена, первое нажатие любой клавиши имеет единственный эффект восстановления подсветки.

#### ЛА: Язык

Отображение на одном из следующих языков:

- Итальянский
- Английский
- Немецкий
- Испанский
- Нидерландский
- Шведский
- Турецкий
- Румынский
- Чешский
- Польский
- Русский
- Португезе
- Тайский
- Французский
- Словацкий
- Китайский
- Арабский

После того, как вы выбрали предпочитаемый язык, система примет его при переходе к следующему пункту меню.

#### ТЕ: Отображение температуры диссипатора

Отображает отображение температуры диссипатора.

### Н.Б.В. Меню настроек

В главном меню одновременно удерживайте нажатыми клавиши  и  до тех пор, пока на дисплее не появится надпись «SP» (или используйте меню выбора, нажав  или ). Клавиши  и  позволяют соответственно увеличивать и уменьшать давление наддува установки. Нажмите , чтобы выйти из этого меню и вернуться в главное меню.

#### SP: Установка заданного давления

Давление, при котором система находится под давлением: мин. 1 бар (14 фунтов на кв. дюйм) – макс. 6 бар (87 фунтов на кв. дюйм) и отсутствуют вспомогательные функции регулирования давления.



Если одновременно активны несколько вспомогательных функций давления, связанных с несколькими входами, устройство установит наименьшее давление из всех активных.



Вспомогательные уставки могут использоваться только через блок управления.

#### Настройка вспомогательного давления

Прибор имеет возможность варьировать заданное давление в зависимости от состояния входов, до 4 вспомогательных. Давление может быть установлено в общей сложности для 5 различных уставок. Для получения информации об электрических соединениях обратитесь к руководству по эксплуатации блока управления; Настройки программного обеспечения см. в пункте Настройка вспомогательных цифровых входов IN1, IN2, IN3, IN4.

#### P1: Установка вспомогательной уставки 1

Давление, при котором система находится под давлением, если на входе 1 активирована вспомогательная функция уставки.

#### P2: Установка вспомогательного уставки 2

Давление, при котором в системе создается давление, если на входе 2 активирована вспомогательная функция уставки.

#### P3: Установка вспомогательного уставки 3

Давление, при котором в системе создается давление, если на входе 3 активируется вспомогательная функция уставки.

#### P4: Установка вспомогательного уставки 4

Давление, при котором в системе создается давление, если на входе 4 активируется вспомогательная функция уставки.



Давление повторного запуска насоса связано не только с заданным давлением SP, но и с RP. RP выражает снижение давления по отношению к "SP", вызванное запуском насоса.

Например: SP = 3,0 [бар]; RP = 0,5 [бар]; Нет активной вспомогательной функции уставки: Во время нормальной работы система находится под давлением 3,0 [бар].

Электронасос перезапускается, когда давление падает ниже 2,7 [бар].



Установка слишком высокого давления (SP, P1, P2, P3, P4) для работы насоса может привести к ошибкам ложного недостатка воды BL; В этих случаях понизьте заданное давление.

### Н.Б.Г. Ручное меню



При ручном управлении сумма входного давления и максимального давления, которое может быть подано, не должна превышать 6 бар.

В главном меню одновременно удерживайте клавиши и и до тех пор, пока не появится страница ручного меню (или используйте меню выбора нажатие или ). Меню позволяет просматривать и изменять различные параметры конфигурации: ему позволяет прокручивать страницы меню, клавиши and позволяют соответственно увеличивать и уменьшать значение соответствующего параметра. Нажмите выйти из этого меню и вернуться в главное меню. Вход в ручное меню нажатием клавиш переводит машину в состояние принудительной остановки. Эта функция может быть использована для принудительного принуждения

Машина остановится. В главном меню, независимо от отображаемого параметра, всегда можно выполнить следующие элементы управления:

- **Временный запуск электронасоса.**

Одновременное нажатие клавиш и приводит к тому, что насос запускается на скорости RI, и это рабочее состояние сохраняется до тех пор, пока удерживаются две клавиши. Когда подается команда «Насос ВКЛ» или «Насос выключен», на дисплее появляется сообщение об этом.

- **Запуск насоса.**

- Одновременное удержание клавиш и в течение 2 секунд приводит к запуску насоса с частотой вращения RI. Рабочее состояние сохраняется до тех пор, пока не будет нажата клавиша. При следующем нажатии клавиши насос покидает ручное меню. Когда подается команда «Насос ВКЛ» или «Насос выключен», на дисплее появляется сообщение об этом. В случае работы в этом режиме более 5' без потока жидкости сработает сигнал тревоги о перегреве, на дисплее которого отображается ошибка PH. Как только состояние ошибки PH больше не присутствует, сигнал тревоги будет сброшен только автоматически. Время сброса составляет 15 минут; если ошибка PH возникает более 6 раз подряд, время сброса увеличивается до 1 часа. Как только он снова сбросит эту ошибку, насос

Оставаться в состоянии остановки до тех пор, пока пользователь не перезапустит его с помощью клавиш.

#### Статус

Отображает состояние насоса.

#### RI: Настройка скорости

Устанавливает частоту вращения двигателя в об/мин. Позволяет принудительно задавать количество оборотов на заданном значении.

#### ВП: Отображение давления

Давление в установке измеряется в [бар] или [фунт/кв. дюйм] в зависимости от используемой измерительной системы.

#### VF: Отображение расхода

Отображает расход в выбранных единицах измерения. Единица измерения может быть л/мин или галлон/мин см. MS: Измерительная система.

#### PO: Отображение поглощенной мощности

Мощность, поглощаемая электронасосом, кВт. Под символом измеряемой мощности PO может отображаться мигающий круглый символ. Этот символ указывает на Предварительная сигнализация о превышении максимально допустимой мощности.

#### C1: Отображение фазного тока

Фазный ток двигателя в А.

При превышении максимально допустимого тока идентификация C1 мигает, указывая на неизбежное срабатывание защиты от перегрузки.

#### RS: Отображение скорости вращения

Скорость вращения мотора в об/мин.

#### TE: Отображение температуры диссипатора

Отображает отображение температуры диссипатора.

### Н.Б.Д. Меню установщика

В главном меню одновременно удерживайте нажатыми клавиши **MODE** и **SET** и **↓** до тех пор, пока на дисплее не появится первый параметр меню установщика (или используйте меню выбора, нажав **↓** или **↑**). Меню позволяет просматривать и изменять различные параметры конфигурации: клавиша **MODE** позволяет прокручивать страницы меню, клавиши **↓** и **↑** позволяют соответственно увеличивать и уменьшать значение параметра озабоченный. Нажмите **SET**, чтобы выйти из этого меню и вернуться в главное меню.

### RP: Настройка падения давления для повторного запуска

Выражает падение давления по отношению к значению SP, которое вызывает. Повторный запуск насоса. Например, если заданное давление составляет 3,0 бар, а RP 0,3 бар, насос перезапустится при давлении 2,5 бар.

RP может быть установлен от минимума 0,1 до а максимум 1 [бар]. В определенных условиях (например, в случае заданного значения ниже RP) он может быть ограничен автоматически. Чтобы помочь пользователя, на странице настройки RP фактическое давление повторного запуска также отображается под символом RP, см. Инжир. 23.



Инжир. 23: Установка давления повторного запуска

### OD: Тип растения

Возможные значения "Rigid" и "Elastic", относящиеся к жесткой системе и упругой системе. Устройство выходит с завода с режимом "Жесткий", подходящим для большинства систем. При возникновении перепадов давления, которые невозможно стабилизировать регулировкой параметров GI и GP, переключите на режим «Упругий».



#### ВАЖНЫЙ:

Регулирующие параметры GP и GI также изменяются в двух конфигурациях. Кроме того, значения GP и GI, установленные в режиме "Rigid", хранятся в памяти, отличной от памяти GP и GI, установленных в режиме "Elastic". Так, например, при переходе в режим "Elastic" значение GB режима "Rigid" заменяется на значение GB режима "Elastic", но оно сохраняется и вновь появится при возвращении в режим "Rigid". Одно и то же значение, отображаемое на дисплее, имеет разный вес в одном или другом режиме, потому что алгоритм управления отличается.

### MS: Измерительная система

Установите систему измерения, выбирая между метрическими и англо-американскими единицами. Отображаемые количества отображаются в Стол 11.



Расход в англо-американских единицах (галлон/мин) указывается с использованием коэффициента пересчета 1 галлон = 4,0 литра, что соответствует метрическому галлону

Отображаемые единицы измерения		
Количество	Метрические единицы измерения	Англо-американские подразделения
Давление	Бар	пси
Температура	°C	°F
Расход	л/мин	галлон/мин

Стол 11

### AS: Ассоциация устройств

Включает режим подключения/отключения не более чем с 5 совместимыми элементами:

- esy → Другой насос Esybox для работы в насосном комплекте, состоящем максимум из 4 элементов.
- DEV → Любые другие совместимые устройства

Значки различных подключенных устройств отображаются на странице AS, а ниже указана идентифицирующая аббревиатура и соответствующая мощность приема. Значок, подсвеченный неподвижным светом, означает, что устройство подключено и работает корректно; Значок с обведенным пальцем означает, что устройство настроено как часть сети, но не найдено.



Инжир. 24



На этой странице не отображаются все устройства, присутствующие в эфире, а только те устройства, которые были связаны с нашей сетью. Видя только устройства в собственной сети, можно работать несколькими подобными сетями, существующим в радиусе действия беспроводной сети, не создавая при этом двусмысленности; Таким образом, пользователь не видит элементов, которые не принадлежат его насосной системе.

На этой странице меню можно связать или отсоединить элемент от вашей личной беспроводной сети. Когда аппарат запускается, в пункте меню AS не отображается соединение, так как устройство не связано. В этих условиях отображается сообщение "No Dev", а индикатор связи не горит. Только действие оператора может позволить добавлять или удалять устройства с помощью операций ассоциации и диссоциации.

### Ассоциация устройств

Оказавшись на странице AS, нажатие  в течение 5 секунд переводит устройство в состояние поиска беспроводной связи, сообщая об этом состоянии мигающим светодиодом связи через равные промежутки времени. Как только две машины в рабочем диапазоне связи переводятся в этот статус, по возможности они связываются друг с другом. Если связь невозможна для одного или обоих компьютеров, процедура завершается, и на каждом компьютере появляется всплывающее окно с сообщением «Объединение невозможно». Сопоставление может оказаться невозможным, поскольку устройство, которое вы пытаетесь связать, уже присутствует в максимальном количестве или потому что устройство, которое необходимо связать, не распознается. В последнем случае повторите процедуру с самого начала. Статус поиска связи остается активным до тех пор, пока не будет обнаружено устройство, которое должно быть связано (независимо от результата ассоциации); Если в течение 1 минуты не видно ни одного устройства, аппарат автоматически выходит из состояния Ассоциация. Вы можете в любое время оставить статус поиска для беспроводной связи, нажав  или . Для ускорения процедуры создан ярлык, который дает возможность поставить насос в ассоциацию с главной страницы нажатием клавиши .

**ВАЖНЫЙ:** После того, как связь между 2 или более устройствами будет установлена, на дисплее появится всплывающее окно с просьбой расширить конфигурацию. Это происходит в том случае, если устройства имеют разные конфигурационные параметры (например, уставки SP, RP и т.д.). Сжатие  на насосе расширяет конфигурацию этого насоса на другие связанные насосы. Когда метод  нажатой клавише, появляются всплывающие окна с сообщением "Wait...", и когда это сообщение закончится, насосы начнут работать штатно с выровненными чувствительными параметрами; см. абзац *О.В.Д* Параметры, касающиеся мультинасоса для получения дополнительной информации.

### Диссоциация устройств

Чтобы отсоединить устройство, принадлежащее к существующей группе, перейдите на страницу AS (меню установщика) самого устройства и нажмите клавишу  не менее 5 секунд. После этой операции все значки, относящиеся к подключенным устройствам, будут заменены на сообщение «No Dev», а светодиод COMM останется погасшим.

### Замена устройств

Для замены устройства в существующей группе достаточно отсоединить заменяемое устройство и связать новое устройство, как описано в описанных выше процедурах. Если отсоединить заменяемый элемент (неисправный или отсутствующий) не представляется возможным, придется провести процедуру диссоциации для каждого устройства и создать новую группу.

### PR: Дистанционный датчик давления

Параметр PR используется для выбора выносного датчика давления.

По умолчанию датчик отсутствует. Для выполнения своих предназначенных функций дистанционный датчик должен быть подключен к блоку управления, который, в свою очередь, должен быть связан с esybox, см. точку *Н.Г* Работа с блоком управления.

Как только соединение между esybox и блоком управления установлено и подключен дистанционный датчик давления, датчик начинает работать. Когда датчик активен, на дисплее отображается значок стилизованного датчика с буквой P внутри. Дистанционный датчик давления работает в синергии с внутренним датчиком, так что давление никогда не опускается ниже заданного значения давления ни в одной из двух точек системы (внутренних и дистанционных датчиков). Это позволяет компенсировать любые перепады давления.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** для поддержания заданного давления в точке с более низким давлением, давление в другой точке может быть выше заданного давления.

**T1: Низкая задержка давления ** :

Устанавливает время, когда инвертор выключается после получения сигнала низкого давления (см. «Настройка обнаружения низкого давления»). Сигнал низкого давления может быть принят на каждый из 4 входов путем соответствующей настройки входа (см. Настройка вспомогательных цифровых входов IN1, IN2, IN3, IN4). T1 может быть установлен в диапазоне от 0 до 12 с. Заводская настройка составляет 2 с.

**EK ** : **Настройка функции низкого давления на всасывание**

Присутствует только в моделях с функцией Kiwa. Установка функции низкого давления на всасывании.

Ценность	Функция
0	Нетрудоспособный
1	Включен автоматический сброс
2	Включен ручной сброс

Стол 12

**PK ** : **Низкий порог давления на всасывании**

Присутствует только в моделях с функцией Kiwa. Устанавливает порог давления, ниже которого блок срабатывает для низкого давления на всасывании.

**Н.Б.Е. Меню технической поддержки**

Расширенные настройки должны производиться только квалифицированным персоналом или под непосредственным контролем сервисной сети. В главном меню одновременно удерживайте нажатými клавиши  и  и до  тех пор, пока на дисплее не появится надпись «ТВ»  или ). Меню позволяет просматривать и изменять различные параметры конфигурации:  еу позволяет прокручивать страницы меню, клавиши  and  позволяют соответственно увеличивать и уменьшать значение соответствующего параметра. Нажмите , чтобы выйти из этого меню и вернуться в главное меню.

**TБ: Нехватка воды во времени засорения**

Настройка времени реакции на засорение недостатка воды позволяет выбрать время (в секундах), затраченное устройством на индикацию отсутствия воды. Изменение этого параметра может быть полезным, если известно, что существует задержка между моментом включения двигателя и моментом его фактического начала работы. Одним из примеров может быть установка, на которой всасывающая труба особенно длинная и есть небольшие утечки. В этом случае рассматриваемая труба может быть разряжена, и, несмотря на то, что воды не хватает, электронасосу потребуется определенное время для перезарядки, подачи потока и давления в установке.

**T2: Задержка в выключении**

Устанавливает задержку, с которой инвертор должен выключиться после достижения условий отключения: установка находится под давлением и расход ниже минимального расхода. T2 можно установить в диапазоне от 2 до 120 с. Заводская настройка составляет 10 с.

**GP: Коэффициент пропорционального усиления**

Как правило, пропорциональный член должен быть увеличен для систем, характеризующихся упругостью (например, в трубах из ПВХ) и уменьшен в жестких системах (например, с железными трубами). Чтобы поддерживать постоянное давление в системе, инвертор выполняет управление типом PI по измеренной ошибке давления. В зависимости от этой погрешности инвертор рассчитывает мощность, подаваемую на двигатель. Поведение этого элемента управления зависит от заданных параметров GP и GI. Чтобы справиться с различными моделями гидравлических установок, в которых может работать система, инвертор позволяет выбирать параметры, отличные от тех, которые установлены на заводе. Почти для всех установок заводские параметры GP и GI являются оптимальными. Однако, если при настройке возникнут какие-либо проблемы, эти настройки могут быть изменены.

**GI: Интегральный коэффициент усиления**

При наличии больших падений давления из-за резкого увеличения расхода или медленной реакции системы увеличивают значение GI. Вместо этого, если есть колебания давления вокруг заданного значения, уменьшите значение GI

 Параметры, доступные в версии KIWA

 Параметры, доступные в версии KIWA

**ВАЖНО:** Для получения удовлетворительной регулировки давления, как правило, необходимо отрегулировать как GP, так и GI.

#### **RM: Максимальная скорость**

Устанавливает максимальное ограничение на количество оборотов насоса.

#### **Настройка количества устройств и резервов**

##### **NC: Устройства одновременной работы**

Устанавливает максимальное количество устройств, которые могут работать одновременно. Он может иметь значения от 1 до количества присутствующих устройств (макс. 4). По умолчанию NC предполагает количество активных устройств, что означает, что если активные устройства добавляются или удаляются, NC принимает значение присутствующих устройств. Установка значения, отличного от активных устройств, фиксирует максимальное количество одновременных устройств на заданном номере. Этот параметр используется в тех случаях, когда существует ограничение на количество насосов, которые вы можете или хотите иметь в рабочем состоянии (см. IC: Конфигурация резерва и примеры ниже). На этой же странице меню вы также можете увидеть (но не изменить) два других системных параметра, связанных с этим: количество присутствующих устройств, автоматически определяемых системой, и количество активных устройств.

##### **IC: Конфигурация резерва**

Настраивает устройство как автоматическое или резервное. Если установлено значение auto (по умолчанию) устройство участвует в обычной прокачке, если настроено как резервное, то с ним связан минимальный приоритет запуска, это означает, что устройство с этой настройкой всегда будет запускаться последним. Если установлено количество активных устройств, которое на одно меньше, чем количество присутствующих устройств, и если один элемент установлен в качестве резервного, то полученный эффект заключается в том, что при отсутствии проблем резервное устройство не участвует в регулярной прокачке; Вместо этого, если в одном из устройств, участвующих в откачке, возникнет неисправность (возможно, произойдет потеря питания, срабатывание защиты и т.д.), запустится резервное устройство.

Состояние конфигурации в качестве резерва можно увидеть следующим образом: на странице «Система мультинасосов» верхняя часть значка окрашена в цвет; На главной странице появляется значок связи, представляющий адрес устройства, с номером на цветном фоне. В насосной системе может быть сконфигурировано более одного устройства, сконфигурированного в качестве резервного. Несмотря на то, что устройства, сконфигурированные как резервные, не участвуют в нормальной откачке, они, тем не менее, поддерживаются в рабочем состоянии за счет алгоритма антизастойной борьбы. Алгоритм антизастоя меняет приоритет запуска раз в 23 часа и позволяет накапливать не менее одной непрерывной минуты подачи потока от каждого устройства. Цель этого алгоритма — избежать ухудшения состояния воды внутри рабочего колеса и сохранить работоспособность движущихся частей; Он полезен для всех устройств и особенно для тех, которые настроены как резервные, которые не работают в обычных условиях.

##### **ET: Максимальное время переключения**

Задаёт максимальное время непрерывной работы устройства в комплекте. Она значима только на насосных агрегатах с взаимосвязанными устройствами. Время может быть установлено от 0 минут до 9 часов; Заводская настройка составляет 2 часа. По истечении времени ET устройства порядок запуска системы переназначается таким образом, чтобы предоставить минимальный приоритет устройству, на котором прошло время. Цель этой стратегии состоит в том, чтобы использовать меньше устройства, которое уже работало, и сбалансировать рабочее время между различными машинами, входящими в комплект. Если гидравлическая нагрузка по-прежнему требует вмешательства устройства, даже если оно было установлено последним в стартовом порядке, оно начнет гарантировать повышение давления в системе.

Начальный приоритет переназначается в двух условиях в зависимости от времени ET:

- Замена во время сцеживания: когда насос остается включенным без перерыва до тех пор, пока не будет превышено абсолютное максимальное время сцеживания.
- Переход в режим ожидания: когда насос находится в режиме ожидания, но превышено 50% времени ET.

Если ET был установлен на 0, произойдет переход в резервный. Всякий раз, когда насос в наборе останавливается, другой насос запускается первым при следующем перезапуске.



Если параметр ET (Max. switching time) установлен на 0, то при каждом перезапуске будет производиться замена, независимо от фактической работы насоса время работы.

#### **Примеры конфигураций для многонасосных систем**

*Пример 1:*

*Насосный комплект, состоящий из 2 устройств (N=2 автоматически распознаются), 2 из которых устанавливаются автоматически (заводские настройки: IC = автоматические) и индекс одновременности N (заводские настройки: NC = количество устройств). Эффект заключается в следующем: устройство с наивысшим приоритетом всегда запускается первым, а если достигнутое давление слишком низкое, то запускается и второе резервное устройство. Работа 2 будет*

происходить на вращательной основе с учетом максимального времени замены (ET) каждого из них, чтобы равномерно сбалансировать износ устройств.

Пример 2:

Насосный агрегат, состоящий из 2 устройств (N=2 автоматически распознается), из которых 1 устанавливается как автоматический (IC = автоматический на одном устройстве), 1 как резервный (IC = резерв на другом устройстве) с индексом одновременности 1 (NC=1). Эффект следующий: устройство, не настроенное как резервное, запустится и будет работать самостоятельно (даже несмотря на то, что оно не справляется с гидравлической нагрузкой и достигаемое давление слишком низкое). Если у него есть неисправность, в дело вступает резервное устройство.

Пример 3:

Насосный комплект, состоящий из 2 устройств (N = 2 автоматически распознается), из которых 1 устанавливается как автоматический (IC = автоматический на одном устройстве), 1 как резервный (IC = резерв на другом устройстве) с индексом одновременности N (заводские настройки: NC = количество устройств).

Эффект заключается в следующем: устройство, которое не сконфигурировано как резервное, всегда запускается первым, если обнаружено давление слишком низкое, также запускается второе устройство, настроенное как резервное. Таким образом, мы всегда стараемся сохранить использование одного конкретного устройства (сконфигурированного как резервное), но это может быть полезно в случае необходимости, когда возникает большая гидравлическая нагрузка.

#### AY: Антицикл

Как описано в абзаце Н.В.Б Эта функция предназначена для того, чтобы избежать частых включений и выключений в случае утечек в системе. Функция может быть включена в 2 различных режимах, обычном и умном. В нормальном режиме электронное управление блокирует двигатель после N идентичных циклов запуска/остановки. В интеллектуальном режиме он воздействует на параметр RP для снижения негативных эффектов из-за утечек. Если установлено значение "Отключить", функция не вмешивается.

#### AE: Включение функции антиблокировки

Эта функция предназначена для предотвращения механических блокировок в случае длительного бездействия; Он действует за счет периодического вращения насоса. Когда функция включена, каждые 23 часа насос выполняет цикл разблокировки продолжительностью 1 минуту.

#### AF: включение функции антифриза

Если эта функция включена, насос автоматически вращается, когда температура достигает значений, близких к точке замерзания, во избежание поломок насоса.

#### Настройка вспомогательных цифровых входов IN1, IN2, IN3, IN4

В этом пункте приведены функции и возможные конфигурации входов блока управления, подключенного по беспроводной связи к устройству, посредством параметров I1, I2, I3, I4. Сведения об электрических соединениях см. в руководстве по эксплуатации блока управления. Входные параметры IN1.. IN4 все одинаковы и все функции могут быть связаны с каждым из них. Параметры I1, I2, I3 и I4 используются для связывания необходимой функции с соответствующим входом (IN1, IN2, IN3 и IN4.). Каждая функция, связанная с входными данными, более подробно объясняется ниже в этом абзаце. Ля Стол 14 суммирует функции и различные конфигурации. Заводские конфигурации можно увидеть в Стол 13.

Заводские конфигурации цифровых входов IN1, IN2, IN3, IN4	
Ввод	Ценность
1	0 (отключить)
2	0 (отключить)
3	0 (отключить)
4	0 (отключить)

Стол 13: Заводские конфигурации входов

Таблица с обобщением возможных конфигураций цифровых входов IN1, IN2, IN3, IN4 и их работы		
Ценность	Функция, связанная с входом INx	Отображение активной функции связанный с входными данными
0	Функции ввода отключены	
1	Недостаток воды из внешнего поплавка (NO)	Символ поплавкового переключателя (F1)
2	Недостаток воды из-за внешнего поплавка (NC)	Символ поплавкового переключателя (F1)

3	Вспомогательное установочное значение Pi (NO) для используемого входа	ПХ
4	Вспомогательное установочное значение Pi (NC) для используемого ввода	ПХ
5	Общее отключение двигателя по внешнему сигналу (NO)	F3
6	Общее отключение двигателя по внешнему сигналу (ЧПУ)	F3
7	Общее отключение двигателя по внешнему сигналу (NO) + Сброс сбрасываемых блоков	F3
8	Общее отключение двигателя по внешнему сигналу (ЧПУ) + Сброс сбрасываемых блоков	F3
9	Сброс сбрасываемых блоков НЕТ	
10	Вход сигнала низкого давления НЕТ, автоматический и ручной сброс	F4
11	Вход сигнала низкого давления NC, автоматический и ручной сброс	F4
12	Вход низкого давления НЕТ, только ручной сброс	F4
13	Вход низкого давления, только ручной сброс NC	F4

Стол 14: Конфигурации цифровых входов

### Отключение функций, связанных с вводом

Установив 0 в качестве конфигурационного значения входа, каждая функция, связанная с входом, будет отключена независимо от сигнала, присутствующего на входных клеммах.

### Настройка функции внешнего поплавка

Внешний поплавок может быть подключен к любому входу, для электрических соединений обратитесь к руководству по эксплуатации блока управления. Функция float получается при установке одного из значений в Стол 15 на параметре Ix, для входа к которому был подключен float.

Активация функции внешнего поплавка генерирует блок системы. Функция предназначена для подключения входа к сигналу, поступающему от поплавка, который указывает на нехватку воды. Когда эта функция активна, символ плавающего переключателя отображается на главной странице. Чтобы система заблокировалась и выдала сигнал об ошибке F1, вход должен быть активирован не менее чем на 1 секунду.

Если система находится в состоянии ошибки F1, вход должен быть отключен не менее чем на 30 секунд, прежде чем система может быть разблокирована. Поведение функции суммируется следующим образом: Стол 15.

Когда несколько плавающих функций настроены одновременно на разных входах, система будет указывать F1, когда активируется хотя бы одна функция, и удаляет сигнал тревоги, когда ни одна из них не активирована.

Поведение функции внешнего float в зависимости от INx и от входа				
Значение Параметр Ix	Входная конфигурация	Состояние ввода	Операция	Отображается на дисплее
1	Активен с включенным высоким сигналом вход (NO)	Отсутствующий	Нормальный	Никакой
		Присутствующий	Системный блок для недостатка воды внешним поплавком	Формула-1
2	Активен с включенным низким сигналом вход (ЧПУ)	Отсутствующий	Системный блок для недостатка воды внешним поплавком	Формула-1
		Присутствующий	Нормальный	Никакой

Стол 15: Функция внешнего плавающего элемента

### Настройка вспомогательной функции ввода уставок

Сигнал, который включает вспомогательное установочное значение, может подаваться на любой из 4 входов (сведения об электрических соединениях см. в руководстве к блоку управления). Вспомогательная уставка получается путем установки параметра Ix, относящегося к входу, на котором было выполнено подключение, в соответствии с Стол 16. Пример: для использования Раух 2 установите I2 на 3 или 4 и используйте вход 2 на блоке управления; В этом состоянии, если вход 2 находится под напряжением, будет создаваться давление Раух 2, и на дисплее будет отображаться P2. Вспомогательная функция уставки изменяет уставку системы от давления SP (см. Н.Б.В Меню настроек) на нажатие Pi, где is представляет используемый ввод. Таким образом, помимо SP, доступны четыре других давления: P1, P2, P3, P4.

Когда эта функция активна, символ Пи отображается в строке СТАТУС на главной странице.

Чтобы система работала со вспомогательной установкой, вход должен быть активен не менее 1 сек. При работе со вспомогательным установочным значением, чтобы вернуться к работе с установочным значением SP, вход не должен быть активен в течение как минимум 1 секунды. Поведение функции суммируется следующим образом: Стол 16.

Когда несколько вспомогательных функций уставок настроены одновременно на разных входах, система будет отображать Pi при активации хотя бы одной функции. При одновременной активации достигаемое давление будет самым низким из тех, которые имеют активный вход. Сигнал тревоги удаляется, когда вход не активирован.

Поведение вспомогательной функции уставки в зависимости от Ix и от входа				
Значение Параметр ix	Входная конфигурация	Состояние ввода	Операция	Показано на дисплей
3	Активен с высоким сигналом на входе (NO)	Отсутствующий	i-я вспомогательная уставка не активна	Никакой
		Присутствующий	i-я вспомогательная заданная точка активна	ПХ
4	Активен с включенным низким сигналом вход (ЧПУ)	Отсутствующий	i-я вспомогательная заданная точка активна	ПХ
		Присутствующий	i-я вспомогательная уставка не активна	Никакой

Стол 16: Вспомогательное установочное значение

### Настройка отключения системы и сброс неисправностей

Сигнал, который приводит в действие систему, может подаваться на любой вход (об электрических соединениях см. инструкцию к блоку управления). Функция отключения системы получается путем установки параметра Ix, относящегося к входу, к которому подключен сигнал, используемый для отключения системы, на одно из значений, указанных в Стол 17.

Когда функция активна, система полностью выключается, а на главной странице появляется символ F3.

Если несколько функций отключения системы настроены одновременно на разных входах, система будет показывать F3, когда активируется хотя бы одна функция, и удаляет сигнал тревоги, когда ни одна из них не активирована. Чтобы система работала с функцией отключения, вход должен быть активен не менее 1 секунды. Когда система отключена, для деактивации функции (повторного включения системы) вход не должен быть активен в течение как минимум 1 секунды. Поведение функции суммируется следующим образом: Стол 17.

Когда на разных входах одновременно настроено несколько функций отключения, система покажет F3, когда будет активирована хотя бы одна функция. Сигнал тревоги удаляется, когда вход не активирован. Эта функция также позволяет сбросить все имеющиеся неисправности, см. Стол 17.

Поведение функции отключения системы и сброса неисправностей в зависимости от Ix и от входа				
Значение Параметр ix	Входная конфигурация	Состояние ввода	Операция	Показано на дисплей
5	Активен с высоким сигналом на входе (NO)	Отсутствующий	Мотор включен	Никакой
		Присутствующий	Отключен мотор	F3
6	Активен с низким сигналом на входе (NC)	Отсутствующий	Отключен мотор	F3
		Присутствующий	Мотор включен	Никакой
7	Активен с высоким сигналом на входе (NO)	Отсутствующий	Мотор включен	Никакой
		Присутствующий	Двигатель отключен + сброс неисправности	F3
8	Активен с низким сигналом на входе (NC)	Отсутствующий	Двигатель отключен + сброс неисправности	F3
		Присутствующий	Мотор включен	Никакой
9	Активен с высоким сигналом на входе (NO)	Отсутствующий	Мотор включен	Никакой
		Присутствующий	Сброс неисправности	Никакой

Стол 17: Отключение восстановления системы и сбоя

### Настройка выходов OUT1, OUT2

В этом разделе представлены функции и возможные конфигурации выходов OUT1 и OUT2 блока управления вводом-выводом, с беспроводным подключением к устройству, задаваемыми с помощью параметров O1 и O2. Сведения об электрических соединениях см. в руководстве к блоку управления.

Заводские конфигурации можно увидеть в Стол 18.

Заводские конфигурации выходов	
Выпуск	Ценность
ВЫХОД 1	2 (неисправность NO замыкается)
ВЫХОД 2	2 (Насос работает БЕЗ замыканий)

Стол 18: Заводские конфигурации выходов

### О1: Настройка функции выхода 1

Выход 1 сообщает об активном сигнале тревоги (он указывает на то, что произошел системный блок). Выход позволяет использовать нормально разомкнутый чистый контакт. Значения и функции, указанные в Стол 19 связаны с параметром О1.

### О2: Настройка функции выхода 2

Выход 2 сообщает о рабочем состоянии двигателя. Выход позволяет использовать нормально разомкнутый чистый контакт. Значения и функции, указанные в Стол 19 связаны с параметром О2.

Настройка функций, связанных с выходными данными				
Конфигурация вывода	ВЫХОД1		ВЫХОД2	
	Условие активации	Состояние выходного контакта	Условие активации	Состояние выходного контакта
0	Нет связанной функции	Контакт всегда открыт	Нет связанной функции	Контакт всегда открыт
1	Нет связанной функции	Контакт всегда закрыт	Нет связанной функции	Контакт всегда закрыт
2	Наличие блокировки Ошибки	В случае ошибок блокировки контакт замыкается	Активация вывода в случае ошибок блокировки	Когда двигатель работает, контакт замыкается
3	Наличие ошибок блокировки	В случае ошибок блокировки контакт открывается	Активация вывода в случае ошибок блокировки	Когда двигатель работает, контакт размыкается

Стол 19: Заводские конфигурации выходов

### Настройка определения низкого давления на всасывание

*(обычно используется в системах повышения, подключенных к водопроводу)*

Функция обнаружения низкого давления приводит к блокировке системы после времени T1 (см. T1: Низкая задержка давления ).

Когда эта функция активна, на главной странице отображается символ F4.

Срабатывание этой функции приводит к отключению насоса, который может быть сброшен автоматически или вручную. Автоматический сброс требует, чтобы для выхода из состояния ошибки F4 давление вернулось к значению на 0,3 бара выше

РК в течение как минимум 2 секунд. Чтобы сбросить вырез в ручном режиме, одновременно нажмите и отпустите клавиши  and .

### РЧ: сброс неисправностей и предупреждений

Удерживание клавиш  и  вместе в течение как минимум 2 секунд удаляет историю неисправностей и предупреждений. Количество неисправностей, присутствующих в журнале, указывается под символом RF (макс. 8). Журнал можно посмотреть в меню МОНИТОР на странице FF.

### РВ: Смена пароля

Устройство имеет систему защиты паролем. Если пароль установлен, то параметры устройства будут доступны и видны, но изменить их будет невозможно.

Когда пароль (PW) равен "0", все параметры разблокируются и могут быть отредактированы. При использовании пароля (значение PW отличное от 0) все изменения блокируются и на странице PW отображается надпись "XXXX".

Если пароль установлен, он позволяет переходить по всем страницам, но при любой попытке редактирования параметра появляется всплывающее окно с просьбой ввести пароль. При вводе правильного пароля параметры разблокируются и могут быть отредактированы в течение 10' после последнего нажатия клавиши. Если вы хотите отменить таймер пароля, просто перейдите на страницу PW и удерживайте  и  удерживайте в течение 2 секунд.

 Параметры, доступные в версии KIWA

вместе за 2 дюйма. При вводе правильного пароля на экране открывается замок, а при вводе неправильного пароля появляется мигающий замок. После сброса заводских значений пароль устанавливается обратно на "0". Каждое изменение пароля вступает в силу при нажатии кнопки Mode или Set, и каждое последующее изменение параметра подразумевает повторный ввод нового пароля (например, установщик выполняет все настройки со значением PW по умолчанию = 0 и, наконец, устанавливает PW таким образом, чтобы убедиться, что машина уже защищена без каких-либо дополнительных действий).

При утере пароля есть 2 возможности редактирования параметров устройства:

- Запишите значения всех параметров, сбросьте устройство с заводских значений, см. пункт Н.Д Сброс и заводские настройки. Операция сброса отменяет все параметры устройства, в том числе и пароль.
- Запишите номер, присутствующий на странице с паролем, отправьте письмо с этим номером в ваш сервисный центр, через несколько дней вам вышлют пароль для разблокировки устройства.

### Пароль для многонасосных систем

Когда PW вводится для разблокировки устройства в наборе, все устройства разблокируются. Когда PW изменяется на устройстве в наборе, все устройства получают изменение. При активации защиты с помощью PW на устройстве в наборе (

 и  на странице PW при PW≠0) защита активируется на всех устройствах (для внесения любых изменений вас просят ввести PW).

### Н.В. Системы защиты

Устройство оснащено системами защиты для сохранения насоса, двигателя, подводной линии и инвертора. Если срабатывает одна или несколько защит, на дисплее немедленно отображается уведомление с наивысшим приоритетом. В зависимости от типа неисправности двигатель может остановиться, но когда нормальные условия восстанавливаются, состояние неисправности может быть отменено немедленно или только через определенное время после автоматического сброса. В случае засорения из-за недостатка воды (BL), засорения из-за перегрузки двигателя (OC), засорения из-за прямого короткого замыкания между фазами двигателя (SC) можно попробовать выйти из состояния неисправности вручную,

одновременно нажимая и отпуская клавиши  and . Если состояние ошибки остается, необходимо принять меры для устранения причины неисправности.

В случае блокировки из-за одной из внутренних ошибок E18, E19, E20, E21 необходимо подождать 15 минут при включенном аппарате до автоматического сброса заблокированного статуса.

### Сигнал тревоги в журнале неисправностей

Индикация на дисплее	Описание
HL	Сигнализация, предупреждающая о засорении горячей жидкостью
OT	Сигнализация, предупреждающая о засорении из-за перегрева усилителей мощности
ОБЛ	Сигнал тревоги, указывающий на аномальную температуру, зарегистрированный на плате низкого напряжения
АИС	Работает функция "Anti Cycling Smart"
АЭ	Работает функция "Anti Block"
АФ	Запущена функция "Anti Freeze"
Летучая мышь	Низкий заряд батареи

Стол 20: Описание неисправности

### Условия блокировки

Индикация на дисплее	Описание
РН	Вырез из-за перегрева насоса
БЛ	Засорение из-за недостатка воды
БП1	Засорение из-за ошибки считывания показаний датчика давления подачи
БП2 	Засорение из-за ошибки считывания показаний датчика давления всасывания
ПБ	Засорение из-за напряжения питания, выходящего за рамки технических характеристик
ЛП	Блок для низкого постоянного напряжения
Л.С	Блок для высокого постоянного напряжения
OT	Засорение из-за перегрева силовых каскадов
OC	Засорение из-за перегрузки двигателя
СК	Засорение из-за короткого замыкания между фазами двигателя
Электроэрозийная культура	Засорение из-за короткого замыкания на землю

 Параметры, доступные в версии KIWA

HL	Закупорка горячей жидкостью
HK	Засорение из-за отключения двигателя
Эи	Блокировка из-за i-й внутренней ошибки
Ви	Засорение из-за недопустимого внутреннего напряжения i-go
EY	В системе обнаружена блокировка аномальной цикличности

Стол 21: Признаки закупорки

### Н.В.А. Описание засоров

#### "BL" Anti Dry-Run (Защита от сухого хода)

В случае нехватки воды насос автоматически останавливается по истечении времени ТВ. Об этом говорит красный светодиод «Alarm» и буквы «BL» на дисплее. Восстановив правильный поток воды, можно попробовать выйти из защитного блока вручную, одновременно нажимая клавиши  и  и отпуская их. Если состояние аварийной сигнализации остается или если пользователь не вмешивается, восстанавливая подачу воды и сбрасывая насос, автоматический перезапуск попытается перезапустить насос.



Если параметр SP выставлен неправильно, защита от недостатка воды может работать некорректно.

### Н.В.Б. Anti-Cycling (защита от непрерывных циклов без запроса от коммунальных служб)

При наличии утечек в нагнетательной секции установки система запускается и останавливается циклически, даже если вода намеренно не забирается: даже небольшая утечка (несколько мл) может вызвать падение давления, что, в свою очередь, приводит к запуску электронасоса.

Электронное управление системой способно обнаружить наличие утечки, исходя из ее повторения.

Функция Anti-Cycling может быть исключена или активирована в базовом или интеллектуальном режиме (. 5.6.10).

В базовом режиме, как только состояние рецидива обнаружено, насос останавливается и ожидает ручного сброса. Это состояние сообщается пользователю загоранием красного светодиода «Alarm» и появлением слова «ANTICYCLING» на дисплее. После устранения утечки вы можете вручную принудительно перезапустить, одновременно нажимая и отпуская

клавиши  and . В интеллектуальном режиме, как только состояние утечки обнаружено, параметр RP увеличивается, чтобы уменьшить количество запусков с течением времени.

### Н.В.В. Anti-Freeze (защита от замерзания воды в системе)

Изменение состояния воды с жидкого на твердое влечет за собой увеличение объема. Поэтому важно следить за тем, чтобы система не оставалась наполненной водой с температурой, близкой к точке замерзания, чтобы избежать поломок системы. По этой причине рекомендуется опорожнять любой электронасос, который останется неиспользуемым в течение зимы. Однако эта система имеет защиту, которая предотвращает образование льда внутри за счет активации электронасоса при падении температуры до значений, близких к точке замерзания. Таким образом, вода внутри нагревается и предотвращается замерзание.



Защита от замерзания работает только в том случае, если система работает от электричества: если вилка отключена или при отсутствии тока защита не может работать.

Тем не менее, не рекомендуется оставлять систему полной во время длительных периодов бездействия: правильно слейте воду из системы через дренажный колпачок и уберите ее в защищенное место.

### Н.В.Г. Антиблокировка: Защита от длительной блокировки насоса

Смотрите абзац АЕ: Включение функции антиблокировки.

### Н.В.Д. "BP1" "BP2" Засорение из-за неисправности датчиков давления

Если устройство обнаруживает неисправность в одном из двух датчиков давления всасывания, насос остается заблокированным, и отображается сигнал ошибки «BP1» для датчика давления подачи и «BP2»  для датчика давления всасывания соответственно. Состояние неисправности начинается сразу после обнаружения проблемы и заканчивается автоматически после замены датчика и восстановления исправных условий.

### Н.В.Е. Засорение "PB" из-за напряжения питания, выходящего за рамки технических характеристик

Это происходит, когда допустимое напряжение в сети на клемме питания принимает значения, выходящие за пределы спецификаций. Он сбрасывается только автоматически, когда напряжение на клемме возвращается в пределах допустимых значений.

 Параметры, доступные в версии KIWA

### Н.В.Ж. "SC" Блокировка из-за короткого замыкания между фазами двигателя

Устройство имеет защиту от прямого короткого замыкания, которое может произойти между фазами двигателя. Когда эта блокировка указана, вы можете попытаться восстановить работу, одновременно удерживая клавиши  and , но это не будет иметь никакого эффекта до тех пор, пока не пройдет 10 секунд с момента короткого замыкания.

### Н.В.З. Ручной сброс условий ошибки

В состоянии ошибки пользователь может отменить ошибку, принудительно предприняв новую попытку, нажав и отпустив клавиши  and .

### Н.В.И. Самосброс условий ошибки

При возникновении некоторых неисправностей и условий блокировки система предпринимает попытку автоматического самосброса.

Процедура автоматического самосброса касается, в частности:

"БЛ"	Засорение из-за недостатка воды	"ОС"	Засорение из-за перегрузки двигателя
"ПБ"	Блокировка из-за напряжения в сети, выходящего за рамки технических характеристик	"BP1"	Засорение из-за неисправности датчика давления
"ОТ"	Засорение из-за перегрева силовых каскадов	"BP2" 	Засорение из-за неисправности датчика давления Kiwa
"НЛ"	Засорение из-за слишком высокой температуры жидкости		

Например, если система заблокирована из-за недостатка воды, устройство автоматически запускает процедуру проверки, чтобы проверить, действительно ли машина осталась окончательно и навсегда сухой. Если во время последовательности операций попытка сброса оказывается успешной (например, вода возвращается обратно), процедура прерывается и возобновляется работа в обычном режиме.

В таблице 13 приведена последовательность операций, выполняемых устройством при различных типах закупорки.

Автоматический сброс условий ошибки		
Индикация на дисплее	Описание	Последовательность автоматического сброса
БЛ	Засорение из-за недостатка воды	Одна попытка каждые 10 минут, всего 6 попыток. Одна попытка в час, всего 24 попытки Одна попытка каждые 24 часа, всего 30 попыток
ПБ	Блокировка из-за напряжения в сети, выходящего за рамки технических характеристик	Он сбрасывается, когда возвращается к определенному напряжению.
ОТ	Засорение из-за перегрева силовых каскадов	Он сбрасывается, когда температура силовых ступеней возвращается в пределы технических характеристик.
НЛ	Засорение из-за слишком высокой температуры жидкости	Если устройство обнаруживает слишком высокую температуру жидкости, насос остается заблокированным и отображается надпись «НЛ». Состояние ошибки начинается сразу после обнаружения проблемы и заканчивается автоматически, как только температура жидкости оказывается в пределах допустимых значений.
ОС	Засорение из-за перегрузки двигателя	Одна попытка каждые 10 минут, всего 6 попыток. Одна попытка каждый час, всего 24 попытки. Одна попытка каждые 24 часа, всего 30 попыток.

Стол 22: Самосброс блокировок

### Н.Г. Работа с блоком управления

Насос, отдельно или в насосном агрегате, может быть подключен по радиосвязи к внешнему блоку, далее именуемому блоком управления. В зависимости от модели блок управления предлагает различные функции.

Возможные блоки управления:

- Easy ввод/вывод

Комбинация одного или нескольких насосов с блоком управления позволяет использовать:

- Цифровые входы
- Релейные выходы

 Параметры, доступные в версии KIWA

- Дистанционный датчик давления
- Протокол связи Modbus

Далее мы обозначим термином «функциональность блока управления» набор функций, перечисленных выше и доступных благодаря различным типам блоков управления

#### Н.Г.А. Функциональность, доступная из блока управления

Доступные функции перечислены в таблице *più sotto*.

Особенность	Есу ввод/вывод
Оптоизолированные цифровые входы	•
Выходное реле без контакта	•
Дистанционный датчик давления	•
Модбус	•

Стол 23: Функциональные возможности, доступные из блока управления

#### Н.Г.Б. Электрические соединения с пользовательскими входами и выходами

Смотрите инструкцию к блоку управления.

#### Н.Г.В. Настройка функций с блока управления

По умолчанию все входы и дистанционный датчик давления имеют значение Disabled, поэтому для их использования они должны быть активированы пользователем см. главу Настройка вспомогательных цифровых входов IN1, IN2, IN3, IN4 и PR: Дистанционный датчик давления.

Выходные данные включены по умолчанию, см. главу Настройка выходов OUT1, OUT2.

Если блок управления не подключен, функции входа, выхода и дистанционного датчика давления игнорируются и не влияют независимо от их настроек. Параметры, относящиеся к блоку управления (входы, выходы и датчик давления), могут быть заданы даже в том случае, если подключение отсутствует или даже не производится. Если блок управления связан (он является частью беспроводной сети насоса), но из-за проблем он отсутствует или не виден, когда параметры, связанные с функциями, установлены в значение, отличное от Отключено, они мигают, указывая на то, что они не смогут выполнять свою функцию.

#### Н.Г.Г. Сопряжение и диссоциация насоса с блоком управления

Чтобы установить связь между насосом и блоком управления, действуйте так же, как и для ассоциации насоса: на странице

AS меню установщика нажмите и  удерживайте клавишу в течение 5 секунд, пока синий светодиод не начнет мигать (независимо от того, находится ли насос в одиночку или в группе). Как только это будет сделано, на блоке управления нажмите

и удерживайте клавишу  в течение 5 секунд, пока не услышите звуковой сигнал и синий светодиод связи не начнет мигать. Как только соединение будет установлено, тот же светодиод будет гореть постоянно, а на странице AS насоса появится символ блока управления.

Диссоциация блока управления аналогична диссоциации насоса: на странице AS меню установщика нажмите и  удерживайте клавишу в течение 5 секунд; это приведет к удалению всех присутствующих беспроводных соединений.

#### Н.Д. Сброс и заводские настройки

##### Н.Д.А. Общий сброс системы

Чтобы сбросить систему, зажмите 4 клавиши одновременно в течение 3 секунд. Эта операция аналогична отключению питания, ожиданию его полного отключения и повторной подаче питания. Сброс не удаляет сохраненные пользователем настройки.

##### Н.Д.Б. Заводские настройки

Устройство покидает завод с рядом предустановленных параметров, которые могут быть изменены в соответствии с требованиями пользователя. Каждое изменение настроек автоматически сохраняется в памяти и, при желании, всегда есть возможность восстановить заводские условия (см. Восстановление заводских настроек pag Н .Д.В Восстановление заводских настроек).

##### Н.Д.В. Восстановление заводских настроек

Чтобы восстановить заводские значения, выключите устройство, дождитесь полного выключения дисплея, нажмите и

удерживайте клавиши  и  включите питание; отпустите две клавиши только при появлении букв «EE». При этом восстанавливаются заводские настройки (сообщение и повторное считывание на EEPROM заводских настроек навсегда

сохраняются во флэш-памяти). После того, как все параметры будут установлены, устройство возвращается к нормальной работе.



После восстановления заводских значений необходимо будет сбросить все параметры, характеризующие систему (коэффициенты усиления, заданное давление и т.д.), как и при первой установке

Заводские настройки				
Идентификационный код	Описание	Международные заводские настройки	Англоамериканские заводские настройки	Памятка по установке
БК	Яркость дисплея	80% / 50%	80% / 50%	
ТЗ	Подсветка подсветки Т	2 мин	2 мин	
ЛЯ	Язык	Английский	Английский	
СП	Заданное давление	2,7 бар	39 фунтов/кв. дюйм	
РИ	Обороты в минуту в ручном режиме	3200 об/мин	3200 об/мин	
ОД	Тип растения	1 (жесткий)	1 (жесткий)	
РП	Снижение давления для повторного запуска	0,3	0,3	
ГОСПОЖА	Измерительная система	0 (международный)	0 (международный)	
ЕК (К)	Функция низкого давления на всасывании	2 (Ручной сброс)	2 (Ручной сброс)	
ПК (К)	Низкий порог давления на всасывание	1,0 бар	4 фунтов/кв. дюйм	
ТУБЕРКУЛЁЗ	Время блокировки из-за нехватки воды	15 с	15 с	
Т1 (К)	Низкая задержка	2 с	2 с	
Т2	Задержка при выключении	10 с	10 с	
Врач общей практики	Пропорциональный коэффициент усиления	0,5	0,5	
КАЗЕННЫЙ	Интегральный коэффициент усиления	1,2	1,2	
РМ	Максимальная скорость	3050 об/мин	3050 об/мин	
ИС	Конфигурация резерва	1 (Авто)	1 (Авто)	
ЭТ	Максимальное время обмена [ч]	2	2	
АЭ	Функция антиблокировки	1(Включить)	1(Включить)	
АФ	Антифриз	1(Включить)	1(Включить)	
ПВ	Смена пароля	0	0	
ДА	Функция антициклинга	0 (Отключено)	0 (Отключено)	

Стол 24

## О. ОСОБЫЕ УСТАНОВКИ

### О.А. Отключение самовсасывания

Продукт изготовлен и поставляется с возможностью самовсасывания. Система способна выполнять заправку и, следовательно, работать в любой выбранной конфигурации установки: ниже или над головой. Однако есть случаи, в которых самовсасывающая

(К) Параметры, доступные в версии KIWA

(К) Параметры, доступные в версии KIWA

способность не требуется, или участки, где запрещено использовать самовсасывающие насосы. Во время заливки насос заставляет часть воды, уже находящейся под давлением, возвращаться во всасывающую часть до тех пор, пока не будет достигнуто значение давления при подаче, благодаря чему систему можно считать загрунтованной. В этот момент рециркуляционный канал автоматически закрывается. Эта фаза повторяется каждый раз при включении насоса, даже если он уже заправлен, до тех пор, пока не будет достигнуто то же значение давления, которое закрывает рециркуляционное отверстие (около 1 бар).

Когда вода поступает на забор системы уже под давлением (максимально допустимое давление 2 бара) или когда установка всегда находится ниже напора, возможно (и обязательно, если этого требуют местные нормы) принудительно закрыть рециркуляционный порт, потеряв способность к самовсасыванию.

Чтобы принудительно закрыть самовсасывающую трубу, действуйте следующим образом:

- Отключите электропитание;
- опорожните систему (если только вы не решили запретить самовсасывание при первой установке);
- снимите дренажный колпачок на лицевой стороне E, стараясь не уронить уплотнительное кольцо;
- С помощью плоскогубцев вынимают затвор из его места. Затвор будет извлечен вместе с уплотнительным кольцом и металлической пружиной, с помощью которой он собран;
- снять пружину с затвора; снова вставьте заслонку в свое седло с помощью соответствующего уплотнительного кольца (сторона с прокладкой внутрь насоса, шток с крестообразными ребрами наружу);
- Закрутите колпачок, расположив металлическую пружину сбоку так, чтобы она была сжата между самим колпачком и крестообразными ребрами стебля затвора. При изменении положения колпачка убедитесь, что соответствующее уплотнительное кольцо всегда правильно находится на своем месте;
- Наполните насос, подключите блок питания, запустите систему.

### О.Б. Монтаж с быстрым подключением

DAB предоставляет комплект принадлежностей для быстрого подключения системы. Это быстроразъемное основание, на котором можно выполнить соединения с установкой и от которого можно просто подключить или отсоединить систему.

Преимущества:

- возможность сборки установки на месте, ее тестирования, но демонтажа фактической системы до момента поставки, что позволяет избежать возможных повреждений (случайные удары, грязь, кража, ...);
- службе Assistance легко заменить систему на «запасную» в случае проведения специального технического обслуживания.

Система, установленная на интерфейс быстрого подключения, выглядит так, как показано на Инжир. 10.

### О.В. Несколько наборов

#### О.В.А. Знакомство с многонасосными системами

Под многонасосными системами мы подразумеваем насосную установку, состоящую из нескольких насосов, все поставки которых поступают в общий коллектор. Устройства обмениваются данными друг с другом посредством предусмотренного соединения (беспроводного). Группа может состоять максимум из 4 устройств.

Мультинасосная система используется в основном для:

- Повышение гидравлических характеристик в сравнении с одним устройством.
- Обеспечение непрерывности работы в случае возникновения неисправности в устройстве.
- Распределение максимальной мощности.

#### О.В.Б. Изготовление многонасосной системы

Гидравлическая установка должна быть создана как можно более симметрично для получения гидравлической нагрузки, равномерно распределенной по всем насосам. Все насосы должны быть подключены к одному нагнетательному коллектору.



Для хорошей работы установки повышения давления для каждого устройства должны быть одинаковыми:

- гидравлические соединения,
- максимальная скорость (параметр RM)

Прошивки подключенных устройств Esysbox Mini3 должны быть одинаковыми. После того, как гидравлическая система изготовлена, необходимо создать насосный агрегат путем осуществления беспроводного сопряжения устройств (см. пункт 2 ○ .В Несколько наборов)

#### О.В.В. Беспроводная связь

Устройства обмениваются данными друг с другом и отправляют сигналы расхода и давления по беспроводной связи.

#### О.В.Г. Подключение и настройка входов с фотосвязью

Входы блока управления ввода-вывода используются для активации функций поплавка, вспомогательного уставки, отключения системы и низкого давления всасывания. Функции обозначаются соответственно плавающим переключателем (F1), символами P<sub>x</sub>, F3 и F4. При активации функция P<sub>aux</sub> повышает давление в системе до заданного давления см. пар. Настройка вспомогательных цифровых входов IN1, IN2, IN3, IN4. Функции F1, F3, F4 останавливают насос по 3 различным причинам, см.. Настройка вспомогательных цифровых входов IN1, IN2, IN3, IN4. Параметры для установки входов I1, I2, I3, I4 относятся к чувствительным параметрам, поэтому установка одного из них на любом устройстве означает, что они Автоматическое выравнивание на всех устройствах. Параметры, связанные с работой нескольких насосов.

Параметры, отображаемые в меню для работы с несколькими насосами, классифицируются следующим образом:

- Параметры только для чтения.
- Параметры, имеющие местное значение.
- Параметры конфигурации многонасосной системы, которые в свою очередь делятся на: Чувствительные параметры / Параметры с возможностью выравнивания.

#### **О.В.Д. Параметры, касающиеся мультинасоса**

Параметры, отображаемые в меню для работы с несколькими насосами, классифицируются следующим образом:

- Параметры, доступные только для чтения.
- Параметры, имеющие местное значение.
- Параметры конфигурации многонасосной системы, которые в свою очередь делятся на:
  - Чувствительные параметры
  - Параметры с возможностью выравнивания

#### **Параметры, имеющие местное значение**

Это параметры, которые можно разделить между различными устройствами, а в некоторых случаях необходимо, чтобы они были разными. Для этих параметров не допускается автоматическое выравнивание конфигурации между различными устройствами. Например, в случае ручного назначения адресов, они должны абсолютно отличаться друг от друга. Список параметров, имеющих локальное значение для устройства.

- Яркость ВК
- Время включения подсветки ТК
- RI об/мин в ручном режиме
- Конфигурация IC Reserve
- Ошибка и предупреждение о сбросе РЧ

#### **Чувствительные параметры**

Это параметры, которые обязательно должны быть выровнены по всей цепочке для корректировки.

Список чувствительных параметров:

- SP Заданное давление
- P1 Вход вспомогательного уставки 1
- P2 Вспомогательный вход уставки 2
- P3 Вход вспомогательного уставки 3
- P4 Вход вспомогательного уставки 4
- Снижение давления RP для повторного запуска
- ET Макс. время обмена
- AY Антицикл
- NC Количество устройств одновременного приема
- ТВ Время сухого хода
- T1 Время отключения после сигнала низкого давления
- T2 Время выключения
- Интегральное усиление GI
- GP Пропорциональное усиление
- I1 Вход 1 настройка
- Настройка I2 Вход 2
- Настройка входа I3 3
- Настройка I4 Вход 4
- Наружный диаметр Тип системы
- PR Дистанционный датчик давления
- PW Смена пароля

#### **Автоматическое выравнивание чувствительных параметров**

При обнаружении многонасосной системы проверяется совместимость заданных параметров. Если чувствительные параметры не согласованы между всеми устройствами, на дисплее каждого устройства появится сообщение с вопросом, хотите ли вы распространить конфигурацию этого конкретного устройства на всю систему. Если вы примете, конфиденциальные параметры устройства, на котором вы ответили на вопрос, будут распределены по всем устройствам в цепочке. Если существуют конфигурации, несовместимые с системой, этим устройствам не разрешается распространять свою конфигурацию. При нормальной работе изменение чувствительного параметра устройства приводит к автоматическому выравниванию параметра на всех других устройствах без запроса подтверждения.



*Автоматическое выравнивание чувствительных параметров не влияет на все остальные типы параметров. В частном случае вставки в цепочку устройства с заводскими настройками (устройства, заменяющего существующее, или устройства, на котором была восстановлена заводская конфигурация), если существующие конфигурации, за исключением заводских, совместимы, устройство с заводской конфигурацией автоматически принимает на себя чувствительные параметры цепи*

#### **Параметры с возможностью выравнивания**

Это параметры, по которым допустимо, что они не могут быть выровнены между различными устройствами. При каждом изменении этих параметров, когда вы нажимаете  или , вас спрашивают, хотите ли вы распространить изменение на всю цепочку связи. Таким образом, если все элементы цепочки одинаковы, это позволяет избежать установки одних и тех же данных на всех устройствах.

Список параметров с опциональным выравниванием:

- Язык Лос-Анджелеса
- Измерительная система MS
- АЕ Антиблокировка
- Антифриз AF
- O1 Функциональный выход 1
- O2 Функциональный выход 2
- RM Максимальная скорость

### О.В.Е. Первый запуск многонасосной системы

Выполните гидравлические и электрические соединения всей системы, как описано в главе Е.Б Подключение к водопроводу и трубопроводам и Е.В Электрическое подключение. Включите устройства и создайте ассоциации, как описано в абзаце AS: Ассоциация устройств.

### О.В.Ж. Регулировка мультинасоса

При включении системы с несколькими насосами адреса назначаются автоматически, и алгоритм выбирает одно устройство в качестве лидера регулировки. Лидер определяет скорость и порядок запуска каждого устройства в цепочке. Режим регулировки является последовательным (устройства запускаются по одному). При возникновении пусковых условий запускается первое устройство, когда оно достигает максимальной скорости запускается следующее, а затем остальные по очереди. Начальный порядок не обязательно должен быть в порядке возрастания в соответствии с адресом машины, но он зависит от отработанного времени, см. ET: Максимальное время переключения.

### О.В.З. Назначение стартового порядка

При каждом включении системы с каждым устройством связывается начальный порядок. В зависимости от этого решаются последовательные запуски устройств. Начальный порядок изменяется во время использования по мере необходимости с помощью следующих двух алгоритмов.

- Выход на максимальное время переключения.
- Достижение максимального времени бездействия

### О.В.И. Максимальное время переключения

В зависимости от параметра ET (максимальное время переключения) у каждого устройства есть счетчик рабочего времени, и в зависимости от этого стартовый порядок обновляется по следующему алгоритму:

- если превышено не менее половины значения ET, приоритет меняется при первом выключении инвертора (переключение в режим ожидания);
- если значение ET достигается без остановки, инвертор безоговорочно выключается и переводится на минимальный приоритет перезапуска (замена во время работы).



Если параметр ET (Max. switching time) установлен на 0, то при каждом перезапуске происходит обмен. Видеть ET: Максимальное время переключения.

### О.В.К. Достижение максимального времени бездействия

Многонасосная система имеет алгоритм предотвращения застоя, целью которого является поддержание насосов в идеальном рабочем состоянии и сохранение целостности перекачиваемой жидкости. Он работает, допуская вращение в порядке откачки таким образом, чтобы все насосы подавали по крайней мере одну минуту потока каждые 23 часа. Это происходит независимо от конфигурации устройства (включенной или резервной). Обмен приоритетами требует, чтобы устройству, которое было остановлено на 23 часа, был присвоен максимальный приоритет в порядке запуска. Это значит, что как только потребуются подающий поток, он запустится первым. Устройства, настроенные как резервные, имеют приоритет над остальными. Алгоритм завершает свое действие, когда устройство подает хотя бы одну минуту потока. Когда вмешательство антизастойного алгоритма заканчивается, если устройство настроено как резервное, оно возвращается к минимальному приоритету для сохранения от износа.

### О.В.Л. Резервы и количество устройств, которые участвуют в откачке

Система multipump считывает, сколько элементов подключено в связи и называет это число N. Затем в зависимости от параметров: количества активных устройств и ЧПУ, он решает, сколько и какие устройства должны работать в определенное время.

ЧПУ представляет собой максимальное количество устройств, которые могут работать одновременно.

Если в цепочке есть несколько активных устройств и одновременно использующих ЧПУ устройств, при этом ЧПУ меньше числа активных устройств, это означает, что самое большее количество устройств ЧПУ будет запускаться одновременно и что эти устройства будут меняться с числом активных элементов. Если устройство сконфигурировано с резервным предпочтением, оно будет последним в начальном порядке, например, если есть 3 устройства и одно из них настроено как резервное, резерв будет третьим элементом для запуска, тогда как если установлено количество активных устройств равным 2, резерв не запустится, если на одном из двух активных устройств не произойдет сбой.

Смотрите также пояснение к параметрам

NC: Устройства одновременной работы;  
IC: Конфигурация резерва.

### О.В.М. Беспроводное управление

Устройство может быть подключено к другим устройствам посредством фирменного беспроводного канала. Таким образом, существует возможность управления отдельными операциями системы с помощью сигналов, получаемых в дистанционном режиме: например, в зависимости от уровня бака, подаваемого поплавком, можно заказать его наполнение; С помощью сигнала, поступающего от таймера, можно изменять заданное значение от SP до P1 для подачи полива.

Эти сигналы, поступающие в систему или выходящие из нее, управляются блоком управления, который можно приобрести отдельно из каталога DAB.

## П. ОБНОВЛЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЙ, ОБЛАКА И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Через приложение или через сервисный центр есть возможность обновить программное обеспечение устройства до последней доступной версии. Для работы группы пампинга необходимо, чтобы все версии прошивки были одинаковыми, поэтому в случае, если вы создаете группу с одним или несколькими устройствами с разными версиями прошивки, вам потребуется сделать обновление для выравнивания всех версий.

### Требования к приложению со смартфона

- Андроид ≥ 8.
- IOS ≥ 12
- Доступ в Интернет

### Требования к ПК для доступа к облачной панели управления.

- WEB-браузер, поддерживающий JavaScript (например, Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari).
- Доступ в Интернет

### Требования к сети Интернет для доступа к облаку

- Активное и постоянное прямое подключение к сети Интернет на территории отеля.
- WiFi модем/роутер.
- Сигнал WiFi с хорошим качеством и силой в зоне, где установлено устройство.



Если сигнал Wi-Fi ухудшился, рекомендуется использовать повторитель Wi-Fi



Рекомендуется использовать DHCP, хотя есть возможность установить статический IP-адрес

### Обновление прошивки/обновления

Прежде чем начать использовать устройство, убедитесь, что продукт обновлен до последней доступной версии программного обеспечения. Обновления обеспечивают лучшее удобство использования услуг, предлагаемых продуктом.

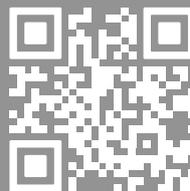
Чтобы получить максимальную отдачу от продукта, также обратитесь к онлайн-руководству и посмотрите обучающие видеоролики. Вся необходимая информация доступна на сайте [dabpumps.com](http://dabpumps.com) или по адресу: [Internetofpumps.com](http://Internetofpumps.com).

### П.А. Загрузка и установка приложения

Продукт можно настроить и контролировать через специальное приложение DAB в основных магазинах, а также веб-портал. Если у вас есть какие-либо сомнения, посетите веб-сайт [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com), чтобы получить инструкции по операции.

- Загрузите приложение из Google Play Store для устройств Android или App Store для устройств Apple.
- После загрузки на экране вашего устройства появится значок, связанный с приложением.
- Для оптимальной работы приложения примите условия использования и все разрешения, необходимые для взаимодействия с самим устройством.
- Чтобы первоначальная настройка и/или регистрация в облаке DAB и установка контроллера прошла успешно, вы должны внимательно прочитать и следовать всем инструкциям в приложении.

Загрузите приложение  
[ОТСЮДА](#)



### П.Б. Регистрация в облаке DAB

Если у вас еще нет учетной записи DAB для облака DAB, пожалуйста, зарегистрируйтесь, нажав на соответствующую кнопку в приложении или перейдя по URL-адресу. Для этого требуется действующий адрес электронной почты, и вы получите ссылку для активации, которую необходимо подтвердить.

Введите все обязательные данные, отмеченные звездочкой. Дайте согласие с политикой конфиденциальности и заполните необходимые данные.

Регистрация в облаке DAB бесплатна и позволяет получать полезную информацию по использованию продуктов DAB.

### П.В. Конфигурация продукта

Товар можно настроить и контролировать через специальное приложение в основных магазинах. Если у вас есть какие-либо сомнения, посетите веб-сайт [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com), чтобы получить инструкции по операции.

Приложение шаг за шагом помогает установщику выполнить первую настройку и установку продукта. Приложение также позволяет обновлять продукт и пользоваться цифровыми сервисами DAB. Обратитесь к самому приложению для завершения операции.

## Р. СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ

### Р.А. Вертикальная конфигурация

Снимите 4 опорные ножки с нижнего лотка упаковки и полностью вкрутите их в латунные седла. Ставим систему на место, учитывая габариты:

- Расстояние не менее 10 мм между лицевой стороной E системы и любой стеной является обязательным для обеспечения вентиляции через предусмотренные решетки.
- Расстояние между поверхностью B системы и препятствием рекомендуется составлять не менее 270 мм, чтобы можно было проводить техническое обслуживание обратного клапана без отключения системы.
- Рекомендуется расстояние не менее 200 мм между лицевой стороной A системы и препятствием, чтобы можно было снять дверь и получить доступ к техническому отсеку.

Если поверхность не ровная, открутите не касающуюся ножку и отрегулируйте ее высоту до тех пор, пока она не соприкоснется с поверхностью, чтобы обеспечить устойчивость системы. Система должна быть размещена в безопасном и устойчивом положении, гарантируя, что ее ось находится вертикально: она не должна находиться в наклонном положении.

### Р.А.А. Установка «над головой»



вертикальная установка системы относится к типу «над головой», в всасывающей части системы рекомендуется устанавливать обратный клапан; Это необходимо для того, чтобы обеспечить операцию загрузки системы.



Если установка относится к типу «накладная», установите всасывающую трубу от источника воды к насосу таким образом, чтобы избежать образования гусиных шеек или сифонов. Не располагайте всасывающую трубу выше уровня насоса (во избежание образования пузырьков воздуха во всасывающей трубе). Всасывающая труба должна втягиваться в своем входе на глубине не менее 30 см ниже уровня воды и должна быть водонепроницаемой по всей длине, вплоть до входа в электронасос.

Получите доступ к техническому отсеку и с помощью вспомогательного инструмента или отвертки снимите крышку заливной горловины. Наполните систему чистой водой через загрузочную дверцу, следя за тем, чтобы воздух вышел наружу. Если обратный клапан на всасывающем трубопроводе расположен рядом с дверцей входа в систему, количество воды для заполнения системы должно составлять 2,2 литра. Рекомендуется устанавливать обратный клапан на конце всасывающей трубы (нижнего клапана), чтобы иметь возможность быстро заполнить его во время операции загрузки. В этом случае количество воды, необходимое для операции погрузки, будет зависеть от длины всасывающей трубы.

### Р.А.Б. Установка «ниже головы»

Если между залежью воды и системой нет обратных клапанов (или если они открыты), она загружается автоматически, как только ей разрешается выпустить захваченный воздух. Таким образом, ослабление заправочной крышки настолько, чтобы выпустить захваченный воздух, позволяет системе полностью загрузиться. Вы должны осмотреть работу и закрыть загрузочную дверцу, как только вода выйдет (однако рекомендуется установить обратный клапан в секции всасывающей трубы и использовать его для управления загрузкой с открытой крышкой). В качестве альтернативы, в случае, когда всасывающая труба перехвачена закрытым клапаном, операция погрузки может быть выполнена способом, аналогичным описанному для установки над головой.

### Р.Б. Горизонтальная конфигурация

Снимите 4 опорные ножки с нижнего лотка упаковки и полностью вкрутите их в латунные седла. Ставим систему на место, учитывая габариты:

- Расстояние между поверхностью B системы и препятствием рекомендуется составлять не менее 270 мм, чтобы можно было проводить техническое обслуживание обратного клапана без отключения системы.
- Рекомендуется расстояние не менее 200 мм между лицевой стороной A системы и препятствием, чтобы можно было снять дверь и получить доступ к техническому отсеку.

- Расстояние не менее 10 мм между лицевой стороной D системы и препятствием является обязательным для выпуска кабеля питания.

Если поверхность не ровная, открутите не касающуюся ножку и отрегулируйте ее высоту до тех пор, пока она не соприкоснется с поверхностью, чтобы обеспечить устойчивость системы. Система должна быть размещена в безопасном и устойчивом положении, гарантируя, что ее ось находится вертикально: она не должна находиться в наклонном положении.

В такой конфигурации любая из 2-х горловин может использоваться как альтернатива другой (в зависимости от удобства установки), так и одновременно (двойная система подачи). Поэтому снимите колпачок (колпачки) с дверцы, которую вы собираетесь использовать, с помощью вспомогательного инструмента или отвертки.

#### **Р.Б.А. Установка «над головой»**

С помощью отвертки снимите крышку заливной горловины, которая через загрузочную дверцу наполняет систему чистой водой, стараясь выпускать воздух: для обеспечения оптимального наполнения удобно также открыть загрузочную дверцу в верхней части продукта, используемую для наполнения в вертикальной конфигурации, чтобы полностью слить весь воздух, который в противном случае мог бы попасть внутрь системы. Позаботьтесь о том, чтобы правильно закрыть отверстия после завершения операции. Рекомендуется установить обратный клапан на конце всасывающего шланга (ножного клапана), чтобы он также мог быть полностью заполнен во время операции загрузки. В этом случае количество воды, необходимое для операции погрузки, будет зависеть от длины всасывающего шланга.

#### **Р.Б.Б. Установка «ниже головы»**

Если между резервуаром для воды и системой нет запорных клапанов (или они открыты), система автоматически заряжается, как только удастся выпустить захваченный воздух. Затем ослабьте крышку заливной горловины до тех пор, пока вентиляционные отверстия не позволят системе полностью зарядиться. Необходимо контролировать работу и закрывать загрузочную дверцу, как только выйдет вода.

В качестве альтернативы, если впускной канал перехвачен закрытым клапаном, операция погрузки может быть выполнена способом, аналогичным описанному для накладной установки.

### **С. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ**

DAB предоставляет изделие с одним или несколькими вспомогательными инструментами (например, ключами, другими и т. д.), полезными для выполнения операций с системой, необходимых во время установки и любых внеплановых операций по техническому обслуживанию.

Вспомогательные инструменты используются для:

- Открытие и закрытие Dock (если есть)
- Удаление NRV
- Маневрирование крышкой
- ориентация панели интерфейса (если это предусмотрено в главе М.А) или открыть дверцу отсека рядом с самой панелью интерфейса.



После использования ключа храните ключ и/или любые его компоненты в предусмотренном отсеке. Видеть Инжир. 2.



В случае утери или повреждения ключа операция может быть проведена с использованием наиболее подходящего инструмента в соответствии с типом изделия: стандартного шестигранного ключа, торцевого ключа, плоской отвертки, крестообразной отвертки.

#### **С.А. Технические характеристики Esybox**

Инструмент размещается в техническом отсеке. Он состоит из 3 клавиш (Инжир. 12):

- металлический ключ с шестигранным сечением;
- плоский пластиковый ключ;
- Цилиндрический пластиковый ключ.

Ключ "1", в свою очередь, вставляется в конец "D" ключа "3". При первом использовании необходимо разделить 2 пластиковых ключа "2" и "3", которые поставляются соединенными мостом (Инжир. 12): сломать мост "А", стараясь удалить остатки резки с 2 клавиш, чтобы не оставить острых кусочков, которые могут вызвать Травм.

Используйте клавишу «1» для ориентации панели интерфейса, как описано в М.А. Ключ утерян или поврежден, операцию можно выполнить с помощью стандартного шестигранного ключа на 2 мм (Инжир. 14)

После того, как 2 пластиковых ключа разделены, их можно использовать, вставив «2» в одно из отверстий «В» в ключе «3»: в зависимости от того, какое отверстие наиболее удобно, в зависимости от операции. На этом этапе вы получаете многофункциональный крестовый ключ, использование которого соответствует каждому из 4 концов.

Чтобы использовать крестовый ключ, вы должны убрать неиспользованный ключ "1" в надежное место, чтобы он не потерялся, или положить его обратно на свое место внутри ключа "3" в конце операции.

Использование конца "С": (Инжир. 16)

Это практически отвертка с прямым наконечником подходящего размера для маневрирования колпачками основных соединений системы (1" и 1"1/4). Используется при первой установке для снятия колпачков с горловин, к которым требуется подключить систему; для заправочных операций в случае горизонтальной установки; Чтобы получить доступ к обратному клапану, ... Если ключ утерян или поврежден, те же операции можно выполнить с помощью отвертки с прямым наконечником подходящего размера.

Использование конца "D": (Инжир. 16)

Шестигранная торцевая головка подходит для снятия колпачка для выполнения наполнения в случае вертикальной установки. Если ключ утерян или поврежден, то же самое.

Использование конца "E": (Инжир. 16)

Это практически отвертка с прямым наконечником правильного размера для маневрирования крышкой доступа к валу двигателя и, если установлен интерфейс для быстрого подключения системы (. О .Б), для доступа к ключу для разъединения соединения. Если ключ утерян или поврежден, те же операции можно выполнить с помощью отвертки с прямым наконечником подходящего размера.

Использование окончания "F": (Инжир. 16)

Функция этого инструмента предназначена для обслуживания обратного клапана и лучше описана в соответствующем параграфе Ф.

## Т. РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК

Система комплектуется встроенным расширительным баком общей емкостью 2 литра.

Основными функциями расширительного бака являются:

- сделать систему эластичной, чтобы защитить ее от гидроудара;
- для обеспечения запаса воды, который в случае небольших утечек поддерживает давление в системе в течение более длительного времени и распределяет его без необходимости
- перезагрузка системы, которая в противном случае была бы непрерывной; Когда коммуникация включена, обеспечьте давление воды в течение секунд, которые требуется системе для включения и достижения правильной скорости вращения.

Функция интегрированного расширительного бака не заключается в обеспечении запаса воды, например, для уменьшения вмешательств в систему (запросов от коммунального предприятия, а не от утечки в системе). Можно добавить в систему расширительный бак с предпочитаемой вами емкостью, подключив его к точке на системе подачи (не к точке всасывания). В случае горизонтального монтажа возможно подключение к неиспользуемой раздаточной розетке. При выборе бака учитывайте, что количество выпускаемой воды также будет зависеть от параметров SP и RP, которые могут быть установлены на системе (. Н .Б). Расширительный бак предварительно нагружается сжатым воздухом через клапан, доступный из технического отдела (Инжир. 3).

Величина преднатяга, с которой производитель поставляет расширительный бак, согласуется с параметрами SP и RP, установленными по умолчанию, и в любом случае удовлетворяет следующему уравнению:

$$P_{AIR} = SP - RP - 0,7 \text{ бар}$$

Где::

- $P_{AIR}$  : значение давления воздуха в барах;
- SP = Заданное значение (пар. 3.0) в баре
- RP = Снижение давления для повторного пуска (пар. 0,3) в барах

Итак, по производителю:

$$P_{AIR} = P_{AIR} = 3,0 - 0,3 - 0,7 = 2,7 \text{ бар}$$

Если для параметров SP и/или RP установлены другие значения, регулируйте выпуск или впуск воздуха клапаном расширительного бака до тех пор, пока вышеуказанное уравнение снова не будет выполнено (например: SP=2,0 бар; RP=0,3 бар; выпускать воздух из расширительного бака до тех пор, пока на клапане не будет достигнуто давление 1,0 бар).

Несоблюдение приведенного выше уравнения может привести к сбоям в работе системы или к преждевременному поломке мембраны внутри расширительного бака. Учитывая, что расширительный бак имеет объем всего 2 литра, любая операция по проверке давления воздуха должна выполняться путем очень быстрого подключения манометра: при небольших объемах потеря даже ограниченного количества воздуха может привести к заметному падению давления.

Качество расширительного бака обеспечивает поддержание заданного значения давления воздуха, приступайте к его проверке только при калибровке или если вы уверены в неисправности. Любые операции по проверке и/или сбросу давления воздуха

должны выполняться при не нагнетаемой системе подачи: отключите насос от источника питания и откройте ближайшую к насосу коммуникацию, удерживая ее открытой до тех пор, пока она не перестанет подавать воду. Специальная конструкция расширительного бака обеспечивает его количество и долговечность с течением времени, особенно мембраны, которая обычно является компонентом, подверженным износу для изделий этого типа. Однако в случае поломки весь расширительный бак должен быть заменен исключительно уполномоченным персоналом.

#### **Т.А. Техническое обслуживание расширительного бака**

Смотрите абзац Т для проведения операций по проверке и регулировке давления воздуха в расширительном баке и его замене в случае его поломки.

Чтобы получить доступ к клапану расширительного бака, выполните следующие действия:

- Снимите дверцу доступа в специальный отсек для технического обслуживания (Инжир. 1) отсоедините 2 крепежных винта с помощью вспомогательного инструмента. Желательно не выкручивать винты полностью, чтобы вы могли использовать их для извлечения двери. Будьте осторожны, чтобы не уронить винты внутрь системы после снятия дверцы (Инжир. 14);
- снимите резиновый колпачок с клапана или расширительного бака;
- регулировать клапан;
- изменить положение резинового колпачка;
- Установите дверцу на место и затяните 2 винта.

#### **У. ВАЛ ДВИГАТЕЛЯ**

Электронное управление системой обеспечивает плавный запуск, что позволяет избежать чрезмерной нагрузки на механические части и, таким образом, продлить срок службы изделия. В исключительных случаях эта характеристика может вызвать проблемы при запуске насоса: после периода бездействия, возможно, при опорожнении системы, растворенные в воде соли могли оседать и образовывать кальцификацию между движущейся частью (валом двигателя) и неподвижной частью насоса, тем самым увеличивая сопротивление при запуске. В этом случае может быть достаточно помочь валу двигателя вручную отсоединиться от кальциатов. В этой системе работа возможна, потому что доступ к валу двигателя снаружи гарантирован, а на конце вала предусмотрена канавка. Действуйте следующим образом:

- снять крышку доступа к валу двигателя;
- вставьте отвертку с прямым наконечником в паз на валу двигателя и маневрируйте, поворачивая в 2 стороны;
- если он свободно поворачивается, систему можно запускать;
- Если вращение заблокировано, его нельзя снять вручную, позвоните в службу помощи.

#### **Ф. ОБРАТНЫЙ КЛАПАН**

В систему встроен обратный клапан, который необходим для корректной работы. Наличие твердых тел или песка в воде может привести к сбоям в работе клапана и, следовательно, системы. Несмотря на то, что рекомендуется использовать пресную воду и в конечном итоге установить фильтры на входе, если вы заметите нештатную работу обратного клапана, его можно извлечь из системы и очистить и/или заменить, выполнив следующие действия:

- отключить электропитание;
- опорожните систему;
- открутите винты, если таковые имеются;
- с помощью вспомогательного инструмента (или с помощью плоскогубцев) снимите колпачок;
- Вытяните клапан
- Очистите клапан под проточной водой, убедитесь в его отсутствии повреждений и при необходимости замените его;

Из-за того, что картридж остается в седле в течение длительного времени и/или из-за наличия осадка, усилие, необходимое для извлечения картриджа, может привести к повреждению вспомогательного инструмента. В данном случае это делается умышленно, ведь предпочтительнее повредить инструмент, а не картридж. Если ключ утерян или поврежден, ту же операцию можно выполнить и плоскогубцами.

В случае утери или повреждения одного или нескольких уплотнительных колец во время технического обслуживания обратного клапана их необходимо заменить. В противном случае система может работать некорректно.

**X. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК**



Прежде чем приступить к поиску неисправностей, необходимо отключить электропитание насоса.

Вина	СВЕТОДИОД	Вероятные причины	Средства
Насос запускается. не	Красный: выкл Белый: выкл Синий: выкл	Нет электричества	Проверьте, есть ли напряжение в гнезде, и снова вставьте вилку.
Насос запускается. не	Красный: включен Белый: на Синий: выкл	Вал заблокирован	Смотрите абзац <sup>У</sup> (обслуживание вала двигателя).
Насос запускается. не	Красный: выкл Белый: на Синий: выкл	Энергоснабжение на уровне, превышающем уровень давления при повторном запуске системы (. М).	Увеличьте уровень давления при повторном запуске системы, увеличив SP или уменьшив RP.
Насос не останавливается.	Красный: выкл Белый: на Синий: выкл	<ul style="list-style-type: none"> <li>Утечка в системе.</li> <li>Засорилась крыльчатка или гидравлическая часть.</li> <li>Попадание воздуха во всасывающий патрубок.</li> <li>Неисправный датчик расхода</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте систему, найдите и устраните утечку.</li> <li>Демонтируйте систему и устраните препятствия (служба помощи).</li> <li>Проверьте всасывающую трубу, найдите и устраните причину попадания воздуха внутрь.</li> <li>Обратитесь в центр технической помощи.</li> </ul>
Недостаточная поставка	Красный: выкл Белый: на Синий: выкл	<ul style="list-style-type: none"> <li>Слишком большая глубина всасывания.</li> <li>Засорился всасывающий патрубок или диаметр недостаточен.</li> <li>Засорилась крыльчатка или гидравлическая часть.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>С увеличением глубины всасывания гидравлические характеристики продукта снижаются (. М). Проверьте, можно ли уменьшить глубину всасывания.</li> <li>Используйте всасывающую трубу большего диаметра (но не меньше 1 дюйма).</li> <li>Проверьте всасывающую трубу, найдите причину засорения (препятствие, сухой изгиб, противооткат,...) и удалите ее.</li> <li>Демонтируйте систему и устраните препятствия (служба помощи).</li> </ul>
Насос запускается без запроса коммунальных услуг	Красный: выкл Белый: на Синий: выкл	<ul style="list-style-type: none"> <li>Утечка в системе.</li> <li>Неисправен обратный клапан.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте систему, найдите и устраните утечку.</li> <li>Обслуживайте обратный клапан, как описано в Ф.</li> </ul>
Давление воды при включении электросети не мгновенное	Красный: выкл Белый: на Синий: выкл	Расширительный бак пуст (недостаточное давление воздуха) или сломана мембрана	Проверьте давление воздуха через клапан в техническом отсеке. Если при проверке выходит вода, судно сломано: служба помощи. В противном случае восстановите давление воздуха в соответствии с уравнением. Т.
При включении электросети расход падает до нуля перед запуском насоса	Красный: выкл Белый: на Синий: выкл	Давление воздуха в расширительном баке выше начального давления системы	Откалибруйте давление в расширительном баке или настройте параметры SP и/или RP таким образом, чтобы они удовлетворяли уравнению (. Т).

**Х.А. Поиск и устранение неисправностей для встраиваемой электроники**



Прежде чем приступить к поиску неисправностей, необходимо отключить электропитание насоса.

Вина	СВЕТОДИОД	Вероятные причины	Средства
На дисплее отображается BL	Красный: включен Белый: на Синий: выкл	<ul style="list-style-type: none"> <li>Нет воды.</li> <li>Насос не заправлен.</li> <li>Заданное значение не достижимо при заданном значении RM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подготовьте насос и проверьте, есть ли воздух в трубе. Проверьте, не заблокировано ли всасывание или какие-либо фильтры.</li> <li>Установите значение RM, которое позволяет достичь заданного значения</li> </ul>
На дисплее отображается BP1	Красный: включен Белый: на Синий: выкл	Неисправен датчик давления	Связаться с центром помощи
На дисплее отображается BP2	Красный: включен Белый: на Синий: выкл	Неисправен датчик давления	Связаться с центром помощи
На дисплее отображается ОС	Красный: включен Белый: на Синий: выкл	<ul style="list-style-type: none"> <li>Чрезмерное впитывание.</li> <li>Насос заблокирован.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Жидкость слишком плотная. Не используйте насос для работы с другими жидкостями, кроме воды.</li> <li>Обратитесь в центр технической помощи.</li> </ul>
На дисплее отображается PV	Красный: включен Белый: на Синий: выкл	<ul style="list-style-type: none"> <li>Слишком низкое напряжение питания.</li> <li>Чрезмерное падение напряжения на линии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте наличие правильного напряжения питания.</li> <li>Проверьте участок кабелей питания.</li> </ul>
На дисплее отображаются: Нажмите  , чтобы распространить эту конфигурацию	Красный: выкл Белый: на Синий: выкл	У одного или нескольких устройств не совпадают чувствительные параметры.	Нажмите  клавишу на устройстве, которое, мы уверены, имеет самую свежую и правильную настройку параметров.

<b>1.</b>	<b>AVAIN</b> .....	<b>244</b>
1.1.	Turvamerkit.....	244
<b>2.</b>	<b>KÄYTTÖALUE JA PUMPATTAVAT NESTEET</b> .....	<b>244</b>
<b>3.</b>	<b>YLEISET</b> .....	<b>244</b>
3.1.	Tuotteen nimi.....	244
3.2.	Luokittelu eurooppalaisen asetuksen mukaan.....	244
3.3.	Kuvaus.....	244
3.4.	Erietyiset tuoteviitteet .....	245
<b>4.</b>	<b>VAROITUKSET JA JÄÄNNÖSRISKIT</b> .....	<b>245</b>
4.1.	Valinnainen epäpuhtaussuodatin .....	245
4.2.	Väärinkäyttö.....	245
4.3.	Live-osat.....	245
4.4.	Tuotteen hävittäminen .....	245
<b>5.</b>	<b>JOHTAMINEN</b> .....	<b>245</b>
5.1.	Varastointi.....	245
5.2.	Kuljetus.....	246
<b>6.</b>	<b>ASENNUS</b> .....	<b>246</b>
6.1.	Suosittelut taipumukset.....	246
6.2.	Putki- ja putkiliitäntä.....	246
6.3.	Sähköliitäntä .....	246
<b>7.</b>	<b>KÄYTTÖÖNOTTO</b> .....	<b>247</b>
7.1.	Pohjustus.....	247
7.2.	Alkava.....	247
7.3.	Varotoimet .....	247
<b>8.</b>	<b>KUNNOSSAPITO</b> .....	<b>247</b>
8.1.	Säännölliset tarkastukset.....	247
8.2.	Järjestelmän tyhjentäminen .....	247
8.3.	Muutokset ja varaosat .....	248
8.4.	CE-merkintä ja DNA:ta koskevat vähimmäisohjeet .....	248
<b>9.</b>	<b>VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</b> .....	<b>248</b>
<b>10.</b>	<b>TAKUU</b> .....	<b>248</b>
<b>11.</b>	<b>TEKNISET TIEDOT</b> .....	<b>249</b>
<b>12.</b>	<b>OHJAUSPANEELIN KUVAUS</b> .....	<b>250</b>
12.1.	Ohjauspaneelin suunta.....	250
12.2.	Täyttöjärjestelmän toiminta.....	250
12.3.	Operaatio.....	251
<b>13.</b>	<b>KOJETAULU</b> .....	<b>251</b>
13.1.	Valikko .....	251
13.1.1.	Valikon rakenne .....	252
13.1.2.	Suora pääsy.....	253
13.1.3.	Pääsy nimen mukaan .....	253
13.1.4.	Valikkosivujen rakenne .....	254
13.1.5.	Parametrien asettamisen estäminen salasanalla .....	255
13.1.6.	Moottorin ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä .....	255
13.2.	Yksittäisten parametrien merkitys.....	256
13.2.1.	Käyttäjän valikko .....	256
13.2.2.	Monitor-valikko.....	257
13.2.3.	Asetuspiste-valikko .....	257
13.2.4.	Manuaalinen valikko .....	258
13.2.5.	Installer-valikko .....	259
13.2.6.	Teknisen avun valikko.....	261
13.3.	Suojajärjestelmät .....	266
13.3.1.	Tukosten kuvaus.....	267
13.3.2.	Anti-Cycling (Suojaus jatkuvilta jaksoilta ilman apuohjelmapyyntöä).....	267
13.3.3.	Jäätymisenestoaine (suoja veden jäätymiseltä järjestelmässä) .....	267
13.3.4.	Lukkiutumisenesto: Suojaus pumpun pitkää tukkeutumista vastaan.....	267
13.3.5.	"BP1" "BP2" Tukos paineanturien vian vuoksi.....	267
13.3.6.	"PB" Tukos, joka johtuu syöttöjännitteestä eritelmién ulkopuolella.....	268
13.3.7.	"SC" Tukos, joka johtuu moottorin vaiheiden välisestä oikosulusta .....	268

13.3.8.	Virhetilanteiden manuaalinen nollaus .....	268
13.3.9.	Virhetilanteiden itsepalautuminen .....	268
<b>13.4.</b>	<b>Käyttö ohjausyksikön kanssa .....</b>	<b>268</b>
13.4.1.	Ohjausyksiköstä käytettävissä olevat toiminnot.....	269
13.4.2.	Sähköliitännät käyttäjän tuloihin ja lähtöihin .....	269
13.4.3.	Toimintojen asettaminen ohjausyksiköstä .....	269
13.4.4.	Pumpun yhdistäminen ja irrottaminen ohjausyksikköön .....	269
<b>13.5.</b>	<b>Palauta ja tehdasetukset .....</b>	<b>269</b>
13.5.1.	Yleinen järjestelmän nollaus .....	269
13.5.2.	Tehdasetukset .....	269
13.5.3.	Tehdasetusten palauttaminen.....	269
<b>14.</b>	<b>TIETYT LAITOKSET .....</b>	<b>270</b>
14.1.	Itsepohjustuksen poistaminen käytöstä.....	270
14.2.	Asennus nopealla liitännällä .....	271
14.3.	Useita sarjoja.....	271
14.3.1.	Johdatus monipumppujärjestelmiin.....	271
14.3.2.	Monipumppujärjestelmän tekeminen .....	271
14.3.3.	Langaton tiedonsiirto .....	271
14.3.4.	Valokytettyjen tulojen kytkentä ja asetus .....	271
14.3.5.	Monipumppua koskevat parametrit.....	271
14.3.6.	Monipumppujärjestelmän ensimmäinen käynnistys.....	272
14.3.7.	Usean pumpun säätö.....	272
14.3.8.	Aloituseräjästyksen määrittäminen .....	272
14.3.9.	Suurin kytkentäaika.....	273
14.3.10.	Käyttämättömyyden enimmäisajan saavuttaminen .....	273
14.3.11.	Pumppaukseen osallistuvien laitteiden varaukset ja lukumäärä.....	273
14.3.12.	Langaton ohjaus .....	273
<b>15.</b>	<b>SOVELLUS-, PILVI- JA OHJELMISTOPÄIVITYS.....</b>	<b>273</b>
15.1.	Sovelluksen lataaminen ja asentaminen .....	274
15.2.	DAB-pilvipalvelun rekisteröinti .....	274
15.3.	Tuotteen kokoonpano .....	274
<b>16.</b>	<b>ERITYISET KOKOONPANOT .....</b>	<b>274</b>
16.1.	Vertikaalinen kokoonpano .....	274
16.1.1.	Asennus "pään yläpuolelle" .....	274
16.1.2.	Asennus "pään alle" .....	275
16.2.	Vaakasuuntainen kokoonpano .....	275
16.2.1.	Asennus "pään yläpuolelle" .....	275
16.2.2.	Asennus "pään alle" .....	275
<b>17.</b>	<b>LISÄVARUSTE TYÖKALU .....</b>	<b>275</b>
17.1.	Esyboxin tekniset tiedot.....	275
<b>18.</b>	<b>PAISUNTA-ASTIA .....</b>	<b>276</b>
18.1.	Paisuntasäiliön huolto.....	277
<b>19.</b>	<b>MOOTTORIN AKSELI.....</b>	<b>277</b>
<b>20.</b>	<b>TAKAISKUVENTTIILI .....</b>	<b>277</b>
<b>21.</b>	<b>VIANETSINTÄ.....</b>	<b>278</b>
21.1.	Sulautetun elektroniikan vianmääritys.....	279

## 1. AVAIN

### 1.1. Turvamerkit

Alla esitetyt symbolit käytetään (tarvittaessa) omistajan käsikirjassa. Nämä symbolit on lisätty varoittamaan käyttäjähenkilöstöä mahdollisista vaaran lähteistä.

Symbolien noudattamatta jättäminen voi johtaa henkilövahinkoon, kuolemaan ja/tai koneen tai laitteen vahingoittumiseen. Yleisesti ottaen signaaleja on kolmenlaisia (Pöytä 1).

Symboli	Lomake	Tyyppi	Kuvaus
	Kehystetty kolmion muotoinen muoto	Varoitusmerkkejä	Ilmoitetaan nykyisiä tai mahdollisia vaaroja koskevat vaatimukset
	Pyöreä runko	Kieltävät merkit	Niissä asetetaan vaatimuksia toimille, joita on vältettävä
	Täysi ympyrä	Pakolliset merkit	Ilmoita tiedot, jotka on luettava ja joita on noudatettava
	Pyöreä runko	Informaatio	ilmoitettava muita hyödyllisiä tietoja kuin vaaran / kiellon / velvoitteen tyypit

Pöytä 1 Turvamerkkien tyyppi

Välitettävistä tiedoista riippuen merkit voivat sisältää symboleja, jotka ajatusten yhdistämisen kautta auttavat ymmärtämään vaaran, kiellon tai velvollisuuden tyyppiä.

Keskustelussa on käytetty seuraavia symboleja:



#### **VAROITUS, YLEINEN VAARA.**

Seuraavien ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vahinkoa henkilöille ja omaisuudelle.



#### **VAROITUS, SÄHKÖVAARA.**

Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavan vaaran henkilökohtaiselle turvallisuudelle. Varo joutumasta kosketuksiin sähkön kanssa.



**Huomautukset ja yleiset tiedot. Lue seuraavat ohjeet huolellisesti ennen laitteen käyttöä ja asentamista.**

DAB Pumps pyrkii kaikin kohtuullisin keinoin varmistamaan, että tämän käyttöoppaan sisältö (esim. kuvat, tekstit ja tiedot) on tarkkaa, virheetöntä ja ajantasaisista. Ne eivät kuitenkaan välttämättä ole virheettömiä, eivätkä ne välttämättä ole täydellisiä tai ajantasaisia milloin tahansa. Siksi yritys pidättää oikeuden tehdä teknisiä muutoksia ja parannuksia ajan myötä, jopa ilman ennakoilmoitusta. DAB Pumps ei ota vastuuta tämän käyttöoppaan sisällöstä, ellei yhtiö myöhemmin vahvista sitä kirjallisesti.

## 2. KÄYTTÖALUE JA PUMPATTAVAT NESTEET

Laitte on suunniteltu ja rakennettu pumppaamaan vain vettä, jossa ei ole räjähtäviä aineita ja kiinteitä hiukkasia tai kuituja, tiheys 1000 kg / m<sup>3</sup>, kinemaattinen viskositeetti 1 mm<sup>2</sup> / s ja ei-kemiallisesti aggressiiviset nesteet. Käyttö muiden nesteiden kanssa on sallittua vain valmistajan luvalla.

## 3. YLEISET

**3.1. Tuotteen nimi**  
ESYBOX

**3.2. Luokittelu eurooppalaisen asetuksen mukaan.**  
KANTORAKETTI

### 3.3. Kuvaus

Tuote on integroitu järjestelmä, joka koostuu monivaiheisesta keskipakopumpusta, sitä ohjaavasta elektronisesta piiristä ja paisuntasäiliöstä.

### 3.4. Erityiset tuoteviitteet

Jos tuotteessa on integroitu elektroniikka, katso luku 12 OHJAUSPANEELIN KUVAUS.

Jos tuotteessa on integroitu paisuntasäiliö, katso luku 18 PAISUNTA-ASTIA.

Katso tekniset tiedot teknisestä arvokilvestä tai sitä käsittelevästä luvusta 11 TEKNISET TIEDOT.

## 4. VAROITUKSET JA JÄÄNNÖSRISKIT



Tarkista, että kaikki paneelin sisäosat (komponentit, johdot jne.) ovat täysin puhtaita kosteuden, oksidin tai lian jäämistä: puhdista tarvittaessa tarkasti ja tarkista paneelin kaikkien komponenttien tehokkuus. Vaihda tarvittaessa osat, jotka eivät ole täysin tehokkaita.



Ennen kuin työskentelet järjestelmän sähköisen tai mekaanisen osan parissa, irrota aina verkkojännite. Odota, että ohjauspaneelin merkkivalot sammuvat, ennen kuin avaat laitteen. DC-välipiirin kondensaattori pysyy ladattuna vaarallisen korkealla jännitteellä senkin jälkeen, kun verkkojännite on kytketty pois päältä. Vain kiinteästi langalliset verkkoyhteydet sallitaan. Laitteen on oltava maadoitettu (IEC 536 luokka 1, NEC ja muut asiaankuuluvat standardit).



Ennen kuin työskentelet laitteen parissa, irrota virtalähde ja varmista, ettei ympäristössä ole neste- ja/tai kaasuvuotoja. Älä avaa tai käytä jännitteen läsnä ollessa.



Jotkin toiminnot eivät ehkä ole käytettävissä ohjelmistoversiosta riippuen.

### 4.1. Valinnainen epäpuhtausuodatin

Jos et ole varma, että pumpattavassa vedessä ei ole vieraita kappaleita, asenna järjestelmän sisääntuloon suodatin, joka soveltuu epäpuhtauksien pysäyttämiseen.



**Imusuodattimen asentaminen johtaa järjestelmän hydraulisen suorituskyvyn heikkenemiseen suhteessa itse suodattimen aiheuttamaan painehäviöön (yleensä mitä suurempi suodatusteho, sitä suurempi suorituskyvyn lasku).**

### 4.2. Väärinkäyttö

Laitte on suunniteltu käytettäväksi ainoastaan käsikirjan asianomaisessa osassa kuvattuihin tarkoituksiin (kohta 2). Muita kuin tässä oppaassa kuvattuja käyttötarkoituksia on pidettävä sopimattomina, eivätkä ne siksi ole turvallisuusmääräysten mukaisia.



#### **TARKKAAVAISUUS!**

**Virheellinen käyttö voi johtaa henkilövahinkoihin, kuolemaan ja/tai laitteiden tai järjestelmien vahingoittumiseen.**

Alla on useita mahdollisia väärinkäytöksiä, jotka voivat johtaa henkilövahinkoihin tai vahingoittaa konetta tai laitetta, jota varten DAB Pumps. S.p.A. ei ole vastuussa ja kieltäytyy kaikesta vastuusta:

- Laitteiden osien luvattomat muutokset tai vaihdot;
- Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättäminen;
- asennusta, käyttöä, käyttöä, huoltoa, korjausta koskevien ohjeiden noudattamatta jättäminen tai kun nämä toimenpiteet suorittaa epäpätevä henkilöstö;
- Väärien ja yhteensopimattomien materiaalien tai apulaitteiden käyttö;
- Työpaikan turvallisuussääntöjen tai sovellettavien lakisääteisten määräysten noudattamatta jättäminen.

### 4.3. Live-osat

Katso lisätietoja pakkauksessa olevasta turvallisuusesitteestä.

### 4.4. Tuotteen hävittäminen

Tämä tuote tai sen osat on hävitettävä pakkaukseen sisältyvän sähkö- ja elektroniikkalaiteromun hävittämistiedotteen ohjeiden mukaisesti.

## 5. JOHTAMINEN

### 5.1. Varastointi

Kaikki pumput on säilytettävä peitettyssä, kuivassa paikassa, jossa on mahdollisimman tasainen kosteus ja jossa ei ole tärinää ja pölyä. Ne toimitetaan alkuperäisessä pakkauksessaan, jossa niiden on oltava asennushetkeen asti. Jos näin ei ole, sulje imu- ja syöttöportti varovasti. Tuote toimii oikein, kun ympäristön ja nesteen lämpötilaero on enintään 30 °C (ympäristön lämpötilan ollessa korkeampi kuin nesteen lämpötila). Tämän lämpötilaeron lisäksi, kosteusraja ei saa ylittää 50%, muuten on olemassa kondensaation muodostumisen vaara, mikä voi aiheuttaa korjaamattomia vahinkoja elektroniselle kortille.



**Tuote voidaan varustaa Esycovers-lisävarusteella, jonka voi ostaa erikseen ja jota käytetään, kun pumppu asennetaan osittain suojattuihin ympäristöihin.**

## 5.2. Kuljetus

Vältä altistamista tuotetta tarpeettomille iskuille ja törmäyksille.

## 6. ASENNUS

- Pumput voivat sisältää pieniä määriä testauksesta syntyvää jäännösvettä.
- Suosittelemme pesemään ne lyhyesti puhtaalla vedellä ennen lopullista asennusta.
- Sähköpumppu on asennettava hyvin ilmastoituun paikkaan ja ympäristön lämpötilaan, joka ei ole korkeampi kuin kunkin tuotteen teknisissä eritelmissä ilmoitettu.
- Pumpun kiinteä ankkurointi alustaan tukee pumpun toiminnan aiheuttaman värinän imeytymistä.
- Älä anna metalliputkien siirtää liiallista rasitusta pumppuaukoihin, jotta ne eivät aiheuta muodonmuutoksia tai rikkoutumista.
- Pumppu kannattaa aina sijoittaa mahdollisimman lähelle pumpattavaa nestettä.
- Pumppu on asennettava tuotteen erityispiirteiden mukaisissa olosuhteissa.
- Järjestelmä voi imeä vettä, jonka taso ei ylitä 8 metrin syvyyttä (vedenpinnan ja pumpun imuaukon välinen korkeus)
- Asennus on suositeltavaa suorittaa käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti käyttöpaikalla voimassa olevien lakien, direktiivien ja asetusten mukaisesti sovelluksesta riippuen.
- Pumppu ei ole itseimevä. Se soveltuu imuun säiliöistä tai liitetään vesijohtoon uudelleenkäynnistyksessä, jos se on mahdollista paikallisten määräysten mukaisesti.

Kyseinen tuote sisältää invertterin, jonka sisällä on tasajännitteitä ja virtoja suurtaajuuskomponenteilla.

Järjestelmää suojaava vikavirtasuojakytkin on mitoitettava oikein Pöytä 3. Taajuusmuuttajille, joissa on kolmivaiheinen virtalähde, suosittelemme vikavirtasuojakytkintä, joka on myös suojattu ennenaikaisilta laukaisuilta.

Noudata huolellisesti tämän luvun suosituksia oikean sähkö-, LVI- ja mekaanisen asennuksen saavuttamiseksi. Ennen kuin aloitat asennuksen, varmista, että olet katkaissut virran sähkölinjasta. Noudata tiukasti sähköisessä arvokilvessä ilmoitettuja virtalähteen arvoja.

### 6.1. Suositellut taipumukset

Sulkuventtiilit on asennettava pumpun etu- ja alavirtaan, jotta järjestelmää ei tarvitse tyhjentää pumpun huollon yhteydessä. Noudata seinäasennusta varten seuraavia ohjeita:

- Tämä tuote on jo suunniteltu asennettavaksi seinälle ripustettuna erikseen ostettavalla DAB-lisävarustesarjalla.

### 6.2. Putki- ja putkiliitäntä

Tee tuloliitäntä järjestelmään imuaukon kautta, joka on ilmoitettu Viikuna. 1ja poista sitten korkki lisävarustetyökalan tai ruuvimeisselin avulla.

Muodosta yhteys järjestelmän ulostuloon kohdassa ilmoitetun purkausportin kautta Viikuna. 1ja poista sitten korkki lisävarustetyökalan tai ruuvimeisselin avulla.

Kaikki järjestelmän hydrauliliitännät järjestelmään, johon se voidaan liittää, ovat 1" naaraskierretyyppiä.



Jos aiot liittää tuotteen laitteeseen liittimillä, joiden halkaisija on suurempi kuin normaali 1" putki (esimerkiksi rengasmutteri, jos liittimet ovat 3 kappaletta), varmista, että kytkimen 1" kaasuoskierre työntyy ulos vähintään 25 mm:n etäisyydellä edellä mainitusta halkaisijasta (Viikuna. 6).

Järjestelmän sijainti pumpattavaan veteen nähden voidaan määrittellä "pään yläpuolelle" tai "pään alapuolelle". Eryisesti asennus määritellään "nostokorkeuden yläpuolelle", kun pumppu sijoitetaan pumpattavaa vettä korkeammalle tasolle (esim. pumppu pinnalla ja vesi kaivossa); Päinvastoin, se on "pään alapuolella", kun pumppu sijoitetaan pumpattavaa vettä alemmalle tasolle (esim. yläsäiliö ja pumppu alapuolella). Katso luku 16 ERITYISET KOKOONPANOT.

### 6.3. Sähköliitäntä



Varoitus: Noudata aina turvallisuusmääräyksiä!



Virtalähteessä on oltava laite, joka varmistaa täydellisen katkaisun ylijänniteluokan III olosuhteissa. Kun kytkin on auki-asennossa, kunkin koskettimen etäisyyden on oltava taulukon ohjeiden mukainen piü sotto:

Virtakytkimen koskettimien välinen vähimmäisetäisyys		
Virtalähteen alue (V)	> 127 ja ≤ 240	> 240 ja ≤ 480
Pienin etäisyys (mm)	> 3	> 6

Pöytä 2



Varmista, että verkkojännite vastaa tuotteen CE-merkintäjännitettä (teknistä kilpeä).



Kun yksikkö on täydellä teholla, tarkista, että moottorin absorboima virta ei ylitä CE-merkinnän (teknisen kilven) virtaa.



Muiden laitteiden mahdollisen säteilymelun kestävyuden parantamiseksi on suositeltavaa käyttää erillistä sähköjohtoa tuotteen virtalähteeseen.

Kyseinen tuote sisältää invertterin, jonka sisällä on tasajännitteitä ja virtoja suurtaajuuskomponenteilla (katso taulukko piä sotto).

Mahdollisten maasulkuvirtojen tyyppi				
	Vaihteleva	Sykkivä yksinapainen	Suora	Korkean taajuuden komponenteilla
Yksivaiheisten invertterien osalta	•	•		•
Kolmivaiheisten invertterien tapauksessa	•	•	•	•

Pöytä 3

## 7. KÄYTTÖNOTTO

Avaa pumpun imuventtiili kokonaan ja kytke sitten järjestelmään virta.

### 7.1. Pohjustus

Älä käynnistä pumpppua täyttämättä sitä kokonaan nesteellä, edellyttäen, että se on täytetty kokonaan puhtaalla vedellä sopivan reiän läpi täyttöaukon korkin poistamisen jälkeen.



**Kuivakäynti aiheuttaa korjaamattomia vaurioita mekaaniselle tiivisteelle. Täyttöaukon korkki on sitten ruuvattava takaisin varovasti.**

Jos tuote on varustettu ohjelmistoavusteisella pohjamaalauksella, katso luku 12.2 Täyttöjärjestelmän toiminta.

### 7.2. Alkava

Toimi ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä seuraavasti:

- Aloita oikein varmistamalla, että olet noudattanut seuraavien kappaleiden ohjeita: 6 ASENNUS e 7 KÄYTTÖNOTTO ja sen alajaksot;
- Tarkista veden todellinen läsnäolo;
- Anna sähkövirtaa;
- Jos laitteessa on sisäänrakennettua elektroniikkaa, noudata ohjeita (katso luku 13 KOJETAULU).

### 7.3. Varotoimet

Jos kuumaa vettä pumpataan, pysäytä pumpppu vasta sen jälkeen, kun lämmönlähde on suljettu pois ja annettu jonkin aikaa kulua, jotta nesteen lämpötila laskee hyväksyttäviin arvoihin, jotta lämpötila ei nouse liikaa pumpun rungon sisällä. Sulje imuputken sulkulaite ja tarvittaessa kaikki apuohjausliitännät pitkän sammutuksen ajaksi. Jos on odotettavissa pitkiä käyttämättömyysjaksoja, suunnittele lyhyen aikavälin käyttöönottojaksot huononemisen ja toimintahäiriöiden välttämiseksi.

**PAKKASVAARA:** kun pumpppu pysyy passiivisena pitkään alle 0 ° C: n lämpötilassa, pumpun runko on tyhjennettävä kokonaan tyhjennystulpan kautta, jotta vältetään hydraulikomponenttien halkeilu. Tätä toimenpidettä suositellaan myös, jos normaalissa lämpötilassa on pitkäaikainen passiivisuus.

Tarkista, että nestevuoto ei vahingoita omaisuutta tai ihmisiä, erityisesti kuumaa vettä käyttävissä järjestelmissä. Älä sulje tyhjennystulppaa, ennen kuin pumpppua käytetään uudelleen. Aloittaminen pitkän käyttämättömyyden jälkeen edellyttää kappaleessa kuvattujen toimintojen toistamista 7.2 lueteltu edellä. Moottorin tarpeettomien ylikuormitusten välttämiseksi tarkista huolellisesti, että pumpattavan nesteen tiheys vastaa suunnitteluvaiheessa käytettyä: muista, että pumpun absorboima teho kasvaa suhteessa johdetun nesteen tiheyteen.

## 8. KUNNOSSAPITO

Ennen kuin aloitat järjestelmän työn, irrota virtalähde ja odota vähintään 5 minuuttia. Järjestelmä on vapautettu rutiinihuollosta. Jos neste on tyhjennettävä huollon suorittamiseksi, tarkista, että nesteen vuoto ei vahingoita omaisuutta tai ihmisiä, erityisesti kuumaa vettä käyttävissä järjestelmissä. Lisäksi on noudatettava haitallisten nesteiden hävittämistä koskevia lakisääteisiä määräyksiä. Pitkän käytön jälkeen veden kanssa kosketuksissa olevien osien purkamisessa voi olla vaikeuksia: käytä tätä tarkoitusta varten erityistä markkinoilla olevaa liuotinta ja mahdollisuuksien mukaan sopivaa uutinta. On suositeltavaa olla pakottamatta eri osia sopimattomilla työkaluilla.

### 8.1. Säännölliset tarkastukset

Normaalikäytössä oleva tuote ei vaadi minkäänlaista huoltoa. On kuitenkin suositeltavaa tarkistaa säännöllisesti virran absorptio, manometrinen pää suun ollessa kiinni ja suurin virtausnopeus, jonka avulla voit tunnistaa viat tai kulumisen etukäteen. Mekaaninen tiiviste ei yleensä vaadi mitään ohjausvaihetta. Sinun tarvitsee vain tarkistaa, ettei vuotoa ole. Jos sinetti on erilainen, tarkista erillinen liite.

HUOLTO, TARKASTUKSET, TARKASTUKSET JA PUHDISTUS	JAKSOLLISUUS
<b>Paisuntasäiliö</b> On suositeltavaa tarkistaa sisäisen paisuntasäiliön esijännitys (ainakin).	Puolivuositainen

## 8.2. Järjestelmän tyhjentäminen

Jos haluat tyhjentää veden järjestelmästä, toimi seuraavasti:

- 1 Irrota virtalähde;
- 2 Kytke toimitushana päälle sulkee järjestelmän paineen poistamiseksi järjestelmästä ja tyhjentää sen mahdollisimman paljon;
- 3 Jos takaiskuventtiili on välittömästi järjestelmästä alavirtaan (suositellaan aina), sulje se, jotta laitoksessa oleva vesi ei pääse järjestelmän ja ensimmäisen päälle kytketyn hanan väliin;
- 4 Keskeytä imuputki järjestelmää lähinnä olevaan kohtaan (on aina suositeltavaa, että takaiskuventtiili on välittömästi ylävirtaan järjestelmästä), jotta koko imujärjestelmä ei tyhjene;
- 5 Poista tyhjennyskorkki ja päästä vesi sisälle;
- 6 Vesi, joka on loukussa syöttöjärjestelmässä alavirtaan järjestelmään integroidusta takaiskuventtiilistä, voi virrata ulos, kun järjestelmä irrotetaan tai kun toisen toimituksen korkki poistetaan (jos sitä ei käytetä).

Vaikka järjestelmä on olennaisesti tyhjennetty, se ei pysty poistamaan kaikkea sen sisältämää vettä. Järjestelmän käsittelyn aikana tyhjennyksen jälkeen järjestelmästä voi todennäköisesti vuotaa pieniä määriä vettä.

## 8.3. Muutokset ja varaosat

Ilman ennakkolupaa tehdyt muutokset vapauttavat valmistajan kaikesta vastuusta.

Vain jos on integroitu virtajohto, korjauksen on suoritettava erikoistuneen henkilöstön toimesta, jos se vaurioituu, riskien välttämiseksi.

## 8.4. CE-merkintä ja DNA:ta koskevat vähimmäisohjeet

<b>DAB</b>		
<small>DAB PUMPS S.p.A. Via Marco Polo, 14 35035 Mestrino (PD) - Italy - R.E.A. n. 328200</small>		
<b>esybox</b>	N. 2.yyww 50/60 Hz	1~220-240V I. Cl. F IP X4
Q max: 120 l/min 32 gpm	P 1550.0 W 10 A	  <small>UK Importer: DAB Pumps Ltd. 9 Gilbert Court Culchender Essex, CO4 5HN</small>
H max: 60 m 197 ft	T amb. 50°C/122°F T liq. 40°C/104°F S1	
H min: 0 m 0 ft		 
Cod. 60161953	Made in Italy	SN: 123456789

*Kuva on tarkoitettu vain edustaviin tarkoituksiin*

Tutustu DAB PUMPS -verkkosivustolla olevaan tuotekonfiguraattoriin (DNA).

Alustan avulla voit etsiä tuotteita hydraulisen suorituskyvyn, mallin tai tuotenumeron perusteella. Tekniset tiedotteet, varaosat, käyttöohjeet ja muut tekniset asiakirjat ovat saatavilla.



<https://dna.dabpumps.com/>

## 9. VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Luvussa ilmoitetulle tuotteelle 3.1, vakuutamme, että tässä käyttöoppaassa kuvattu ja markkinoimamme laite on asiaankuuluvien EU:n terveysturva- ja turvallisuusmääräysten mukainen.

Tuotteen mukana on saatavilla yksityiskohtainen ja päivitetty vaatimustenmukaisuusvakuutus.

Jos tuotetta muutetaan millään tavalla ilman suostumustamme, tämä lausunto raukeaa.

## 10. TAKUU

DAB sitoutuu varmistamaan, että sen tuotteet ovat sovittu mukaisia ja että niissä ei ole alkuperäisiä vikoja tai vikoja, jotka liittyvät niiden suunnitteluun ja/tai valmistukseen ja joiden vuoksi ne eivät sovellu normaaliin käyttötarkoitukseen.

Lisätietoja lakisääteisestä takuusta saat lukemalla DAB-takuun ehdot, jotka on julkaistu verkkosivustolla <https://www.dabpumps.com/en>, tai pyytämällä tulostettua kopiota kirjoittamalla yhteystieto-osiossa julkaistuihin osoitteisiin.

## LIITE-OSIO

## 11. TEKNISET TIEDOT

	ESYBOX	
Sähköinen virtalähde	Jännite	1~ 220-240 VAC
	Taajuus	50/60 Hz
	Suurin virta	10 A
	Suurin teho	1550 W
	Vuotovirta maahan	< 2,5 mA
Rakenteen ominaisuudet	Kokonaismitat	565x265x352 mm ilman jalkoja
	Tyhjäpaino (ilman pakkausta)	24,8 kg
	Suojausluokka	IP X4
	Moottorin eristysluokka	F
Hydraulinen suorituskyky	Suurin pää	65 metriä
	Suurin virtausnopeus	120 l/min
	Pohjustus	< 5min 8m korkeudessa
Työolot	Suurin käyttöpaine	8 baaria
	Nesteen lämpötila max	40 °C *
	Ympäristön lämpötila max	50 °C
	Varastointiympäristön lämpötila	-10÷60 °C
Toiminnallisuus ja suojaukset	Jatkuva paine	
	Langaton tiedonsiirto	
	Suojaus kuivakäyntiä vastaan	
	Jäätymisenestoaine	
	Pyöräilysuoja	
	Moottorin ylikuormitussuoja	
	Suojaus epätavallisilta syöttöjännitteiltä	
	Suojaus yllämpötilalta	

Pöytä 4: Tekniset tiedot

\* Vain WRAS-hyväksytty kylmä vesi

## 12. OHJAUSPANEELIN KUVAUS

Järjestelmään integroitu elektroninen ohjaus on invertterityyppinen, ja se käyttää virtaus-, paine- ja lämpötila-antureita, jotka on myös integroitu järjestelmään. Näiden antureiden avulla järjestelmä kytkeytyy päälle ja pois päältä automaattisesti laitoksen tarpeiden mukaan ja pystyy havaitsemaan toimintahäiriöt, estämään ja ilmoittamaan niistä. Invertteriohjaus varmistaa erilaisia toimintoja, joista pumppausjärjestelmissä tärkeimpiä ovat vakiopainearvon ylläpitäminen toimituksessa ja energiansäästöissä. Invertteri pystyy:

- Pidä hydraulipiirin paine vakiona muuttamalla sähköpumpun pyörimisnopeutta. Käytettäessä ilman invertteriä sähköpumppu ei pysty moduloimaan, ja kun virtauspyyntö kasvaa, paine välttämättä laskee tai päinvastoin; Tämä tarkoittaa, että paineet ovat liian korkeita pienillä virtausnopeuksilla tai liian alhaisia, kun virtauspyyntö on lisääntynyt.
- Vaihtelemalla pyörimisnopeutta apuohjelman hetkellisen pyynnön mukaan invertteri rajoittaa sähköpumppulle syötetyn tehon minimiin, joka on tarpeen pyynnön täyttämisen varmistamiseksi. Sen sijaan käyttö ilman invertteriä harkitsee sähköpumpun toimintaa aina ja vain suurimmalla teholla.

Valmistaja on määrittänyt järjestelmän täyttämään suurimman osan asennustapauksista, eli:

- Tuotetyyppi: tehostin;
- Käyttö: vakio paine;
- Asetusarvo [SP]: vakio paineen haluttu arvo. Valmistajan määrittämä arvo **SP = 3,0 bar**;
- Uudelleenkäynnistyspaine: Uudelleenkäynnistyspaineen alentaminen. Valmistajan määrittämä arvo **RP = 0,3 bar**;
- Anti-cycling-toiminto: Valmistajan määrittämä arvo **Poista käytöstä**

Parametrien SP ja RP määrittelemiseksi paineella, jolla järjestelmä käynnistyy, on arvo:

$$P_{\text{START}} = \text{SP} - \text{RP} = 3.0 - 0.3 = 2.7 \text{ bar}$$

Järjestelmä ei toimi, jos vesilaitos on korkeammalla korkeudella kuin Pstartin vesipatsaan vastaava metrimäärä metreinä (katso 1 bar = 10 m vesipatsas): oletuskokoonpanossa, jos laitos on vähintään 27 metrin korkeudessa, järjestelmä ei käynnisty.

### 12.1. Ohjauspaneelin suunta

Ohjauspaneeli on suunniteltu sijoitettavaksi käyttäjän kannalta helppolukuisimpaan suuntaan: neliön muoto mahdollistaa sen kääntämisen 90° x 90° (Viikuna. 7).

- Kierrä paneelin kulmissa olevat 4 ruuvia irti lisävarustetyökälulla (jos mukana) tai tavallisella torx-avaimella.
- Älä irrota ruuveja kokonaan, on suositeltavaa irrottaa ne vain tuotteen rungon kierteestä.
- Varo pudottamasta ruuveja järjestelmään.
- Siirrä paneelia varoen venyttämästä signaalikaapelia.
- Vaihda istuimellaan oleva paneeli valittuun suuntaan varoen puristamasta kaapelia.
- Kiristä 4 ruuvia lisävarustetyökälulla (jos mukana) tai tavallisella torx-avaimella.

### 12.2. Täyttöjärjestelmän toiminta

Pumpun pohjamaalaus on vaihe, jonka aikana kone yrittää täyttää rungon ja imuputken vedellä. Jos toimenpide onnistuu, kone voi toimia säännöllisesti.

Kun pumppu on täytetty ja laite on konfiguroitu, sähkövirtalähde voidaan kytkeä sen jälkeen, kun vähintään yksi apuohjelma on avattu toimituksen yhteydessä ensimmäisten 15 sekunnin aikana. Jos toimituksessa havaitaan veden virtaus, pumppu pohjustetaan ja aloittaa säännöllisen työnsä. Tämä on tyypillinen tapa asentaa pään alle. Toimituksessa avattu apuohjelma, josta pumpattu vesi tulee ulos, voidaan sulkea. Jos toimituksen säännöllistä virtausta ei havaita 10 sekunnin kuluttua, järjestelmä pyytää vahvistusta pohjustusmenettelyyn siirtymisestä (tyypillinen asennustapa pään yläpuolelle).



Viikuna. 17: Pohjustava ponnahdusikkuna

Kun  pumppua painetaan, se siirtyy pohjustusmenettelyyn: se alkaa toimia enintään 5 minuutin ajan, jonka aikana kuivakäytön turvalohko ei laukea. Pohjustusaika riippuu erilaisista parametreista, joista vaikuttavimmat ovat sen vedenpinnan syvyys, josta se vetää, imuputken halkaisija, imuputken vesitiiviys. Edellyttäen, että käytetään imuputkea, joka on vähintään 1" ja joka on hyvin suljettu (ilman reikiä tai liitoksia, joista se voi ottaa ilmaa). Heti kun tuote havaitsee säännöllisen virtauksen toimituksessa, se poistuu pohjustusmenettelystä ja aloittaa säännöllisen työnsä. Toimituksessa avattu apuohjelma, josta pumpattu vesi tulee ulos, voidaan sulkea. Jos tuotetta ei ole vieläkaan pohjustettu 5 minuutin toimenpiteen jälkeen, käyttöliittymän näyttö lähettää virheilmoituksen. Irrota virtalähde, lataa tuote lisäämällä uutta vettä, odota 20 minuuttia ja toista toimenpide siitä hetkestä, kun laitat pistokkeen pistorasiaan.

Paina  vahvistaa, että et halua aloittaa pohjustusta. Tuote pysyy hälytystilassa.

### 12.3. Operaatio

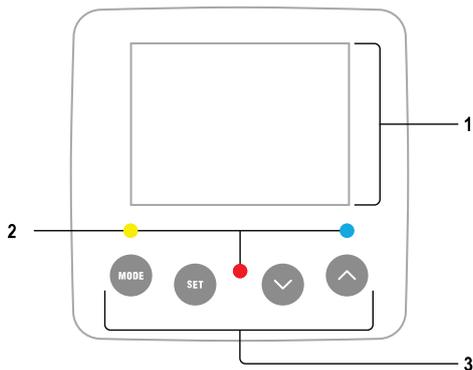
Kun sähköpumppu on pohjustettu, järjestelmä aloittaa säännöllisen toiminnan määritettyjen parametrien mukaisesti: se käynnistyy automaattisesti, kun hana kytetään päälle, syöttää vettä asetetulla paineella (SP), pitää paineen vakiona myös muiden hanojen ollessa päällä, pysähtyy automaattisesti ajan T2 jälkeen, kun sammutusolosuhteet on saavutettu (käyttäjä voi asettaa T2).

### 13. KOJETAULU

Käyttöliittymä koostuu näppäimistöstä, jossa on 320x240 pikselin LCD-näyttö ja POWER-, COMM-, ALARM-varoitusvalot, vastaavasti valkoinen, sininen ja punainen.

Näytössä näkyvät laitteen arvot ja tilat sekä tiedot eri parametrien toimivuudesta.

Näppäinten toiminnot on tiivistetty alla:



Viikuna. 18

#### 1 - Näyttö

#### 2 - Led

- Palaa kiinteällä valolla, kun laitteeseen kytetään virta.  
Viikkuu, kun laite on poistettu käytöstä

---

- Palaa kiinteällä valolla, kun käytetään langatonta viestintää ja se toimii oikein.  
Viikkuu hitaasti, kun viestintä ei ole käytettävissä.  
● Viikkuu korkealla taajuudella muiden langattomien laitteiden yhteydessä.  
Pois päältä, jos viestintää ei käytetä.

---

- Palaa kiinteällä valolla, kun virhe estää koneen toiminnan

#### 3 - Painikkeet

- **MODE** Avaimen avulla voit siirtyä saman valikon seuraaviin kohteisiin.  
Pidä sitä painettuna voit siirtyä edelliseen valikkokohtaan.

---

- **SET** Näppäimen avulla voit poistua nykyisestä valikosta

---

- Selaa valikkoa painamalla.  
▲ Paina suurentaksesi valittua parametria.  
Pidä painettuna lisätäkseen lisäysnopeutta.

---

- Selaa valikkoa painamalla.  
▼ Paina pienentääksesi valittua parametria.  
Pidä painettuna lisätäkseen vähennysnopeutta.



Kun ▲ näppäintä tai ▼ näppäintä painetaan, valittua arvoa muutetaan ja tallennetaan välittömästi pysyvään muistiin (EEPROM). Jos kone sammutetaan, jopa vahingossa, tässä vaiheessa se ei aiheuta juuri asetetun parametrien menetyksiä.



Avain SET on tarkoitettu vain nykyisestä valikosta poistumiseen, eikä sitä tarvita tehtyjen muutosten tallentamiseen. Vain erityistapauksissa

Seuraavissa kappaleissa kuvataan joitakin arvoja, jotka on päivitetty painamalla SET tai MODE.

#### 13.1. Valikko

Kaikkien valikoiden ja niiden kohteiden täydellinen rakenne, joista ne koostuvat, on esitetty Pöytä 5.

#### Pääsy valikoihin

Eri valikoihin pääsee päävalikosta kahdella tavalla:

- Suora pääsy näppäinyhdistelmällä;
- Pääsy nimen mukaan avattavasta valikosta.

## 13.1.1. Valikon rakenne

Supistettu valikko (näkyvässä)			Laajennettu valikko (suora käyttö tai salasana)			
Päävalikko	Käyttäjän valikko	Monitor-valikko	Asetuspiste-valikko	Manuaalinen valikko	Installer-valikko	Tech.Assist. Valikko
<b>PÄÄ</b> (Pääsivu)	<b>TILA</b>	<b>BK</b> Taustavalaistus	<b>SP</b> Asetusarvon paine	<b>TILA</b>	<b>RP</b> Vähennä painetta uudelleenkäynnistystä varten	<b>TB</b> Estä aika veden puutteelle
Valikon valinta	<b>RS</b> Kierrosta minuutissa	<b>TK</b> Taustavalon käynnistysaika	<b>P1</b> Lisäasetusarvo 1	<b>RI</b> Nopeuden asetus	<b>OD</b> Laitoksen tyyppi	<b>T1</b> Matala paineviive
	<b>VP</b> Paine	<b>LA</b> Kieli	<b>P2</b> Lisäasetus 2	<b>VP</b> Paine	<b>PR</b> Etäpaineanturi	<b>T2</b> Viive sammuttamisessa
	<b>VF</b> Virtauksen näyttö	<b>TE</b> Jäähdytyslementin lämpötila	<b>P3</b> Ylimääräinen asetusarvo 3	<b>VF</b> Virtauksen näyttö	<b>MS</b> Mittausjärjestelmä	<b>GP</b> Suhteellinen voitto
	<b>PO</b> Teho, jonka absorboi pumppu		<b>P4</b> Lisäasetus 4	<b>PO</b> Virta toimitetaan osoitteeseen pumppu	<b>AS</b> Langattomat laitteet	<b>GI</b> Integroitu vahvistus
	<b>C1</b> Pumpun vaihevirta			<b>C1</b> Pumpun vaihe nykyinen	<b>EK</b> Imun matalapainetoiminto	<b>MIKROMETRI</b> Enimmäisnopeus
	<b>TE</b> Jäähdytyslementin lämpötila			<b>RS</b> Kierrosta minuutissa	<b>PK</b> Imun matalapainekynnys	<b>NC</b> Max. samanaikainen Laitteet
	<b>PKm</b> Mitattu paine saannin yhteydessä			<b>TE</b> Jäähdytyslementin lämpötila		<b>IC</b> Laitteen kokoonpano
	Tunnit päällä Työaika Aloitusten lukumäärä					<b>ET</b> Suurin vaihto aika
	<b>PII</b> Tehon histogrammi					<b>AY</b> AntiCycling
	Monipumppu järjestelmä					<b>Æ</b> Esto
	Lähtövirran mittari					<b>AF</b> Pakkasneste
	<b>NT</b> Verkkomääritysten näyttö					<b>I1</b> Funktion syöttö 1
	<b>VE</b> Tiedot HW ja SW					<b>I2</b> Funktion syöttö 2
	<b>FF</b> Vika ja varoitus (Storico)					<b>I3</b> Funktion syöte 3
						<b>I4</b> Funktion syöttö 4
						<b>O1</b> Toiminnon lähtö 1

Parametrit saatavilla versiossa KIWA

						<b>O2</b> Toiminnon ulostulo 2
						Alhaisen imupaineen tunnistimen asettaminen (K)
						<b>RF</b> Nollaa viat ja Varoitukset
						<b>SOTAVANKI</b> Muokkaa salasanaa

Pöytä 5: Valikon rakenne

### 13.1.2. Suora pääsy

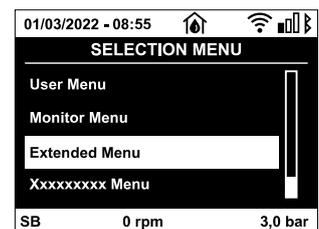
Haluttuun valikkoon pääsee suoraan painamalla samanaikaisesti sopivaa näppäinyhdistelmää tarvittavan ajan (esimerkiksi   siirtyäksesi Setpoint-valikkoon) ja valikon eri kohteita vieritetään  avain. Pöytä 6 näyttää valikot, joihin pääsee näppäinyhdistelmillä.

VALIKON NIMI	SUORAT PÄÄSYAVAIMET	PIDÄTYSAIKA
Käyttäjä		Kun vapautat painikkeen
Monitori	 	2 sekuntia
Asetuspiste	 	2 sekuntia
Manuaalinen	  	4 sekuntia
Asentaa	  	4 sekuntia
Tekninen apu	  	4 sekuntia
Palauta tehdasarvot	 	Laitteen käynnistämisen aikana ja kunnes "EE" -teksti ilmestyy.
Nollata	   	4 sekuntia

Pöytä 6: Valikkojen käyttö

### 13.1.3. Pääsy nimen mukaan

Eri valikoiden valintaan pääsee nimen perusteella. Päävalikosta pääset valikon valintaan painamalla jompaakumpaa tai-näppäintä  . Käytettävissä olevien valikoiden nimet näkyvät valikon valintasivulla, ja yksi valikoista on korostettu palkilla. Valitse haluamasi valikko siirtämällä korostuspalkkia  ja -näppäimellä ja siirry siihen painamalla .

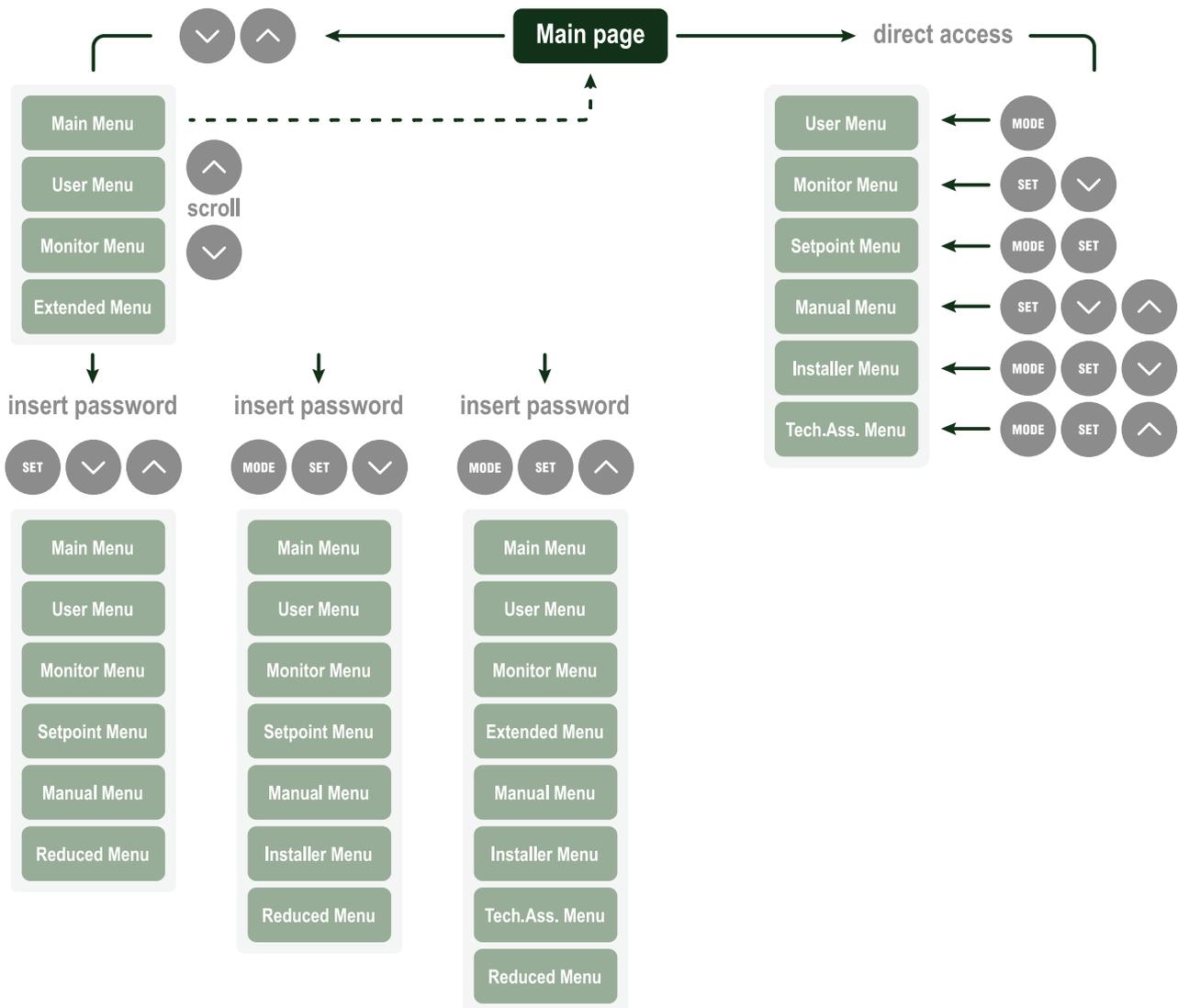


Viikuna. 19: Avattava valikko

Käytettävissä olevat kohteet ovat MAIN, USER, MONITOR, jota seuraa neljäs kohde, LAAJENNETTU VALIKKO; Tämä kohta sallii näytettävien valikoiden määrän pidentämisen. Kun EXTENDED MENU on valittuna, näkyviin tulee ponnahdusikkuna, jossa sinua pyydetään kirjoittamaan pääsyavain. Pääsyavain on sama kuin suoraan pääsyyn käytettyjen avainten yhdistelmä (kuten Pöytä 6) ja mahdollistaa valintanäppäintä vastaavan valikon valikoiden laajennetun näyttämisen kaikille niille, joilla on pienempi prioriteetti. Valikoiden järjestys on: Käyttäjä, Manuaalinen asetuspiste, Manuaalinen, Asentaja, Tekninen tuki. Kun pääsyavain valitaan, vapautetut valikot ovat käytettävissä 15 minuuttia tai kunnes ne poistetaan käytöstä manuaalisesti kohdan " avulla *Piilota edelleenlähetysvalikot*", joka näkyy valikkovalinnassa, kun käytät pääsynäppäintä. Nella Viikuna. 20 näyttää toimintakaavion valikoiden valitsemiseksi. Valikot

(K) Parametrit saatavilla versiossa KIWA

ovat sivun keskellä, oikealta pääset niihin suoralla valinnalla näppäinyhdistelmällä, kun taas vasemmalta pääset niihin valintajärjestelmän avulla, jossa on pudotusvalikko.



Viikuna. 20: Kaavio mahdollisista valikkojen käyttöoikeuksista

#### 13.1.4. Valikkosivujen rakenne

Kun virta on kytketty, jotkin esityssivut tulevat näkyviin, joissa näkyy tuotteen nimi ja logo, minkä jälkeen päävalikko tulee näkyviin. Kunkin valikon nimi, olipa se mikä tahansa, on aina näytön yläosassa.

Seuraavat näkyvät aina pääsivulla:

**Tilakuvakkeet:** Kuvaus Pöytä 7

**Lisätoimintojen kuvakkeet:** Kuvaus Pöytä 8

**Paine:** arvo baareina tai psi:nä riippuen asetetusta yksiköstä mitta.

**Virtaus:** arvo l/min tai gal/min mittayksiköstä riippuen

**Teho:** laitteen absorboiman tehon arvo kilowatteina.

Näytön alareunassa olevassa kehyksessä, joka on läsnä kaikilla sivuilla, näkyvät aina seuraavat:

**Tilan tunniste:** Tilatunnisteet on kuvattu Pöytä 9;

**Estovirheen kuvaus / hälytyksen kuvaus:** kuvateksti, joka on sijoitettu FAULT / WARNING-tarran jälkeen ja joka koostuu virheen / hälytyksen lyhenteestä ja lyhyestä kuvauksesta.

**Moottorin kierrosluvut:** arvo kierroksilla.

**Paine:** arvo baareina tai psi:nä asetetusta mittayksiköstä riippuen.

Luettelo virheistä ja hälytyksistä löytyy Pöytä 20 ja sisään Pöytä 21 luvussa 13.3 Suojajärjestelmät.

**Pääsivu: Tilakuvakkeet**

Tila	Ikoni	Kuvaus
Aktiivinen		Moottori käynnissä
Turhautunut		Moottori pysähtyi
Vammainen		Moottori manuaalisesti pois käytöstä
Virhe		Estovirhe: virheen tyyppi näytetään ja kuvataan näytön vasemmassa alakulmassa
KIWA-anturivirhe		Alhainen imupaine -virhesignaali

Pöytä 7: Järjestelmän tilakuvakkeet

**Pääsivu: Lisätoimintojen kuvakkeet**

Ikoni	Kuvaus
	Suihku
	Kellua
	Lepotila

Pöytä 8: Lisätoimintojen kuvakkeet

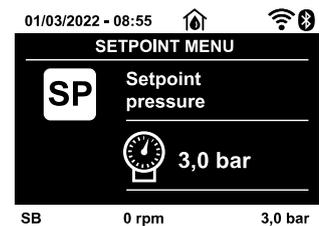
**Alatunniste: Tilarivin merkinnät**

Koodin tunnistaminen	Kuvaus
MENNÄ	Moottori käynnissä
SB	Moottori pysähtyi
DIS	Moottorin tila poistettu käytöstä manuaalisesti
VIKA	Sähköpumpun toiminnan estävä virhe
VAROITUS	Ilmaisee hälytyksen, joka ei estä sähköpumpun toimintaa

Pöytä 9: Tilarivin merkinnät

Muut valikkosivut vaihtelevat niihin liittyvien toimintojen mukaan, ja ne kuvataan myöhemmin ilmaisimen tai asetuksen tyyppin mukaan. Kun olet siirtynyt mihin tahansa valikkoon, sivun alareunassa näkyy aina yhteenvedo tärkeimmistä toimintaparametreista (käyntitila tai mahdollinen vika, nykyinen nopeus ja paine). Tämä mahdollistaa koneen perusparametrien jatkuvan näkymän.

Parametreja näyttävät sivut voivat näyttää: nykyisen kohteen numeeriset arvot ja mittayksiköt, muiden nykyisen kohteen asetukseen liittyvien parametrien arvot, graafinen palkki, luettelot; nähdä Viikuna. 21.



Viikuna. 21: Valikkoparametrin näyttö

**13.1.5. Parametrien asettamisen estäminen salasanalla**

Laitteessa on salasanalla varustettu suojausjärjestelmä. Jos salasana on asetettu, laitteen parametrit ovat käytettävissä ja näkyvissä, mutta niitä ei voi muuttaa. Salasananhallintajärjestelmä on "teknisen avun" valikossa ja sitä hallitaan parametrin PW avulla.

**13.1.6. Moottorin ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä**

Normaaleissa käyttöolosuhteissa sekä ja-näppäinten painaminen että vapauttaminen   aiheuttaa moottorin tukkeutumisen/vapautumisen (itsepito myös sammutuksen jälkeen). Jos vikahälytys tapahtuu, edellä kuvattu toiminto nolaa hälytyksen. Kun moottori on kytketty pois päältä, tämä tila näkyy vilkkuvalla valkoisella LED-valolla. Tämä komento voidaan aktivoida miltä tahansa valikkosivulta paitsi RF ja PW.

### 13.2. Yksittäisten parametrien merkitys



Invertteri saa järjestelmän toimimaan vakioaineessa. Tätä sääntöä arvostetaan, jos hydraulilaitos alavirtaan. Järjestelmä on sopivan kokoinen. Laitokset, jotka on valmistettu liian pienellä osalla varustetuista putkista, aiheuttavat kuormitushäviöitä, joita laitteet eivät voi korvata; Tuloksena on, että paine on vakio antureissa, mutta ei apuohjelmassa.



Liian muodonmuutoskasvit voivat aiheuttaa värähtelyjen alkamisen; Jos näin tapahtuu, ongelma voidaan ratkaista säätämällä ohjausparametrit "GP" ja "GI" (ks. kohta GP: Suhteellinen voittokerroin ja GI: Integroitu vahvistuskerroin)

#### 13.2.1. Käyttäjän valikko

Päävalikosta painamalla  näppäintä (tai käyttämällä valintavalikkoa ja painamalla  tai ) , pääset KÄYTTÄJÄVALIKKOON.

Valikossa näppäimellä  voit selata eri valikkosivuja. Esitetyt arvot ovat seuraavat.

#### Tila

Näyttää pumpun tilan.

#### RS: Pyörimisnopeuden näyttö

Moottorin pyörimisnopeus kierroslukuina.

#### VP: Paineen näyttö

Laitoksen paine mitattuna baareina tai psi:nä käytetystä mittausjärjestelmästä riippuen.

#### VF: Virtauksen näyttö

Näyttää hetkellisen virtauksen [litroina/min] tai [gal/min] asetetusta mittausjärjestelmästä riippuen. Jos tallennettu mittaus on virtausanturin herkkyyksynnyksen alapuolella, mittausarvo vilkkuu VF-tunnisteen vieressä. Herkkyyksynnyks on 2,0 l/min.

#### PO: Absorboidun tehon näyttö

Sähköpumpun absorboima teho kilowatteina. suurin sallittu teho ylitetään, mittaus vilkkuu PO-tunnuksen vieressä.

#### C1: Vaihevirran näyttö

Moottorin vaihevirta A: ssa.

Jos suurin sallittu virta ylitetään, tunniste C1 vilkkuu, mikä osoittaa ylikuormitussuojan välittömän laukeamisen.

#### TE: Haihduttimen lämpötilan näyttö

Näyttää haihduttimen lämpötilan näytön.

#### PKm : Imuaukon yhteydessä mitattu paine

Läsnä vain malleissa, joissa on Kiwa-toiminto

#### Käyttötunnit ja aloitusten lukumäärä

Ilmaisee kolmella rivillä tunnit, jolloin laite on kytketty päälle, pumpun työtunnit ja moottorin käynnistysten määrän.

#### PI: Tehon histogrammi

Toimitetun tehon histogrammi näkyy 5 pystysuorassa palkissa. Histogrammi osoittaa, kuinka kauan pumpu on ollut päällä tietyllä tehotasolla. Vaaka-akselilla ovat palkit eri tehotasoilla; pystyakselilla aika, jonka pumpu on ollut päällä tietyllä tehotasolla (% ajasta suhteessa kokonaistehoon).

#### Monipumppujärjestelmä

Näyttää järjestelmän tilan, kun monipumppuasennus on läsnä. Jos viestintää ei ole, näyttöön tulee kuvake, joka kuvaa puuttuvaa tai keskeytynyttä viestintää. Jos toisiinsa on kytketty useita laitteita, jokaiselle niistä näytetään kuvake. Kuvakkeessa on pumpun symboli, jonka alla on pumpun tilaa ilmaisevia merkkejä. Käyttötilasta riippuen se näkyy taulukossa piä sotto.

#### Järjestelmän näyttö

Tila	Ikoni	Tilatiedot kuvakkeen alla
Moottori käynnissä	Pumpun kääntämisen symboli	Nopeus kolminumeroisina
Moottori pysähtyi	Staattisen pumpun symboli	SB
Laite viallinen	Staattisen pumpun symboli	F

Pöytä 10: Näkymä monipumppujärjestelmästä

Jos laite on määritetty varalaitteeksi, pumpun kuvaava kuvake on väriltään tumma, näyttö pysyy samanlaisena kuin Pöytä 5 sillä poikkeuksella, että jos moottori pysäytetään, se näyttää F: n SB: n sijasta.

#### Lähtövirran mittari

Sivulla näkyy kaksi virtausmittaria. Ensimmäinen näyttää koneen toimittaman kokonaislähtövirran. Toinen näyttää osittaisen määrän ja käyttäjä voi nollata sen. Osittaisen määrän voi nollata tältä sivulta pitämällä painiketta painettuna  2 sekunnin ajan.

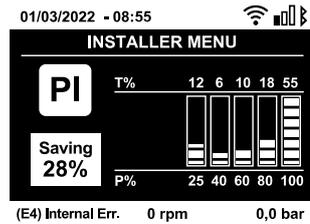
#### NT: Verkkokokoonpanon näyttö

Tiedot verkko- ja sarjaliittimistä. Sarjaliitin voidaan näyttää kokonaan painamalla  näppäintä.

#### VE: Version näyttö

Tiedot pumpun laitteistoversiosta, sarjanumerosta ja Mac-soitteesta. Koko sarja voidaan näyttää pitämällä painiketta painettuna  4 sekunnin ajan.

 Parametrit saatavilla versiossa KIWA



Viikuna. 22: Tehohistogrammin näyttö

**FF: Vika- ja varoitusnäyttö (loki)**

Kronologinen näyttö järjestelmän käytön aikana tapahtuneista vioista. Tunnuksen FF alla on kaksi numeroa x/y, jotka osoittavat näytetyn aukon ja vikojen kokonaismäärän; Näiden numeroiden oikealla puolella on osoitus näytetyn vian tyyppistä. Ja-näppäimet

selaa valikueteloa: avaimen painaminen palaa lokin läpi ja pysähtyy vanhimpaan vikaan, avaimen painaminen etenee lokissa ja pysähtyy viimeisimpään vikaan. Viat näytetään aikajärjestyksessä alkaen ilmestyneestä kauimpana ajassa  $x=1$  viimeisimpään  $x=y$ . Näytettävien vikojen enimmäismäärä on 64; Kun tämä luku saavutetaan, loki alkaa korvata vanhimpia. Tämä valikon kohta näyttää valikuetelon, mutta ei salli nollaamista. Nollaus voidaan suorittaa vain TEKNISEN TUEN VALIKON kohdan RF erillisellä ohjauksella. Vikalokia ei voi poistaa manuaalisesti nollaamalla, sammuttamalla laite tai nollaamalla tehdasarvot, ellei edellä kuvattua menettelyä ole noudatettu.

**13.2.2. Monitor-valikko**

Pitämällä näppäimiä painettuna samanaikaisesti 2 sekunnin ajan tai käyttämällä valintavalikkoa ja painamalla tai , pääset MONITORIVALIKKON. Tässä valikossa painamalla -näppäintä seuraavat arvot näytetään peräkkäin.

**BK: Näytön kirkkaus**

Säätää näytön taustavaloa asteikolla 0–100.

**TK: Taustavalon syttymisaika**

Asettaa ajan, jonka taustavalo palaa sen jälkeen, kun näppäintä viimeksi painettiin. Sallitut arvot: 20–10 minuuttia tai aina päällä (vaikka tämä vaihtoehto olisi valittuna, näyttö siirtyy silti valmiustilaan muutaman tunnin käyttämättömyyden jälkeen laitteen eheyden varmistamiseksi). Kun taustavalo on pois päältä, minkä tahansa näppäimen ensimmäinen paine palauttaa taustavalon.

**LA: Kieli**

Näytä jollakin seuraavista kielistä:

- Italia
- Englanti
- Saksa
- Espanja
- Hollanti
- Ruotsi
- Turkki
- Romania
- Tšekki
- Puola
- Venäjä
- portugali
- Thai
- Ranska
- Slovakkia
- Kiina
- Arabia

Kun olet valinnut haluamasi kielen, järjestelmä ottaa sen käyttöön, kun siirryt seuraavaan valikkokohtaan.

**TE: Haihduttimen lämpötilan näyttö**

Näyttää haihduttimen lämpötilan näytön.

**13.2.3. Asetuspiste-valikko**

Pitä päävalikossa samanaikaisesti ja-näppäimiä painettuna, kunnes näyttöön tulee "SP" (tai käytä valintavalikkoa painamalla tai ). Ja-näppäimillä voit vastaavasti lisätä ja vähentää kasvin kohotuspainetta. Poistu valikosta painamalla ja palaa päävalikkoon.

**SP: Asetusarvopaineen asettaminen**

Paine, jolla järjestelmä paineistetaan: vähintään 1 bar (14 psi) – max 6 bar (87 psi) eikä ylimääräisiä paineensäätötoimintoja ole.



Jos useat useisiin tuloihin liittyvät lisäpainetoiminnot ovat aktiivisia samanaikaisesti, laite asettaa alhaisimman paineen kaikista aktiivisista.



Lisäasetusarvoja voidaan käyttää vain ohjauksyksikön kautta.

**Lisäpaineen asettaminen**

Laitteessa on mahdollisuus muuttaa asetuseron painetta tulojen tilan mukaan, jopa 4 apulaitetta. Paineita voidaan asettaa yhteensä 5 eri asetuserolle. Katso sähköliitännät ohjauksyksikön käsikirjasta; Katso ohjelmistoasetukset kappaleesta Digitaalisten lisätulojen IN1, IN2, IN3, IN4 asennus.

**P1: Lisäasetuseron asettaminen 1**

Paine, jolla järjestelmä paineistetaan, jos asetuseron lisätoiminto aktivoituu syötössä 1.

**P2: Lisäasetuseron asettaminen 2**

Paine, jolla järjestelmä paineistetaan, jos asetuseron lisätoiminto on aktivoitu tulossa 2.

**P3: Lisäasetusarvon asettaminen 3**

Paine, jolla järjestelmä paineistetaan, jos asetusarvon lisätoiminto aktivoituu tulossa 3.

**P4: Lisäasetusarvon asettaminen 4**

Paine, jolla järjestelmä paineistetaan, jos asetusarvon lisätoiminto aktivoituu tulossa 4.



Pumpun uudelleenkäynnistyspainetta liittyy paitsi asetettuun paineeseen SP myös RP: hen. RP ilmaisee pumpun käynnistymisen aiheuttaman paineen laskun suhteessa "SP": hen.

*Esimerkiksi: SP = 3,0 [bar]; RP = 0,5 [bar]; ei aktiivista apuasetusarvotoimintoa: Normaalin käytön aikana järjestelmä on paineistettu 3,0 [bar]:n paineessa. Sähköpumppu käynnistyy uudelleen, kun paine laskee alle 2,7 [bar].*



Pumpun suorituskykyyn nähden liian korkean paineen (SP, P1, P2, P3, P4) asettaminen voi aiheuttaa vääriä veden puutevirheitä BL; Näissä tapauksissa alenna asetettua painetta.

**13.2.4. Manuaalinen valikko**

Manuaalisessa käytössä tulopaineen ja suurimman syötettävän paineen summa ei saa olla suurempi kuin 6 bar.

Pida päävalikossa samanaikaisesti  ja-  ja -  näppäimiä painettuna, kunnes manuaalinen valikkosivu tulee näkyviin (tai käytä valintavalikkoa

painamalla  tai ). Valikon avulla voit tarkastella ja muokata erilaisia kokoonpanoparametreja: ey: n  avulla voit selata valikkosivuja,  ja  -näppäimillä voit vastaavasti lisätä ja vähentää kyseisen parametrin arvoa. Paina  poistu tästä valikosta

ja palaa päävalikkoon. Manuaalivalikkoon siirtyminen näppäimiä painamalla    asettaa koneen pakotettuun STOP-tilaan. Tätä toimintoa voidaan käyttää pakottamiseen kone pysähtyy. Päävalikossa näytetystä parametrusta riippumatta on aina mahdollista suorittaa seuraavat säätimet:

- **Sähköpumpun väliaikainen käynnistys.**

Ja-näppäinten samanaikainen painaminen   saa pumpun käynnistymään nopeudella RI ja tämä käyntitila säilyy niin kauan kuin kahta näppäintä pidetään painettuna. Kun pumpun ON-komento annetaan, näyttöön tulee tiedonsiirto.

- **Pumpun käynnistäminen.**

Kun ja-näppäimiä pidetään painettuna    samanaikaisesti 2 sekunnin ajan, pumppu käynnistyy nopeudella RI. L

Käynnissä oleva tila säilyy, kunnes  näppäintä painetaan. Kun näppäintä painetaan seuraavan kerran , pumppu poistuu manuaalisesta valikosta. Kun pumpun ON-komento annetaan, näyttöön tulee tiedonsiirto. Jos tätä tilaa käytetään yli 5 tuumaa ilman nestevirtausta, hälytyksen ylikuumentumishälytys laukeaa, ja virhe PH näkyy näytöllä. Kun PH-virhetilaa ei enää ole, hälytys nollataan vain automaattisesti. Nollausaika on 15'; jos PH-virhe ilmenee yli 6 kertaa peräkkäin, nollausaika kasvaa 1 tuntiin. Kun se on palautunut edelleen tähän virheeseen, pumppu

Pysy pysäytystilassa, kunnes käyttäjä käynnistää sen uudelleen    näppäimillä.

**Tila**

Näyttää pumpun tilan.

**RI: Nopeuden asetus**

Asettaa moottorin nopeuden kierroksina minuutissa. Voit pakottaa kierrosten lukumäärän ennalta määrättyllä arvolla.

**VP: Paineen näyttö**

Laitoksen paine mitattuna [bar] tai [psi] käytetystä mittausjärjestelmästä riippuen.

**VF: Virtauksen näyttö**

Näyttää työnkulun valitussa mittayksikössä. Mittayksikkö voi olla l/min tai gal/min, ks. MS: Mittausjärjestelmä.

**C1: Vaihevirran näyttö**

Moottorin vaihevirta A: ssa.

Jos suurin sallittu virta ylitetään, tunniste C1 vilkkuu, mikä osoittaa ylikuormitussuojan välittömän laukeamisen.

**RS: Pyörimisnopeuden näyttö**

Moottorin pyörimisnopeus kierros/luukuina.

**TE: Haihduttimen lämpötilan näyttö**

Näyttää haihduttimen lämpötilan näytön.

**PO: Absorboidun tehon näyttö**

Sähköpumpun absorboima teho kilowatteina. Mitatun tehon ostopisteen symbolin alla voi näkyä vilkkuva pyöreä symboli. Tämä symboli ilmaisee esihälytys sallitun enimmäistehon ylittämisestä.

**13.2.5. Installer-valikko**

Pidä päävalikossa samanaikaisesti **MODE** ja **SET** ja -näppäimiä painettuna, kunnes asennusvalikon ensimmäinen parametri tulee näkyviin (tai käytä valintavalikkoa painamalla **MODE** tai **SET**). Valikon avulla voit tarkastella ja muokata erilaisia kokoonpanoparametreja: **MODE** näppäimen avulla voit selata valikkosivuja, ja -näppäimillä voit vastaavasti lisätä ja vähentää parametrin arvoa asianomaisen. Poistu **SET** valikosta painamalla ja palaa päävalikkoon.

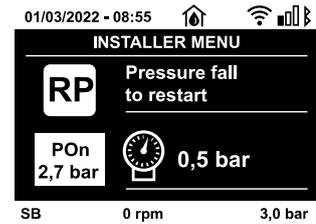
**RP: Painehäviön asettaminen uudelleenkäynnistystä varten**

Ilmaisee paineen laskun suhteessa SP-arvoon, joka aiheuttaa Pumpun uudelleenkäynnistys. Jos asetusarvopaine on esimerkiksi 3,0 bar ja RP 0,3 bar, pumppu käynnistyy uudelleen 2,5 baarin paineessa.

RP voidaan asettaa vähintään 0,1: stä a

enintään 1 [bar]. Erytisolosuhteissa (esimerkiksi viitearvoa alhaisemman asetusarvon tapauksessa) sitä voidaan rajoittaa automaattisesti. Avustaa

käyttäjää, RP-asetussivulla todellinen uudelleenkäynnistyspaine näkyy myös korostettuna RP-symbolin alla, katso Viikuna. 23.



Viikuna. 23: Uudelleenkäynnistyspaineen asettaminen

**OD: Laitoksen tyyppi**

Mahdolliset arvot "jäykkä" ja "elastinen", jotka viittaavat jäykkään järjestelmään ja joustavaan järjestelmään. Laite lähtee tehtaalta tilassa "Rigid", joka sopii useimpiin järjestelmiin. Jos paineessa on vaihteluita, joita ei voida vakauttaa säätämällä parametreja GI ja GP, vaihda tilaan "Elastinen".

**TÄRKEÄ:**

Säätöparametrit GP ja GI muuttuvat myös kahdessa kokoonpanossa. Lisäksi tilassa "Rigid" asetetut GP- ja GI-arvot tallennetaan eri muistiin kuin tilassa "Elastinen" asetetut GP- ja GI-arvot. Joten esimerkiksi siirryttäessä tilaan "Elastinen", tilan "Rigid" GB-arvo korvataan tilan "Elastic" GB-arvolla, mutta se säilytetään ja ilmestyy uudelleen, kun palataan tilaan "Rigid". Samalla näytöllä näkyvällä arvolla on eri paino yhdessä tai toisessa tilassa, koska ohjausalgoritmi on erilainen.

**MS: Mittausjärjestelmä**

Aseta mittausjärjestelmä valitsemalla metrinen ja angloamerikkalaisten yksiköiden välillä. Näytetyt määrät näkyvät Pöytä 11.



Virtaus angloamerikkalaisina yksikköinä (gal/min) ilmoitetaan muuntokertoimella 1 gal = 4,0 litraa, joka vastaa metristä gallonaa

**Näytettävät mittayksiköt**

Määrä	Metriset yksiköt	Angloamerikkalaiset yksiköt
Paine	Baari	psii
Lämpötila	°C	°F
Virtausnopeus	l/min	gal/min

Pöytä 11

**AS: Laitteiden yhdistäminen**

Mahdollistaa yhteys-/katkaisutilan enintään 5 yhteensopivalla elementillä:

- esy → Muu Eesybox-pumppu käytettäväksi pumppusarjassa, joka koostuu enintään 4 elementistä.
- DEV → Muut yhteensopivat laitteet

Eri liitettyjen laitteiden kuvakkeet näkyvät sivulla AS, jonka alla on yksilöivä lyhenne ja vastaava vastaanottoteho. Kiinteällä valolla palava kuvake tarkoittaa, että laite on kytketty ja toimii oikein; Lämpiviivattu kuvake tarkoittaa, että laite on määritetty osaksi verkkoa, mutta sitä ei löydy.



Viikuna. 24



Kaikki radioaalloilla olevat laitteet eivät näy tällä sivulla, vaan vain laitteet, jotka on liitetty verkkoomme. Vain oman verkon laitteiden näkeminen mahdollistaa useiden vastaavien verkkojen toiminnan langattoman toimintasäteellä aiheuttamatta epäselvyyttä; Tällä tavoin käyttäjä ei näe elementtejä, jotka eivät kuulu hänen pumppausjärjestelmäänsä.

Tältä valikkosivulta on mahdollista liittää ja irrottaa elementti henkilökohtaisesta langattomasta verkostasi. Kun laite käynnistyy, AS-valikkokohta ei näy yhteyttä, koska mitään laitetta ei ole liitetty. Näissä olosuhteissa näyttöön tulee viesti "No Dev" ja COMM-merkkivalo ei pala. Vain käyttäjän toiminta voi sallia laitteiden lisäämisen tai poistamisen yhdistämisen ja irrottamisen toimintojen yhteydessä.

### Laitteiden yhdistäminen

Kun laite on AS-sivulla, 5 sekunnin painaminen  asettaa laitteen langattoman assosiaatiohaun tilaan ja ilmoittaa tämän tilan vilkkumalla COMM-lediä säännöllisin väliajoin. Heti kun kaksi toimivalla viestintäalueella olevaa konetta asetetaan tähän tilaan, ne liitetään mahdollisuuksien mukaan toisiinsa. Jos yhdistäminen ei ole mahdollista toiselle tai molemmille koneille, toimenpide päättyy ja jokaiseen koneeseen ilmestyy ponnahdusikkuna, jossa lukee "yhdistäminen ei ole mahdollista". Yhdistäminen ei ehkä ole mahdollista, koska liitettävää laitetta on jo enimmäismäärä tai koska liitettävää laitetta ei tunnisteta. Viimeisessä tapauksessa toista toimenpide alusta alkaen. Yhdistämisen hakutila pysyy aktiivisena, kunnes liitettävä laite havaitaan (yhdistämisen tuloksesta riippumatta); Jos mitään laitetta ei näy 1 minuutin kuluessa, laite poistuu automaattisesti kytkentätilasta. Voit poistua langattoman kytkennän hakutilasta milloin tahansa painamalla  tai . Menettelyn nopeuttamiseksi on luotu pikakuvake, jonka avulla pumppu voidaan yhdistää pääsivulta painamalla  näppäintä.

**TÄRKEÄ:** Kun yhdistäminen on muodostettu 2 tai useamman laitteen välillä, näyttöön tulee ponnahdusikkuna, jossa sinua pyydetään laajentamaan kokoonpanoa. Näin tapahtuu, jos laitteilla on erilaiset kokoonpanoparametrit (esim. asetusarvo SP, RP jne.). Kiireellinen

 pumppussa laajentaa kyseisen pumppun kokoonpanon muihin siihen liittyviin pumppuihin. Kun  -näppäintä painetaan, ponnahdusikkunat ilmestyvät viestillä "Odota...", ja kun tämä viesti on valmis, pumput alkavat toimia säännöllisesti herkkien parametrien ollessa linjassa; Katso kappale 14.3.5 Monipumppua koskevat parametrit saadaksesi lisätietoja.

### Laitteiden irrottaminen

Jos haluat erottaa olemassa olevaan ryhmään kuuluvan laitteen, siirry itse laitteen sivulle AS (asennusvalikko) ja paina  näppäintä vähintään 5 sekunnin ajan. Tämän toimenpiteen jälkeen kaikki liitettyihin laitteisiin liittyvät kuvakkeet korvataan viestillä "No Dev" ja COMM-LED pysyy pois päältä.

### Laitteiden vaihtaminen

Olemassa olevaan ryhmään kuuluvan laitteen korvaamiseksi riittää, että vaihdettava laite irrotetaan ja uusi laite liitetään edellä kuvatulla tavalla. Jos vaihdettavaa elementtiä ei ole mahdollista irrottaa (viallinen tai ei saatavilla), sinun on suoritettava irrotusmenettely jokaiselle laitteelle ja luotava uusi ryhmä.

### PR: Etäpaineanturi

PR-parametria käytetään etäpaineanturin valitsemiseen.

Oletusasetus on ilman anturia. Aiottujen toimintojensa suorittamiseksi etäanturi on kytkettävä ohjausyksikköön, joka puolestaan on liitettävä esyboxiin, katso kohta 13.4 Käyttö ohjausyksikön kanssa.

Heti kun e.syboxin ja ohjausyksikön välille on muodostettu yhteys ja etäpaineanturi on kytketty, anturi alkaa toimia. Kun anturi on aktiivinen, näytössä näkyy tyylitellyn anturin kuvake, jonka sisällä on P. Etäpaineanturi toimii synergiassa sisäisen anturin kanssa siten, että paine ei koskaan laske asetusarvon paineen alapuolelle kummassakaan järjestelmän kahdesta pisteestä (sisäiset ja etäanturit). Tämä mahdollistaa painehäviöiden kompensoinnin.

**HUOMAUTUS:** Asetusarvon paineen ylläpitämiseksi pisteessä, jossa on alhaisempi paine, paine toisessa pisteessä voi olla korkeampi kuin asetusarvopaine.

### T1: Matala paineviive :

Asettaa ajan, jolloin invertteri sammuu matalapainesignaalin vastaanottamisen jälkeen (katso "Matalapaineilmaisimen asettaminen"). Matalapainesignaali voidaan vastaanottaa jokaiselle 4 tulolle konfiguroimalla tulo sopivasti (katso Digitaalisten lisätulojen IN1, IN2, IN3, IN4 asennus). T1 voidaan asettaa välille 0–12 s. Tehdasasetus on 2 s.



Parametrit saatavilla versiossa KIWA

**EK:  Matalapainetoiminnon asettaminen imuun**

Läsnä vain malleissa, joissa on Kiwa-toiminto. Asettaa matalapainetoiminnon imua varten.

Arvo	Funktio
0	Vammainen
1	Käytössä automaattisella nolauksella
2	Käytössä manuaalisella nolauksella

Pöytä 12

**PK  : Matalapainekeynys imussa**

Läsnä vain malleissa, joissa on Kiwa-toiminto. Asettaa painekeynnyksen, jonka alapuolella lohko laukeaa alhaisen imupaineen saavuttamiseksi.

**13.2.6. Teknisen avun valikko**

Lisäasetukset tehdään vain ammattitaitoisen henkilöstön toimesta tai palveluverkon suorassa valvonnassa. Pidä päävalikossa samanaikaisesti  ja -  ja -  näppäimiä painettuna, kunnes näytössä näkyy "TB"  tai . Valikon avulla voit tarkastella ja muokata erilaisia kokoonpanoparametreja: ey: n  avulla voit selata valikkosivuja,  ja  -näppäimillä voit vastaavasti lisätä ja vähentää kyseisen parametrin arvoa. Poistu  valikosta painamalla ja palaa päävalikkoon.

**TB: Vedestä puuttuu tukkeutumisaika**

Veden puuttumisen reaktioajan asettaminen antaa sinun valita laitteen käyttämän ajan (sekunteina) veden puutteen osoittamiseksi. Tämän parametrin vaihtelu voi olla hyödyllistä, jos tiedetään, että moottorin käynnistämisen ja sen tosiasiallisen toiminnan alkamisen välillä on viive. Yksi esimerkki voi olla laitos, jossa imuputki on erityisen pitkä ja siinä on pieniä vuotoja. Tässä tapauksessa kyseinen putki voidaan purkaa, ja vaikka vettä ei puutu, sähköpumpulla kestää tietty aika ladata uudelleen, syöttää virtaus ja asettaa laitos paineen alaiseksi.

**T2: Sattumisen viivästyminen**

Asettaa viiveen, jolla invertterin on kytkeydyttävä pois päältä, kun sammutusolosuhteet on saavutettu: laitteisto, jonka paine ja virtausnopeus ovat pienemmät kuin vähimmäisvirtaus. T2 voidaan asettaa välille 2 - 120 s. Tehdasasetus on 10 s.

**GP: Suhteellinen voittokerroin**

Yleensä suhteellista määräaika on pidennettävä järjestelmissä, joille on ominaista joustavuus (esimerkiksi PVC-putket), ja madallettava jäykissä järjestelmissä (esimerkiksi rautaputkissa). Jotta järjestelmän paine pysyisi vakiona, invertteri suorittaa tyypin PI -ohjauksen mitatulle painevirheelle. Tästä virheestä riippuen invertteri laskee moottorille syötettävän tehon. Tämän kontrollin käyttäytyminen riippuu asetetuista GP- ja GI-parametreista. Selviytyäkseen erityyppisten hydraulikkalaitosten, joissa järjestelmä voi toimia, erilaisesta käyttäytymisestä invertteri mahdollistaa tehtaan asettamista parametreista poikkeavien parametrien valinnan. Lähes kaikissa laitoksissa tehtaalla asetetut GP- ja GI-parametrit ovat optimaaliset. Jos säädössä kuitenkin ilmenee ongelmia, näitä asetuksia voidaan muuttaa.

**GI: Integroitu vahvistuskerroin**

Jos paine laskee suurien virtauksen äkillisen kasvun tai järjestelmän hitaan vasteen vuoksi, lisää GI: n arvoa. Sen sijaan, jos paine vaihtelee asetusarvon ympärillä, pienennä GI-arvoa

**TÄRKEÄÄ:** Tyydyttävän paineensäädön saamiseksi sinun on yleensä säädettävä sekä GP: tä että GI: tä.

**RM: Suurin nopeus**

Asettaa enimmäisrajan pumpun kierrosluvulle.

**Laitteiden ja varantojen määrän asettaminen****NC: Samanaikaiset laitteet**

Määrittää samanaikaisesti toimivien laitteiden enimmäismäärän. Sen arvot voivat olla välillä 1 ja läsnä olevien laitteiden lukumäärä (enintään 4). NC olettaa oletusarvoisesti aktiivisten laitteiden määrän, mikä tarkoittaa, että jos aktiivisia laitteita lisätään tai poistetaan, NC olettaa läsnä olevien laitteiden arvon. Muun kuin aktiivisten laitteiden arvon asettaminen korjaa samanaikaisten laitteiden enimmäismäärän asetetulla numerolla. Tätä parametria käytetään tapauksissa, joissa pumpuille on raja, jonka voit tai haluat pystyä pitämään käynnissä (katso IC: Varannon kokoonpano ja alla olevat esimerkit). Samalla valikkosivulla näet (mutta et muuta) myös kaksi muuta tähän liittyvää järjestelmäparametria: läsnä olevien laitteiden määrän, jotka järjestelmä havaitsee automaattisesti, ja aktiivisten laitteiden määrän.

 Parametrit saatavilla versiossa KIWA

**IC: Varannon kokoonpano**

Määrittää laitteen automaattiseksi tai varatuksi. Jos laite on asetettu automaattiseen (oletus), laite osallistuu normaaliin pumppaukseen, jos se on määritetty varaukseksi, siihen liittyy vähimmäiskäynnistysprioriteetti, mikä tarkoittaa, että laite, jolla on tämä asetus, käynnistyy aina viimeisenä. Jos aktiivisten laitteiden lukumäärä on asetettu siten, että yksi on pienempi kuin läsnä olevien laitteiden lukumäärä ja jos yksi elementti asetetaan varaukseksi, saadaan vaikutus, että jos ongelmia ei ole, varalaite ei osallistu säännölliseen pumppaukseen; Sen sijaan, jos jokin pumppaukseen osallistuvista laitteista kehittää vian (ehkä virtalähteen menetyks, suojauksen laukaisu jne.), Varalaite käynnistyy.

Konfiguraation tila reservinä voidaan nähdä seuraavasti: Multi-pump System -sivulla kuvakkeen yläosa on värillinen; Pääsivulla laitteen osoitetta edustava viestintäkuvake näkyy numeron ollessa värillisellä taustalla. Pumppausjärjestelmässä voi olla useampi kuin yksi laite, joka on määritetty varaksi. Vaikka reserviksi konfiguroidut laitteet eivät osallistu normaaliin pumppaukseen, pysähtymisenestoalgoritmi pitää ne kuitenkin tehokkaina. Anti-stagnaatioalgoritmi muuttaa käynnistysprioriteettia kerran 23 tunnissa ja mahdollistaa vähintään yhden jatkuvan minuutin virtauksen keräämisen kustakin laitteesta. Tämän algoritmin tavoitteena on välttää juoksupyörän sisällä olevan veden heikkeneminen ja pitää liikkuvat osat tehokkaina; Se on hyödyllinen kaikille laitteille ja erityisesti niille, jotka on määritetty varaukseksi, jotka eivät toimi normaaleissa olosuhteissa.

**ET: Suurin vaihto aika**

Määrittää sarjassa olevan laitteen jatkuvan enimmäistyöajan. Se on merkittävä vain pumppusarjoissa, joissa on toisiinsa liitetyt laitteet. Aika voidaan asettaa välillä 0 min - 9 tuntia; Tehdasasetus on 2 tuntia. Kun laitteen voimansiirto on kulunut, järjestelmän käynnistysjärjestys määritetään uudelleen siten, että annetaan vähimmäisetusija laitteelle, jolla aika on kulunut. Tämän strategian tavoitteena on käyttää vähemmän jo toimivaa laitetta ja tasapainottaa työaika sarjan muodostavien eri koneiden välillä. Jos hydraulinen kuorma vaatii edelleen laitteen väliintuloa, vaikka se on asetettu viimeisenä käynnistyskuntoon, se alkaa taata järjestelmän paineenkorotuksen.

Aloitusprioriteetti määritetään uudelleen kahdessa ehdossa ET-ajan perusteella:

- Vaihto pumppauksen aikana: kun pumppu pysyy päällä keskeytyksettä, kunnes absoluuttinen enimmäispumppausaika on ylitetty.
- Vaihto valmiustilaan: kun pumppu on valmiustilassa, mutta 50 % ET-ajasta on ylitetty.

Jos ET-arvoksi on asetettu 0, siirytään valmiustilaan. Aina kun sarjassa oleva pumppu pysähtyy, toinen pumppu käynnistyy ensin, kun se käynnistetään seuraavan kerran.



Jos parametrin ET (suurin kytkentäaika) arvoksi on asetettu 0, vaihto tapahtuu jokaisen uudelleenkäynnistyksen yhteydessä pumpun todellisesta käynnistyksestä riippumatta työaika.

**Esimerkkejä monipumppujärjestelmien konfiguraatioista**

*Esimerkki 1:*

*Pumppusarja, joka koostuu kahdesta laitteesta (N = 2 tunnustetaan automaattisesti), joista 2 asetetaan automaattisesti (tehdasasetukset: IC = automaattinen) ja samanaikaisuusindeksi N (tehdasasetukset: NC = laitteiden lukumäärä). Vaikutus on seuraava: korkeimman prioriteetin laite käynnistyy aina ensin, ja jos saavutettu paine on liian alhainen, myös toinen varalaite käynnistyy. 2: n toiminta tapahtuu pyörivästi siten, että noudatetaan kunkin enimmäisvaihtoaikaa (ET), jotta laitteiden kulumisen tasapainotetaan tasaisesti.*

*Esimerkki 2:*

*Pumppusarja, joka koostuu kahdesta laitteesta (N = 2 automaattisesti havaittavaa), joista 1 on asetettu automaattiseksi (IC = automaattinen yhdessä laitteessa), 1 varalaitteeksi (IC = vara toisessa laitteessa), samanaikaisuusindeksi 1 (NC = 1). Vaikutus on seuraava: laite, jota ei ole määritetty varaukseksi, käynnistyy ja toimii itsestään (vaikka se ei onnistu kantamaan hydraulista kuormaa ja saavutettu paine on liian alhainen). Jos siinä on vika, varalaite puuttuu asiaan.*

*Esimerkki 3:*

*Pumppusarja, joka koostuu kahdesta laitteesta (N = 2 automaattisesti havaittavaa), joista 1 on asetettu automaattiseksi (IC = automaattinen yhdessä laitteessa), 1 varalaitteeksi (IC = vara toisessa laitteessa) samanaikaisuusindeksi N (tehdasasetukset: NC = laitteiden lukumäärä).*

*Vaikutus on seuraava: laite, jota ei ole määritetty varaukseksi, käynnistyy aina ensin, jos havaittu paine on liian alhainen, myös toinen varaksi määritetty laite käynnistyy. Tällä tavoin yritämme aina säilyttää erityisesti yhden laitteen käytön (sen, joka on määritetty varaukseksi), mutta tämä voi olla hyödyllistä tarvittaessa, kun tapahtuu suurempi hydraulinen kuormitus.*

**AY: Pyöräilyn esto**

Kuten kappaleessa kuvataan 13.3.2 Tämän toiminnon tarkoituksena on välttää toistuva kytkeminen päälle ja pois päältä, jos järjestelmässä on vuotoja. Toiminto voidaan ottaa käyttöön 2 eri tilassa, normaali ja älykäs. Normaali tilassa elektroninen ohjaus estää moottorin N identtisen käynnistys- ja pysäytyssyklin jälkeen. Älykkäässä tilassa se vaikuttaa parametriin RP vuotojen aiheuttamien kielteisten vaikutusten vähentämiseksi. Jos asetuksena on "Poista käytöstä", toiminto ei puutu asiaan.

**AE: Anti-block-toiminnon käyttöönotto**

Tämä toiminto on tarkoitettu mekaanisten lohkojen välttämiseen pitkän käyttämättömyyden tapauksessa; Se toimii pyörittämällä pumppua säännöllisesti. Kun toiminto on käytössä, pumppu suorittaa 23 tunnin välein 1 minuutin pituisen lukituksen avausjakson.

**AF: jäätyminenestotoiminnon ottaminen käyttöön**

Jos tämä toiminto on käytössä, pumpua pyöritetään automaattisesti, kun lämpötila saavuttaa lähellä jäätympistettä, jotta vältetään pumpun rikkoutuminen.

**Digitaalisten lisätulojen IN1, IN2, IN3, IN4 asennus**

Tässä kohdassa esitetään laitteeseen langattomasti kytkettyjen ohjausyksikön tulojen toiminnot ja mahdolliset kokoonpanot parametrien I1, I2, I3, I4 avulla. Katso sähköliitännät ohjausyksikön käsikirjasta. Tulot IN1.. IN4 ovat kaikki samat ja kaikki toiminnot voidaan liittää kuhunkin niistä. Parametreja I1, I2, I3 ja I4 käytetään liittämään vaadittu toiminto vastaavaan tuloon (IN1, IN2, IN3 ja IN4). Jokainen tuloihin liittyvä toiminto selitetään tarkemmin jäljempänä tässä kappaleessa. La Pöytä 14 tiivistää toiminnot ja eri kokoonpanot. Tehdaskokoonpanot näkyvät Pöytä 13.

Digitaalisten tulojen IN1, IN2, IN3, IN4 tehdaskokoonpanot	
Tulo	Arvo
1	0 (poista käytöstä)
2	0 (poista käytöstä)
3	0 (poista käytöstä)
4	0 (poista käytöstä)

Pöytä 13: Tulojen tehdaskokoonpanot

**Taulukko, jossa esitetään yhteenveto digitaalisten tulojen IN1, IN2, IN3, IN4 mahdollisista konfiguraatioista ja niiden toiminnasta**

Arvo	Tuloon INx liittyvä toiminto	Aktiivisen toiminnon näyttö liittyy tuloon
0	Syöttötoiminnot poistettu käytöstä	
1	Veden puute ulkoisesta kellukkeesta (NO)	Kellukytkimen symboli (F1)
2	Veden puute ulkoisesta kellukkeesta (NC)	Kellukytkimen symboli (F1)
3	Lisäasetusarvo Pi (NO) käytetylle syötteelle	Px
4	Lisäasetusarvo Pi (NC) käytetylle tulolle	Px
5	Moottorin yleinen käytöstä poistaminen ulkoisella signaalilla (NO)	F3
6	Moottorin yleinen käytöstä poistaminen ulkoisella signaalilla (NC)	F3
7	Moottorin yleinen poistaminen käytöstä ulkoisella signaalilla (NO) + nollattavien lohkojen nollaus	F3
8	Moottorin yleinen poistaminen käytöstä ulkoisella signaalilla (NC) + nollattavien lohkojen nollaus	F3
9	Nollattavien lohkojen nollaus EI	
10	Matalapainesignaalin tulo EI, automaattinen ja manuaalinen nollaus	F4
11	Matalapainesignaalin tulo NC, automaattinen ja manuaalinen nollaus	F4
12	Matalapaineinen tulo NO vain manuaalinen nollaus	F4
13	Vain matalapaineinen tulo NC manuaalinen nollaus	F4

Pöytä 14: Digitaalisten tulojen konfiguraatiot

**Tuloon liittyvien toimintojen poistaminen käytöstä**

Kun tulon konfiguraatioarvoksi asetetaan 0, jokainen tuloon liittyvä toiminto poistetaan käytöstä tuloliittimissä olevasta signaalista riippumatta.

**Ulkoisen kelluntatoiminnon asettaminen**

Ulkoisen uimuri voidaan kytkeä mihin tahansa tuloon, sillä sähköliitännät ovat ohjausyksikön käsikirjassa. Kelluva toiminto saadaan asettamalla yksi arvoista Pöytä 15 parametrissa Ix tulolle, johon uimuri on kytketty.

Ulkoisen kelluntatoiminnon aktivointi luo järjestelmän lohkon. Toiminto on suunniteltu kytkemään tulo kellukkeesta saapuvaan signaaliin, joka osoittaa veden puutetta. Kun tämä toiminto on aktiivinen, uimurikytkimen symboli näkyy pääsivulla. Jotta järjestelmä voi estää ja antaa virhesignaalin F1, tulon on oltava aktivoituna vähintään 1 sekunnin ajan.

Kun se on virhetilassa F1, tulon on oltava deaktivoituna vähintään 30 sekunnin ajan, ennen kuin järjestelmän esto voidaan poistaa. Toiminnon käyttäytyminen on tiivistetty Pöytä 15.

Kun useita kelluntatoimintoja konfiguroidaan samanaikaisesti eri tuloille, järjestelmä ilmoittaa F1, kun vähintään yksi toiminto on aktivoitu, ja poistaa hälytyksen, kun mikään ei ole aktivoitu.

Ulkoisen kelluntatoiminnon toiminta INx:n ja tulon mukaan				
Arvo Muuttuja IX	Syötteen kokoonpano	Syötteen tila	Operaatio	Näky näytöllä
1	Aktiivinen, kun signaali on päällä tulo (NO)	Poissaoleva	Normaali	Ei lainkaan
		Lahja	Järjestelmälohko veden puutteelle ulkoisella kellukkeella	F1
2	Aktiivinen, heikko signaali päällä tulo (NC)	Poissaoleva	Järjestelmälohko veden puutteelle ulkoisella kellukkeella	F1
		Lahja	Normaali	Ei lainkaan

Pöytä 15: Ulkoinen kelluntatoiminto

#### Asetusarvon lisäsyöttötoiminnon asettaminen

Lisäasetusarvon mahdollistava signaali voidaan syöttää millä tahansa 4 tulosta (katso sähköliitännät ohjausyksikön käsikirjasta). Lisäasetusarvo saadaan asettamalla Ix-parametri, joka liittyy tuloon, johon yhteys on muodostettu, seuraavasti: Pöytä 16. Esimerkki: käytetään Paux 2 -asetusta I2 3:lle tai 4:lle ja käytetään tuloa 2 ohjausyksikössä; tässä tilassa, jos tulo 2 on jännitteinen, paine Paux 2 tuotetaan ja näytössä näkyy P2. Apuasetuspistetoiminto muuttaa järjestelmän asetuservoa paineesta SP (katso par. 13.2.3 Asetuspiste-valikko) paineeseen Pi, jossa is edustaa käytettyä syötettä. Tällä tavalla SP: n lisäksi käytettävissä on neljä muuta painetta, P1, P2, P3, P4.

Kun tämä toiminto on aktiivinen, symboli Pi näkyy pääsivun STATUS-rivillä.

Jotta järjestelmä toimisi apuasetusarvon kanssa, tulon on oltava aktiivinen vähintään 1 sekunnin ajan. Kun työskentelet apuasetuspisteen kanssa, palataksesi työskentelemään asetuspisteen SP kanssa tulo ei saa olla aktiivinen vähintään 1 sekuntiin. Toiminnon käyttäytyminen on tiivistetty Pöytä 16.

Kun useita asetuservo lisätoimintoja määritetään samanaikaisesti eri tuloille, järjestelmä näyttää Pi: n, kun vähintään yksi toiminto on aktivoitu. Samanaikaisissa aktivoinneissa saavutettu paine on pienin niistä, joilla on aktiivinen tulo. Hälytys poistuu, kun tuloa ei aktivoita.

Asetusarvon aputoiminnon toiminta Ix:n ja syötteen mukaan				
Arvo Muuttuja IX	Syötteen kokoonpano	Syötteen tila	Operaatio	Näky näyttö
3	Aktiivinen, tulossa on paljon signaalia (NO)	Poissaoleva	I:s apuasetusarvo ei ole aktiivinen	Ei lainkaan
		Lahja	I:s apuasetusarvo aktiivinen	Px
4	Aktiivinen, heikko signaali päällä tulo (NC)	Poissaoleva	I:s apuasetusarvo aktiivinen	Px
		Lahja	I:s apuasetusarvo ei ole aktiivinen	Ei lainkaan

Pöytä 16: Lisäasetusarvo

#### Järjestelmän poistaminen käytöstä ja vikojen nollaaminen

Järjestelmän mahdollistava signaali voidaan syöttää mihin tahansa tuloon (katso sähköliitännät ohjausyksikön käsikirjasta). Järjestelmän käytöstä poistotoiminto saadaan asettamalla parametri Ix, joka liittyy tuloon, johon järjestelmän poistamiseksi käytettävä signaali on kytketty, johonkin seuraavista arvoista: Pöytä 17.

Kun toiminto on aktiivinen, järjestelmä sammuu kokonaan ja F3-symboli ilmestyy pääsivulle.

Kun useita järjestelmän käytöstä poistavia toimintoja määritetään samanaikaisesti eri tuloille, järjestelmä ilmoittaa F3, kun vähintään yksi toiminto on aktivoitu, ja poistaa hälytyksen, kun mikään ei ole aktivoitu. Jotta järjestelmä toimisi käytöstä poistamisen toiminnon kanssa, tulon on oltava aktiivinen vähintään 1 sekunnin ajan. Kun järjestelmä on poistettu käytöstä, toiminto ei saa olla aktiivinen vähintään 1 sekuntiin, jotta toiminto voidaan poistaa käytöstä (ottaa järjestelmä uudelleen käyttöön). Toiminnon käyttäytyminen on tiivistetty Pöytä 17.

Kun useita käytöstä poistettuja toimintoja määritetään samanaikaisesti eri tuloihin, järjestelmä näyttää F3, kun vähintään yksi toiminto on aktivoitu. Hälytys poistuu, kun tuloa ei aktivoita. Tämä toiminto mahdollistaa myös mahdollisten vikojen nollaamisen, katso Pöytä 17.

Järjestelmän toiminta: käytöstä poistaminen ja vianpalautustoiminto riippuen Ix:stä ja syötöstä				
Arvo Muuttuja IX	Syötteen kokoonpano	Syötteen tila	Operaatio	Näky näyttö
5	Aktiivinen, tulossa on paljon signaalia (NO)	Poissaoleva	Moottori käytössä	Ei lainkaan
		Lahja	Moottori ei käytössä	F3
6	Aktiivinen, kun tulosignaali on heikko (NC)	Poissaoleva	Moottori ei käytössä	F3
		Lahja	Moottori käytössä	Ei lainkaan
7	Aktiivinen, tulossa on paljon signaalia (NO)	Poissaoleva	Moottori käytössä	Ei lainkaan
		Lahja	Moottori pois päältä + vian nollaus	F3

8	Aktiivinen, kun tulosignaali on heikko (NC)	Poissaoleva	Moottori pois päältä + vian nollaus	F3
		Lahja	Moottori käytössä	Ei lainkaan
9	Aktiivinen, tulossa on paljon signaalia (NO)	Poissaoleva	Moottori käytössä	Ei lainkaan
		Lahja	Vian nollaus	Ei lainkaan

Pöytä 17: Järjestelmän palauttamisen ja vian poistaminen käytöstä

**Lähtöjen OUT1, OUT2 asetukset**

Tässä kohdassa esitetään I/O-ohjauksikön lähtöjen OUT1 ja OUT2 toiminnot ja mahdolliset konfiguraatiot, kun laitteeseen on langaton yhteys, parametrien O1 ja O2 avulla. Katso sähköliitännät ohjauksikön käsikirjasta. Tehdaskokoonpanot näkyvät Pöytä 18.

Lähtöjen tehdaskokoonpanot	
Tuotos	Arvo
ULOS 1	2 (vika EI sulkeudu)
ULOS 2	2 (Pumppu käynnissä, EI sulkeudu)

Pöytä 18: Lähtöjen tehdaskokoonpanot

**O1: Lähtö 1 -toiminnon asettaminen**

Lähtö 1 ilmoittaa aktiivisesta hälytyksestä (se osoittaa, että järjestelmälohko on tapahtunut). Lähtö mahdollistaa normaalisti avoimen puhtaan koskettimen käytön. Arvot ja toiminnot, jotka on ilmoitettu Pöytä 19 liittyvät parametriin O1.

**O2: Lähtö 2 -toiminnon asettaminen**

Lähtö 2 ilmoittaa moottorin käyntitilan. Lähtö mahdollistaa normaalisti avoimen puhtaan koskettimen käytön. Arvot ja toiminnot, jotka on ilmoitettu Pöytä 19 liittyvät parametriin O2.

Lähtöihin liittyvien toimintojen konfigurointi				
Lähdön kokoonpano	OUT1		OUT2	
	Aktivoinnin ehto	Tulostuksen yhteyshenkilön tila	Aktivoinnin ehto	Tulostuksen yhteyshenkilön tila
0	Ei liitettyä toimintoa	Yhteystiedot aina auki	Ei liitettyä toimintoa	Yhteystiedot aina auki
1	Ei liitettyä toimintoa	Yhteystiedot aina kiinni	Ei liitettyä toimintoa	Yhteystiedot aina kiinni
2	Estämisen esiintyminen Virheitä	Estovirheiden tapauksessa yhteystieto sulkeutuu:	Lähdön aktivointi estovirheiden sattuessa	Kun moottori on käynnissä, kosketin sulkeutuu
3	Estovirheiden esiintyminen	Estovirheiden tapauksessa yhteystieto avautuu	Lähdön aktivointi estovirheiden sattuessa	Kun moottori on käynnissä, kosketin avautuu

Pöytä 19: Lähtöjen tehdaskokoonpanot

**Matalapaineen tunnistuksen asettaminen imulle K**

(käytetään tyypillisesti vesijohtoon kytketyissä paineenkorotusjärjestelmissä)

Matalan paineen havaitsemistoiminto aiheuttaa järjestelmän tukkeutumisen ajan T1 jälkeen (katso T1: Matala paineviive K ).

Kun tämä toiminto on aktiivinen, symboli F4 näkyy pääsivulla.

Tämän toiminnon laukeaminen aiheuttaa pumpun katkeamisen; se voidaan nollata automaattisesti tai manuaalisesti. Automaattinen nollaus edellyttää, että virhetilasta F4 poistumiseksi paineen on palattava vähintään 2 sekunnin ajaksi arvoon, joka on 0,3 baaria

suurempi kuin PK. Voit nollata aukon manuaalisessa tilassa painamalla ja vapauttamalla sitten ja-näppäimiä   samanaikaisesti.

K Parametrit saatavilla versiossa KIWA

**RF: Vian ja varoituksen nollaus**

Pitämällä ja-näppäimiä   painettuna yhdessä vähintään 2 sekunnin ajan poistetaan vika- ja varoitushistoria. Lokissa olevien vikojen lukumäärä ilmoitetaan symbolilla RF (max 8). Lokia voi tarkastella sivun FF MONITOR-valikosta.

**PW: Vaihda salasana**

Laitteessa on salasana varustettu suojausjärjestelmä. Jos salasana on asetettu, laitteen parametrit ovat käytävissä ja näkyvissä, mutta niitä ei voi muuttaa.

Kun salasana (PW) on "0", kaikki parametrit avataan ja niitä voidaan muokata. Kun salasanaa käytetään (PW:n arvo on eri kuin 0), kaikki muutokset estetään ja sivulla PW näkyy "XXXX".

Jos salasana on asetettu, sen avulla voit selata kaikkia sivuja, mutta kun yrität muokata parametria, näkyviin tulee ponnahdusikkuna, jossa sinua pyydetään kirjoittamaan salasana. Kun oikea salasana on kirjoitettu, parametrit avataan ja niitä voidaan muokata 10'

viimeisen näppäimen painamisen jälkeen. Jos haluat peruuttaa salasana-ajastimen, siirry sivulle PW ja pidä painettuna  ja  2 sekuntia kohti.

yhdessä 2". Kun oikea salasana kirjoitetaan, riippulukko avautuu, kun taas jos väärä salasana annetaan, vilkkuva riippulukko tulee näkyviin. Tehdasarvojen palauttamisen jälkeen salasana asetetaan takaisin arvoon "0". Jokainen salasanan vaihto tulee voimaan, kun Mode- tai Set-painiketta painetaan, ja jokainen parametrin myöhempi muutos edellyttää uuden salasanan kirjoittamista uudelleen (esim. asennin tekee kaikki asetukset oletusarvoisella PW-arvolla = 0 ja lopuksi asettaa PW:n niin, että kone on jo suojattu ilman lisätoimia).

Jos salasana katoaa, laitteen parametreja voidaan muokata 2 tavalla:

- Kirjoita muistiin kaikkien parametrien arvot, nollaa laite tehdasarvoilla, katso kappale 13.5 Palauta ja tehdasasetukset. Nollaustoiminto peruuttaa kaikki laitteen parametrit, mukaan lukien salasanan.
- Kirjoita muistiin salasanasivulla oleva numero, lähetä sähköpostia tällä numerolla palvelukeskukseesi, muutaman päivän kuluttua sinulle lähetetään salasana laitteen lukituksen avaamiseksi.

**Salasana monipumppujärjestelmille**

Kun PW kirjoitetaan sarjan laitteen lukituksen avaamiseksi, kaikkien laitteiden lukitus avataan. Kun sarjan laitteen PW vaihdetaan, kaikki

laitteet vastaanottavat muutoksen. Kun suojaus aktivoidaan PW:llä sarjassa olevassa laitteessa (  ja  sivulla PW, kun PW≠0), suojaus aktivoidaan kaikissa laitteissa (muutosten tekemiseksi sinulta pyydetään PW:tä).

**13.3. Suojajärjestelmät**

Laite on varustettu suojajärjestelmillä pumpun, moottorin, syöttöjohdon ja invertterin säilyttämiseksi. Jos yksi tai useampi suojaus laukeaa, korkeimman prioriteetin laite ilmoitetaan välittömästi näytölle. Virheen tyypistä riippuen moottori voi pysähtyä, mutta kun normaalit olosuhteet palautetaan, virhetila voidaan peruuttaa välittömästi tai vasta tietyn ajan kuluttua automaattisen nollauksen jälkeen. Jos tukkeutuminen johtuu veden puutteesta (BL), moottorin ylikuormituksesta johtuvasta tukkeutumisesta (OC), moottorin vaiheiden (SC) välisestä suorasta oikosulusta johtuvasta tukkeutumisesta, voit yrittää poistua virhetilanteista manuaalisesti painamalla ja

vapauttamalla samanaikaisesti   ja-näppäimiä. Jos virhetila säilyy, sinun on ryhdyttävä toimiin vian syyn poistamiseksi.

Jos jokin sisäisistä virheistä E18, E19, E20, E21 estää, on odotettava 15 minuuttia koneen virralla, kunnes estetty tila nollautuu automaattisesti.

**Hälytys vikalokissa**

Näytön ilmaisin	Kuvaus
HL	Hälytys, joka varoittaa etukäteen kuuman nesteen tukkeutumisesta
OT	Hälytys, joka varoittaa etukäteen tehovahvistimien ylikuormituksesta johtuvasta tukkeutumisesta
OBL	Hälytys, joka ilmaisee epänormaalin lämpötilan tallennettuna pienjännitekortille
AYS	"Anti Cycling Smart" -toiminto käynnissä
Æ	"Anti Block" -toiminto käynnissä
AF	"Anti Freeze" -toiminto käynnissä
LEPAKKO	Akku vähissä

Pöytä 20: Vian kuvaus

**Tukoksen olosuhteet**

Näytön ilmaisin	Kuvaus
PH	Katkaisu pumpun ylikuormituksen vuoksi
BL	Veden puutteesta johtuva tukos
BP1	Tukos syöttöpineanturin lukuvirheen vuoksi

BP2 <sup>(K)</sup>	Tukos imupaineanturin lukuvirheen vuoksi
PB	Syöttöjännitteen aiheuttama tukos eritelmien ulkopuolella
LP	Lohko matalalle tasajännitteelle
HV	Lohko korkealle tasajännitteelle
OT	Tehovaiheiden ylikuumentumisesta johtuva tukos
OC	Moottorin ylikuormituksesta johtuva tukos
SC	Moottorin vaiheiden välisen oikosulun aiheuttama tukos
ESC	Tukos maan oikosulun vuoksi
HL	Kuuman nesteen tukkeutuminen
NC	Tukos moottorin irrotuksen vuoksi
Ei	I:nnen sisäisen virheen aiheuttama tukos
VI	Tukos, joka johtuu i: n sisäisestä jännitteestä, joka ei ole toleranssi
EY	Järjestelmässä havaittu syklistyden epänormaalin lohko

Pöytä 21: Merkkejä tukoksista

### 13.3.1. Tukosten kuvaus

#### "BL" kuiva-ajonestoaine (suojaava kuivakäynniltä)

Jos vettä ei ole, pumppu pysähtyy automaattisesti TB: n jälkeen. Tämä ilmaistaan punaisella "Alarm" -LEDillä ja kirjaimilla "BL" näytöllä.

Kun olet palauttanut oikean veden virtauksen, voit yrittää poistua suojalohkosta manuaalisesti painamalla ja-näppäimiä   samanaikaisesti ja vapauttamalla ne sitten. Jos hälytyksen tila säilyy tai jos käyttäjä ei puutu asiaan palauttamalla veden virtauksen ja nollaamalla pumpun, automaattinen uudelleenkäynnistys yrittää käynnistää pumpun uudelleen.



**Jos parametria SP ei ole asetettu oikein, suojaus veden puutteelta ei ehkä toimi oikein.**

### 13.3.2. Anti-Cycling (Suojaus jatkuvilta jaksoilta ilman apuohjelmopyyntöä)

Jos laitoksen jakeluosassa on vuotoja, järjestelmä käynnistyy ja pysähtyy syklistyksi, vaikka vettä ei tarkoituksella otettaisi: jo pieni vuoto (muutama ml) voi aiheuttaa paineen laskun, joka puolestaan käynnistää sähköpumppun.

Järjestelmän elektroninen ohjaus pystyy havaitsemaan vuodon esiintymisen sen toistumisen perusteella.

Anti-Cycling-toiminto voidaan sulkea pois tai aktivoida Basic- tai Smart-tilassa (par 5.6.10).

Perustilassa, kun toistumisen tila havaitaan, pumppu pysähtyy ja odottaa manuaalista nollausta. Tämä ehto ilmoitetaan käyttäjälle punaisen "Alarm" LED -valon valaistuksella ja sanan "ANTICYCLING" ilmestymisellä näytölle. Kun vuoto on poistettu, voit pakottaa

uudelleenkäynnistykseen manuaalisesti painamalla ja vapauttamalla samanaikaisesti   ja-näppäimiä. Smart-tilassa, kun vuoto on havaittu, parametria RP nostetaan käynnistysten määrän vähentämiseksi ajan myötä.

### 13.3.3. Jäätymisenestoaine (suoja veden jäätymiseltä järjestelmässä)

Veden tilan muutos nestemäisestä kiinteään aineeseen merkitsee tilavuuden kasvua. Siksi on tärkeää varmistaa, että järjestelmä ei jää täyteen vettä, jonka lämpötila on lähellä jäätymispistettä, jotta vältetään järjestelmän rikkoutuminen. Tästä syystä on suositeltavaa tyhjentää kaikki sähköpumput, jotka jäävät käyttämättä talven aikana. Tässä järjestelmässä on kuitenkin suojaus, joka estää jään muodostumisen sisällä aktiivisella sähköpumppun, kun lämpötila laskee arvoihin, jotka ovat lähellä jäätymispistettä. Tällä tavalla sisällä oleva vesi lämpenee ja jäätyminen estyy.



Jäätymisenestosuojat toimii vain, jos järjestelmä on sähkökäyttöinen: jos pistoke irrotetaan tai virtaa ei ole, suojaus ei voi toimia.

On kuitenkin suositeltavaa olla jättämättä järjestelmää täyteen pitkien käyttämättömyysjaksojen aikana: tyhjennä järjestelmä kunnolla tyhjennyskorkin läpi ja laita se suojaiseen paikkaan.

### 13.3.4. Lukkiutumisenesto: Suojaus pumpun pitkää tukkeutumista vastaan

Katso kappale AE: Anti-block-toiminnon käyttöönotto.

### 13.3.5. "BP1" "BP2" Tukos paineanturien vian vuoksi

Jos laite havaitsee vian jommassakummassa imupaineanturissa, pumppu pysyy tukossa ja virhesignaali "BP1" tulopaineanturille ja "BP2" <sup>(K)</sup> imupaineanturille ilmoitetaan vastaavasti. Vikatila alkaa heti, kun ongelma havaitaan, ja päättyy automaattisesti, kun anturi on vaihdettu ja oikeat olosuhteet palautettu.

<sup>(K)</sup> Parametrit saatavilla versiossa KIWA

<sup>(K)</sup> Parametrit saatavilla versiossa KIWA

### 13.3.6. "PB" Tukos, joka johtuu syöttöjännitteestä eritelmien ulkopuolella

Tämä tapahtuu, kun syöttöliittimen sallittu verkkojännite saa arvoja, jotka ovat määritysten ulkopuolella. Se nollataan vain automaattisesti, kun liittimen jännite palaa sallittujen arvojen sisällä.

### 13.3.7. "SC" Tukos, joka johtuu moottorin vaiheiden välisestä oikosulusta

Laite on suojattu suoralta oikosululta, joka voi tapahtua moottorin vaiheiden välillä. Kun tämä tukos ilmoitetaan, voit yrittää palauttaa toiminnan pitämällä  samanaikaisesti ja-näppäimiä  painettuna, mutta tällä ei ole mitään vaikutusta, ennen kuin oikosulun tapahtumisesta on kulunut 10 sekuntia.

### 13.3.8. Virhetilanteiden manuaalinen nollaus

Virhetilassa käyttäjä voi peruuttaa virheen pakottamalla uuden yrityksen, painamalla ja vapauttamalla sitten   ja-näppäimet.

### 13.3.9. Virhetilanteiden itsepalautuminen

Joissakin toimintahäiriöissä ja tukkeutumisolosuhteissa järjestelmä yrittää automaattista itsenollausta.

Automaattinen itsenollausmenettely koskee erityisesti:

"BL"	Veden puutteesta johtuva tukos	"OC"	Moottorin ylikuormituksesta johtuva tukos
"PB"	Tukos, joka johtuu määritysten ulkopuolisesta verkkojännitteestä	"BP1"	Tukos paineanturin vian vuoksi
"OT"	Tehovaiheiden ylikuumenemisestä johtuva tukos	"BP2"	 Tukos Kiwan paineanturin syystä
"HL"	Liian korkeasta nesteen lämpötilasta johtuva tukos		

Jos järjestelmä on esimerkiksi tukossa veden puutteen vuoksi, laite käynnistää automaattisesti testimenettelyn tarkistaakseen, onko kone todella jätetty lopullisesti ja pysyvästi kuivaksi. Jos toimintojen aikana nollausyritys onnistuu (esimerkiksi vesi tulee takaisin), menettely keskeytetään ja normaalia toimintaa jatketaan.

Taulukossa 13 esitetään laitteen suorittamien toimintojen järjestykset erityyppisille tukkeumille.

Virhetilanteiden automaattinen nollaus		
Näytön ilmaisin	Kuvaus	Automaattinen nollausjakso
BL	Veden puutteesta johtuva tukos	Yksi yritys 10 minuutin välein, yhteensä 6 yritystä. Yksi yritys tunnissa, yhteensä 24 yritystä Yksi yritys 24 tunnin välein, yhteensä 30 yritystä
PB	Tukos, joka johtuu määritysten ulkopuolisesta verkkojännitteestä	Se nollataan, kun se palaa tiettyyn jännitteeseen.
OT	Tehovaiheiden ylikuumenemisestä johtuva tukos	Se nollataan, kun tehovaiheiden lämpötila palaa määritysten mukaisesti.
HL	Liian korkeasta nesteen lämpötilasta johtuva tukos	Jos laite havaitsee liian korkean nesteen lämpötilan, pumppu pysyy tukossa ja "HL" ilmaistaan. Virhetila alkaa heti, kun ongelma havaitaan, ja päättyy automaattisesti, kun nesteen lämpötila on sallittujen arvojen sisällä.
OC	Moottorin ylikuormituksesta johtuva tukos	Yksi yritys 10 minuutin välein, yhteensä 6 yritystä. Yksi yritys tunnissa, yhteensä 24 yritystä. Yksi yritys 24 tunnin välein, yhteensä 30 yritystä.

Pöytä 22: Tukosten itsepalautuminen

## 13.4. Käyttö ohjausyksikön kanssa

Pumppu voidaan yksinään tai pumppausyksikössä kytkeä radioyhteyden välityksellä ulkoiseen yksikköön, jäljempänä ohjausyksikkö. Mallista riippuen ohjausyksikkö tarjoaa erilaisia toimintoja.

Mahdolliset ohjausyksiköt ovat:

- Esy I/O

Yhden tai useamman pumpun ja ohjausyksikön yhdistelmän avulla voit käyttää:

- Digitaaliset tulot
- Relelähdöt
- Etäpaineanturi
- Modbus-tiedonsiirtoprotokolla

 Parametrit saatavilla versiossa KIWA

Seuraavassa ilmoitamme termillä ohjausyksikön toiminnallisuus, edellä luetellut toiminnot, jotka erityyppiset ohjausyksiköt ovat asettaneet saataville

#### 13.4.1. Ohjausyksiköstä käytettävissä olevat toiminnot

Käytettävissä olevat ominaisuudet on lueteltu taulukossa piä sotto.

Piirre	Esy I/O
Opto-eristetyt digitaaliset tulot	•
Lähtörele ilman kosketusta	•
Etäpaineanturi	•
Modbus	•

Pöytä 23: Toiminto käytettävissä ohjausyksiköstä

#### 13.4.2. Sähköliitännät käyttäjän tuloihin ja lähtöihin

Katso ohjausyksikön käyttöohje.

#### 13.4.3. Toimintojen asettaminen ohjausyksiköstä

Kaikkien tulojen ja etäpaineanturin oletusarvo on poistettu käytöstä, joten käyttäjän on aktivoitava ne niiden käyttämiseksi, katso luku Digitaalisten lisätulojen IN1, IN2, IN3, IN4 asennus ja PR: Etäpaineanturi.

Lähdöt ovat oletusarvoisesti käytössä, katso luku Lähtöjen OUT1, OUT2 asetukset.

Jos ohjausrasiaa ei ole liitetty, tulo-, lähtö- ja etäpaineanturitoiminnot laiminlyödään, eikä niillä ole vaikutusta niiden asetuksesta riippumatta. Ohjausyksikköön liittyvät parametrit (tulot, lähdöt ja paineanturi) voidaan asettaa, vaikka yhteys puuttuisi tai sitä ei edes tehtäisi. Jos ohjausyksikkö on kytketty (se on osa pumpun langatonta verkkoa), mutta ongelmien vuoksi se puuttuu tai ei ole näkyvässä, kun toimintoihin liittyvät parametrit asetetaan muuhun arvoon kuin Ei käytössä, ne vilkkuvat osoittamaan, että he eivät pysty suorittamaan toimintoaan.

#### 13.4.4. Pumpun yhdistäminen ja irrottaminen ohjausyksikköön

Tee pumpun ja ohjausyksikön välinen yhteys samalla tavalla kuin pumpun kytkemisessä: paina asennusvalikon AS-sivulta  näppäintä 5 sekunnin ajan, kunnes sininen LED ei ala vilkkua (onko pumpu yksin vai ryhmässä). Kun tämä on tehty, paina

ohjausyksikössä  -näppäintä 5 sekunnin ajan, kunnes kuulet äänimerkin ja sininen tiedonsiirto-LED alkaa vilkkua. Heti kun yhteys on muodostettu, sama LED palaa tasaisesti ja ohjausyksikön symboli ilmestyy pumpun AS-sivulle.

Ohjausyksikön dissosiaatio on samanlainen kuin pumpun: paina asennusvalikon AS-sivulta  näppäintä 5 sekunnin ajan; tämä poistaa kaikki langattomat yhteydet.

### 13.5. Palauta ja tehdasasetukset

#### 13.5.1. Yleinen järjestelmän nollaus

Nollaa järjestelmä pitämällä 4 näppäintä painettuna samanaikaisesti 3 sekunnin ajan. Tämä toimenpide on sama kuin virran irrottaminen, odottaminen, että se sulkeutuu kokonaan, ja virran syöttäminen uudelleen. Nollaus ei poista käyttäjän tallentamia asetuksia.

#### 13.5.2. Tehdasasetukset

Laite lähtee tehtaalta sarjalla esiasetettuja parametreja, joita voidaan muuttaa käyttäjän vaatimusten mukaan. Jokainen asetusten muutos tallennetaan automaattisesti muistiin ja haluttaessa on aina mahdollista palauttaa tehdasolosuhteet (katso Tehdasasetusten palauttaminen par 13.5.3 Tehdasasetusten palauttaminen).

#### 13.5.3. Tehdasasetusten palauttaminen

Voit palauttaa tehdasarvot sammuttamalla laitteen, odottamalla, kunnes näyttö on sammunut kokonaan, pitämällä ja-näppäimiä 

 painettuna ja kytkemällä virta päälle; vapauta kaksi näppäintä vain, kun kirjaimet "EE" tulevat näkyviin. Tämä palauttaa tehdasasetukset (viesti ja FLASH-muistiin pysyvästi tallennettujen tehdasasetusten lukeminen EEPROM: ssa). Kun kaikki parametrit on asetettu, laite palaa normaaliin toimintaan.



Kun tehdasarvot on palautettu, kaikki järjestelmää kuvaavat parametrit (vahvistukset, asetuservopaine jne.) on nollattava kuten ensimmäisessä asennuksessa

Tehtasasetukset				
Koodin tunnistaminen	Kuvaus	Kansainväliset tehtasasetukset	Angloamerikkalaiset tehtasasetukset	Asennusmuistio
BK	Näytön kirkkaus	80% / 50%	80% / 50%	
TK	Taustavalo T	2 min	2 min	
LA	Kieli	Englanti	Englanti	
SP	Asetusarvon paine	2,7 baaria	39 psi	
RI	Kierrosta minuutissa manuaalitulasssa	3200 kierrosta minuutissa	3200 kierrosta minuutissa	
OD	Laitoksen tyyppi	1 (jäykkä)	1 (jäykkä)	
RP	Paineen lasku uudelleenkäynnistystä varten	0,3	0,3	
MS	Mittausjärjestelmä	0 (kansainvälinen)	0 (kansainvälinen)	
EK (K)	Imun matalapainetoiminto	2 (manuaalinen nollaus)	2 (manuaalinen nollaus)	
PK (K)	Imun matalapainekynnys	1,0 baaria	4 psi	
TB	Veden puutteen tukkeutumisaika	15 sekuntia	15 sekuntia	
T1 (K)	Matala pr. viive	2 sekuntia	2 sekuntia	
T2	Viive sammuttamisessa	10 sekuntia	10 sekuntia	
GP	Suhteellinen voittokerroin	0,5	0,5	
GI	Integroitu vahvistuskerroin	1,2	1,2	
MIKROMETRI	Enimmäisnopeus	3050 kierrosta minuutissa	3050 kierrosta minuutissa	
IC	Varauksen kokoonpano	1 (automaattinen)	1 (automaattinen)	
ET	Vaihto aika max. [h]	2	2	
Æ	Anti-blocking-toiminto	1(Ota käyttöön)	1(Ota käyttöön)	
AF	Pakkasneste	1(Ota käyttöön)	1(Ota käyttöön)	
SOTAVANKI	Vaihda salasana	0	0	
AY	Anticycling-toiminto	0 (Ei käytössä)	0 (Ei käytössä)	

Pöytä 24

## 14. TIETYT LAITOKSET

### 14.1. Itsepohjustuksen poistaminen käytöstä

Tuote on valmistettu ja varustettu itseimevällä kapasiteetilla. Järjestelmä pystyy pohjustamaan ja siten toimimaan missä tahansa valitussa asennuskokoonpanossa: pään alapuolella tai pään yläpuolella. On kuitenkin tapauksia, joissa itseimevä kapasiteetti ei ole välttämätön, tai alueita, joilla itseimevien pumppujen käyttö on kielletty. Pohjustuksen aikana pumppu pakottaa osan paineen alaisesta vedestä palaamaan imuosaan, kunnes painearvo saavutetaan toimituksen yhteydessä, jolloin järjestelmää voidaan pitää pohjustettuna. Tässä vaiheessa kiertokanava sulkeutuu automaattisesti. Tämä vaihe toistetaan joka kerta, kun pumppu kytketään päälle, jopa jo pohjustettuna, kunnes saavutetaan sama painearvo, joka sulkee kierrätysportin (noin 1 bar).

Kun vesi saapuu järjestelmän imuaukkoon jo paineen alaisena (suurin sallittu 2 bar) tai kun asennus on aina pään alapuolella, on mahdollista (ja pakollista, jos paikalliset määräykset sitä edellyttävät) pakottaa kiertoportin sulkeminen menettämällä itseimevän kapasiteetin. Tämä antaa sen edun, että putken sulkimen taputusmainen melu eliminoidaan aina, kun järjestelmä kytketään päälle.

Pakota itseimevä putki sulkeutumaan seuraavasti:

- Irrota virtalähde;
- tyhjennä järjestelmä (ellet päättä estää itsesyöttöä ensimmäisessä asennuksessa);
- poista kasvojen E tyhjennyskorkki varoen pudottamasta O-rengasta;
- Pihtien avulla ota suljin pois istuimeltaan. Suljin poistetaan yhdessä O-renkaan ja metallijousen kanssa, jolla se on koottu;
- poista jousi sulkimesta; aseta suljin istuimelleen uudelleen vastaavalla O-renkaalla (sivu tiivisteellä pumpun sisäpuolelle, varsi ristikkäisillä evillä ulospäin);

(K) Parametrit saatavilla versiossa KIWA

(K) Parametrit saatavilla versiossa KIWA

- Ruuvaa korkki kiinni sen jälkeen, kun metallijousi on asetettu sivulle siten, että se puristuu itse korkin ja suljinvarren ristikkäisten evien väliin. Kun siirät korkkia uudelleen, varmista, että vastaava O-rengas on aina oikein istuimellaan;
- Täytä pumppu, kytke virtalähde, käynnistä järjestelmä.

#### 14.2. Asennus nopealla liitännällä

DAB toimittaa lisävarustesarjan järjestelmän pikaliitännää varten. Tämä on pikaliitännä, johon liitetään laitteisto ja josta järjestelmä voidaan helposti liittää tai irrottaa.

Etuja:

- mahdollisuus valmistaa laitos paikan päällä, testata sitä, mutta poistaa todellinen järjestelmä toimitushetkeen asti välttämättä mahdollisia vaurioita (vahingossa tapahtuvat iskut, lika, varkaus jne.);
- Tukipalvelun on helppo korvata järjestelmä "varalla" erikoishuollon yhteydessä.

Pikaliitännärajapintaan asennettu järjestelmä näyttää seuraavanlaiselta Viikuna. 10.

#### 14.3. Useita sarjoja

##### 14.3.1. Johdatus monipumppujärjestelmiin

Monipumppujärjestelmillä tarkoitamme pumppusarjaa, joka koostuu useista pumpuista, joiden kaikki toimitukset kulkevat yhteiseen jakotukkiin. Laitteet kommunikoivat keskenään tarjotun yhteyden avulla (langaton). Ryhmä voi koostua enintään 4 laitteesta.

Monipumppujärjestelmää käytetään pääasiassa:

- Hydraulisen suorituskyvyn parantaminen verrattuna yhteen laitteeseen.
- Toiminnan jatkuvuuden varmistaminen, jos laitteeseen kehitty vika.
- Suurimman tehon jakaminen.

##### 14.3.2. Monipumppujärjestelmän tekeminen

Hydraulilaitos on luotava mahdollisimman symmetrisesti, jotta hydraulinen kuorma jakautuu tasaisesti kaikkiin pumppuihin. Kaikki pumput on kytkettävä yhteen jakotukkiin.



Jotta paineenkorotussarja toimisi hyvin, seuraavien on oltava samat jokaiselle laitteelle:

- hydrauliset liitännät,
- suurin nopeus (parametri RM)

Liitettyjen Esybox Mini3 -laitteiden laiteohjelmiston on oltava sama. Kun hydraulijärjestelmä on valmistettu, pumppusarja on luotava suorittamalla laitteiden langaton kytkentä (katso par 14.3 Useita sarjoja)

##### 14.3.3. Langaton tiedonsiirto

Laitteet kommunikoivat keskenään ja lähettävät virtaus- ja painesignaaleja langattomasti.

##### 14.3.4. Valokytkettyjen tulojen kytkentä ja asetus

I/O-ohjausyksikön tuloja käytetään uimurin, apuasetusarvon, järjestelmän käytöstä poistamisen ja alhaisen imupaineen toimintojen aktivoimiseen. Toiminnot ilmaistaan vastaavasti uimurikytkimellä (F1), Px-, F3- ja F4-symboleilla. Jos Paux-toiminto aktivoidaan, se nostaa järjestelmän paineen asetettuun paineeseen, katso par. Digitaalisten lisätulojen IN1, IN2, IN3, IN4 asennus. Toiminnot F1, F3, F4 pysäyttävät pumpun kolmesta eri syystä, katso par. Digitaalisten lisätulojen IN1, IN2, IN3, IN4 asennus. Tulojen I1, I2, I3, I4 asettamisen parametrit ovat osa herkkiä parametreja, joten yhden näistä asettaminen mihin tahansa laitteeseen tarkoittaa, että ne ovat kohdistettu automaattisesti kaikkiin laitteisiin. Monipumpputoimintaan liittyvät parametrit.

Monipumppukäyttövalikossa esitetyt parametrit luokitellaan seuraavasti:

- Vain luku -parametrit..

- Parametrit, joilla on paikallista merkitystä.

- Monipumppujärjestelmän kokoonpanoparametrit, jotka puolestaan on jaettu seuraaviin: Herkät parametrit / parametrit valinnaisella kohdistuksella.

##### 14.3.5. Monipumppua koskevat parametrit

Monipumppukäyttövalikossa esitetyt parametrit luokitellaan seuraavasti:

- Vain luku -parametrit.
- Parametrit, joilla on paikallista merkitystä.
- Multipump-järjestelmän kokoonpanoparametrit, jotka puolestaan on jaettu seuraaviin:
  - Herkät parametrit
  - Parametrit, joissa on valinnainen tasaus

##### Parametrit, joilla on paikallista merkitystä

Nämä ovat parametreja, jotka voidaan jakaa eri laitteiden kesken, ja joissakin tapauksissa niiden on oltava erilaisia. Näiden parametrien osalta konfiguraatiota ei saa kohdistaa automaattisesti eri laitteiden välillä. Esimerkiksi osoitteiden manuaalisen määrittämisen tapauksessa niiden on ehdottomasti oltava erilaisia. Luettelo parametreista, joilla on paikallista merkitystä laitteelle.

- BK Kirkkaus
- TK Taustavalon syttymisaika
- RI Kierrosta/min manuaalisessa tilassa
- IC-reservin kokoonpano
- RF Reset -vika ja varoitus

### Herkät parametrit

Nämä ovat parametreja, jotka on mukautettava koko ketjuun.

Luettelo herkistä parametreista:

- SP-asetusarvon paine
- P1 Lisäasetusarvon tulo 1
- P2 Lisäasetusarvon tulo 2
- P3 Lisäasetusarvon tulo 3
- P4 Lisäasetusarvon tulo 4
- RP-paineen lasku uudelleenkäynnistystä varten
- ET Vaihto aika max.
- AY Anticycling
- NC Samanaikaisten laitteiden lukumäärä
- TB Kuiva käyttöaika
- T1 Sammutusaika matalapainesignaalin jälkeen
- T2 Virrankatkaisuaika
- GI-integraalin vahvistus
- GP Suhteellinen voitto
- I1 Input 1 -asetus
- I2-tulon 2 asetus
- I3-tulon 3 asetus
- I4-tulon 4 asetus
- OD Järjestelmän tyyppi
- PR Etäpaineanturi
- PW Vaihda salasana

### Herkkien parametrien automaattinen kohdistus

Kun monipumppujärjestelmä havaitaan, asetettujen parametrien yhteensopivuus tarkistetaan. Jos arkaluonteisia parametreja ei ole kohdistettu kaikkien laitteiden kesken, kunkin laitteen näyttöön tulee viesti, jossa kysytään, haluatko levittää kyseisen laitteen kokoonpanon koko järjestelmään. Jos hyväksyt, sen laitteen herkäät parametrit, johon vastasit kysymykseen, jaetaan kaikille ketjun laitteille. Jos on kokoonpanoja, jotka eivät ole yhteensopivia järjestelmän kanssa, nämä laitteet eivät saa levittää kokoonpanoan. Normaalin käytön aikana laitteen herkän parametrin muuttaminen johtaa parametrin automaattiseen kohdistamiseen kaikkiin muihin laitteisiin pyytämättä vahvistusta.



*Herkkien parametrien automaattisella kohdistuksella ei ole vaikutusta kaikkiin muihin parametrityyppeihin. Eriyistäpaauksessa, jossa ketjuun asetetaan tehdasasetuksilla varustettu laite (laite, joka korvaa olemassa olevan tai laite, johon tehdasasetukset on palautettu), jos nykyiset kokoonpanot tehdaskokoonpanoja lukuun ottamatta ovat yhteensopivia, tehdaskonfiguraatiolla varustettu laite ottaa automaattisesti ketjun herkäät parametrit*

### Parametrit, joissa on valinnainen tasaus

Nämä ovat parametreja, joiden osalta on sallittua, että niitä ei voida kohdistaa eri laitteiden kesken. Jokaisen näiden parametrien

muutoksen yhteydessä, kun painat  tai , sinulta kysytään, haluatko levittää muutoksen koko viestintäketjuun. Tällä tavalla, jos ketjun kaikki elementit ovat samat, se välttää samojen tietojen asettamisen kaikille laitteille.

Luettelo parametreista, joissa on valinnainen kohdistus:

- LA-kieli
- MS-mittausjärjestelmä
- AE Anti-blocking
- AF pakkasneste
- O1-funktion lähtö 1
- O2-toiminnon lähtö 2
- RM Suurin nopeus

#### 14.3.6. Monipumppujärjestelmän ensimmäinen käynnistys

Tee koko järjestelmän hydrauliset ja sähköiset liitännät luvussa kuvatulla tavalla 6.2 Putki- ja putkiliitäntä ja 6.3 Sähköliitäntä. Käynnistä laitteet ja luo yhdistykset kappaleessa kuvatulla tavalla AS: Laitteiden yhdistäminen.

#### 14.3.7. Usean pumpun säätö

Kun monipumppujärjestelmä kytketään päälle, osoitteet määritetään automaattisesti ja algoritmi valitsee yhden laitteen säätöjohtajaksi. Johtaja päättää ketjun kunkin laitteen nopeuden ja käynnistysjärjestyksen. Säätötila on peräkkäinen (laitteet käynnistyvät yksi kerrallaan). Kun käynnistysolosuhteet ilmenevät, ensimmäinen laite käynnistyy, kun se on saavuttanut maksiminopeuden, seuraava käynnistyy ja sitten muut peräkkäin. Aloitusjärjestys ei välttämättä ole nousevassa järjestyksessä koneen osoitteen mukaan, mutta se riippuu tehdyistä työtunneista, katso ET: Suurin vaihto aika.

#### 14.3.8. Aloitusjärjestyksen määrittäminen

Aina kun järjestelmä kytketään päälle, kuhunkin laitteeseen liitetään käynnistysjärjestys. Tästä riippuen päätetään laitteiden peräkkäisistä käynnistyksistä. Lähtöjärjestystä muutetaan käytön aikana tarpeen mukaan seuraavilla kahdella algoritmilla.

- Suurimman kytkentäajan saavuttaminen.
- Käyttämättömyyden enimmäisajan saavuttaminen

### 14.3.9. Suurin kytkentäaika

Parametrissa ET (suurin kytkentäaika) riippuen jokaisella laitteella on työaikalaskuri, ja tästä riippuen aloitusjärjestys päivitetään seuraavalla algoritmilla:

- jos vähintään puolet ET-arvosta on ylitetty, etuoikeus vaihdetaan, kun invertteri sammuu ensimmäisen kerran (vaihto valmiustilaan);
- Jos ET-arvo saavutetaan pysähtymättä, invertteri kytketään pois päältä ehdoitta ja asetetaan uudelleenkäynnistyksen vähimmäisprioriteettiin (vaihto ajon aikana).



Jos parametrin ET (suurin kytkentäaika) arvoksi on asetettu 0, jokaisessa uudelleenkäynnistyksessä tapahtuu vaihto. Nähdä ET: Suurin vaihtoaika.

### 14.3.10. Käyttämättömyyden enimmäisajan saavuttaminen

Monipumppujärjestelmässä on pysähtymisenestoalgoritmi, jonka tarkoituksena on pitää pumpput täydellisessä toimintakunnossa ja ylläpitää pumpattavan nesteiden eheyttä. Se toimii sallimalla pumppausjärjestysten pyörimisen niin, että kaikki pumpput syöttävät vähintään minuutin virtauksen 23 tunnin välein. Tämä tapahtuu laitteen kokoonpanosta riippumatta (käytössä tai varalla). Prioriteetin vaihto edellyttää, että laitteelle, joka on pysäytetty 23 tunniksi, annetaan suurin prioriteetti käynnistysjärjestyksessä. Tämä tarkoittaa, että heti kun virtaus on tarpeen, se käynnistyy ensimmäisenä. Varalaitteeksi määritetyt laitteet ovat etusijalla muihin nähden. Algoritmi lopettaa toimintansa, kun laite on syöttänyt vähintään minuutin virtauksen. Kun pysähtyneisyyden vastaisen algoritmin interventio on ohi, jos laite on konfiguroitu varaukseksi, se palautetaan vähimmäisprioriteettiin sen säilyttämiseksi kulumiselta.

### 14.3.11. Pumppauksen osallistuvien laitteiden varaukset ja lukumäärä

Monipumppujärjestelmä lukee, kuinka monta elementtiä on kytketty viestintään, ja kutsuu tätä numeroa N. Sitten parametreista riippuen: aktiivisten laitteiden lukumäärä ja NC, se päättää, kuinka monta ja mitkä laitteet on toimittava tietyssä ajankohtana.

NC edustaa laitteiden enimmäismäärää, joka voi toimia samanaikaisesti.

Jos ketjussa on useita aktiivisia laitteita ja NC-samanaikaisia laitteita, joissa NC on pienempi kuin aktiivisten laitteiden määrä, se tarkoittaa, että NC-laitteet käynnistyvät enintään samanaikaisesti ja että nämä laitteet vaihtuvat aktiivisten elementtien lukumäärän kanssa. Jos laite on konfiguroitu varapreferenssillä, se on aloitusjärjestyksessä viimeinen, joten esimerkiksi jos laitteita on 3 ja yksi näistä on määritetty varalaitteeksi, reservi on kolmas käynnistettävä elementti, kun taas jos aktiivisten laitteiden lukumääräksi asetetaan 2, varaus ei käynnisty, ellei jompaankumpaan kahdesta aktiivisesta kehitetä vikaa.

Katso myös parametrien selitykset

NC: Samanaikaiset laitteet;

IC: Varannon kokoonpano.

### 14.3.12. Langaton ohjaus

Laite voidaan liittää muihin laitteisiin patentoidun langattoman kanavan avulla. Siksi on mahdollista ohjata järjestelmän tiettyjä toimintoja etätilassa vastaanotetuilla signaaleilla: esimerkiksi uimurin toimittamasta säiliön tasosta riippuen on mahdollista tilata se täytettäväksi; ajastimesta saapuvan signaalin kanssa on mahdollista muuttaa asetusrvoa SP: stä P1: een kastelun toimittamiseksi.

Näitä järjestelmään tulevia tai sieltä lähteviä signaaleja hallitaan ohjauksyksiköllä, joka voidaan ostaa erillään DAB-luettelosta.

## 15. SOVELLUS-, PILVI- JA OHJELMISTOPÄIVITYS

Sovelluksen tai palvelukeskuksen kautta on mahdollista päivittää laitteen ohjelmisto uusimpaan saatavilla olevaan versioon. Pumppausryhmätoimintaa varten on välttämätöntä, että kaikki laiteohjelmistoversiot ovat samat, joten jos luot ryhmän yhdellä tai useammalla laitteella, joilla on erilaiset laiteohjelmistoversiot, sinun on tehtävä päivitys kaikkien versioiden kohdistamiseksi.

#### Vaatimukset älypuhelimien sovelluksen: lle

- Android ≥ 8.
- IOS ≥ 12
- Internetyhteys

#### Tietokoneen vaatimukset Cloud Dashboardin käytölle.

- JavaScriptiä tukeva selain (esim. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari).
- Internetyhteys

#### Internet-verkon vaatimukset pilven käytölle

- Aktiivinen ja pysyvä suora yhteys Internetiin paikan päällä.
- WiFi-modeemi/reititin.
- WiFi-signaali, jolla on hyvä laatu ja vahvuus alueella, johon laite on asennettu.



Jos WiFi-signaali heikkenee, ehdotetaan WiFi-laajennuksen käyttöä



DHCP: n käyttöä suositellaan, vaikka on mahdollista asettaa staattinen IP

#### Laiteohjelmiston päivitykset

Ennen kuin aloitat laitteen käytön, varmista, että tuote on päivitetty uusimpaan saatavilla olevaan ohjelmistoversioon. Päivitykset varmistavat tuotteen tarjoamien palveluiden paremman käytettävyyden.

Saadaksesi kaiken irti tuotteesta, tutustu myös online-käyttöoppaaseen ja katso ohjevideoita. Kaikki tarvittavat tiedot ovat saatavilla [dabpumps.com](http://dabpumps.com) verkkosivuilla tai osoitteessa: [Internetofpumps.com](http://Internetofpumps.com).

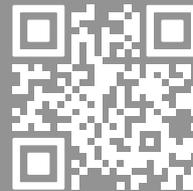
### 15.1. Sovelluksen lataaminen ja asentaminen

Tuote voidaan määrittää ja sitä voidaan valvoa päämyymälöiden erityisen APP DAB: n ja verkkoportaalin kautta.

Jos sinulla on epäilyksiä, siirry [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) verkkosivustolle opastaaksesi operaation läpi.

- Lataa sovelluksen Google Play Kaupasta Android-laitteille tai App Storesta Apple-laitteille.
- Kun tiedosto on ladattu, sovellukseen liittyvä kuvake ilmestyy laitteen näytölle.
- Jotta sovellus toimisi optimaalisesti, hyväksy käyttöehdot ja kaikki käyttöoikeudet, joita tarvitaan vuorovaikutukseen itse laitteen kanssa.
- Jotta alkuasennus ja/tai rekisteröinti DAB-pilveen ja ohjaimen asennukseen onnistuu, sinun on luettava huolellisesti kaikki sovelluksen ohjeet ja noudatettava niitä.

Lataa sovellus  
**TÄÄLTÄ**



### 15.2. DAB-pilvipalvelun rekisteröinti

Jos sinulla ei vielä ole DAB-tiliä DAB-pilveen, rekisteröidy napsauttamalla asianmukaista painiketta sovelluksessa tai seuraamalla URL-osoitteen tietoja. Voimassa oleva sähköpostiosoite vaaditaan, ja saat aktivointilinkin vahvistettavaksi.

Syötä kaikki tähdellä merkityt pakolliset tiedot. Anna suostumus tietosuojakäytäntöön ja täytä vaaditut tiedot.

Rekisteröityminen DAB-pilveen on maksutonta, ja sen avulla saat hyödyllistä tietoa DAB-tuotteiden käytöstä.

### 15.3. Tuotteen kokoonpano

Tuote voidaan konfiguroida ja seurata erityisen sovelluksen kautta päämyymälöissä. Jos sinulla on epäilyksiä, siirry [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) verkkosivustolle opastaaksesi operaation läpi.

Sovellus opastaa asennusohjelmaa vaihe vaiheelta tuotteen ensimmäisen määrittämisen ja asennuksen läpi. Sovelluksen avulla voit myös päivittää tuotteesi ja nauttia DAB:n digitaalisista palveluista. Katso itse sovelluksen suorittaaksesi toiminnon loppuun.

## 16. ERITYISET KOKOONPANOT

### 16.1. Vertikaalinen kokoonpano

Poista 4 tukijalkaa pakkauksen alalokerosta ja ruuvaa ne kokonaan messinki-istumiinsa. Aseta järjestelmä paikalleen ottaen huomioon mitat:

- Vähintään 10 mm:n etäisyys järjestelmän pinnan E ja minkä tahansa seinän välillä on pakollinen ilmanvaihdon varmistamiseksi mukana toimitettujen ritilöiden läpi.
- Järjestelmän pinnan B ja esteen väliseksi etäisyydeksi suositellaan vähintään 270 mm, jotta takaiskuventtiilin huolto voidaan suorittaa järjestelmää irrottamatta.
- Järjestelmän pinnan A ja esteen väliseksi etäisyydeksi suositellaan vähintään 200 mm:n etäisyyttä, jotta ovi voidaan irrottaa ja päästä tekniseen osastoon.

Jos pinta ei ole tasainen, kierrä jalka, joka ei kosketa, irti ja säädä sen korkeutta, kunnes se koskettaa pintaa järjestelmän vakauden varmistamiseksi. Järjestelmä on itse asiassa asetettava turvalliseen ja vakaaseen asentoon varmistaen, että sen akseli on pystysuora: se ei saa olla kaltevassa asennossa.

#### 16.1.1. Asennus "pään yläpuolelle"



Järjestelmän pystysuora asennus on "pään yli", on suositeltavaa asentaa takaiskuventtiili järjestelmän imuosaan; Tämä mahdollistaa järjestelmän lataamisen.



Jos asennus on "pään yli", asenna imuputki vesilähteestä pumppuun siten, että vältetään hanhenkaulojen tai sifonien muodostuminen. Älä aseta imuputkea pumpun tason yläpuolelle (ilmakuulien muodostumisen välttämiseksi imuputkeen). Imuputken on vedettävä sisääntulossa vähintään 30 cm:n syvyyteen vedenpinnan alapuolelle ja sen on oltava vesitiivis koko pituudeltaan sähköpumppun sisääntuloon asti.

Mene tekniseen lokeroon ja poista täyttökorkki lisävarustetyökalun avulla tai ruuvimeisselillä. Täytä järjestelmä puhtaalla vedellä lastausluukun läpi ja päästä ilma ulos. Jos imuputken takaiskuventtiili on sijoitettu lähelle järjestelmän sisäänkäyntiluukkuun, järjestelmän täyttämiseen tarvittavan vesimäärän tulisi olla 2,2 litraa. On suositeltavaa asentaa takaiskuventtiili imuputken (jalkaventtiilin) päähän,

jotta se voidaan täyttää nopeasti myös lastauksen aikana. Tässä tapauksessa lastaukseen tarvittavan veden määrä riippuu imuputken pituudesta.

### 16.1.2. Asennus "pään alle"

Jos vesisäiliön ja järjestelmän välillä ei ole takaiskuventtiilejä (tai jos ne ovat auki), se latautuu automaattisesti heti, kun sen annetaan päästää loukkuun jäänyt ilma ulos. Joten täyttökorkin löysääminen tarpeeksi loukkuun jääneen ilman tuulettamiseksi antaa järjestelmän latautua kokonaan. Sinun on tutkittava toiminta ja suljettava lastausluukku heti, kun vesi tulee ulos (on kuitenkin suositeltavaa asentaa takaiskuventtiili imuputken osaan ja käyttää sitä lastaustoiminnan ohjaamiseen korkin ollessa auki). Vaihtoehtoisesti, jos imuputki pysäytetään suljetulla venttiilillä, lastaus voidaan suorittaa samalla tavalla kuin on kuvattu asennettavaksi pään päälle.

### 16.2. Vaakasuuntainen kokoonpano

Poista 4 tukijalkaa pakkauksen alalokerosta ja ruuvaa ne kokonaan messinki-istumiinsa. Aseta järjestelmä paikalleen ottaen huomioon mitat:

- Järjestelmän pinnan B ja esteen väliseksi etäisyydeksi suositellaan vähintään 270 mm, jotta takaiskuventtiilin huolto voidaan suorittaa järjestelmää irrottamatta.
- Järjestelmän pinnan A ja esteen väliseksi etäisyydeksi suositellaan vähintään 200 mm:n etäisyyttä, jotta ovi voidaan irrottaa ja päästä tekniseen osastoon.
- Vähintään 10 mm:n etäisyys järjestelmän pinnan D ja esteen välillä on pakollinen virtajohdon päästämiseksi ulos.

Jos pinta ei ole tasainen, kierrä jalka, joka ei kosketa, irti ja säädä sen korkeutta, kunnes se koskettaa pintaa järjestelmän vakauden varmistamiseksi. Järjestelmä on itse asiassa asetettava turvalliseen ja vakaaseen asentoon varmistaen, että sen akseli on pystysuora: se ei saa olla kaltevassa asennossa.

Tässä kokoonpanossa jompaakumpaa 2 suusta voidaan käyttää vaihtoehtona toiselle (asennuksen mukavuudesta riippuen) tai samanaikaisesti (kaksoissyöttöjärjestelmä). Poista siis suojukset ovista, joita aiot käyttää, lisävarustetyökalun avulla tai ruuvimeisselillä.

#### 16.2.1. Asennus "pään yläpuolelle"

Poista ruuvimeisselin avulla täyttöaukon korkki, joka lastausoven läpi täyttää järjestelmän puhtaalla vedellä ja päästää ilman ulos: optimaalisen täytön varmistamiseksi on kätevää avata myös tuotteen yläosassa oleva lastausluukku, jota käytetään pystysuoran kokoonpanon täyttämiseen, jotta kaikki ilma, joka muuten voisi jäädä loukkuun järjestelmän sisään, tyhjenetään kokonaan. Sulje aukot oikein, kun olet suorittanut toimenpiteen. On suositeltavaa asentaa takaiskuventtiili imuletkun (jalkaventtiiliin) päähän, jotta se voidaan myös täyttää kokonaan lastauksen aikana. Tässä tapauksessa lastausoperaatioon tarvittava vesimäärä riippuu imuletkun pituudesta.

#### 16.2.2. Asennus "pään alle"

Jos vesisäiliön ja järjestelmän välillä ei ole sulkuventtiilejä (tai ne ovat auki), järjestelmä latautuu automaattisesti heti, kun sen annetaan vapauttaa loukkuun jäänyt ilma. Löysää sitten täyttöaukon korkkia, kunnes tuuletusaukot antavat järjestelmän latautua täyteen. Toimintaa on valvottava ja lastausluukku on suljettava heti, kun vesi tulee ulos.

Vaihtoehtoisesti, jos imukanava katkaistaan suljetulla venttiilillä, lastaus voidaan suorittaa samalla tavalla kuin yläasennuksessa.

## 17. LISÄVARUSTE TYÖKALU

DAB toimittaa tuotteelle yhden tai useamman lisätyökalun (esim. avaimet, muut jne.), jotka ovat hyödyllisiä järjestelmän asennuksen aikana tarvittavien toimenpiteiden ja mahdollisten poikkeuksellisten huoltotoimenpiteiden suorittamiseen.

Lisätyökaluja käytetään:

- Dockin avaaminen ja sulkeminen (jos sellainen on)
- NRV:n poisto
- Lippiksen ohjailu
- liitäntäpaneelin suunta (jos siitä määrätään luvussa 12.1) tai avata lokeron ovi itse liitäntäpaneelin vieressä.



Kun avainta on käytetty, säilytä avain ja/tai sen osat niille varatussa lokerossa. Nähdä Viikuna. 2.



Jos avain katoaa tai vaurioituu, toimenpide voidaan suorittaa tuotetyypin mukaan sopivimmalla työkalulla: tavallinen kuusioavain, hylsyavain, litteäteräinen ruuvimeisseli, ristiteräinen ruuvimeisseli.

### 17.1. Esyboxin tekniset tiedot

Työkalu on sijoitettu tekniseen osastoon. Se koostuu 3 näppäimestä (Viikuna. 12):

- metalliavain, jossa on kuusikulmainen osa;
- litteä muovivain;
- lieriömäinen muovivain.

Avain "1" lisätään puolestaan näppäimen "3" loppuun "D". Ensimmäisellä käyttökerralla sinun on erotettava kaksi muovinäppäintä "2" ja "3", jotka toimitetaan sillan avulla (Viikuna. 12): katkaise silta "A" poistamalla leikkausjäännös 2 näppäimestä, jotta ei jää teräviä paloja, jotka voivat aiheuttaa vammat.

Käytä näppäintä "1" liittämätönsuuntaan par. 12.1. avain katoaa tai vaurioituu, toimenpide voidaan tehdä tavallisella 2 mm:n kuusiokoloavaimella (Viikuna. 14)

Kun kaksi muovivaihtoa on erotettu toisistaan, niitä voidaan käyttää asettamalla "2" yhteen avaimen "3" reiästä "B": kumpi reikä on kätevin toiminnasta riippuen. Tässä vaiheessa saat monitoimiristinäppäimen, jonka käyttö vastaa kutakin 4 päätä.

Jos haluat käyttää ristiavainta, sinun on asetettava käyttämätön avain "1" turvalliseen paikkaan, jotta se ei katoa, tai aseta se takaisin paikalleen avaimen "3" sisään toimintojen lopussa.

C-lopun käyttö: (Viikuna. 16)

Tämä on käytännössä oikean kokoinen suorakärkinen ruuvimeisseli järjestelmän pääliitäntöjen korkkien ohjaamiseen (1" ja 1"1/4). Käytetään ensimmäisessä asennuksessa korkkien poistamiseen suusta, johon haluat liittää järjestelmän; täyttöä varten, jos kyseessä on vaakasuora asennus; päästääksesi takaiskuventtiiliin, ... Jos avain katoaa tai vaurioituu, samat toimenpiteet voidaan suorittaa sopivan kokoisella suorakärkisellä ruuvimeisselillä.

Lopun "D" käyttö: (Viikuna. 16)

kuusikulmainen pistorasiapää, joka soveltuu korkin poistamiseen täytön suorittamiseksi pystysuorassa asennuksessa. Jos avain katoaa tai vahingoittuu, sama.

E-lopun käyttö: (Viikuna. 16)

Tämä on käytännössä oikean kokoinen suorakärkinen ruuvimeisseli moottorin akselin käyttökorkin ohjaamiseen ja, jos liittämätönsuuntaan nopeaa liittämistä varten on asennettu (par. 14.2), jotta voit käyttää avainta yhteyden katkaisemiseksi. Jos avain katoaa tai vaurioituu, samat toimenpiteet voidaan suorittaa sopivan kokoisella suorakärkisellä ruuvimeisselillä.

Loppuosan "F" käyttö: (Viikuna. 16)

Tämän työkalun toiminto on omistettu takaiskuventtiiliin huoltoon, ja se on kuvattu paremmin vastaavassa kappaleessa 20.

## 18. PAISUNTA-ASTIA

Järjestelmää täydentää integroitu paisuntasäiliö, jonka kokonaistilavuus on 2 litraa.

Paisuntasäiliön päätoiminnot ovat:

- tehdä järjestelmästä joustava suojaamaan sitä vesivarsalta;
- varmistaa vesivarasto, joka pienten vuotojen sattuessa ylläpitää järjestelmän painetta pidempään ja leviää tarpeettomasti
- järjestelmän uudelleenkäynnistäminen, joka muutoin olisi jatkuvaa; Kun apuohjelma kytketään päälle, varmista vedenpaine sekunteina, jotka järjestelmä kestää käynnistyäkseen ja saavuttaakseen oikean pyörimisnopeuden.

Integroidun paisuntasäiliön tehtävänä ei ole varmistaa vesivarastoa, joka vähentäisi järjestelmän toimenpiteitä (vesilaitoksen pyynnöt, ei järjestelmän vuoto). Järjestelmään on mahdollista lisätä haluamasi kapasiteetti omaava paisuntasäiliö, joka yhdistää sen syöttöjärjestelmän pisteeseen (ei imupisteeseen). Vaakasuorassa asennuksessa on mahdollista kytkeä käyttämätön toimitusaukko. Kun valitset säiliön, ota huomioon, että vapautuvan veden määrä riippuu myös parametreista SP ja RP, jotka voidaan asettaa järjestelmään (par. 13.2). Paisuntasäiliö esikuormitetaan paineilmalla venttiiliin kautta, johon tekniset osapuolet pääsevät käsiksi (Viikuna. 3).

Valmistajan paisuntasäiliön toimittama esijännitysarvo vastaa oletusarvoiksi asetettuja parametreja SP ja RP, ja joka tapauksessa se täyttää seuraavan yhtälön:

$$P_{AIR} = SP - RP - 0.7 \text{ bar}$$

Missä::

- $P_{AIR}$  : ilmanpaineen arvo baareina;
- SP = asetusarvo (kohta 3.0) palkissa
- RP = uudelleenkäynnistyspaineen aleneminen (par. 0.3) baareina

Joten valmistaja:

$$P_{AIR} = P_{AIR} = 3,0 - 0,3 - 0,7 = 2,7 \text{ baaria}$$

Jos parametreille SP ja/tai RP asetetaan eri arvot, säädetään ilmaa vapauttavan tai päästävän paisuntasäiliön venttiiliä, kunnes edellä oleva yhtälö täyttyy jälleen (esimerkiksi: SP=2.0bar; RP=0,3 bar; vapautta ilma paisuntasäiliöstä, kunnes venttiilissä saavutetaan 1,0 baarin paine).

Edellä olevan yhtälön noudattamatta jättäminen voi johtaa järjestelmän toimintahäiriöihin tai paisuntasäiliön sisällä olevan kalvon ennenaikaiseen rikkoutumiseen. Koska paisuntasäiliön tilavuus on vain 2 litraa, kaikki ilmanpaineen tarkistustoimenpiteet on suoritettava kytkemällä painemittari hyvin nopeasti: pieninä määrinä jopa rajoitetun ilmamäärän menetys voi aiheuttaa huomattavan paineen laskun.

Paisuntasäiliön laatu varmistaa asetetun ilmanpainearvon säilymisen, tarkista se vain kalibroinnin yhteydessä tai jos olet varma toimintahäiriöstä. Kaikki ilmanpaineen tarkistus- ja/tai nollaustoimenpiteet on suoritettava niin, että syöttöjärjestelmä ei ole paineen alainen: irrota pumppu virtalähteestä ja avaa pumppua lähinnä oleva vesijohto pitäen sitä auki, kunnes se ei enää anna vettä. Paisuntasäiliön erityinen rakenne takaa sen määrän ja keston ajan mittaan, erityisesti kalvon, joka on tyypillisesti tämän tyyppisten esineiden kuluva osa. Rikkoutumisen yhteydessä koko paisuntasäiliö on kuitenkin vaihdettava ja yksinomaan valtuutetun henkilöstön toimesta.

### 18.1. Paisuntasäiliön huolto

Katso kappale 18 toimenpiteet paisuntasäiliön ilmanpaineen tarkistamiseksi ja säätämiseksi ja sen vaihtamiseksi, jos se rikkoutuu.

Pääset paisuntasäiliön venttiiliin seuraavasti:

- Irrota erityisen huolto-osaston luukku (Viikuna. 1) irrottamalla 2 kiinnitysruuvia lisävarustetyökalulla. On suositeltavaa olla irrottamatta ruuveja kokonaan, jotta voit käyttää niitä oven poistamiseen. Varo pudottamasta ruuveja järjestelmän sisään, kun olet irrottanut oven (Viikuna. 14);
- liu'uta kumikorkki pois venttiilistä tai paisuntasäiliöstä;
- säädä venttiiliä;
- aseta kumikorkki uudelleen;
- Aseta ovi uudelleen ja kiristä 2 ruuvia.

### 19. MOOTTORIN AKSELI

Järjestelmän elektroninen ohjaus varmistaa sujuvan käynnistyksen, jotta vältetään mekaanisten osien liiallinen rasitus ja pidennetään siten tuotteen käyttöikää. Poikkeustapauksissa tämä ominaisuus voi aiheuttaa ongelmia pumpun käynnistämässä: jonkin ajan käyttämättömyyden jälkeen, ehkä järjestelmän tyhjentyessä, veteen liuenneet suolat olisivat voineet laskeutua ja muodostaa kalkkeutumista liikkuvan osan (moottorin akselin) ja pumpun kiinteän osan välille, mikä lisäsi vastustusta käynnistettäessä. Tässä tapauksessa voi riittää, että moottorin akselia autetaan käsin irrottautumaan kalkkeutumista. Tässä järjestelmässä toiminta on mahdollista, koska pääsy moottorin akselille ulkopuolelta on taattu ja akselin päässä on ura. Toimi seuraavasti:

- poista moottorin akselin käyttökorkki;
- aseta suorakärkinen ruuvimeisseli moottorin akselin uraan ja ohjaa kääntämällä 2 suuntaan;
- jos se kääntyy vapaasti, järjestelmä voidaan käynnistää;
- Jos kierto on estetty, sitä ei voi poistaa käsin, soita neuvontapalveluun.

### 20. TAKAISKUVENTTIILI

Järjestelmässä on integroitu takaiskuventtiili, joka on välttämätön oikean toiminnan kannalta. Kiinteiden kappaleiden tai hiekan läsnäolo vedessä voi aiheuttaa venttiilin ja siten järjestelmän toimintahäiriön. Vaikka on suositeltavaa käyttää makeaa vettä ja lopulta asentaa suodattimet tuloon, jos huomaat takaiskuventtiilin epänormaalin toiminnan, se voidaan poistaa järjestelmästä ja puhdistaa ja / tai vaihtaa seuraavasti:

- irrota virtalähde;
- tyhjennä järjestelmä;
- poista ruuvit, jos sellaisia on;
- poista korkki lisävarustetyökalulla (tai pihdeillä);
- Vedä venttiili ulos
- Puhdista venttiili juoksevan veden alla, varmista, että se ei ole vaurioitunut, ja vaihda se tarvittaessa;

Koska sylinteriampulli pysyy istuimellaan pitkään ja/tai siinä on sedimenttiä, sylinteriampullin irrottamiseen tarvittava voima saattaa olla sellainen, että se vahingoittaa lisätyökalua. Tässä tapauksessa se on tarkoituksellista, koska on parempi vahingoittaa työkalua kuin patruunaa. Jos avain katoaa tai vahingoittuu, sama toimenpide voidaan suorittaa pihdeillä.

Jos yksi tai useampi O-rengas katoaa tai vaurioituu takaiskuventtiilin huoltotoimenpiteiden aikana, ne on vaihdettava. Muuten järjestelmä ei ehkä toimi oikein.

## 21. VIANETSINTÄ



Ennen vikojen etsimisen aloittamista on tarpeen irrottaa pumpun virtalähde.

Vika	LED	Todennäköiset syyt	Korjaustoimenpiteitä
Pumppu käynnisty.	ei Punainen: pois päältä Valkoinen: pois päältä Sininen: pois päältä	Ei sähköä	Tarkista, onko pistorasiassa jännitettä, ja aseta pistoke uudelleen.
Pumppu käynnisty	ei Punainen: päällä Valkoinen: päällä Sininen: pois päältä	Akseli tukossa	Katso kappale 19 (moottorin akselin huolto).
Pumppu käynnisty.	ei Punainen: pois päältä Valkoinen: päällä Sininen: pois päältä	Hyödyllisyys korkeammalla tasolla kuin järjestelmän uudelleenikäynnistyspainetaso (par. 12).	Lisää järjestelmän uudelleenikäynnistyspainetasoa lisäämällä SP: tä tai vähentämällä RP: tä.
Pumppu pysähdy.	ei Punainen: pois päältä Valkoinen: päällä Sininen: pois päältä	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuoto järjestelmässä.</li> <li>• Juoksupyörä tai hydraulinen osa tukossa.</li> <li>• Ilman pääsy imuputkeen.</li> <li>• Viallinen virtausanturi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarkista järjestelmä, etsi ja poista vuoto.</li> <li>• Pura järjestelmä ja poista esteet (tukipalvelu).</li> <li>• Tarkista imuputki, etsi ja poista ilman pääsyn syy.</li> <li>• Ota yhteyttä neuvontakeskukseen.</li> </ul>
Riittämätön toimitus	Punainen: pois päältä Valkoinen: päällä Sininen: pois päältä	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imusyvyyden liian korkea.</li> <li>• Imuputki tukossa tai halkaisija riittämätön.</li> <li>• Juoksupyörä tai hydraulinen osa tukossa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imusyvyyden kasvaessa tuotteen hydraulinen suorituskyky heikenee (par. 12). Tarkista, voidaanko imusyvyyttä pienentää.</li> <li>• Käytä imuputkea, jonka halkaisija on suurempi (mutta ei koskaan pienempi kuin 1").</li> <li>• Tarkista imuputki, etsi tukehtumisen syy (tukos, kuiva mutka, vastakaltevuus,...) ja poista se.</li> <li>• Pura järjestelmä ja poista esteet (tukipalvelu).</li> </ul>
Pumppu käynnistyy ilman apuohjelmapyyntöä	Punainen: pois päältä Valkoinen: päällä Sininen: pois päältä	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuoto järjestelmässä.</li> <li>• Viallinen takaiskuventtiili.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarkista järjestelmä, etsi ja poista vuoto.</li> <li>• Huolla takaiskuventtiili kohdassa par. 20.</li> </ul>
Vedenpaine apuohjelman käynnistämisen yhteydessä ei ole välitön	Punainen: pois päältä Valkoinen: päällä Sininen: pois päältä	Paisuntasäiliö tyhjä (riittämätön ilmanpaine) tai kalvo on rikki	Tarkista ilmanpaine teknisen osaston venttiilin läpi. Jos vettä tulee ulos tarkastuksen aikana, alus on rikki: avustuspalvelu. Muussa tapauksessa palautetaan ilmanpaine yhtälön par. 18.
Kun apuohjelma kytketään päälle, virtaus laskee nollaan ennen pumpun käynnistymistä	Punainen: pois päältä Valkoinen: päällä Sininen: pois päältä	Ilmanpaine paisuntasäiliössä korkeampi kuin järjestelmän käynnistyspaine	Paisuntasäiliön paine kalibroidaan tai parametrit SP ja/tai RP konfiguroidaan siten, että yhtälö (par. 18).

## 21.1. Sulautetun elektroniikan vianmääritys



Ennen vikojen etsimisen aloittamista on tarpeen irrottaa pumpun virtalähde.

Vika	LED	Todennäköiset syyt	Korjaustoimenpiteitä
Näytössä näkyy BL	Punainen: päällä Valkoinen: päällä Sininen: pois päältä	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ei vettä.</li> <li>Pumppua ei pohjustettu.</li> <li>Asetuspistettä ei saavuteta asetetulla RM-arvolla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pohjusta pumppu ja tarkista, onko putkessa ilmaa. Tarkista, onko imu tai suodattimet tukossa.</li> <li>Määritä RM-arvo, jonka avulla asetusarvo voidaan saavuttaa</li> </ul>
Näytössä näkyy BP1	Punainen: päällä Valkoinen: päällä Sininen: pois päältä	Viallinen paineanturi	Ota yhteyttä neuvontakeskukseen
Näytössä näkyy BP2	Punainen: päällä Valkoinen: päällä Sininen: pois päältä	Viallinen paineanturi	Ota yhteyttä neuvontakeskukseen
Näytössä näkyy OC	Punainen: päällä Valkoinen: päällä Sininen: pois päältä	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liiallinen imeytyminen.</li> <li>Pumppu tukossa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neste liian tiheä. Älä käytä pumppua muihin nesteisiin kuin veteen.</li> <li>Ota yhteyttä neuvontakeskukseen.</li> </ul>
Näytössä näkyy PB	Punainen: päällä Valkoinen: päällä Sininen: pois päältä	<ul style="list-style-type: none"> <li>Syöttöjännite on liian alhainen.</li> <li>Liiallinen jännitteen lasku linjalla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista oikean syöttöjännitteen olemassaolo.</li> <li>Tarkista virtajohtojen osa.</li> </ul>
Näytössä näkyy: Paina  levittääksesi tätä määrittystä	Punainen: pois päältä Valkoinen: päällä Sininen: pois päältä	Yhdessä tai useammassa laitteessa on herkkiä parametreja, joita ei ole kohdistettu.	Paina  laitteen näppäintä, jolla on varmasti uusin ja oikea parametrien kokoonpano.

<b>1.</b>	<b>NYCKEL</b> .....	<b>282</b>
1.1.	Säkerhetsskyltar .....	282
<b>2.</b>	<b>ANVÄNDNINGSSOMRÅDE OCH PUMPBARA VÄTSKOR</b> .....	<b>282</b>
<b>3.</b>	<b>ALLMÄNT</b> .....	<b>282</b>
3.1.	Produktnamn .....	282
3.2.	Klassificering enligt European Reg.....	282
3.3.	Beskrivning .....	282
3.4.	Specifika produktreferenser.....	283
<b>4.</b>	<b>VARNINGAR OCH KVARSTÅENDE RISKER</b> .....	<b>283</b>
4.1.	Filter mot föroreningar som tillval .....	283
4.2.	Missbruk .....	283
4.3.	Spänningsförändrande delar .....	283
4.4.	Förfogande för produkter.....	283
<b>5.</b>	<b>LEDNING</b> .....	<b>283</b>
5.1.	Lagring.....	283
5.2.	Transport.....	284
<b>6.</b>	<b>INSTALLATION</b> .....	<b>284</b>
6.1.	Rekommenderade anlag .....	284
6.2.	VVS- och röranslutning.....	284
6.3.	Elektrisk koppling.....	284
<b>7.</b>	<b>IDRIFTTAGNING</b> .....	<b>285</b>
7.1.	Priming .....	285
7.2.	Start.....	285
7.3.	Försiktighetsåtgärder .....	285
<b>8.</b>	<b>UNDERHÅLL</b> .....	<b>285</b>
8.1.	Periodiska kontroller .....	286
8.2.	Tömning av systemet .....	286
8.3.	Modifieringar och reservdelar .....	286
8.4.	CE-märkning och minimiinstruktioner för DNA .....	286
<b>9.</b>	<b>FÖRKLARING OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b> .....	<b>287</b>
<b>10.</b>	<b>GARANTERA</b> .....	<b>287</b>
<b>11.</b>	<b>TEKNISKA DATA</b> .....	<b>288</b>
<b>12.</b>	<b>BESKRIVNING AV KONTROLLPANELEN</b> .....	<b>289</b>
12.1.	Kontrollpanelens orientering.....	289
12.2.	Drift av fyllningssystem.....	289
12.3.	Operation.....	290
<b>13.</b>	<b>KONTROLLBORD</b> .....	<b>290</b>
13.1.	Meny.....	290
13.1.1.	Menyns struktur .....	291
13.1.2.	Direkt åtkomst .....	292
13.1.3.	Åtkomst efter namn .....	292
13.1.4.	Struktur för menysidorna.....	293
13.1.5.	Blockering av parameterinställning med lösenord .....	294
13.1.6.	Aktivera och inaktivera motorn.....	294
13.2.	Innebörden av de enskilda parametrarna .....	294
13.2.1.	Menyn Användare.....	295
13.2.2.	Menyn Monitor .....	296
13.2.3.	Meny med börvärde .....	296
13.2.4.	Manuell meny.....	297
13.2.5.	Menyn Installatör.....	298
13.2.6.	Menyn Teknisk assistans.....	300
13.3.	Skyddssystem .....	305
13.3.1.	Beskrivning av blockeringar .....	306
13.3.2.	Anti-Cycling (Skydd mot kontinuerliga cykler utan begäran om verktyg).....	306
13.3.3.	Frostskyddsmedel (skydd mot frysning av vatten i systemet).....	306
13.3.4.	Låsningfria bromsar: Skydd mot lång blockering av pumpen .....	306
13.3.5.	"BP1" "BP2" Blockering på grund av fel på trycksensorena .....	306
13.3.6.	"PB" Blockering på grund av matningsspänning utanför specifikationerna .....	306
13.3.7.	"SC"-blockering på grund av kortslutning mellan motorfaserna.....	306

13.3.8.	Manuell återställning av feltillstånd .....	306
13.3.9.	Självåterställning av feltillstånd .....	307
<b>13.4.</b>	<b>Drift med styrenhet .....</b>	<b>307</b>
13.4.1.	Funktionalitet tillgänglig från kontrollboxen .....	307
13.4.2.	Elektriska anslutningar till användaringångar och utgångar .....	308
13.4.3.	Ställa in funktioner från styrenheten .....	308
13.4.4.	Para ihop och koppla bort pumpen med styrenheten .....	308
<b>13.5.</b>	<b>Återställning och fabriksinställningar .....</b>	<b>308</b>
13.5.1.	Allmän systemåterställning .....	308
13.5.2.	Fabriksinställningar .....	308
13.5.3.	Återställa fabriksinställningarna .....	308
<b>14.</b>	<b>SÄRSKILDA INSTALLATIONER .....</b>	<b>309</b>
14.1.	Inaktiverar självsugning .....	309
14.2.	Installation med snabbanslutning .....	309
14.3.	Flera uppsättningar.....	310
14.3.1.	Introduktion till multipumpsystem.....	310
14.3.2.	Att göra ett multipumpsystem .....	310
14.3.3.	Trådlös kommunikation.....	310
14.3.4.	Anslutning och inställning av de fotokopplade ingångarna .....	310
14.3.5.	Parametrar för multipump .....	310
14.3.6.	Första starten av multipumpsystemet .....	311
14.3.7.	Justering av flera pumpar .....	311
14.3.8.	Tilldela startordningen.....	311
14.3.9.	Maximal omkopplingstid.....	311
14.3.10.	Att nå den maximala inaktivitetstiden.....	312
14.3.11.	Reserver och antal enheter som deltar i pumpningen .....	312
14.3.12.	Trådlös kontroll .....	312
<b>15.</b>	<b>APP-, MOLN- OCH PROGRAMUPPDATERING .....</b>	<b>312</b>
15.1.	Nedladdning och installation av appar.....	312
15.2.	Registrering i DAB-moln .....	313
15.3.	Produktens konfiguration.....	313
<b>16.</b>	<b>SPECIFIKA KONFIGURATIONER .....</b>	<b>313</b>
16.1.	Vertikal konfiguration .....	313
16.1.1.	Installation "ovanför huvudet" .....	313
16.1.2.	Installation "under huvudet" .....	313
16.2.	Horisontell konfiguration .....	314
16.2.1.	Installation "ovanför huvudet" .....	314
16.2.2.	Installation "under huvudet" .....	314
<b>17.</b>	<b>TILLBEHÖR VERKTYG.....</b>	<b>314</b>
17.1.	Specifikationer för Esybox .....	314
<b>18.</b>	<b>EXPANSIONSKÄRL .....</b>	<b>315</b>
18.1.	Underhåll av expansionskärl .....	316
<b>19.</b>	<b>MOTORISK AXEL.....</b>	<b>316</b>
<b>20.</b>	<b>BACKVENTIL.....</b>	<b>316</b>
<b>21.</b>	<b>FELSÖKNING .....</b>	<b>316</b>
21.1.	Felsökning för inbyggd elektronik.....	317

## 1. NYCKEL

### 1.1. Säkerhetsskyltar

Symbolerna som visas nedan används (om relevant) i instruktionsboken. Dessa symboler har infogats för att varna användarpersonal för möjliga källor till fara.

Underlåtenhet att följa symbolerna kan leda till personskada, dödsfall och/eller skada på maskinen eller utrustningen.

I stort sett finns det tre typer av signaler (Bord 1).

Symbol	Form	Typ	Beskrivning
	Inramad triangulär form	Varningsskyltar	Ange krav som rör befintliga eller möjliga riskkällor
	Cirkulär ram	Förbudsskyltar	De ställer krav på åtgärder som måste undvikas
	Cirkeln är sluten	Obligatoriska skyltar	Ange information som är obligatorisk att läsa och följa
	Cirkulär ram	Information	Ange användbar information, förutom de typer av fara/förbud/skyldighet

Bord 1 Typologi för säkerhetsskyltar

Beroende på vilken information som ska överföras kan skyltarna innehålla symboler som genom att associera idéer hjälper till att förstå typen av fara, förbud eller skyldighet.

Följande symboler har använts i diskussionen:



#### **VARNING, ALLMÄN FARA.**

Underlåtenhet att respektera instruktionerna som följer kan orsaka skada på personer och egendom.



#### **VARNING, ELEKTRISK FARA.**

Underlåtenhet att respektera instruktionerna som följer kan orsaka en situation med allvarlig risk för personlig säkerhet. Var försiktig så att du inte kommer i kontakt med elektricitet.



**Anteckningar och allmän information. Läs följande instruktioner noggrant innan du använder och installerar maskinen.**

DAB Pumps gör alla rimliga ansträngningar för att säkerställa att innehållet i denna manual (t.ex. illustrationer, texter och data) är korrekt, korrekt och aktuellt. Ändå kanske de inte är fria från fel och kanske inte är fullständiga eller uppdaterade när som helst. Företaget förbehåller sig därför rätten att göra tekniska ändringar och förbättringar över tid, även utan föregående meddelande.

DAB Pumps tar inget ansvar för innehållet i denna manual om det inte senare bekräftas skriftligen av företaget.

## 2. ANVÄNDNINGSSOMRÅDE OCH PUMPBARA VÄTSKOR

Enheten är designad och byggd för att endast pumpa vatten, fritt från explosiva ämnen och fasta partiklar eller fibrer, med en densitet på 1000 kg/m<sup>3</sup>, kinematisk viskositet lika med 1 mm<sup>2</sup>/s och icke-kemiskt aggressiva vätskor. Användning med andra vätskor är endast tillåten med tillverkarens tillstånd.

## 3. ALLMÄNT

**3.1. Produktnamn**  
ESYBOX (ESYBOX)

**3.2. Klassificering enligt European Reg.**  
BOOSTER

### 3.3. Beskrivning

Produkten är ett integrerat system som består av en flerstegs elektrisk centrifugalpump, en elektronisk krets som styr den och en expansionstank.

### 3.4. Specifika produktreferenser

Om produkten har integrerad elektronik, se kapitel 12 BESKRIVNING AV KONTROLLPANELEN.

Om produkten har en integrerad expansionskärl se kapitel 18 EXPANSIONSKÄRL.

För tekniska data, se skylten med tekniska data eller det dedikerade kapitlet 11 TEKNISKA DATA.

## 4. VARNINGAR OCH KVARSTÅENDE RISKER



Kontrollera att alla inre delar av panelen (komponenter, ledningar etc.) är helt fria från spår av fukt, oxid eller smuts: rengör vid behov noggrant och kontrollera effektiviteten hos alla komponenter i panelen. Byt vid behov ut alla delar som inte är helt effektiva.



Innan du arbetar på den elektriska eller mekaniska delen av systemet, koppla alltid bort elnätet voltage. Vänta tills indikatorlamporna på kontrollpanelen slocknar innan du öppnar apparaten. DC-mellankretskondensatorn förblir laddad med farligt hög spänning även efter att nätspänningen stängts av. Endast fast anslutna nätverksanslutningar är tillåtna. Apparaten måste vara jordad (IEC 536 klass 1, NEC och andra relevanta standarder).



Innan du arbetar på utrustningen, koppla bort strömförsörjningen och se till att det inte finns några läckor av vätskor och/eller gaser i den omgivande miljön. Öppna eller använd inte i närvaro av voltage.



Vissa funktioner kanske inte är tillgängliga, beroende på programvaruversion.

### 4.1. Filter mot föroreningar som tillval

Om du inte är säker på att det inte finns några främmande föremål i vattnet som ska pumpas, installera ett filter vid systemets inlopp som är lämpligt för att stoppa föroreningar.



**Installationen av ett sugfilter leder till en minskning av systemets hydrauliska prestanda proportionell mot det tryckfall som induceras av själva filtret (i allmänhet ju större filtreringskraft, desto större minskning av prestanda).**

### 4.2. Missbruk

Utrustningen är konstruerad för att endast användas för de ändamål som beskrivs i lämpligt avsnitt i manualen (avsnitt 2). Andra användningar än de som beskrivs i denna handbok ska betraktas som felaktiga och överensstämmer därför inte med säkerhetsföreskrifterna.



#### **UPPMÄRKSAMHET!**

**Felaktig användning kan leda till personskador, dödsfall och/eller skada på utrustning eller system.**

Nedan följer ett antal möjliga felanvändningar som kan resultera i personskada eller skada på maskinen eller utrustningen, för vilka, DAB Pumps. S.p.A. är inte ansvarig och avvisar allt ansvar:

- Obehöriga ändringar eller utbyten av utrustningsdelar;
- Underlåtenhet att följa säkerhetsinstruktionerna;
- Underlåtenhet att följa instruktionerna angående installation, användning, drift, underhåll, reparation eller när dessa operationer utförs av okvalificerad personal;
- Användning av felaktiga och inkompatibla material eller hjälputrustning;
- Underlåtenhet att följa arbetsplatsens säkerhetsregler eller tillämpliga lagbestämmelser.

### 4.3. Spänningsförande delar

Se säkerhetshäftet som medföljer förpackningen.

### 4.4. Förfogande för produkter

Denna produkt eller dess delar måste kasseras enligt instruktionerna i WEEE-avfallsbladet som ingår i förpackningen.

## 5. LEDNING

### 5.1. Lagring

Alla pumpar måste förvaras på en täckt, torr plats med så konstant luftfuktighet som möjligt, fri från vibrationer och damm. De levereras i sin originalförpackning där de måste förbli fram till installationstillfället. Om så inte är fallet, stäng försiktigt sug- och utloppsporten. Produkten fungerar korrekt med en skillnad mellan omgivnings- och vätsketemperaturer på högst 30°C (med omgivningstemperaturen högre än vätsketemperaturen). Förutom denna temperaturskillnad får luftfuktighetsgränsen inte överstiga 50 %, annars finns det risk för att kondens bildas, vilket kan orsaka irreparabel skada på det elektroniska kortet.



**Produkten kan utrustas med tillbehöret Esycover, som kan köpas separat och används när pumpen installeras i delvis skyddade miljöer.**

## 5.2. Transport

Undvik att utsätta produkten för onödiga stötar och kollisioner.

## 6. INSTALLATION

- Pumparna kan innehålla små mängder restvatten från testning.
- Vi rekommenderar att du tvättar dem kort med rent vatten innan den slutliga installationen.
- Den elektriska pumpen måste installeras på en välventilerad plats och med en omgivningstemperatur som inte är högre än den som anges i de tekniska specifikationerna för varje produkt.
- En solid förankring av pumpen till basen stöder absorptionen av eventuella vibrationer som skapas av pumpens drift.
- Låt inte metallrören överföra överdriven stress till pumpportarna för att inte skapa deformation eller brott.
- Det är alltid en bra idé att placera pumpen så nära vätskan som ska pumpas som möjligt.
- Pumpen måste installeras under förhållanden som är lämpliga för produktens särdrag.
- Systemet kan suga in vatten vars nivå inte överstiger ett djup av 8 m (höjd mellan vattennivån och pumpens sugport)
- Det rekommenderas att utföra installationen enligt instruktionerna i manualen i enlighet med de lagar, direktiv och förordningar som gäller på användningsplatsen och beroende på applikation.
- Pumpen är inte självsugande. Den är lämplig för sugning från tankar eller ansluten till akvedukten vid nylansering där det är möjligt enligt lokala bestämmelser.

Produkten i fråga innehåller en växelriktare inuti vilken det finns likspänningar och strömmar med högfrekventa komponenter.

Jordfelsbrytaren som skyddar systemet måste vara korrekt dimensionerad enligt de egenskaper som anges i Bord 3. För växelriktare med trefas strömförsörjning rekommenderar vi en jordfelsbrytare som också är skyddad mot olämpliga utlösningar.

Följ noggrant rekommendationerna i detta kapitel för att uppnå korrekt el-, VVS- och mekanisk installation. Innan du påbörjar någon installation, se till att du har stängt av strömmen till kraftledningen. Följ strikt de strömförsörjningsvärden som anges på den elektriska typskylten.

### 6.1. Rekommenderade anlag

Avstängningsventiler ska monteras uppströms och nedströms pumpen för att undvika att behöva tömma systemet vid underhåll av pumpen. För väggmontering, följ instruktionerna nedan:

- Denna produkt är redan designad för att installeras upphängd på väggen med hjälp av en DAB-tillbehörskit som köps separat.

### 6.2. VVS- och röranslutning

Gör inloppsanslutningen till systemet genom sugporten som anges i Fikon. 1 och ta sedan bort locket med hjälp av ett tillbehörsverktyg eller en skruvmejsel.

Gör anslutningen till systemets utgång genom utloppsporten som anges i Fikon. 1 och ta sedan bort locket med hjälp av ett tillbehörsverktyg eller en skruvmejsel.

Alla hydrauliska anslutningar från systemet till systemet som det kan anslutas till är av typen 1" invändig gänga.



Om du tänker ansluta produkten till anläggningen med kopplingar som har en diameter som är större än det normala 1" röret (t.ex. ample ringmuttern vid kopplingar i 3 delar), se till att 1" Gas hangänga på kopplingen sticker ut minst 25 mm från ovanstående diameter (Fikon. 6).

Med hänvisning till dess läge i förhållande till det vatten som ska pumpas kan installationen av systemet definieras "ovanför huvudet" eller "under huvudet". I synnerhet definieras installationen "ovanför huvudet" när pumpen placeras på en nivå som är högre än det vatten som ska pumpas (t.ex. pump på ytan och vatten i en brunn). Vice versa är det "under huvudet" när pumpen placeras på en nivå som är lägre än vattnet som ska pumpas (t.ex. överliggande cistern och pump under). Se kapitel 16 SPECIFIKA KONFIGURATIONER.

### 6.3. Elektrisk koppling



Varning: Följ alltid säkerhetsföreskrifterna!



En enhet måste tillhandahållas i strömförsörjningsnätet som säkerställer fullständig fränkoppling under förhållandena för övervolymtage kategori III. När omkopplaren är i öppet läge måste separationsavståndet för varje kontakt överensstämma med instruktionerna i tabellen på sidan 284:

Minsta avstånd mellan strömbrytarkontakterna		
Strömförsörjningsområde (V)	> 127 och ≤ 240	> 240 och ≤ 480
Minsta avstånd (mm)	> 3	> 6

Bord 2



Se till att elnätet voltage motsvarar CE-märkningen voltage (teknisk skylt) för produkten.



Med enheten på full kapacitet, kontrollera att strömmen som absorberas av motorn inte överstiger den för CE-märkningen (teknisk skylt).



För att förbättra immuniteten mot eventuellt utstrålat buller till annan utrustning, rekommenderas att du använder en separat elektrisk ledning för att driva produkten.

Produkten i fråga innehåller en växelriktare inuti vilken det finns likspänningar och strömmar med högfrekventa komponenter (se tabell på sidan 3).

Typologi för möjliga jordfelsströmmar				
	Växla	Pulserande enpolig	Direkt	Med högfrekventa komponenter
När det gäller enfas växelriktare	•	•		•
När det gäller trefas växelriktare	•	•	•	•

Bord 3

## 7. IDRIFTTAGNING

Öppna sugventilen helt på pumpen och aktivera sedan systemet.

### 7.1. Priming

Starta inte pumpen utan att ha fyllt den helt med vätska, förutsatt att den är helt fylld, med rent vatten, genom lämpligt hål, efter att du har tagit bort påfyllningslocket.



**Torrkörning orsakar irreparabel skada på den mekaniska tätningen.  
Påfyllningslocket måste sedan skruvas tillbaka försiktigt.**

Om produkten är utrustad med programvaruassisterad priming, se kapitel 12.2 Drift av fyllningssystem.

### 7.2. Start

Följ dessa steg för den första starten:

- För att börja korrekt, se till att du har följt instruktionerna i följande stycken: 6 INSTALLATION e 7 IDRIFTTAGNING och dess underavsnitt;
- Kontrollera den faktiska närvaron av vatten;
- Tillhandahålla elektrisk kraft;
- Om det finns inbyggd elektronik, följ instruktionerna (se kapitel 13 KONTROLLBORD).

### 7.3. Försiktighetsåtgärder

I händelse av att varmvatten ska pumpas, stoppa pumpen endast efter att värmekällan har uteslutits och låt en tidsperiod förflöta så att vätskans temperatur sjunker till acceptabla värden, för att inte skapa för stora temperaturökningar inuti pumphuset.

För en längre period av avstängning, stäng sugrörets avstängningsanordning och vid behov, om sådan finns, alla extra styranslutningar. Om långa perioder av inaktivitet förväntas, planera kortvariga idriftagningscykler för att undvika försämring och funktionsfel.

**FROSTRISK:** när pumpen förblir inaktiv under en längre tid vid en temperatur under 0°C, är det nödvändigt att fortsätta med fullständig tömning av pumphuset genom avtappningspluggen för att undvika sprickbildning i de hydrauliska komponenterna. Denna operation rekommenderas också vid långvarig inaktivitet vid normal temperatur.

Kontrollera att vätskespillet inte skadar egendom eller människor, särskilt i system som använder varmt vatten. Stäng inte avtappningspluggen förrän pumpen används igen. Att börja efter en lång period av inaktivitet kräver upprepning av de operationer som beskrivs i stycket 7.2 som anges ovan. För att undvika onödig överbelastning av motorn, kontrollera noggrant att densiteten hos den pumpade vätskan motsvarar den som användes i designfasen: kom ihåg att den effekt som absorberas av pumpen ökar proportionellt mot densiteten hos den transporterade vätskan.

## 8. UNDERHÅLL

Innan du påbörjar något arbete på systemet, koppla bort strömförsörjningen och vänta minst 5 minuter. Systemet är undantaget från rutinunderhåll. I händelse av att det är nödvändigt att tömma vätskan för att utföra underhåll, kontrollera att läckaget av vätskan inte skadar egendom eller människor, särskilt i system som använder varmt vatten. Dessutom måste de lagstadgade bestämmelserna för bortskaffande av skadliga vätskor följas. Efter en lång tids drift kan det finnas vissa svårigheter att demontera de delar som kommer i kontakt med vatten: använd för detta ändamål ett speciellt lösningsmedel som finns på marknaden och, om möjligt, en lämplig extraktor. Det rekommenderas att inte tvinga på de olika delarna med olämpliga verktyg.

### 8.1. Periodiska kontroller

Produkten vid normal drift kräver ingen form av underhåll. Det är dock tillrådligt att regelbundet kontrollera strömabsorptionen, det manometriska huvudet med munnen stängd och den maximala flödes hastigheten, vilket gör att du kan identifiera fel eller slitage i förväg. Den mekaniska tätningen kräver normalt inget kontrollsteg. Du behöver bara kontrollera att det inte finns något läckage av något slag. Om det finns en annan tätning, kontrollera den dedikerade bilagan.

UNDERHÅLL, KONTROLLER, KONTROLLER OCH RENGÖRING	PERIODICITET
<b>Expansionskärl</b> Det rekommenderas att kontrollera förspänningen för den interna expansionstanken (minst).	Halvårsvis

### 8.2. Tömning av systemet

Om du vill tömma ut vattnet ur systemet, fortsätt enligt följande:

- 1 Koppla bort strömförsörjningen;
- 2 Slå på leveranskranen som stängs till systemet för att ta bort trycket från systemet och tömma det så mycket som möjligt;
- 3 Om det finns en backventil omedelbart nedströms från systemet (rekommenderas alltid), stäng den så att du inte släpper ut vattnet som finns i anläggningen mellan systemet och den första påslagna kranen;
- 4 Avbryt sugröret i den punkt som är närmast systemet (det rekommenderas alltid att ha en backventil omedelbart uppströms från systemet) för att inte tömma hela sugsystemet;
- 5 Ta bort dräneringslocket och släpp ut vattnet inuti;
- 6 Vattnet som är instängt i tillförselsystemet nedströms från backventilen som är integrerad i systemet kan rinna ut när systemet kopplas bort eller när locket på den andra leveransen tas bort (om det inte används).

Även om det i huvudsak dräneras, kan systemet inte driva ut allt vatten som det innehåller. Vid hantering av systemet efter tömning kan det troligen läcka ut några små mängder vatten från systemet.

### 8.3. Modifieringar och reservdelar

Varje ändring som görs utan föregående godkännande befriar tillverkaren från allt ansvar.

Endast om det finns en integrerad strömkabel, i händelse av skada på densamma, måste reparationen utföras av specialiserad personal för att förhindra risk.

### 8.4. CE-märkning och minimiinstruktioner för DNA

<b>DAB</b>		
<small>DAB PUMPS S.p.A. Via Marco Polo, 14 35035 Mestrino (PD) - Italy - R.E.A. n. 328200</small>		
<b>esybox</b>	N. 2.yyww 50/60 Hz	1~220-240V I. Cl. F   IP X4
Q max: 120 l/min 32 gpm	P 1550.0 W 10 A	  <small>UK Importer: DAB Pumps Ltd. 6 Ribwort Court Colchester Essex CO4 8WN</small>
H max: 60 m 197 ft	T amb. 50°C/122°F T liq. 40°C/104°F S1	
H min: 0 m 0 ft		 
Cod. 60161953    Made in Italy    SN: 123456789		

*Bilden är endast för representativa ändamål*

Se produktkonfiguratorn (DNA) som finns på DAB PUMPS webbplats.

Plattformen låter dig söka efter produkter efter hydraulisk prestanda, modell eller artikelnummer. Tekniska datablad, reservdelar, användarmanualer och annan teknisk dokumentation kan erhållas.



<https://dna.dabpumps.com/>



## 9. FÖRKLARING OM ÖVERENSSTÄMMESE

För den produkt som anges i kapitel 3.1 intygar vi att enheten som beskrivs i denna bruksanvisning och som marknadsförs av oss överensstämmer med relevanta EU-hälsa- och säkerhetsbestämmelser.

En detaljerad och uppdaterad försäkran om överensstämmelse finns tillgänglig med produkten.

Om produkten modifieras på något sätt utan vårt medgivande kommer detta uttalande att bli ogiltigt.

## 10. GARANTERA

DAB förbinder sig att se till att dess produkter överensstämmer med vad som har avtalats och är fria från ursprungliga fel och fel i samband med deras konstruktion och/eller tillverkning som gör dem olämpliga för den användning som de normalt är avsedda för.

För mer information om den rättsliga garantin, läs DAB-garantivillkoren som finns publicerade på webbplatsen <https://www.dabpumps.com/en> eller begär ett tryckt exemplar genom att skriva till adresserna som anges i avsnittet "Kontakt".

## BILAGA AVSNITT

## 11. TEKNISKA DATA

ESYBOX (ESYBOX)		
Elektrisk strömförsörjning	Spänning	1~ 220-240 VAC
	Frekvens	50/60 Hz
	Maximal ström	10 A
	Maximal effekt	1550 W
	Läckström till jord	< 2,5 mA
Konstruktionens egenskaper	Overgripande mått	565x265x352 mm utan fötter
	Tom vikt (exklusive förpackning)	24,8 kg
	Skyddsklass	IP X4
	Klass för motorisolering	F
Hydraulisk prestanda	Maximalt huvud	65 meter
	Maximalt flöde	120 l/min
	Priming	< 5 min på 8m
Arbetsvillkor	Maximalt arbetstryck	8 bar
	Vätsketemperatur max	40 °C *
	Omgivningstemperatur max	50 °C
	Temperatur i lagringsmiljö	-10÷60 °C
Funktionalitet och skydd	Konstant tryck	
	Trådlös kommunikation	
	Skydd mot torrkorning	
	Skydd mot frost	
	Skydd mot cykling	
	Skydd mot överbelastning av motor	
	Skydd mot onormal matning voltages	
	Skydd mot övertemperatur	

Bord 4: Tekniska data

\* Endast WRAS-godkänt kallvatten

## 12. BESKRIVNING AV KONTROLLPANELEN

Den elektroniska styrningen som är integrerad i systemet är av typen med växelriktare och den använder sig av flödes-, tryck- och temperatursensorer, som också är integrerade i systemet. Med hjälp av dessa sensorer slås systemet på och av automatiskt enligt bolagets behov och det kan upptäcka feltilstånd, för att förhindra och indikera dem. Inverterstyrningen säkerställer olika funktioner, varav de viktigaste för pumphuset är att upprätthålla ett konstant tryckvärde vid leverans och energibesparing. Växelriktaren kan:

- Håll trycket i en hydraulkrets konstant genom att variera elektropumpens rotationshastighet. Vid drift utan växelriktare kan elektropumpen inte modulera och när det finns en ökning av begäran om flöde minskar trycket nödvändigtvis, eller vice versa; Detta innebär att trycken är för höga vid låga flödeshastigheter eller för låga när det finns en ökad efterfrågan på flöde.
- Genom att variera rotationshastigheten enligt den momentana begäran från bolaget, begränsar växelriktaren den effekt som tillförs elektropumpen till det minimum som krävs för att säkerställa att begäran uppfylls. Drift utan växelriktare innebär istället att elektropumpen alltid och endast drift sker vid maximal effekt.

Systemet är konfigurerat av tillverkaren för att tillgodose de flesta installationsfall, det vill säga:

- Typ av produkt: booster;
- Drift: konstant tryck;
- Börvärde [SP]: önskat värde för konstant tryck. Värde konfigurerat av tillverkaren **SP = 3,0 bar**;
- Återstartstryck: Minskning av trycket för att starta om. Värde konfigurerat av tillverkaren **RP = 0,3 bar**;
- Anti-cykelfunktion: Värde konfigurerat av tillverkaren **Inaktivera**

För definitionen av parametrarna SP och RP har trycket vid vilket systemet startar värdet:

$$P_{\text{START}} = SP - RP = 3.0 - 0.3 = 2.7 \text{ Bar}$$

Systemet fungerar inte om verktyget ligger på en höjd som är högre än motsvarande i meter vattenpelare för Pstart (tänk på 1 bar = 10 m vattenpelare): för standardkonfigurationen, om verktyget är på en höjd av minst 27 m, startar inte systemet.

### 12.1. Kontrollpanelens orientering

Kontrollpanelen är utformad för att placeras i den mest läsbara riktningen för användaren: den fyrkantiga formen gör att den kan roteras 90° gånger 90° (Fikon. 7).

- Skruva loss de 4 skruvarna i panelens hörn med tillbehörsverktyget (om det medföljer) eller en vanlig torxnyckel.
- Ta inte bort skruvarna helt, det rekommenderas att endast skruva loss dem från gängan på produktens kropp.
- Var försiktig så att du inte tappar skruvarna i systemet.
- Flytta panelen, var noga med att inte sträcka ut signalkabeln.
- Byt ut panelen i sitt säte med den valda riktningen, var noga med att inte klämma kabeln.
- Dra åt de 4 skruvarna med tillbehörsverktyget (om det medföljer) eller en vanlig torxnyckel.

### 12.2. Drift av fyllningssystem

Fyllningen av en pump är den fas under vilken maskinen försöker fylla kroppen och sugröret med vatten. Om operationen lyckas kan maskinen arbeta regelbundet.

När pumpen har fyllts och enheten har konfigurerats är det möjligt att ansluta strömförsörjningen efter att ha öppnat minst ett verktyg vid leverans under de första 15 sekunderna. Om ett vattenflöde detekteras vid leverans fylls pumpen och börjar sitt vanliga arbete. Detta är det typiska fallet av installation under huvudet. Verktyget som öppnades vid leverans från vilket det pumpade vattnet kommer ut kan stängas. Om ett regelbundet flöde i leveransen inte detekteras efter 10 sekunder, ber systemet om bekräftelse för att gå in i primingproceduren (typiskt fall av installation ovanför huvudet).

När  pumpen trycks in går den in i primingproceduren: den börjar arbeta under en maximal tid på 5 minuter under vilken säkerhetsblocket för torr drift inte löser ut. Grundningstiden beror på olika parametrar, varav de mest inflytelserika är djupet på vattennivån som den drar från, sugrörets diameter, sugrörets vattentäthet. Under förutsättning att ett sugrör används som inte är mindre än 1" och att det är väl förseglat (utan hål eller skarvar från vilka det kan ta in luft). Så snart produkten upptäcker ett regelbundet flöde i leveransen lämnar den grundningsproceduren och börjar sitt vanliga arbete. Verktyget som öppnades vid leverans från vilket det pumpade vattnet kommer ut kan stängas. Om produkten fortfarande inte är grundad efter 5 minuter av proceduren skickar gränssnittsdisplayen ett felmeddelande. Koppla bort strömförsörjningen, ladda produkten och tillsätt nytt vatten, vänta 20 minuter och upprepa proceduren från det ögonblick du sätter i kontakten i uttaget.

Tryck på  bekräfta att du inte vill starta primingproceduren. Produkten förblir i larmstatus.



Fikon. 17: Popup-fönster för grundinställning

### 12.3. Operation

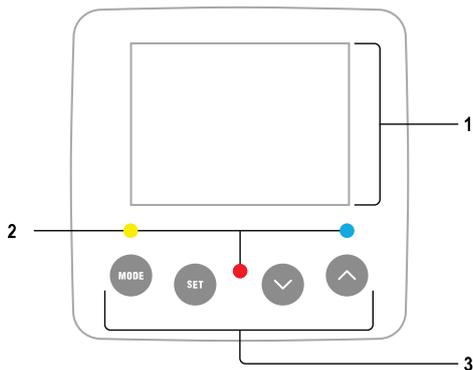
När elektropumpen är fylld startar systemet regelbunden drift enligt de konfigurerade parametrarna: det startar automatiskt när kranen slås på, levererar vatten med det inställda trycket (SP), håller trycket konstant även när andra kranar är påslagna, stannar automatiskt efter tiden T2 när avstängningsvillkoren har uppnåtts (T2 kan ställas in av användaren).

### 13. KONTROLLBORD

Användargränssnittet består av en knappsats med 320x240 pixlar LCD-skärm och med POWER, COMM, ALARM varningslampor, respektive vitt, blått och rött.

Displayen visar enhetens värden och status, med indikationer på funktionaliteten hos de olika parametrarna.

Tangenternas funktioner sammanfattas nedan:



Fikon. 18

#### 1 – Skärm

#### 2 - Lysdiod

- Tänds med ett fast ljus när maskinen är påslagen.  
Blinkar när maskinen är inaktiverad

---

- Tänds med ett fast sken när trådlös kommunikation används och fungerar korrekt.
- Blinkar med en långsam frekvens när kommunikation inte är tillgänglig.  
Blinkar med en hög frekvens under anslutning till andra trådlösa enheter.  
Av om kommunikation inte används.

---

- Tänds med ett fast sken när maskinen blockeras av ett fel

#### 3 – Knappar

- **MODE** Med knappen kan du gå vidare till nästa objekt i samma meny.  
Om du håller den intryckt kan du hoppa till föregående menyalternativ.

---

- **SET** Knappen låter dig lämna den aktuella menyn

---

- **↑** Tryck för att bläddra i menyn.  
Tryck för att öka den valda parameter.  
Tryck och håll ned för att öka ökningshastigheten.

---

- **↓** Tryck för att bläddra i menyn.  
Tryck för att minska den valda parameter.  
Tryck och håll ned för att öka minskningshastigheten.



När **↑** knappen eller tangenten **↓** trycks in ändras det valda värdet och sparas omedelbart i det permanenta minnet (EEPROM). Om maskinen stängs av, även av misstag, i denna fas orsakar det inte förlust av den parameter som just har ställts in.



Knappen **SET** är endast för att lämna den aktuella menyn och är inte nödvändig för att spara de ändringar som gjorts. Endast i särskilda fall

som beskrivs i följande stycken är några värden som uppdateras genom att trycka på **SET** eller **MODE**.

#### 13.1. Meny

Den fullständiga strukturen för alla menyer och för alla objekt som de består av visas i Bord 5.

#### Tillgång till menyerna

De olika menyerna kan nås från huvudmenyn på två sätt:

- Direkt åtkomst med en kombination av nycklar;
- Åtkomst efter namn med en rullgardinsmeny.

13.1.1. Menyens struktur

Reducerad meny (synlig)			Utökad meny (direktåtkomst eller lösenord)			
Huvudmeny	Menyn Användare	Menyn Monitor	Meny med börvärde	Manuell meny	Menyn Installatör	Tech.Assist. Meny
<b>HUVUDSAKLIG</b> (Huvudsida)	<b>STATUS</b>	<b>BK</b> Bakgrundsbelysning	<b>SP</b> Börvärde tryck	<b>STATUS</b>	<b>RP</b> Minska trycket för omstart	<b>TBC</b> Blockera tid för vattenbrist
Val av meny	<b>RS (RS)</b> Varv per minut	<b>TK</b> Tid för att slå på bakgrundsbelysning en	<b>P1</b> Extra börvärde 1	<b>RI</b> Inställning av hastighet	<b>OD</b> Typ av anläggning	<b>T1</b> Fördröjning med lågt tryck
	<b>VP</b> Tryck	<b>LA</b> Språk	<b>P2</b> Extra börvärde 2	<b>VP</b> Tryck	<b>PR</b> Fjärrstyrd trycksensor	<b>T2</b> Fördröjning i avstängning
	<b>VF</b> Visning av flöde	<b>TE</b> Kylflänsens temperatur	<b>P3</b> Extra börvärde 3	<b>VF</b> Visning av flöde	<b>MS</b> Mätssystem	<b>GP</b> Proportionell förstärkning
	<b>PO</b> Effekt som absorberas av pump		<b>P4</b> Extra börvärde 4	<b>PO</b> Ström som levereras till Pumpen	<b>SOM</b> Trådlösa enheter	<b>GI</b> Integrerad förstärkning
	<b>C1</b> Ström i pumpfas			<b>C1</b> Pumpens fas ström	<b>EK</b> Lågtrycksfunktion på sug	<b>MIKROMETER</b> Högsta hastighet
	<b>TE</b> Kylflänsens temperatur			<b>RS (RS)</b> Varv per minut	<b>PK</b> Lågtryckströskel vid sug	<b>NC</b> Max. samtidigt Enheter
	<b>PKm (på engelska)</b> Uppmätt tryck vid intag			<b>TE</b> Kylflänsens temperatur		<b>IC</b> Konfiguration av enhet
	Timmar påslagna Arbetstid Antal starter					<b>ET</b> Max. kopplingstid
	<b>PI</b> Histogram för styrka					<b>AY</b> Anti-cykling
	Multi-pump system					<b>Æ</b> Blockeringskydd
	Utgående flödesmätare					<b>AF</b> Kylarvätska
	<b>NT</b> Visning av nätverkskonfigurationer					<b>I1</b> Funktion ingång 1
	<b>VE</b> Information HW och SW					<b>I2</b> Funktion ingång 2
	<b>FF</b> Fel & Varning (Storico)					<b>I3</b> Funktion ingång 3
						<b>I4</b> Funktion ingång 4
						<b>O1</b> Funktion utgång 1

Parametrar som finns i version KIWA

						<b>O2</b> Funktion utgång 2
						Ställa in detektering av lågt sugtryck (K)
						<b>RF</b> Återställ fel och Varningar
						<b>KRIGSFÅNGE</b> Ändra lösenord

Bord 5: Menystruktur

### 13.1.2. Direkt åtkomst

Den önskade menyn kan nås direkt genom att samtidigt trycka på lämplig kombination av tangenter under önskad tid (t.ex.



för att öppna Setpoint-menyn) och de olika objekten i menyn rullas med MODE nyckel. Bord 6 Visar de menyer som kan nås med kombinationer av tangenter.

MENYNS NAMN	NYCKLAR FÖR DIREKTÅTKOMST	TID FÖR NEDTRYCKNING
Användare	MODE	När du släpper knappen
Bildskärm	SET ↓	2 sek
Börvärde	MODE SET	2 sek
Handbok	SET ↓ ↑	4 sek
Installera	MODE SET ↓	4 sek
Tekniskt stöd	MODE SET ↑	4 sek
Återställ fabriksvärden	SET ↑	När du slår på apparaten och tills texten "EE" visas.
Nollställa	MODE SET ↓ ↑	4 sek

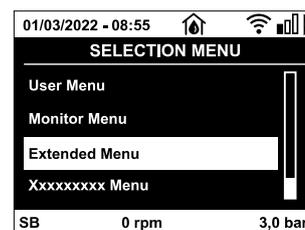
Bord 6: Åtkomst till menyn

### 13.1.3. Åtkomst efter namn

Valet av de olika menyerna nås med hjälp av namn. Från huvudmenyn kommer du åt menyvalet

genom att trycka på någon av knapparna ↓ eller ↑. Namnen på de menyer som kan nås visas på menyvalssidan och en av menyerna markeras med en stapel. Flytta markeringsfältet med

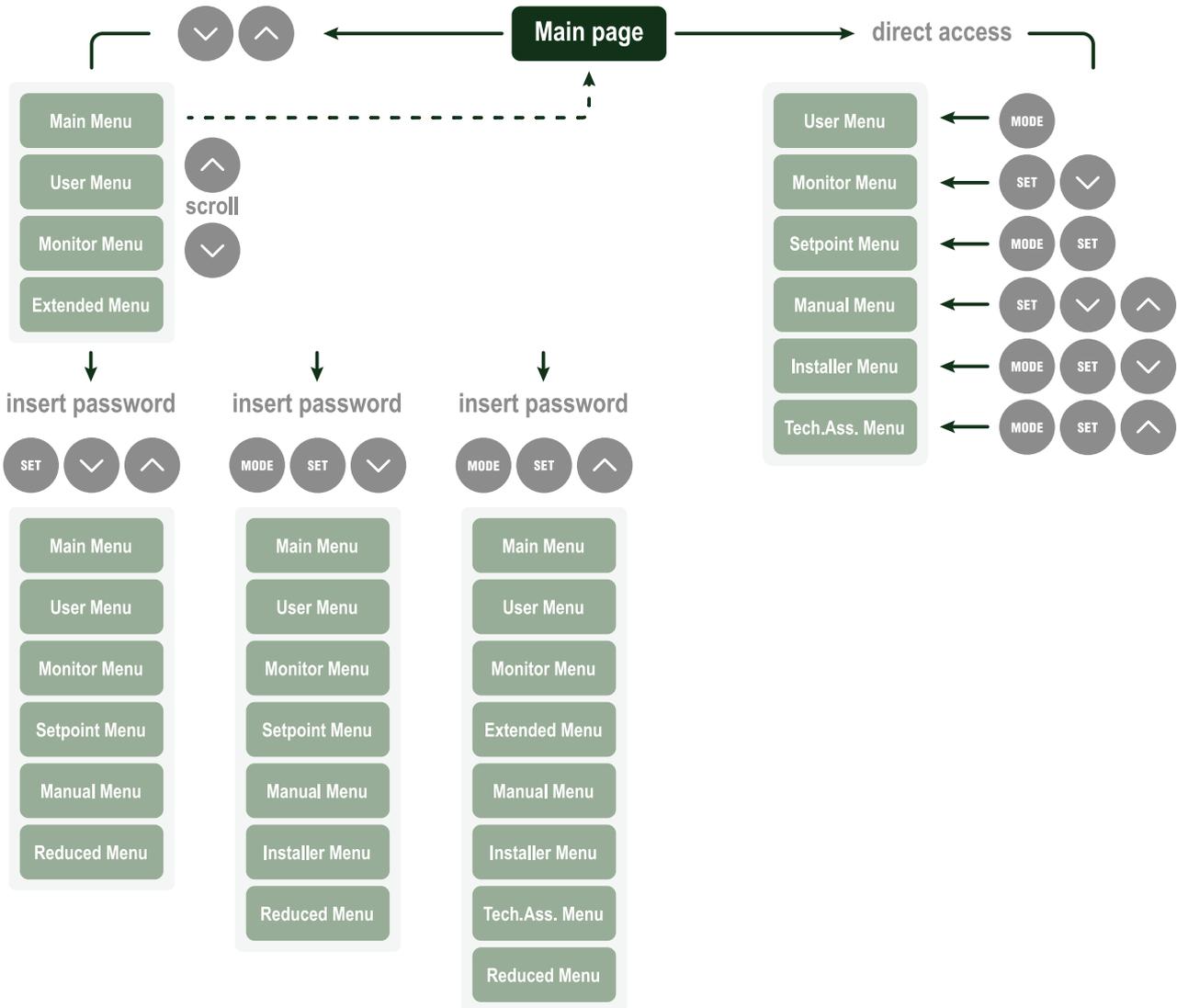
hjälp av ↓ och ↑ för att välja den meny du vill ha och gå in i den genom att trycka på MODE.



Fikon. 19: Rullgardinsmeny

De tillgängliga objekten är MAIN, USER, MONITOR, följt av ett fjärde objekt, EXTENDED MENU; Med det här alternativet kan antalet menyer som visas utökas. När UTÖKAD MENY är valt visas ett popup-fönster som ber dig att skriva in en snabbtangent. Snabbnyckeln sammanfaller med den kombination av nycklar som används för direkt åtkomst (som i Bord 6) och tillåter utökad visning av menyerna från menyn som motsvarar snabbtangenter för alla med lägre prioritet. Ordningen på menyerna är: Användare, Manuellt börvärde, Manuell, Installationsprogram, Teknisk assistans. När en åtkomstknapp väljs förblir de frisläppta menyerna tillgängliga i 15 minuter eller tills de inaktiveras manuellt med hjälp av objektet "Dölj menyer framåt" som visas i menyvalet när du använder en snabbtangent. Nella Fikon. 20 Visar ett driftdiagram för att välja menyer. Menyerna finns i mitten av sidan, från höger når du dem med hjälp av direktval med en kombination av tangenter, medan du från vänster når dem med hjälp av valsystemet med rullgardinsmeny.

(K) Parametrar som finns i version KIWA



Fikon. 20: Diagram över möjliga menyåtkomster

### 13.1.4. Struktur för menysidorna

När den är påslagen visas vissa presentationssidor som visar produktens namn och logotyp, varefter huvudmenyn visas. Namnet på varje meny, vilken det än är, finns alltid högst upp på skärmen.

Följande visas alltid på huvudsidan:

**Ikoner för status:** Beskrivning i Bord 7

**Ikoner för hjälpfunktioner:** Beskrivning i Bord 8

**Tryck:** värde i bar eller psi beroende på den inställda enheten för mått.

**Flöde:** värde i l/min eller gal/min beroende på måttenhet

**Effekt:** värde i kW av den effekt som absorberas av enheten.

Listan över fel och larm finns i Bord 20 och i Bord 21 vid kapitel 13.3 Skyddssystem.

I ramen längst ner på skärmen, som finns på alla sidor, visas alltid följande:

**Status etikett:** Statusetiketter beskrivs i Bord 9;

**Blockeringsfelbeskrivning / Larmbeskrivning:** bildtext placerad efter FEL/VARNING-etiketten och bestående av akronymen fel/larm och en kort beskrivning.

**Motorvarvtal:** värde i rpm.

**Tryck:** värde i bar eller psi beroende på den inställda måttenheten.

#### Huvudsida: Statusikoner

Status	Ikon	Beskrivning
Aktiv		Motorn igång
Stoppat		Motorn stoppad

Handikappad		Motorn inaktiverad manuellt
Fel		Blockeringsfel: typen av fel visas och beskrivs i det nedre vänstra hörnet av skärmen
Fel på KIWA-sensor		Felsignal "Lågt sugtryck"

Bord 7: Ikoner för systemstatus

#### Huvudsida: Ikoner för hjälpfunktioner

Ikön	Beskrivning
	Power Dusch
	Flyta
	Viloläge

Bord 8: Ikoner för hjälpfunktioner

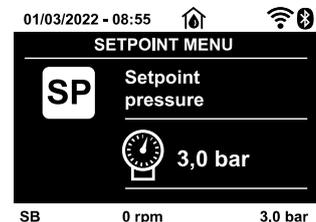
#### Sidfot: Indikationer i statusraden

Identifierande kod	Beskrivning
GÅ	Motorn igång
SB	Motorn stoppad
DIS	Motorstatus manuellt inaktiverad
SKULD	Förekomst av ett fel som förhindrar drift av elektropumpen
VARNING	Indikerar ett larm som inte förhindrar drift av den elektriska pumpen

Bord 9: Indikationer i statusfältet

De andra menysidorna varierar med de tillhörande funktionerna och beskrivs senare efter typ av indikation eller inställning. När du har öppnat en meny visas alltid en sammanfattning av de viktigaste driftsparametrarna längst ner på sidan (driftstatus eller eventuellt fel, aktuell hastighet och tryck). Detta möjliggör en konstant överblick över maskinens grundläggande parametrar.

Sidor som visar parametrar kan visa: numeriska värden och måttenheter för det aktuella objektet, värden för andra parametrar kopplade till inställningen för det aktuella objektet, grafisk bar, listor; se Fikon. 21.



Fikon. 21: Visning av en menyparameter

#### 13.1.5. Blockering av parameterinställning med lösenord

Enheten har ett lösenordsaktiverat skyddssystem. Om ett lösenord är inställt kommer enhetens parametrar att vara tillgängliga och synliga, men det kommer inte att vara möjligt att ändra dem. Lösenordshanteringssystemet finns i menyn "teknisk assistans" och hanteras med hjälp av parametern PW.

#### 13.1.6. Aktivera och inaktivera motorn

Under normala driftsförhållanden orsakar tryckning och sedan släpp både knapparna  och  och blockering /frigöring av motorn (självhållande även efter avstängning). Om det finns ett fellarm återställs larmet genom den operation som beskrivs ovan. När motorn är inaktiverad visas denna status av den blinkande vita lysdioden. Detta kommando kan aktiveras från vilken menysida som helst utom RF och PW.

#### 13.2. Innebörden av de enskilda parametrarna



Växelriktaren får systemet att arbeta med konstant tryck. Denna regel uppskattas om vattenverket nedströms från Systemet har en lämplig storlek. Anläggningar gjorda med rör med för liten sektion introducerar belastningsförluster som utrustningen inte kan kompensera; Resultatet är att trycket är konstant på sensorerna men inte på bolaget.



Växter som är överdrivet deformierbara kan skapa uppkomsten av svängningar; Om detta inträffar kan problemet lösas genom att justera kontrollparametrarna "GP" och "GI" (se punkt GP: Proportionell förstärkningskoefficient och GI: Integrerad förstärkningskoefficient)

### 13.2.1. Menyn Användare

Från huvudmenyn, genom att trycka på  knappen (eller använda valmenyn och trycka på  eller ) , får du tillgång till ANVÄNDARMENYN. I menyn  kan du bläddra igenom de olika menysidorna. Värdena som visas är följande.

#### Status

Visar pumpens status.

#### RS: Visning av rotationshastighet

Motorns rotationshastighet i rpm.

#### VP: Visning av tryck

Anläggningstryck mätt i bar eller psi beroende på vilket mätsystem som används.

#### VF: Visning av flöde

Visar det momentana flödet i [liter/min] eller [gal/min] beroende på det inställda mätsystemet. Om den registrerade mätningen ligger under känslighetsströskeln för flödessensorn, blinkar mätvärdet bredvid VF-identifieringen. Känslighetsgränsen är 2,0 l/min.

#### PO: Visning av absorberad effekt

Effekt som absorberas av elektropumpen i kW. den maximalt tillåtna effekten överskrids, mätningen blinkar bredvid PO-identifieringen.

#### C1: Visning av fasström

Motorns fasström i A. Om den maximalt tillåtna strömmen överskrids blinkar identifieringen C1, vilket indikerar en nära förestående utlösning av överbelastningsskyddet.

#### TE: Temperaturdisplay för avledare

Visar displayen för avledartemperaturen.

#### PKm : Tryck uppmätt vid insug

Finns endast i modeller med Kiwa-funktion

#### Drifftimmar och antal starter

Anger på tre rader hur många timmar enheten har slagits på, pumpens arbetstid och antalet starter av motorn.

#### PI: Effekthistogram

Ett histogram över den levererade effekten visas på 5 vertikala staplar. Histogrammet anger hur länge pumpen har varit på vid en given effektnivå. På den horisontella axeln finns staplarna på de olika effektnivåerna; På den vertikala axeln, den tid som pumpen har varit på på den specifika effektnivån (% av tiden i förhållande till totalen).

#### System med flera pumpar

Visar systemets status när det finns en installation med flera pumpar. Om det inte finns någon kommunikation visas en ikon som visar kommunikation frånvarande eller avbruten. Om det finns flera enheter anslutna till varandra visas en ikon för var och en av dem. Ikonen har symbolen för en pump under vilken det finns tecken som indikerar pumpens status. Beroende på driftstatus kommer den att visas som i tabellen på sidan 10.

#### Visning av systemet

Status	Ikon	Statusinformation under ikonen
Motorn igång	Symbol för pumpvridning	Hastighet i tresiffriga tal
Motorn stoppad	Symbol för statisk pump	SB
Enheten är defekt	Symbol för statisk pump	F

Bord 10: Vy över multipumpsystemet

Om enheten är konfigurerad som reserv är ikonen som visar pumpen mörk i färg, displayen förblir likadan som Bord 5 med undantag för att om motorn är stoppad visar den F istället för SB.

#### Utgående flödesmätare

Sidan visar två flödesmätare. Den första visar det totala utflödet som levereras av maskinen. Den andra visar en partiell räkning och kan återställas av användaren. Den partiella räkningen kan återställas från den här sidan genom att hålla ned  knappen i 2 sekunder.

#### NT: Visning av nätverkskonfiguration

Information om nätverks- och seriella kontakter. Den seriella kontakten kan visas i sin helhet genom att trycka på  knappen.

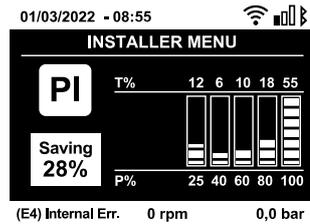
#### VE: Visning av version

Information om maskinvaruversion, serienummer och mac-adress för pumpen. Hela serien kan visas genom att trycka och hålla ned knappen  i 4 sekunder.

#### FF: Fel- och varningsdisplay (logg)

Kronologisk visning av de fel som har uppstått under systemets drift. Under symbolen FF visas två siffror, x/y, som anger det visade antalet fel och det totala antalet fel som finns; Till höger om dessa siffror finns en indikation på vilken typ av fel som visas.

 Parametrar som finns i version KIWA



Fikon. 22: Visning av effekthistogram

Knapparna och bläddrar igenom listan över fel: genom att trycka på knappen går du tillbaka genom loggen och stannar vid det äldsta felet som finns, genom att trycka på knappen går du framåt i loggen och stannar vid det senaste felet. Felen visas i kronologisk ordning med början från det som uppstod längst tillbaka i tiden  $x=1$  till det senaste  $x=y$ . Det maximala antalet fel som kan visas är 64; När det numret har nåtts börjar loggen skriva över de äldsta. Det här alternativet på menyn visar listan över fel, men tillåter inte återställning. Återställning kan endast utföras med den dedikerade kontrollen från artikel RF på TEKNISK HJÄLPMENY. Felloggen kan inte raderas med en manuell återställning, genom att stänga av apparaten eller genom att återställa fabriksvärdena, såvida inte proceduren som beskrivs ovan har följts.

### 13.2.2. Menyn Monitor

Från huvudmenyn, genom att hålla ned knapparna samtidigt i 2 sekunder och , eller använda valmenyn och trycka på eller , kan du komma åt MONITORMENY. I den här menyn, genom att trycka på knappen, visas följande värden i följd.

#### BK: Skärmens ljusstyrka

Justerar bakgrundsbelysningen på displayen på en skala från 0 till 100.

#### TK: Tid för att slå på bakgrundsbelysningen

Ställer in den tid som bakgrundsbelysningen är tänd sedan den senaste gången en knapp trycktes ned. Tillåtna värden: 20 sek till 10 min eller alltid på (även om det här alternativet är valt kommer skärmen fortfarande att gå in i standbyläge efter några timmars inaktivitet för att skydda enhetens integritet). När bakgrundsbelysningen är avstängd har den enda effekten att bakgrundsbelysningen återställs första gången någon knapp trycks in.

### 13.2.3. Meny med börvärde

Från huvudmenyn, håll ned knapparna och samtidigt tills "SP" visas på displayen (eller använd valmenyn genom att trycka på eller ). Med knapparna och kan du öka respektive minska anläggningens laddtryck. Tryck för att lämna denna meny och återgå till huvudmenyn.

#### SP: Ställa in börvärdestrycket

Trycksättning av systemet: minst 1 bar (14 psi) – max 6 bar (87 psi) och det finns inga extra tryckregleringsfunktioner.



Om flera hjälptrycksfunktioner associerade med flera ingångar är aktiva samtidigt, kommer enheten att ställa in det lägsta trycket av alla aktiva.



De extra börvärdena kan endast användas via styrenheten.

#### Ställa in hjälptryck

Enheten har möjlighet att variera börvärdestrycket beroende på ingångarnas status, upp till 4 extra tryck kan ställas in för totalt 5 olika börvärden. För de elektriska anslutningarna, se styrenhetens manual; För programvaruinställningar, se stycke Inställning av de extra digitala-ingångarna IN1, IN2, IN3, IN4.

#### P1: Ställa in extra börvärde 1

Tryck, vid vilket systemet är trycksatt, om den extra börvärdesfunktionen är aktiverad på ingång 1.

#### P2: Ställa in det extra börvärdet 2

Tryck vid vilket systemet är trycksatt om den extra börvärdesfunktionen är aktiverad på ingång 2.

#### P3: Ställa in det extra börvärdet 3

Tryck, vid vilket systemet är trycksatt, om den extra börvärdesfunktionen är aktiverad på ingång 3.

**P4: Ställa in det extra börvärdet 4**

Tryck, vid vilket systemet är trycksatt, om den extra börvärdesfunktionen är aktiverad på ingång 4.



Pumpens återstartstryck är inte bara kopplat till det inställda trycket SP utan även till RP. RP uttrycker minskningen av trycket, med avseende på "SP" som orsakas av att pumpen startar.

*Till exempel: SP = 3,0 [bar]; RP = 0,5 [bar]; Ingen aktiv extra börvärdesfunktion: Vid normal drift är systemet trycksatt med 3,0 [bar]. Elektropumpen startar om när trycket sjunker under 2,7 [bar].*



Att ställa in ett tryck (SP, P1, P2, P3, P4) som är för högt för pumpens prestanda kan orsaka falska fel i vattenbrist BL; Sänk i dessa fall det inställda trycket.

**13.2.4. Manuell meny**

Vid manuell drift får summan av ingångstrycket och det maximala tryck som kan tillföras inte vara större än 6 bar.

Från huvudmenyn, håll ned knapparna och och samtidigt tills den manuella menysidan visas (eller använd valmenyn genom att trycka på eller ). Menyn låter dig visa och ändra olika konfigurationsparametrar: låter dig bläddra igenom menysidorna, knapparna och låter dig öka respektive minska värdet på den berörda parametern. Tryck på lämna denna meny och återgå till huvudmenyn. Att gå in i den manuella menyn genom att trycka på knapparna sätter maskinen i tvingat STOPP-tillstånd. Denna funktion kan användas för att tvinga maskinen för att stanna. I huvudmenyn, oberoende av vilken parameter som visas, är det alltid möjligt att utföra följande kontroller:

- **Tillfällig start av elektropumpen.**

Genom att trycka på knapparna och samtidigt startar pumpen med hastighet RI och denna driftstatus kvarstår så länge de två knapparna hålls intryckta. När pumpen PÅ för pumpen AV-kommandot ges, visas en kommunikation på displayen.

- **Starta pumpen.**

- Om du håller ned knapparna och samtidigt i 2 sekunder startar pumpen med hastighet RI. L Körstatusen kvarstår tills knappen trycks in. Nästa gång du trycker på knappen lämnar pumpen den manuella menyn. När pumpen PÅ för pumpen AV-kommandot ges, visas en kommunikation på displayen. Vid drift i detta läge i mer än 5' utan vätskeflöde, kommer ett larm för överhettning att utlösas, med felet PH som visas på displayen. När PH-feltillståndet inte längre finns kommer larmet endast att återställas automatiskt. Återställningstiden är 15'; om PH-felet inträffar mer än 6 gånger i följd, ökar återställningstiden till 1 timme. När den har återställts ytterligare till detta fel kommer pumpen att

Förbli i stoppstatus tills användaren startar om den med hjälp av knapparna.

**Status**

Visar pumpens status.

**RI: Hastighetsinställning**

Ställer in motorhastigheten i rpm. Gör att du kan tvinga antalet varv till ett förutbestämt värde.

**VP: Visning av tryck**

Anläggningstryck mätt i [bar] eller [psi] beroende på vilket mätsystem som används.

**VF: Visning av flöde**

Visar flödet i den valda måttenheten. Mätenheten kan vara l/min eller gal/min see MS: Mätsystem.

**PO: Visning av absorberad effekt**

Effekt som absorberas av elektropumpen i kW.

En blinkande rund symbol kan visas under symbolen för den uppmätta effekten. Denna symbol indikerar förlarm för överskridande av den tillåtna maximala effekten.

**C1: Visning av fasström**

Motorns fasström i A.

Om den maximalt tillåtna strömmen överskrids blinkar identifieringen C1, vilket indikerar en nära förestående utlösning av överbelastningsskyddet.

**RS: Visning av rotationshastighet**

Motorns rotationshastighet i rpm.

**TE: Temperaturdisplay för avledare**

Visar displayen för avledartemperaturen.

### 13.2.5. Menyn Installatör

Från huvudmenyn, håll ned knapparna  och  och  samtidigt tills den första parametern i installationsmenyn visas på displayen (eller använd valmenyn genom att trycka på  eller . Menyn låter dig visa och ändra olika konfigurationsparametrar:  knappen låter dig bläddra igenom menysidorna,  knapparna och låter  dig öka respektive minska värdet på parametern bekymrad. Tryck  för att lämna denna meny och återgå till huvudmenyn.

#### RP: Ställa in tryckfallet för att starta om

Uttrycker det tryckfall i förhållande till SP-värdet som orsakar. Återstart av pumpen. Till exempel om börvärdestrycket är 3,0 bar och RP är 0,3 bar, kommer pumpen att starta om vid 2,5 bar.

RP kan ställas in från minst 0,1 till en

högst 1 [bar]. Under särskilda förhållanden (t.ex. vid ett börvärde som är lägre än RP) kan det begränsas automatiskt. För att hjälpa till

användaren, på RP-inställningssidan visas också det faktiska omstartstrycket markerat under RP-symbolen, se Fikon. 23.



Fikon. 23: Ställa in omstartstrycket

#### OD: Typ av anläggning

Möjliga värden "Rigid" och "Elastic" refererar till ett styvt system och ett elastiskt system. Enheten lämnar fabriken med läget "Rigid" som är lämpligt för de flesta system. I närvaro av svängningar i trycket som inte kan stabiliseras genom att justera parametrarna GI och GP, byt till läge "Elastisk".



#### VIKTIG:

De reglerande parametrarna GP och GI ändras också i de två konfigurationerna. Dessutom lagras GP- och GI-värdena som är inställda i läge "Rigid" i ett annat minne än GP- och GI-värdena som är inställda i läge "Elastic". Så, till exempel, när man går över till läge "Elastic", ersätts GB-värdet för läge "Rigid" med GB-värdet för läge "Elastic" men det behålls och kommer att dyka upp igen när du återgår till läge "Rigid". Samma värde som visas på displayen har olika vikt i det ena eller det andra läget eftersom styralgoritmen är annorlunda.

#### MS: Mätssystem

Ställ in mätsystemet och välj mellan metriska och angloamerikanska enheter. De kvantiteter som visas visas i Bord 11.



Flödet i angloamerikanska enheter (gal/min) indikeras med en omvandlingsfaktor på 1 gal = 4,0 liter, vilket motsvarar den metriska gallonen

Visade måttenheter		
Kvantitet	Metriska enheter	Anglo-amerikanska enheter
Tryck	Bar	Psi
Temperatur	°C	°F
Flöde	l/min	gal/min

Bord 11

#### AS: Sammanslutning av enheter

Aktiverar anslutnings-/frånkopplingsläge med högst 5 kompatibla element:

- esy → Annan Esybox-pump för drift i ett pumpaggregat som består av max 4 element.
- DEV → Alla andra kompatibla enheter

Ikonerna för de olika anslutna enheterna visas på sidan AS med nedanför en identifierande akronym och respektive mottagningseffekt. En ikon som lyser med ett fast ljus betyder att enheten är ansluten och fungerar korrekt; En struken ikon betyder att enheten är konfigurerad som en del av nätverket men inte hittas.



Fikon. 24



Alla enheter som finns i etern visas inte på den här sidan utan bara de enheter som har kopplats till vårt nätverk. Genom att bara se enheterna i ditt eget nätverk kan du använda flera liknande nätverk som finns inom det trådlösa nätverkets verkningsradie utan att skapa tvetydighet; På så sätt ser användaren inte de element som inte tillhör hans pumpsystem.

Från den här menysidan är det möjligt att associera och koppla bort ett element från ditt personliga trådlösa nätverk. När maskinen startar visar AS-menyalternativet ingen anslutning eftersom ingen enhet är associerad. Under dessa förhållanden visas meddelandet "No Dev" och COMM-lampan är släckt. Endast en åtgärd av operatören kan tillåta att enheter läggs till eller tas bort med åtgärderna association och disassociation.

### Associering av enheter

När du väl är på AS-sidan, genom att trycka  i 5 sekunder, försätts maskinen i sökstatus för trådlös association, och kommunicerar denna status med en blinkning av COMM-lampan med jämna mellanrum. Så snart två maskiner i ett fungerande kommunikationsområde försätts i denna status, om möjligt, associeras de med varandra. Om associationen inte är möjlig för en eller båda maskinerna avslutas proceduren och ett popup-fönster visas på varje maskin som säger "association not possible". En koppling kanske inte är möjlig eftersom den enhet som du försöker associera redan finns i det maximala antalet eller på grund av att enheten som ska associeras inte känns igen. I det sista fallet upprepar du proceduren från början. Sökstatusen för association förblir aktiv tills enheten som ska associeras upptäcks (oavsett resultatet av associationen). Om ingen enhet kan ses inom loppet av 1 minut lämnar maskinen automatiskt

associationsstatus. Du kan när som helst lämna sökstatusen för trådlös association genom att trycka på  eller . För att påskynda proceduren har en genväg skapats som gör det möjligt att sätta pumpen i anslutning från huvudsidan genom att trycka på  knappen.

**VIKTIG:** När kopplingen har gjorts mellan 2 eller fler enheter visas ett popup-fönster på displayen som ber dig att utöka konfigurationen.

Detta händer om enheterna har olika konfigurationsparametrar (t.ex. börvärde SP, RP etc.). Brådslande  på en pump utökar konfigurationen av den pumpen till de andra associerade pumparna. När  knappen trycks in, popup-fönster visas med meddelandet "Vänta...", och när detta meddelande är klart kommer pumparna att börja arbeta regelbundet med de känsliga parametrarna justerade; Hänvisa till stycke 14.3.5 Parametrar för multipump för mer information.

### Frikoppling av enheter

För att koppla bort en enhet som tillhör en befintlig grupp, gå till sida AS (installationsmenyn) på själva enheten och tryck på  knappen i minst 5 sekunder. Efter denna operation kommer alla ikoner relaterade till de anslutna enheterna att ersättas av meddelandet "No Dev" och COMM LED kommer att förbli släckt.

### Byte av enheter

För att byta ut en enhet i en befintlig grupp räcker det att koppla bort den enhet som ska bytas ut och att koppla den nya enheten enligt beskrivningen i proceduren ovan. Om det inte är möjligt att koppla bort elementet som ska bytas ut (felaktigt eller inte tillgängligt) måste du utföra avkopplingsproceduren för varje enhet och skapa en ny grupp.

### PR: Fjärrstyrd trycksensor

PR-parametern används för att välja en fjärrtrycksensor.

Standardinställningen är att det inte finns någon sensor. För att kunna utföra sina avsedda funktioner måste fjärrsensorn vara ansluten till en styrenhet, som i sin tur måste vara kopplad till esyboxen, se punkt 13.4 Drift med styrenhet.

Så snart en anslutning har upprättats mellan esybox och styrenheten och fjärrtrycksensorn har anslutits, börjar sensorn att fungera. När sensorn är aktiv visar displayen en ikon av en stiliserad sensor med ett P inuti. Den fjärrstyrda trycksensorn arbetar i synergi med den interna sensorn så att trycket aldrig sjunker under börvärdestrycket i någon av de två punkterna i systemet (interna sensorer och fjärrsensorer). Detta gör det möjligt att kompensera för eventuella tryckfall.

**OBS:** för att bibehålla börvärdestrycket i punkten med lägre tryck kan trycket i den andra punkten vara högre än börvärdestrycket.

### T1: Låg tryckfördröjning

Ställer in den tid då växelriktaren stängs av efter att ha tagit emot lågtryckssignalen (se "Ställa in lågtrycksdetektering"). Lågtryckssignalen kan tas emot på var och en av de 4 ingångarna genom att konfigurera ingången på lämpligt sätt (se Inställning av de extra digitala-ingångarna IN1, IN2, IN3, IN4). T1 kan ställas in mellan 0 och 12 s. Fabriksinställningen är 2 s.

### EK: Ställa in lågtrycksfunktionen på sug

Finns endast i modeller med Kiwa-funktion. Ställer in lågtrycksfunktionen på sug.

 Parametrar som finns i version KIWA

 Parametrar som finns i version KIWA

Värde	Funktion
0	Handikappad
1	Aktiverad med automatisk återställning
2	Aktiverad med manuell återställning

Bord 12

**PK (K) : Lågtryckströskel vid sug**

Finns endast i modeller med Kiwa-funktion. Ställer in trycktröskeln under vilken blocket utlöses för lågt tryck vid sug.

**13.2.6. Menyn Teknisk assistans**

Avancerade inställningar får endast göras av utbildad personal eller under direkt kontroll av servicenätverket. Från huvudmenyn, håll ned knapparna **MODE** och **SET** och **↑** samtidigt tills "TB" visas på displayen (**↓** eller **↑**). Menyn låter dig visa och ändra olika konfigurationsparametrar: **MODE** låter dig bläddra igenom menysidorna, **↓** knapparna och **↑** låter dig öka respektive minska värdet på den berörda parametern. Tryck **SET** för att lämna denna meny och återgå till huvudmenyn.

**TB: Blockeringstid för vattenbrist**

Genom att ställa in reaktionstiden för blockeringen av vattenbrist kan du välja den tid (i sekunder) som enheten tar för att indikera bristen på vatten. Variationen av denna parameter kan vara användbar om det är känt att det finns en fördröjning mellan det ögonblick då motorn slås på och det ögonblick den faktiskt börjar leverera. Ett exempel kan vara en anläggning där sugröret är särskilt långt och det finns några små läckor. I detta fall kan röret i fråga släppas ut och, även om vatten inte saknas, kommer elektropumpen att ta en viss tid att ladda om, leverera flödet och sätta anläggningen under tryck.

**T2: Fördröjning i avstängningen**

Ställer in den fördröjning med vilken växelriktaren måste stängas av efter att avstängningsvillkoren har uppnåtts: anläggning under tryck och flödes hastighet som är lägre än minimiflödet. T2 kan ställas in mellan 2 och 120 s. Fabriksinställningen är 10 s.

**GP: Proportionell förstärkningskoefficient**

I allmänhet måste den proportionella termen ökas för system som kännetecknas av elasticitet (t.ex. PVC-rör) och sänkas i styva system (t.ex. järnrör). För att hålla trycket i systemet konstant utför växelriktaren en typ PI-kontroll på det uppmätta tryckfelet. Beroende på detta fel beräknar växelriktaren den effekt som ska tillföras motorn. Beteendet hos denna kontroll beror på de inställda GP- och GI-parametrarna. För att klara av de olika beteendena hos de olika typerna av hydrauliska anläggningar där systemet kan fungera, gör växelriktaren det möjligt att välja parametrar som skiljer sig från de som ställts in av fabriken. För nästan alla anläggningar är de fabriksinställda GP- och GI-parametrarna optimala. Men om det skulle uppstå problem med justeringen kan dessa inställningar varieras.

**GI: Integrerad förstärkningskoefficient**

I närvaro av stora tryckfall på grund av en plötslig ökning av flödet eller en långsam reaktion från systemet, öka värdet på GI. Istället, om det finns svängningar i trycket runt börvärdet, minska värdet på GI

**VIKTIGT:** För att få tillfredsställande tryckjusteringar måste du i allmänhet justera både GP och GI.

**RM: Maximal hastighet**

Ställer in en maxgräns för antalet pumpvarv.

**Ställa in antalet enheter och reserver****NC: Samtidiga enheter**

Ställer in det maximala antalet enheter som kan arbeta samtidigt. Den kan ha värden mellan 1 och antalet enheter som finns (max 4). Som standard antar NC antalet aktiva enheter, vilket innebär att om aktiva enheter läggs till eller tas bort, antar NC värdet på de enheter som finns. Om du ställer in ett annat värde än de aktiva enheterna fastställs det maximala antalet samtidiga enheter till det inställda antalet. Denna parameter används i de fall där det finns en gräns för vilka pumpar du kan eller vill kunna hålla igång (se IC: Konfiguration av reserven och exemplen nedan). På samma menysida kan du också se (men inte ändra) de andra två systemparametrarna som är kopplade till detta: antalet enheter som finns, som upptäcks automatiskt av systemet, och antalet aktiva enheter.

**IC: Konfiguration av reserven**

Konfigurera enheten som automatisk eller reserv. Om den är inställd på auto (standard) deltar enheten i normal pumpning, om den är konfigurerad som reserv är minsta startprioritet kopplad till den, detta innebär att enheten med denna inställning alltid kommer att starta sist. Om ett antal aktiva enheter ställs in som är en lägre än antalet enheter som finns och om ett element är inställt som reserv, är den erhållna effekten att, om det inte finns några problem, deltar reservanordningen inte i regelbunden pumpning; Istället, om en av

enheterna som deltar i pumpningen utvecklar ett fel (kanske förlust av strömförsörjning, utlösning av ett skydd, etc.), kommer reservenheten att starta.

Konfigurationstillståndet som reserv kan ses på följande sätt: på sidan Multipumpsystem är den övre delen av ikonerna färgad; På huvudsidan visas kommunikationsikonerna som representerar enhetens adress med numret på en färgad bakgrund. Det kan finnas mer än en enhet konfigurerad som reserv i ett pumpsystem. Även om de enheter som är konfigurerade som reserv inte deltar i normal pumpning, hålls de ändå effektiva av anti-stagnationsalgoritmen. Anti-stagnationsalgoritmen ändrar startprioriteten en gång var 23:e timme och tillåter ackumulering av minst en kontinuerlig minuts tillförsel av flöde från varje enhet. Syftet med denna algoritm är att undvika försämring av vattnet inuti pumpkullet och att hålla de rörliga delarna effektiva; Det är användbart för alla enheter och särskilt för de som är konfigurerade som reserv, som inte fungerar under normala förhållanden.

### ET: Max. kopplingstid

Ställer in den maximala kontinuerliga arbetstiden för en enhet i en uppsättning. Det är endast viktigt på pumpaggregat med sammankopplade enheter. Tiden kan ställas in mellan 0 min och 9 timmar; Fabriksinställningen är 2 timmar. När ET för en enhet har förflutit, tilldelas systemets startordning om så att den enhet som tiden har förflutit på ges minimal prioritet. Syftet med denna strategi är att använda mindre av den enhet som redan har fungerat och att balansera arbetstiden mellan de olika maskinerna som utgör uppsättningen. Om den hydrauliska belastningen fortfarande kräver ingripande av enheten, även om den har satts sist i startordning, kommer den att börja garantera tryckhöjning av systemet. Startprioriteten omtilldelas under två förhållanden baserat på ET-tiden:

- Byte under pumpning: när pumpen förblir på utan avbrott tills den absolut maximala pumptiden har överskridits.
- Byt till standby: när pumpen är i standby men 50 % av ET-tiden har överskridits.

Om ET har ställts in på 0 kommer det att ske växling till standby. När en pump i setet stannar, kommer en annan pump att starta först nästa gång den startas om.



Om parametern ET (Max. kopplingstid) är inställd på 0, kommer det att ske utbyte vid varje omstart, oberoende av pumpens faktiska arbetstid.

### Exempel på konfiguration för multipumpsystem

Exempel 1:

Ett pumpaggregat som består av 2 enheter ( $N=2$  detekteras automatiskt), varav 2 ställs in automatiskt (fabriksinställningar: IC = automatisk) och ett samtidighetsindex på  $N$  (fabriksinställning: NC=antal enheter). Effekten är följande: den högst prioriterade enheten startar alltid först, och om det uppnådda trycket är för lågt startar även den andra reservenheten. Driften av de 2 kommer att ske på roterande basis för att respektera den maximala utbyttestiden (ET) för var och en för att jämnt balansera slitaget på enheterna.

Exempel 2:

Ett pumpaggregat som består av 2 enheter ( $N = 2$  automatiskt detekterad) varav 1 är inställd som automatisk (IC = automatisk på en enhet), 1 som reserv (IC = reserv på den andra enheten) ett samtidighetsindex på 1 (NC = 1). Effekten är som följer: enheten som inte är konfigurerad som en reserv kommer att starta och fungera av sig själv (även om den inte klarar av att bära den hydrauliska belastningen och det uppnådda trycket är för lågt). Om den har ett fel kliver reservenheten in.

Exempel 3:

Ett pumpaggregat som består av 2 enheter ( $N = 2$  automatiskt detekterad) varav 1 är inställd som automatisk (IC = automatisk på en enhet), 1 som reserv (IC = reserv på den andra enheten) ett samtidighetsindex på  $N$  (fabriksinställningar: NC = antal enheter). Effekten är som följer: enheten som inte är konfigurerad som reserv startar alltid först, om det detekterade trycket är för lågt startar också den andra enheten, konfigurerad som reserv. På detta sätt försöker vi alltid bevara användningen av en viss enhet (den som är konfigurerad som reserv), men detta kan vara användbart vid behov när en större hydraulisk belastning inträffar.

### AY: Anti Cykling

Som beskrivs i stycke 13.3.2 Denna funktion är till för att undvika frekvent på- och avstängning vid läckage i systemet. Funktionen kan aktiveras i 2 olika lägen, normal och smart. I normalt läge blockerar den elektroniska styrningen motorn efter  $N$  identiska start/stopp-cykler. I smart läge agerar den på parametern RP för att minska de negativa effekterna på grund av läckor. Om den är inställd på "Avaktivera" ingriper inte funktionen.

### AE: Aktivera anti-block-funktionen

Denna funktion är till för att undvika mekaniska blockeringar vid lång inaktivitet; Den verkar genom att regelbundet rotera pumpen. När funktionen är aktiverad utför pumpen var 23:e timme en avblockeringscykel som varar i 1 minut.

### AF: Aktivera frostskyddsfunktionen

Om denna funktion är aktiverad roteras pumpen automatiskt när temperaturen når värden nära fryspunkten, för att undvika att pumpen går sönder.

### Inställning av de extra digital-ingångarna IN1, IN2, IN3, IN4

Detta stycke visar funktionerna och möjliga konfigurationer av ingångarna till styrenheten, ansluten trådlöst till enheten, med hjälp av parametrarna I1, I2, I3, I4. För de elektriska anslutningarna, se styrenhetens manual. Ingångarna IN1.. IN4 är alla likadana och alla

funktioner kan associeras med var och en av dem. Parametrarna I1, I2, I3 och I4 används för att koppla den funktion som krävs till motsvarande indata (IN1, IN2, IN3 och IN4.). Varje funktion som är associerad med indata förklaras mer detaljerat nedan i det här stycket. La Bord 14 sammanfattar funktionerna och de olika konfigurationerna. Fabrikskonfigurationerna kan ses i Bord 13.

Fabrikskonfigurationer av de digitala ingångarna IN1, IN2, IN3, IN4	
Inmatning	Värde
1	0 (inaktivera)
2	0 (inaktivera)
3	0 (inaktivera)
4	0 (inaktivera)

Bord 13: Fabrikskonfigurationer av ingångarna

Tabell som sammanfattar de möjliga konfigurationerna av de digitala ingångarna IN1, IN2, IN3, IN4 och deras funktion		
Värde	Funktion kopplad till ingång INx	Visning av den aktiva funktionen som är associerade med indata
0	Ingångsfunktioner inaktiverade	
1	Vattenbrist från extern flottör (NO)	Symbol för flottörbrytare (F1)
2	Vattenbrist från extern flottör (NC)	Symbol för flottörbrytare (F1)
3	Extra börvärde Pi (NO) för den ingång som används	Px
4	Extra börvärde Pi (NC) för den ingång som används	Px
5	Allmän avstängning av motorn genom extern signal (NO)	F3
6	Allmän inaktivering av motorn genom extern signal (NC)	F3
7	Allmän avstängning av motorn med extern signal (NO) + Återställning av återställningsbara block	F3
8	Allmän inaktivering av motorn med extern signal (NC) + Återställning av återställningsbara block	F3
9	Återställning av återställningsbara block NEJ	
10	Lågtryckssignalingång NO, automatisk och manuell återställning	F4
11	Lågtryckssignalingång NC, automatisk och manuell återställning	F4
12	Lågtrycksingång NEJ endast manuell återställning	F4
13	Lågtrycksingång NC endast manuell återställning	F4

Bord 14: Konfigurationer av de digitala ingångarna

#### Inaktivera de funktioner som är associerade med ingången

Genom att ställa in 0 som konfigurationsvärde för en ingång, kommer varje funktion som är associerad med ingången att inaktiveras oavsett vilken signal som finns på ingångsterminalerna.

#### Ställa in extern flottörfunktion

Den externa flottören kan anslutas till vilken ingång som helst, för de elektriska anslutningarna hänvisas till styrenhetens manual. Flytfunktionen erhålls genom att ställa in ett av värdena i Bord 15 på parametern Ix, för den ingång till vilken flottören har anslutits.

Aktiveringen av den externa flottörfunktionen genererar blocket i systemet. Funktionen är utformad för att ansluta ingången till en signal som kommer från en flottör som indikerar brist på vatten. När denna funktion är aktiv visas flottörbrytarsymbolen på huvudsidan. För att systemet ska blockera och ge felsignalen F1 måste ingången vara aktiverad i minst 1 sek.

När den är i feltillstånd F1 måste ingången ha varit avaktiverad i minst 30 sekunder innan systemet kan avblockeras. Funktionen beteende summeras i Bord 15.

När flera flottörfunktioner är konfigurerade samtidigt på olika ingångar kommer systemet att indikera F1 när minst en funktion är aktiverad och tar bort larmet när ingen är aktiverad.

Beteende hos den externa flottörfunktionen beroende på INx och indata				
Värdet av Parameter Ix	Konfiguration av indata	Status för inmatning	Operation	Visas på displayen
1	Aktiv med hög signal på ingång (NO)	Frånvarande	Normal	Ingen
		Gåva	Systemblock för vattenbrist på grund av extern flottör	F1 (F1)
2	Aktiv med låg signal på ingång (NC)	Frånvarande	Systemblock för vattenbrist på grund av extern flottör	F1 (F1)
		Gåva	Normal	Ingen

Bord 15: Extern flottörfunktion

### Ställa in extra börvärdesinmatningsfunktion

Signalen som möjliggör ett extra börvärde kan matas på någon av de 4 ingångarna (för de elektriska anslutningarna, se styrenhetens manual). Det extra börvärdet erhålls genom att ställa in IX-parametern som relaterar till den ingång på vilken anslutningen har gjorts, i enlighet med Bord 16. Example: för att använda Paux 2, ställ in I2 på 3 eller 4 och använd ingång 2 på styrenheten; i detta tillstånd, om ingång 2 är strömförande, kommer tryck Paux 2 att produceras och displayen visar P2. Den extra börvärdesfunktionen modifierar systemets börvärde från tryck SP (se av. 13.2.3 Meny med börvärde) för att trycka på Pi, där is representerar den indata som används. På detta sätt finns förutom SP fyra andra tryck tillgängliga, P1, P2, P3, P4.

När denna funktion är aktiv visas symbolen Pi på raden STATUS på huvudsidan.

För att systemet ska fungera med det extra börvärdet måste ingången vara aktiv i minst 1 sek. När du arbetar med det extra börvärdet, för att återgå till att arbeta med börvärde SP, får ingången inte vara aktiv på minst 1 sek. Funktionens beteende summeras i Bord 16.

När flera extra börvärdesfunktioner konfigureras samtidigt på olika ingångar kommer systemet att visa Pi när minst en funktion är aktiverad. För samtidiga aktiveringar kommer det uppnådda trycket att vara det lägsta av dem med den aktiva ingången. Larmet tas bort när ingen ingång är aktiverad.

Beteende för den extra börvärdesfunktionen beroende på Ix och på ingången				
Värdet av Parameter Ix	Konfiguration av indata	Status för inmatning	Operation	Visas den visa
3	Aktiv med hög signal på ingång (NO)	Frånvarande	i:e extra börvärdet är inte aktivt	Ingen
		Gåva	I:e extra börvärdet aktivt	Px
4	Aktiv med låg signal på ingång (NC)	Frånvarande	I:e extra börvärdet aktivt	Px
		Gåva	i:e extra börvärdet är inte aktivt	Ingen

Bord 16: Extra börvärde

### Ställa in systeminaktivering och felåterställning

Signalen som aktiverar systemet kan matas till vilken ingång som helst (för de elektriska anslutningarna, se styrenhetens manual). Systeminaktiveringsfunktionen erhålls genom att ställa in parametern Ix, som relaterar till den ingång till vilken signalen som ska användas för att inaktivera systemet är ansluten, på ett av de värden som visas i Bord 17.

När funktionen är aktiv stängs systemet av helt och F3-symbolen visas på huvudsidan.

När flera systeminaktiveringsfunktioner konfigureras samtidigt på olika ingångar, kommer systemet att indikera F3 när minst en funktion är aktiverad och ta bort larmet när ingen är aktiverad. För att systemet ska fungera med inaktiveringsfunktionen måste ingången vara aktiv i minst 1 sek. När systemet är inaktiverat, för att funktionen ska avaktiveras (återaktivera systemet), får ingången inte vara aktiv under minst 1 sek. Funktionens beteende summeras i Bord 17.

När flera inaktiveringsfunktioner är konfigurerade samtidigt på olika ingångar kommer systemet att visa F3 när minst en funktion är aktiverad. Larmet tas bort när ingen ingång är aktiverad. Denna funktion gör det också möjligt att återställa eventuella fel, se Bord 17.

Beteende för funktionen för inaktivering och återställning av fel i systemet beroende på Ix och indata				
Värdet av Parameter Ix	Konfiguration av indata	Status för inmatning	Operation	Visas den visa
5	Aktiv med hög signal på ingång (NO)	Frånvarande	Motor aktiverad	Ingen
		Gåva	Motor inaktiverad	F3
6	Aktiv med låg signal på ingång (NC)	Frånvarande	Motor inaktiverad	F3
		Gåva	Motor aktiverad	Ingen
7	Aktiv med hög signal på ingång (NO)	Frånvarande	Motor aktiverad	Ingen
		Gåva	Motor inaktiverad + återställning av fel	F3
8	Aktiv med låg signal på ingång (NC)	Frånvarande	Motor inaktiverad + återställning av fel	F3
		Gåva	Motor aktiverad	Ingen
9	Aktiv med hög signal på ingång (NO)	Frånvarande	Motor aktiverad	Ingen
		Gåva	Återställning av fel	Ingen

Bord 17: Inaktivera systemåterställning och fel

### Inställning av utgångarna OUT1, OUT2

Detta avsnitt visar funktionerna och möjliga konfigurationer av utgångarna OUT1 och OUT2 på I/O-styrenheten, med trådlös anslutning till enheten, inställd med hjälp av parametrarna O1 och O2. För de elektriska anslutningarna, se styrenhetens manual. Fabrikskonfigurationerna kan ses i Bord 18.

Fabrikskonfigurationer av utgångarna	
Utdata	Värde
UT 1	2 (fel NEJ stängs)
UT 2	2 (Pumpen går NEJ stängs)

Bord 18: Fabrikskonfigurationer av utgångarna

**O1: Ställa in utgång 1 funktion**

Utgång 1 kommunicerar ett aktivt larm (det indikerar att ett systemblock har inträffat). Utgången gör det möjligt att använda en normalt öppen ren kontakt. De värden och funktioner som anges i Bord 19 är associerade med parametern O1.

**O2: Ställa in utgång 2-funktion**

Utgång 2 kommunicerar motorns driftstatus. Utgången gör det möjligt att använda en normalt öppen ren kontakt. De värden och funktioner som anges i Bord 19 är associerade med parametern O2.

Konfiguration av de funktioner som är associerade med utgångarna				
Konfiguration av utdata	UT1		UT2	
	Villkor för aktivering	Status för utgångskontakt	Villkor för aktivering	Status för utgångskontakt
0	Ingen associerad funktion	Kontakt alltid öppen	Ingen associerad funktion	Kontakt alltid öppen
1	Ingen associerad funktion	Kontakten är alltid stängd	Ingen associerad funktion	Kontakten är alltid stängd
2	Förekomst av blockering Fel	Vid blockeringsfel stängs kontakten	Utdataaktivering vid blockeringsfel	När motorn är igång stängs kontakten
3	Förekomst av blockeringsfel	Vid blockeringsfel öppnas kontakten	Utdataaktivering vid blockeringsfel	När motorn är igång öppnas kontakten

Bord 19: Fabrikskonfigurationer av utgångarna

### Ställa in lågtrycksdetektering vid sug

(används vanligtvis i boostingsystem anslutna till vattenledningsnätet)

Lågtrycksdetekteringsfunktionen genererar blockering av systemet efter tiden T1 (se T1: Låg tryckfördröjning ).

När denna funktion är aktiv visas symbolen F4 på huvudsidan.

Om denna funktion utlöses stängs pumpen av, den kan återställas automatiskt eller manuellt. Den automatiska återställningen kräver att trycket måste återgå till ett värde som är 0,3 bar högre än PK i minst 2 sekunder för att lämna feltillståndet F4. För att återställa avstängningen i manuellt läge, tryck och släpp sedan  knapparna och  samtidigt.

**RF: Fel- och varningsåterställning**

Om du håller ned  knapparna och  samtidigt i minst 2 sekunder raderas historiken över fel och varningar. Antalet fel som finns i loggen anges under symbolen RF (max 8). Loggen kan visas från MONITOR-menyn på sidan FF.

**PW: Ändra lösenord**

Enheten har ett lösenordsaktiverat skyddssystem. Om ett lösenord är inställt kommer enhetens parametrar att vara tillgängliga och synliga, men det kommer inte att vara möjligt att ändra dem.

När lösenordet (PW) är "0" låses alla parametrar upp och kan redigeras. När ett lösenord används (värdet PW skiljer sig från 0) blockeras alla ändringar och "XXXX" visas på sidan PW.

Om lösenordet är inställt kan du navigera genom alla sidor, men vid varje försök att redigera en parameter visas ett popup-fönster som ber dig att skriva in lösenordet. När rätt lösenord har skrivits in låses parametrarna upp och kan redigeras i 10 minuter efter att den sista

tangenten har tryckts in. Om du vill avbryta lösenordstimern, gå bara till sidan PW och håll ned  och  per 2 sek. tillsammans i 2". När rätt lösenord skrivs in visas ett hänslås som öppnas, medan om fel lösenord anges visas ett blinkande hänslås. Efter att fabriksvärdena har återställts ställs lösenordet tillbaka på "0". Varje ändring av lösenordet träder i kraft när du trycker på Mode eller Set och varje efterföljande ändring av en parameter innebär att du skriver in det nya lösenordet igen (t.ex. installatören gör alla

 Parametrar som finns i version KIWA

inställningar med standardvärdet PW = 0 och ställer slutligen in PW för att vara säker på att maskinen redan är skyddad utan ytterligare åtgärder).

Om lösenordet tappas bort finns det 2 möjligheter att redigera enhetens parametrar:

- Anteckna värdena för alla parametrar, återställ enheten med fabriksvärdena, se stycke 13.5 Återställning och fabriksinställningar. Återställningen avbryter alla parametrar för enheten, inklusive lösenordet.
- Anteckna numret som finns på lösenordssidan, skicka ett e-postmeddelande med detta nummer till ditt servicecenter, inom några dagar kommer du att få lösenordet för att låsa upp enheten.

### Lösenord för multipumpsystem

När PW skrivs in för att låsa upp en enhet i en uppsättning låses alla enheter upp. När PW ändras på en enhet i en uppsättning får alla enheter ändringen. När du aktiverar skydd med en PW på en enhet i en uppsättning (   och på sidan PW när PW≠0) aktiveras skyddet på alla enheter (för att göra ändringar tillfrågas du om PW).

### 13.3. Skyddssystem

Enheten är utrustad med skyddssystem för att bevara pumpen, motorn, matningsledningen och växelriktaren. Om ett eller flera skydd löser ut får den med högst prioritet omedelbart ett meddelande på displayen. Beroende på typen av fel kan motorn stanna, men när normala förhållanden återställs kan felstatusen avbrytas omedelbart eller först efter en viss tid, efter en automatisk återställning. Vid blockering på grund av vattenbrist (BL), blockering på grund av överbelastning av motorn (OC), blockering på grund av direkt kortslutning

mellan motorfaserna (SC), kan du försöka lämna feltillståndet manuellt genom att samtidigt trycka och släppa knapparna  och . Om feltillståndet kvarstår måste du vidta åtgärder för att eliminera orsaken till felet.

I händelse av blockering på grund av ett av de interna felen E18, E19, E20, E21 är det nödvändigt att vänta 15 minuter med maskinen påslagen tills den blockerade statusen återställs automatiskt.

#### Larm i felloggen

Display indikation	Beskrivning
HL	Larm som ger förvarning om blockering av het vätska
OT	Larm som ger förvarning om blockering på grund av överhettning av strömmen amplyftare
OBL	Larm som indikerar onormal temperatur registrerad på Low Voltage-kortet
AYS	"Anti Cycling Smart"-funktion löpning
Æ	"Anti Block"-funktionen körs
AF	"Anti Freeze"-funktionen körs
FLADDERMUS	Låg batterinivå

Bord 20: Beskrivning av fel

#### Villkor för blockering

Display indikation	Beskrivning
PH	Avstängning på grund av överhettning av pumpen
BL	Blockering på grund av vattenbrist
BP1 (på engelska)	Blockering på grund av avläsningsfel på leveranstryckssensorn
BP2 (på engelska) 	Blockering på grund av avläsningsfel på sugtryckssensorn
PB	Blockering på grund av matningsspänning utanför specifikationerna
LP	Block för låg likspänning
HK	Block för hög likspänning
OT	Blockering på grund av överhettning av effektstegen
OC	Blockering på grund av överbelastning av motorn
SC	Blockering på grund av kortslutning mellan motorfaserna
ESC	Blockering på grund av kortslutning till jord
HL	Blockering av het vätska
NC	Blockering på grund av att motorn är fränkopplad
Ei	Blockering på grund av det första interna felet
Vi	Blockering på grund av i:e intern spänning utanför toleransområdet
EY	Blockering för onormal cyklicitet har upptäckts i systemet

Bord 21: Indikationer på blockeringar

 Parametrar som finns i version KIWA

### 13.3.1. Beskrivning av blockeringar

#### "BL" Anti Dry-Run (Skydd mot torrkörning)

Vid brist på vatten stoppas pumpen automatiskt efter tiden TB. Detta indikeras av den röda lysdioden "Alarm" och bokstäverna "BL" på displayen. Efter att ha återställt korrekt vattenflöde kan du försöka lämna skyddsblocket manuellt genom att trycka på  knapparna och  samtidigt och sedan släppa dem. Om larmstatusen kvarstår, eller om användaren inte ingriper genom att återställa vattenflödet och återställa pumpen, kommer den automatiska omstarten att försöka starta om pumpen.



**Om parametern SP inte är korrekt inställd kan det hända att skyddet mot vattenbrist inte fungerar korrekt.**

### 13.3.2. Anti-Cycling (Skydd mot kontinuerliga cykler utan begäran om verktyg)

Om det finns läckor i anläggningens leveransdel startar och stoppar systemet cykliskt även om inget vatten avsiktligt sugts ut: även ett litet läckage (några ml) kan orsaka ett tryckfall som i sin tur startar elektropumpen.

Den elektroniska styrningen av systemet kan upptäcka närvaron av läckan, baserat på dess återkomst.

Anti-Cycling-funktionen kan uteslutas eller aktiveras i Basic- eller Smart-läge (punkt 5.6.10).

I grundläge, när tillståndet för upprepning har upptäckts, stannar pumpen och väntar på manuell återställning. Detta tillstånd kommuniceras till användaren genom att den röda lysdioden "Alarm" tänds och ordet "ANTICYCLING" visas på displayen. Efter att

läckan har tagits bort kan du manuellt tvinga fram omstart genom att samtidigt trycka och släppa knapparna  och . I Smart-läge, när läckagetillståndet har upptäckts, ökas parametern RP för att minska antalet starter över tiden.

### 13.3.3. Frostskyddsmedel (skydd mot frysning av vatten i systemet)

Förändringen av vattnets tillstånd från flytande till fast innebär en ökning av volymen. Det är därför viktigt att se till att systemet inte förblir fullt av vatten med temperaturer nära fryspunkten, för att undvika att systemet går sönder. Detta är anledningen till att det rekommenderas att tömma alla elektropumpar som ska stå oanvända under vintern. Detta system har dock ett skydd som förhindrar isbildning inuti genom att aktivera elektropumpen när temperaturen sjunker till värden nära fryspunkten. På så sätt värms vattnet inuti upp och frysning förhindras.



Frostskyddet fungerar bara om systemet är elektriskt drivet: om kontakten är urkopplad eller i frånvaro av ström kan skyddet inte fungera.

Det rekommenderas dock att inte lämna systemet fullt under långa perioder av inaktivitet: töm systemet ordentligt genom dräneringslocket och lägg undan det på en skyddad plats.

### 13.3.4. Låsningfria bromsar: Skydd mot lång blockering av pumpen

Se stycke AE: Aktivera anti-block-funktionen.

### 13.3.5. "BP1" "BP2" Blockering på grund av fel på trycksensorerna

Om enheten upptäcker ett fel i en av de två sugtrycksgivarna förblir pumpen blockerad och felsignalen "BP1" för leveranstryckssensorn och "BP2"  för sugtryckssensorn indikeras. Felstatusen börjar så snart problemet upptäcks och slutar automatiskt när sensorn har bytts ut och korrekta förhållanden har återställts.

### 13.3.6. "PB" Blockering på grund av matningsspänning utanför specifikationerna

Detta inträffar när den tillåtna nätspänningen vid matningsterminalen antar värden som ligger utanför specifikationerna. Den återställs endast automatiskt när spänningen vid terminalen återgår inom de tillåtna värdena.

### 13.3.7. "SC"-blockering på grund av kortslutning mellan motorfaserna

Enheten är försedd med skydd mot den direkta kortslutning som kan uppstå mellan motorfaserna. När denna blockering indikeras kan du försöka återställa driften genom att samtidigt hålla ned knapparna  och , men detta kommer inte att ha någon effekt förrän 10 sekunder har gått sedan det ögonblick då kortslutningen inträffade.

### 13.3.8. Manuell återställning av feltilstånd

I felstatus kan användaren avbryta felet genom att tvinga fram ett nytt försök, trycka på och sedan släppa  knapparna och .

 Parametrar som finns i version KIWA

### 13.3.9. Självåterställning av feltillstånd

För vissa funktionsfel och blockeringsförhållanden försöker systemet automatiskt återställa sig självt.

Proceduren för automatisk självåterställning gäller särskilt:

"BL"	Blockering på grund av vattenbrist	"OC"	Blockering på grund av överbelastning av motorn
"PB"	Blockering på grund av linjespänning utanför specifikationerna	"BP1"	Blockering på grund av fel på trycksensorn
"OT"	Blockering på grund av överhettning av effektstegen	"BP2"	<b>(K)</b> Blockering på grund av fel på Kiwa trycksensor
"HL"	Blockering på grund av för hög vätsketemperatur		

Till exempel, om systemet är blockerat på grund av vattenbrist, startar enheten automatiskt en testprocedur för att kontrollera om maskinen verkligen lämnas definitivt och permanent torr. Om ett försök till återställning lyckas under sekvensen av operationer (t.ex. vattnet kommer tillbaka), avbryts proceduren och normal drift återupptas.

Tabell 13 visar sekvenserna för de operationer som utförs av enheten för de olika typerna av blockering.

Automatiska återställningar av feltillstånd		
Display indikation	Beskrivning	Automatisk återställningssekvens
BL	Blockering på grund av vattenbrist	Ett försök var 10:e minut för totalt 6 försök. Ett försök varje timme för totalt 24 försök Ett försök var 24:e timme för totalt 30 försök
PB	Blockering på grund av linjespänning utanför specifikationerna	Den återställs när den återgår till en specifik spänning.
OT	Blockering på grund av överhettning av effektstegen	Den återställs när temperaturen på effektstegen återgår inom specifikationerna.
HL	Blockering på grund av för hög vätsketemperatur	Om enheten upptäcker en vätsketemperatur som är för hög förblir pumpen blockerad och "HL" indikeras. Feltillståndet börjar så snart problemet upptäcks och slutar automatiskt när vätsketemperaturen ligger inom de tillåtna värdena.
OC	Blockering på grund av överbelastning av motorn	Ett försök var 10:e minut för totalt 6 försök. Ett försök varje timme för totalt 24 försök. Ett försök var 24:e timme för totalt 30 försök.

Bord 22: Självåterställning av blockeringar

### 13.4. Drift med styrenhet

Pumpen, ensam eller i en pumpenhet, kan anslutas via radiokommunikation till en extern enhet, nedan kallad styrenheten. Beroende på modell erbjuder styrenheten olika funktioner.

Möjliga styrenheter är:

- Esy I/O

Kombinationen av en eller flera pumpar med en styrenhet gör att du kan använda:

- Digitala ingångar
- Relä utgångar
- Fjärrstyrd trycksensor
- Modbus kommunikationsprotokoll

I det följande kommer vi att ange med termen styrenhetsfunktionalitet, den uppsättning funktioner som anges ovan och som görs tillgängliga av de olika typerna av styrenhet

#### 13.4.1. Funktionalitet tillgänglig från kontrollboxen

De tillgängliga funktionerna listas i tabellen più sotto.

Drag	Esy I/O
Optoisolerade digitala ingångar	•
Utgångsrelä med slutande kontakt	•
Fjärrstyrd trycksensor	•
Modbus (på engelska)	•

Bord 23: Funktionalitet tillgänglig från kontrollboxen

**(K)** Parametrar som finns i version KIWA

### 13.4.2. Elektriska anslutningar till användaringångar och utgångar

Se styrenhetens manual.

#### 13.4.3. Ställa in funktioner från styrenheten

Standardvärdet för alla ingångar och fjärrtryckssensorn är Inaktiverad, så för att kunna använda dem måste de aktiveras av användaren, se kapitel Inställning av de extra digitala-ingångarna IN1, IN2, IN3, IN4 och PR: Fjärrstyrd trycksensor.

Utgångar är aktiverade som standard, se kapitel Inställning av utgångarna OUT1, OUT2.

Om ingen styrenhet har associerats försummas funktionerna för in-, utgångs- och fjärrtryckgivare och har ingen effekt oavsett inställning. Parametrarna relaterade till styrenheten (ingångar, utgångar och tryckgivare) kan ställas in även om anslutningen saknas eller till och med inte görs. Om styrenheten är associerad (den är en del av pumpens trådlösa nätverk), men på grund av problem saknas eller inte syns, när parametrarna relaterade till funktionerna är inställda på ett annat värde än Inaktiverade, blinkar de för att indikera att de inte kommer att kunna utföra sin funktion.

#### 13.4.4. Para ihop och koppla bort pumpen med styrenheten

För att göra associationen mellan pumpen och styrenheten, fortsätt på samma sätt som för associationen av en pump: från AS-sidan i installatörsmenyn, tryck på  knappen i 5 sekunder tills den blå lysdioden inte börjar blinka (oavsett om pumpen är ensam eller i en grupp). När detta är gjort, tryck på knappen på kontrollenheten  i 5 sekunder tills du hör ett pip och den blå kommunikationslampan börjar blinka. Så snart anslutningen har upprättats lyser samma lysdiod med fast sken och symbolen för styrenheten visas på pumpens AS-sida.

Dissociationen av styrenheten liknar den för pumpen: från AS-sidan i installatörsmenyn, tryck på  knappen i 5 sekunder; detta kommer att radera alla trådlösa anslutningar som finns.

### 13.5. Återställning och fabriksinställningar

#### 13.5.1. Allmän systemåterställning

För att återställa systemet, håll ned de 4 tangenterna samtidigt i 3 sekunder. Denna operation är densamma som att koppla bort strömmen, vänta på att den ska stängas av helt och leverera ström igen. Återställningen raderar inte de inställningar som sparats av användaren.

#### 13.5.2. Fabriksinställningar

Enheten lämnar fabriken med en rad förinställda parametrar som kan ändras enligt användarens krav. Varje ändring av inställningarna sparas automatiskt i minnet och om så önskas är det alltid möjligt att återställa fabriksförhållandena (se Återställa fabriksinställningarna par 13.5.3 Återställa fabriksinställningarna).

#### 13.5.3. Återställa fabriksinställningarna

För att återställa fabriksvärdena, stäng av enheten, vänta tills displayen har stängts av helt, tryck och håll ned knapparna  och  slå på strömmen; släpp de två knapparna endast när bokstäverna "EE" visas. Detta återställer fabriksinställningarna (ett meddelande och en omavläsning på EEPROM av fabriksinställningarna som permanent sparats i FLASH-minnet). När alla parametrar har ställts in återgår enheten till normal drift.



När fabriksvärdena har återställts kommer det att vara nödvändigt att återställa alla parametrar som kännetecknar systemet (förstärkningar, börvärde, tryck, etc.) som vid den första installationen

Fabriksinställningar				
Identifierande kod	Beskrivning	Internationella fabriksinställningar	Angloamerikanska fabriksinställningar	Installations-PM
BK	Skärmens ljusstyrka	80% / 50%	80% / 50%	
TK	Bakgrundsbelysning T	2 minuter	2 minuter	
LA	Språk	Engelska	Engelska	
SP	Börvärde tryck	2,7 bar	39 psi	
RI	Varv per minut i manuellt läge	3200 varv/min	3200 varv/min	
OD	Typ av anläggning	1 (styv)	1 (styv)	
RP	Tryckminskning för att starta om	0,3	0,3	

MS	Mätsystem	0 (Internationellt)	0 (Internationellt)	
EK (K)	Lågtrycksfunktion på sug	2 (Manuell återställning)	2 (Manuell återställning)	
PK (K)	Lågtryckströskel vid sug	1,0 bar	4 psi	
TBC	Blockeringstid för vattenbrist	15 sekunder	15 sekunder	
T1 (K)	Låg pr. fördröjning	2 Sekunder	2 Sekunder	
T2	Fördröjning avstängning i	10 sek	10 sek	
GP	Proportionell förstärkningskoefficient	0,5	0,5	
GI	Integrerad förstärkningskoefficient	1,2	1,2	
MIKROMETER	Högsta hastighet	3050 varv/min	3050 varv/min	
IC	Konfiguration av reserven	1 (Auto)	1 (Auto)	
ET	Max. utbytestid [h]	2	2	
Æ	Anti-blockerande funktion	1 (aktivera)	1 (aktivera)	
AF	Kylarvätska	1 (aktivera)	1 (aktivera)	
KRIGSFÄNGE	Andra lösenord	0	0	
AY	Anticyklisk funktion	0 (Inaktiverad)	0 (Inaktiverad)	

Bord 24

## 14. SÄRSKILDA INSTALLATIONER

### 14.1. Inaktiverar självsugning

Produkten är tillverkad och levereras med förmågan att vara självsugande. Systemet kan flöda och fungerar därför i vilken installationskonfiguration som helst: under huvudet eller ovanför huvudet. Det finns dock fall där den självsugande kapaciteten inte är nödvändig, eller områden där det är förbjudet att använda självsugande pumpar. Under primingen tvingar pumpen en del av vattnet som redan är under tryck att återgå till sugdelen tills ett tryckvärde uppnås vid leverans som gör att systemet kan anses vara primat. Vid denna tidpunkt stängs den återcirkulerande kanalen automatiskt. Denna fas upprepas varje gång pumpen slås på, även om den redan är fylld, tills samma tryckvärde som stänger den återcirkulerande porten uppnås (ca 1 bar).

När vattnet kommer till systemets intag redan under tryck (maximalt tillåtet 2 bar) eller när installationen alltid är under huvudet, är det möjligt (och obligatoriskt där lokala bestämmelser kräver det) att tvinga stängningen av den återcirkulerande porten, vilket förlorar den självsugande kapaciteten. Detta ger fördelen att eliminera det klappliknande ljudet från rörslutaren varje gång systemet slås på.

Gör så här för att tvinga stängningen av det självsugande röret:

- Koppla bort strömförsörjningen;
- töm systemet (såvida du inte bestämmer dig för att förhindra självsugning vid den första installationen);
- ta bort dräneringslocket på ansikte E, var noga med att inte tappa O-ringen;
- Ta ut slutaren ur sitt säte med hjälp av en tång. Slutaren kommer att dras ut tillsammans med O-ringen och metallfjädersom den är monterad med;
- ta bort fjädern från slutaren; sätt in slutaren i sitt säte igen med respektive O-ring (sida med packning mot insidan av pumpen, skaft med korsformade fenor mot utsidan);
- Skruva på locket efter att ha placerat metallfjädersom på sidan så att den komprimeras mellan själva locket och de med korsformade fenorna på slutarskaftet. När du sätter tillbaka locket, se till att respektive O-ring alltid sitter korrekt i sitt säte;
- Fyll pumpen, anslut strömförsörjningen, starta systemet.

### 14.2. Installation med snabbanslutning

DAB levererar en tillbehörskit för snabbanslutning av systemet. Detta är en snabbkopplingsbas på vilken anslutningarna till anläggningen kan göras och från vilken systemet enkelt kan anslutas eller kopplas bort.

Fördelar:

- möjlighet att bygga upp anläggningen på plats, testa den, men ta bort det faktiska systemet fram till leveransögonblicket, undvika eventuella skador (oavsiktliga slag, smuts, stöld, ...);
- Det är enkelt för Assistanstjänsten att byta ut systemet mot en "reservdel" vid specialunderhåll.

Systemet som är monterat på dess snabbanslutningsgränssnitt ser ut som i Fikon. 10.

(K) Parametrar som finns i version KIWA

(K) Parametrar som finns i version KIWA

### 14.3. Flera uppsättningar

#### 14.3.1. Introduktion till multipumpsystem

Med multipumpsystem menar vi ett pumpaggregat som består av ett antal pumpar vars leveranser alla flyter in i ett gemensamt fördelare. Enheterna kommunicerar med varandra med hjälp av den medföljande anslutningen (trådlöst). Gruppen kan bestå av högst 4 enheter.

Ett multipumpsystem används främst för:

- Ökar den hydrauliska prestandan jämfört med en enda enhet.
- Säkerställa kontinuitet i driften i händelse av att en enhet utvecklar ett fel.
- Dela ut den maximala effekten.

#### 14.3.2. Att göra ett multipumpsystem

Hydraulanläggningen måste skapas så symmetriskt som möjligt för att få en hydraulisk belastning jämnt fördelad över alla pumpar. Pumparna måste alla vara anslutna till ett enda utmatningsrör.



För att boostersetet ska fungera korrekt måste följande vara detsamma för varje enhet:

- hydrauliska anslutningar,
- högsta hastighet (parameter RM)

Den fasta programvaran för de anslutna Esybox Mini3-enheterna måste vara densamma. När hydraulsystemet väl har tillverkats är det nödvändigt att skapa pumpaggregatet genom att utföra den trådlösa associationen av enheterna (se avsnitt 14.3 Flera uppsättningar)

#### 14.3.3. Trådlös kommunikation

Enheterna kommunicerar med varandra och skickar flödes- och trycksignaler via trådlös kommunikation.

#### 14.3.4. Anslutning och inställning av de fotokopplade ingångarna

I/O-styrenhetens ingångar används för att aktivera funktionerna float, extra börvärde, systemavstängning och lågt sugtryck. Funktionerna indikeras av flottörbrytaren (F1), Px, F3 respektive F4-symbolerna. Om Paux-funktionen är aktiverad ökar den trycket i systemet till det inställda trycket, se par. Inställning av de extra digitala-ingångarna IN1, IN2, IN3, IN4. Funktionerna F1, F3, F4 stoppar pumpen av 3 olika anledningar, se par. Inställning av de extra digitala-ingångarna IN1, IN2, IN3, IN4. Parametrarna för att ställa in ingångarna I1, I2, I3, I4 är en del av de känsliga parametrarna, så att ställa in en av dessa på vilken enhet som helst innebär att de är det

justeras automatiskt på alla enheter. Parametrar kopplade till multipumpsdrift.

Parametrarna som visas på menyn för multipumpdrift är klassificerade enligt följande:

- Skrivskyddade parametrar..
- Parametrar med lokal betydelse.
- Konfigurationsparametrar för multipumpsystem som i sin tur är indelade i: Känsliga parametrar / Parametrar med valfri inriktning.

#### 14.3.5. Parametrar för multipump

Parametrarna som visas på menyn för multipumpdrift är klassificerade enligt följande:

- Skrivskyddade parametrar.
- Parametrar med lokal betydelse.
- Konfigurationsparametrar för multipumpsystem som i sin tur är indelade i:
  - Känsliga parametrar
  - Parametrar med valfri justering

#### Parametrar med lokal betydelse

Det här är parametrar som kan delas upp mellan de olika enheterna och i vissa fall är det nödvändigt att de är olika. För dessa parametrar är det inte tillåtet att justera konfigurationen automatiskt mellan de olika enheterna. Till exempel, vid manuell tilldelning av adresserna, måste dessa absolut skilja sig från varandra. Lista över parametrar med lokal betydelse för enheten.

- BK Ljusstyrka
- Tid för att slå på TK-bakgrundsbelysningen
- RI Varv/min i manuellt läge
- Konfiguration av IC-reserv
- RF Reset fel och varning

#### Känsliga parametrar

Detta är parametrar som av anpassningskäl med nödvändighet måste anpassas till hela kedjan.

Lista över känsliga parametrar:

- SP Börvärde tryck
- P1 Ingång för extra börvärde 1
- P2 Ingång för extra börvärde 2
- P3 Ingång för extra börvärde 3
- T2 Avstängningstid
- G1 Integral förstärkning
- GP Proportionell förstärkning
- I1 Ingång 1 inställning

- P4 Ingång för extra börvärde 4
- RP Tryckminskning för att starta om
- ET Max. utbytestid
- AY Anticycling
- NC Antal samtidiga enheter
- TB Torr körtid
- T1 Avstängningstid efter lågtryckssignal
- I2 Ingång 2 inställning
- I3 Ingång 3 inställning
- I4 Ingång 4 inställning
- OD Typ av system
- PR Fjärrstyrd trycksensor
- PW Ändra lösenord

### Automatisk justering av känsliga parametrar

När ett multipumpsystem detekteras kontrolleras kompatibiliteten för de inställda parametrarna. Om de känsliga parametrarna inte är justerade mellan alla enheter visas ett meddelande på displayen för varje enhet som frågar om du vill sprida konfigurationen för den specifika enheten till hela systemet. Om du accepterar kommer de känsliga parametrarna för den enhet som du svarade på frågan på att distribueras till alla enheter i kedjan. Om det finns konfigurationer som inte är kompatibla med systemet får dessa enheter inte sprida sin konfiguration. Under normal drift resulterar ändring av en känslig parameter för en enhet i automatisk justering av parametern på alla andra enheter utan att be om bekräftelse.



*Den automatiska justeringen av de känsliga parametrarna har ingen effekt på alla andra typer av parametrar. I det specifika fallet att sätta in en enhet med fabriksinställningar i kedjan (en enhet som ersätter en befintlig eller en enhet på vilken fabrikskonfigurationen har återställts), om de nuvarande konfigurationerna med undantag för fabrikskonfigurationerna är kompatibla, antar enheten med fabrikskonfiguration automatiskt de känsliga parametrarna i kedjan*

### Parametrar med valfri justering

Dessa är parametrar för vilka det tolereras att de kanske inte är anpassade mellan de olika enheterna. Vid varje ändring av dessa parametrar, när du trycker på  eller , blir du tillfrågad om du vill sprida ändringen till hela kommunikationskedjan. På detta sätt, om alla delar av kedjan är desamma, undviker den att ställa in samma data på alla enheter.

Lista över parametrar med valfri justering:

- LA Språk
- MS Mätssystem
- AE Anti-blockering
- AF Frostskyddsmedel
- O1 Funktion utgång 1
- O2 Funktion utgång 2
- RM Maximal hastighet

#### 14.3.6. Första starten av multipumpsystemet

Gör de hydrauliska och elektriska anslutningarna för hela systemet enligt beskrivningen i kapitlet 6.2 VVS- och röranslutning och 6.3 Elektrisk koppling. Slå på enheterna och skapa associationerna enligt beskrivningen i stycket AS: Sammanslutning av enheter.

#### 14.3.7. Justering av flera pumpar

När ett multipumpsystem slås på tilldelas adresserna automatiskt och en algoritm väljer en enhet som justeringsledare. Ledaren bestämmer hastigheten och startordningen för varje enhet i kedjan. Justeringsläget är sekventiellt (enheterna startar en i taget). När startförhållanden inträffar startar den första enheten, när den har nått maximal hastighet startar nästa och sedan de andra i följd. Startordningen är inte nödvändigtvis i stigande ordning enligt maskinens adress, utan det beror på hur många arbetstimmar som utförts, se ET: Max. kopplingstid.

#### 14.3.8. Tilldela startordningen

Varje gång systemet slås på kopplas en startordning till varje enhet. Beroende på detta bestäms enheternas sekventiella starter. Startordningen ändras under användning efter behov av följande två algoritmer.

- Uppnå den maximala omkopplingstiden.
- Att nå den maximala inaktivitetstiden

#### 14.3.9. Maximal omkopplingstid

Beroende på parametern ET (maximal kopplingstid) har varje enhet en arbetstidsräknare, och beroende på detta uppdateras startordningen med följande algoritm:

- om minst hälften av ET-värdet har överskridits, byts prioriteten ut första gången växelriktaren stängs av (växling till standby);
- Om ET-värdet uppnås utan att någonsin stanna, stängs växelriktaren av ovillkorligen och försätts i lägsta omstartsprioritet (byte under drift).



Om parametern ET (Max. switching time) är inställd på 0 sker ett utbyte vid varje omstart. Se ET: Max. kopplingstid.

#### 14.3.10. Att nå den maximala inaktivitetstiden

Multipumpsystemet har en anti-stagnationsalgoritm, vars syfte är att hålla pumparna i perfekt skick och att bibehålla integriteten hos den pumpade vätskan. Det fungerar genom att tillåta en rotation i pumpordningen så att alla pumpar levererar minst en minuts flöde var 23:e timme. Detta händer oavsett enhetskonfiguration (aktiverad eller reserv). Prioritetsutbytet kräver att den enhet som har stoppats i 23 timmar ges maximal prioritet i startordningen. Detta innebär att så snart det är nödvändigt att leverera flöde kommer det att vara det första som startar. De enheter som konfigurerats som reserv har företräde framför de andra. Algoritmen avslutar sin åtgärd när enheten har levererat minst en minuts flöde. När ingripandet av anti-stagnationsalgoritmen är över, om enheten är konfigurerad som reserv, återställs den till lägsta prioritet för att bevara den från slitage.

#### 14.3.11. Reserver och antal enheter som deltar i pumpningen

Multipumpsystemet läser av hur många element som är anslutna i kommunikationen och kallar detta nummer N. Sedan, beroende på parametrarna: antal aktiva enheter och NC, bestämmer den hur många och vilka enheter som måste fungera vid en viss tidpunkt. NC representerar det maximala antalet enheter som kan arbeta samtidigt.

Om det finns ett antal aktiva enheter i en kedja och NC samtidiga enheter, där NC är mindre än antalet aktiva enheter, betyder det att som mest NC-enheter kommer att starta samtidigt och att dessa enheter kommer att bytas ut med antalet aktiva element. Om en enhet är konfigurerad med reservpreferens kommer den att vara den sista i startordningen, så till exempel om det finns 3 enheter och en av dessa är konfigurerad som reserv, kommer reserven att vara det tredje elementet som startar, medan om antalet aktiva enheter är inställt på 2, kommer reserven inte att starta om inte en av de två aktiva utvecklar ett fel.

Se även förklaringen av parametrarna

NC: Samtidiga enheter;

IC: Konfiguration av reserven.

#### 14.3.12. Trådlös kontroll

Enheten kan anslutas till andra enheter med hjälp av den proprietära trådlösa kanalen. Det finns därför möjligheten att styra specifika funktioner i systemet genom signaler som tas emot i fjärrläge: till exempel, beroende på en tanknivå som tillhandahålls av en flottör är det möjligt att beordra att den ska fyllas; Med signalen som kommer från en timer är det möjligt att variera börvärdet från SP till P1 för att tillföra bevattning.

Dessa signaler som kommer in i eller ut ur systemet hanteras av en styrenhet som kan köpas separat från DAB-katalogen.

### 15. APP-, MOLN- OCH PROGRAMUPPDATERING

Genom applikationen eller via servicecentret är det möjligt att uppdatera enhetens programvara till den senaste tillgängliga versionen. För att pumpgruppen ska fungera är det nödvändigt att alla versioner av den fasta programvaran är desamma, så om du skapar en grupp med en eller flera enheter med olika versioner av den fasta programvaran måste du göra en uppdatering för att justera alla versioner.

#### Krav på applikationen från smartphone

- Android ≥ 8.
- IOS ≥ 12
- Internet

#### PC-krav för åtkomst till instrumentpanelen i molnet.

- WEB webbläsare som stöder JavaScript (t.ex. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari).
- Internet

#### Krav för Internetnätverk för åtkomst till molnet

- Aktiv och permanent direktanslutning till Internet på plats.
- WiFi-modem/router.
- WiFi-signal med god kvalitet och styrka i det område där enheten är installerad.



Om WiFi-signalen försämrats föreslås att du använder en WiFi Extender



Användning av DHCP rekommenderas, även om det finns möjlighet att ställa in en statisk IP

#### Firmware-uppdatering/uppdateringar

Innan du börjar använda enheten, se till att produkten är uppdaterad till den senaste tillgängliga SW-versionen. Uppdateringar säkerställer bättre användbarhet av de tjänster som produkten erbjuder.

För att få ut det mesta av produkten, se även onlinemanualen och titta på instruktionsvideorna. All nödvändig information finns på [dabpumps.com](http://dabpumps.com) webbplats eller på: [Internetofpumps.com](http://Internetofpumps.com).

#### 15.1. Nedladdning och installation av appar

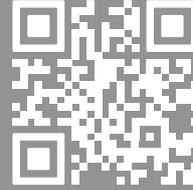
Produkten kan konfigureras och övervakas via en speciell APP DAB i huvudbutikerna och webbportal.

Om du har några tvivel, gå till [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) webbplats för att guidas genom operationen.

- Ladda ner applikationen från Google Play Store för Android-enheter eller App Store för Apple-enheter.
- När den har laddats ner kommer ikonen som är kopplad till applikationen att visas på enhetens skärm.
- För optimal drift av appen, acceptera användarvillkoren och alla behörigheter som krävs för att interagera med själva enheten.

- För att den första installationen och/eller registreringen till DAB-molnet och kontrollerinstallationen ska lyckas måste du noggrant läsa och följa alla instruktioner i applikationen.

Ladda ner appen  
**HÄRIFRÅN**



### 15.2. Registrering i DAB-moln

Om du inte redan har ett DAB-konto för DAB-moln, registrera dig genom att klicka på lämplig knapp i appen eller genom att följa informationen på URL. En giltig e-postadress krävs och du kommer att få aktiveringslänken för att bekräftas.

Ange alla obligatoriska uppgifter markerade med en asterisk. Ge ditt samtycke till integritetspolicyn och fyll i de uppgifter som krävs.

Att registrera sig i DAB-molnet är gratis och ger dig möjlighet att få användbar information för användning av DAB-produkter.

### 15.3. Produktens konfiguration

Produkten kan konfigureras och övervakas via en speciell app i huvudbutikerna. Om du har några tvivel, gå till internetofpumps.com webbplats för att guidas genom operationen.

Appen guidar installatören steg för steg genom den första konfigurationen och installationen av produkten. Appen låter dig också uppdatera din produkt och njuta av digitala DAB-tjänster. Se själva applikationen för att slutföra operationen.

## 16. SPECIFIKA KONFIGURATIONER

### 16.1. Vertikal konfiguration

Ta bort de 4 stödfötterna från förpackningens bottenbricka och skruva fast dem helt i mässingssätena. Sätt systemet på plats med hänsyn till dimensionerna:

- Avståndet på minst 10 mm mellan systemets ansikte E och en vägg är obligatoriskt för att säkerställa ventilation genom de tillhandahållna gallren.
- Avståndet på minst 270 mm mellan systemets yta B och ett hinder rekommenderas för att kunna utföra underhåll på backventilen utan att koppla bort systemet.
- Avståndet på minst 200 mm mellan systemets framsida A och ett hinder rekommenderas för att kunna ta bort dörren och få tillgång till det tekniska utrymmet.

Om ytan inte är plan, skruva loss foten som inte vidrör och justera dess höjd tills den kommer i kontakt med ytan för att säkerställa systemets stabilitet. Systemet måste faktiskt placeras i ett säkert och stabilt läge som säkerställer att dess axel är vertikal: det får inte vara i lutande läge.

#### 16.1.1. Installation "ovanför huvudet"



den vertikala installationen av systemet är av typen "över huvudet", det rekommenderas att montera en backventil i sugdelen av systemet; Detta för att göra det möjligt att ladda systemet.



Om installationen är av typen "över huvudet", installera sugröret från vattenkällan till pumpen på ett sådant sätt att det inte bildas svanhalsar eller sifoner. Placera inte sugröret ovanför pumpnivån (för att undvika att det bildas luftbubblor i sugröret). Sugröret måste dra vid ingången på ett djup av minst 30 cm under vattennivån och måste vara vattentätt längs hela sin längd, ända till ingången till elektropumpen.

Gå till det tekniska facket och ta bort påfyllningslocket med hjälp av tillbehörsverktyget eller med en skruvmejsel. Fyll systemet med rent vatten genom lastdörren, var noga med att släppa ut luften. Om backventilen på sugröret har placerats nära systemets ingångsdörr bör mängden vatten som ska fyllas på systemet vara 2,2 liter. Det rekommenderas att montera backventilen i änden av sugröret (fotventilen) för att kunna fylla den snabbt också under lastningen. I detta fall kommer mängden vatten som krävs för lastningen att bero på sugrörets längd.

#### 16.1.2. Installation "under huvudet"

Om det inte finns några backventiler mellan vattenavlagringen och systemet (eller om de är öppna) laddas det automatiskt så snart det är tillåtet att släppa ut den instängda luften. Så genom att lossa påfyllningslocket tillräckligt för att ventilera ut den instängda luften kan systemet laddas helt. Du måste övervaka driften och stänga lastdörren så snart vattnet kommer ut (det rekommenderas dock att montera en backventil i sugrörets sektion och att använda den för att styra lastningen med locket öppet). Alternativt, om sugröret fångas upp av en stängd ventil, kan lastningen utföras på ett liknande sätt som det som beskrivs för installation över huvudet.

## 16.2. Horisontell konfiguration

Ta bort de 4 stödfötterna från förpackningens bottenbricka och skruva fast dem helt i mässingssätena. Sätt systemet på plats med hänsyn till dimensionerna:

- Avståndet på minst 270 mm mellan systemets yta B och ett hinder rekommenderas för att kunna utföra underhåll på backventilen utan att koppla bort systemet.
- Avståndet på minst 200 mm mellan systemets framsida A och ett hinder rekommenderas för att kunna ta bort dörren och få tillgång till det tekniska utrymmet.
- Avståndet på minst 10 mm mellan systemets yta D och ett hinder är obligatoriskt för att släppa ut strömförsörjningskabeln.

Om ytan inte är plan, skruva loss foten som inte vidrör och justera dess höjd tills den kommer i kontakt med ytan för att säkerställa systemets stabilitet. Systemet måste faktiskt placeras i ett säkert och stabilt läge som säkerställer att dess axel är vertikal: det får inte vara i lutande läge.

I denna konfiguration kan någon av de 2 munnarna användas som ett alternativ till den andra (beroende på bekvämligheten med installationen) eller samtidigt (dubbelt leveranssystem). Så ta bort locket/locken från dörren/dörrarna du tänker använda med hjälp av tillbehörsverktyget eller med en skruvmejsel.

### 16.2.1. Installation "ovanför huvudet"

Ta bort påfyllningslocket med hjälp av en skruvmejsel som genom lastdörren fyller systemet med rent vatten, var noga med att släppa ut luften: för att säkerställa optimal fyllning är det bekvämt att även öppna lastluckan på toppen av produkten, som används för att fylla i en vertikal konfiguration, för att helt dränera all luft som annars skulle kunna fångas in i systemet. Var noga med att stänga öppningarna korrekt när du är klar med operationen. Det rekommenderas att ställa in en backventil i änden av sugslangen (fotventilen) så att denna också kan fyllas helt under lastningen. I det här fallet kommer mängden vatten som krävs för lastningen att bero på sugslangens längd.

### 16.2.2. Installation "under huvudet"

Om det inte finns några avstängningsventiler mellan vattentanken och systemet (eller om de är öppna) laddas systemet automatiskt så snart det är tillåtet att släppa ut den instängda luften. Lossa sedan påfyllningslocket tills luftventilerna gör att systemet kan laddas helt. Driften måste övervakas och lastdörren måste stängas så snart vattnet kommer ut.

Alternativt, om insugningskanalen fångas upp av en stängd ventil, kan lastningen utföras på ett sätt som liknar det som beskrivs för överliggande installation.

## 17. TILLBEHÖR VERKTYG

DAB förser produkten med ett eller flera tillbehörsverktyg (t.ex. nycklar, andra etc.) som är användbara för att utföra de operationer på systemet som krävs vid installation och eventuella extraordinära underhållsåtgärder.

Tillbehörsverktyg används för:

- Öppna och stänga dockan (om sådan finns)
- Borttagning av NRV
- Manövrering av lock
- gränssnittspanelens orientering (när detta föreskrivs i kapitel 12.1) eller för att öppna luckan till facket bredvid själva gränssnittspanelen.



När nyckeln har använts, förvara nyckeln och/eller någon av dess komponenter i det avsedda facket. Se Fikon. 2.



I händelse av att nyckeln tappas bort eller skadas kan operationen utföras med det lämpligaste verktyget beroende på produkttyp: en vanlig insexnyckel, en hylsnyckel, en platt skruvmejsel, en tvärskruvmejsel.

### 17.1. Specifikationer för Esybox

Verktyget är inrymt i det tekniska facket. Den består av 3 tangenter (Fikon. 12):

- metallnyckel med en sexkantig sektion;
- platt plastnyckel;
- cylindrisk nyckel i plast.

Nyckel "1" sätts i sin tur in i änden "D" på nyckel "3". Vid första användningen måste du separera de 2 plastnycklarna "2" och "3", som levereras förenade med en brygga (Fikon. 12): bryt bron "A", var noga med att ta bort skärrester från de 2 kilarna för att inte lämna några vassa bitar som kan orsaka

Skador.

Använd tangenten "1" för gränssnittspanelens orientering enligt beskrivningen i par. 12.1. nyckeln tappas bort eller skadas, operationen kan utföras med en standard 2 mm insexnyckel (Fikon. 14)

När de 2 plastnycklarna har separerats kan de användas genom att sätta in "2" i ett av hålen "B" i nyckel "3": vilket hål som är mest bekvämt, beroende på operationen. Vid denna punkt får du en multifunktionstangent med kors, med en användning som motsvarar var och en av de 4 ändarna.

För att använda kryssnyckeln måste du lägga undan den oanvända nyckeln "1" på ett säkert ställe så att den inte tappas bort, eller annars lägga tillbaka den på sitt säte inuti nyckeln "3" i slutet av operationerna.

Användning av änden "C": (Fikon. 16)

Detta är praktiskt taget en skruvmejsel med rak spets av rätt storlek för manövrering av locken på systemets huvudanslutningar (1" och 1"1/4). Ska användas vid den första installationen för att ta bort locken från mynningarna som du vill ansluta systemet till; för fyllning vid horisontell installation; För att komma åt backventilen, ... Om nyckeln tappas bort eller skadas kan samma operationer utföras med en skruvmejsel med rak spets av lämplig storlek.

Användning av änden "D": (Fikon. 16)

Sexkantigt insexhuvud lämpligt för att ta bort locket för att utföra fyllning vid vertikal installation. Om nyckeln tappas bort eller skadas, samma sak.

Användning av änden "E": (Fikon. 16)

Detta är praktiskt taget en skruvmejsel med rak spets av rätt storlek för manövrering av motoraxelns åtkomstlock och, om gränssnittet för snabb anslutning av systemet har installerats (par. 14.2), för åtkomst till nyckeln för att koppla ur anslutningen. Om nyckeln tappas bort eller skadas kan samma operationer utföras med en skruvmejsel med rak spets av lämplig storlek.

Användning av änden "F": (Fikon. 16)

Funktionen för detta verktyg är dedikerad till underhåll av backventilen och den beskrivs bättre i respektive stycke 20.

## 18. EXPANSIONSKÄRL

Systemet är komplett med ett integrerat expansionskärl med en total kapacitet på 2 liter.

Expansionskärls huvudfunktioner är:

- för att göra systemet elastiskt för att skydda det mot vattenhammare;
- för att säkerställa en vattenreserv som, vid små läckor, håller trycket i systemet under längre tid och sprids ut i onödan
- omstarter av systemet som annars skulle vara kontinuerliga; När verktyget är påslaget, se till att vattentrycket är under de sekunder som det tar för systemet att slås på och nå rätt rotationshastighet.

Det är inte en funktion av det integrerade expansionskärlat att säkerställa en vattenreserv som kan minska ingrepp i systemet (förfrågningar från elverket, inte från en läcka i systemet). Det är möjligt att lägga till ett expansionskärl med den kapacitet du föredrar till systemet och ansluta det till en punkt på tillförselsystemet (inte en sugpunkt). Vid horisontell installation är det möjligt att ansluta till det oanvända leveransuttaget. När du väljer tank, tänk på att mängden vatten som släpps ut också beror på parametrarna SP och RP som kan ställas in på systemet (par. 13.2). Expansionskärlat är förbelastat med tryckluft genom ventilen som är tillgänglig från de tekniska fackmännen (Fikon. 3).

Förspänningsvärdet som expansionskärlat förses med av tillverkaren överensstämmer med parametrarna SP och RP som ställts in som standard, och uppfyller i alla fall följande ekvation:

$$P_{AIR} = SP - RP - 0,7 \text{ bar}$$

Var::

- $P_{AIR}$  : lufttrycksvärde i bar;
- SP = Börvärde (Par. 3.0) i bar
- RP = Minskning av trycket för omstart (avs. 0,3) i bar

Så, av tillverkaren:

$$P_{AIR} = P_{AIR} = 3,0 - 0,3 - 0,7 = 2,7 \text{ bar}$$

Om olika värden ställs in för parametrarna SP och/eller RP, reglera ventilen på expansionskärlat som släpper ut eller släpper in luft tills ovanstående ekvation uppfylls igen (t.ex.: SP=2.0bar; RP=0,3bar; släppa ut luft från expansionskärlat tills ett tryck på 1,0 bar uppnås på ventilen).

Underlåtenhet att respektera ovanstående ekvation kan leda till funktionsfel i systemet eller till för tidigt brott på membranet inuti expansionskärlat. Med tanke på expansionskärlats kapacitet på endast 2 liter måste alla operationer för att kontrollera lufttrycket utföras genom att ansluta manometern mycket snabbt: på små volymer kan förlusten av även en begränsad mängd luft orsaka ett märkbart tryckfall.

Kvaliteten på expansionskärlat säkerställer att det inställda lufttrycksvärdet upprätthålls, fortsatt att kontrollera det endast vid kalibrering eller om du är säker på ett fel. Alla åtgärder för att kontrollera och/eller återställa lufttrycket måste utföras med tillförselsystemet inte under tryck: koppla bort pumpen från strömförsörjningen och öppna verktyget närmast pumpen, håll det öppet tills det inte längre ger något vatten. Den speciella strukturen hos expansionskärlat säkerställer dess kvantitet och varaktighet över tid, särskilt membranet som vanligtvis är den komponent som utsätts för slitage för föremål av denna typ. I händelse av brott måste dock hela expansionskärlat bytas ut och uteslutande av auktoriserad personal.

### 18.1. Underhåll av expansionskärl

Se stycke 18 för operationerna för att kontrollera och justera lufttrycket i expansionskärlet och för att byta ut det om det är trasigt.

Gör så här för att komma åt ventilen på expansionskärlet:

- Ta bort åtkomstluckan till det särskilda underhållsutrymmet (Fikon. 1) Lossa de 2 fästskruvarna med tillbehörsverktyget. Det är tillrådligt att inte ta bort skruvarna helt, så att du kan använda dem för att dra ut dörren. Var noga med att inte tappa skruvarna inuti systemet när du har tagit bort dörren (Fikon. 14);
- skjut av gummilocket från ventilen eller expansionskärlet;
- reglera ventilen;
- sätt tillbaka gummilocket;
- Sätt tillbaka dörren och dra åt de 2 skruvarna.

### 19. MOTORISK AXEL

Den elektroniska styrningen av systemet säkerställer smidiga starter för att undvika överdriven belastning på de mekaniska delarna och därmed förlänga produktens livslängd. I undantagsfall kan denna egenskap orsaka problem vid start av pumpen: efter en period av inaktivitet, kanske med systemet dränerat, kan salterna som lösts upp i vattnet ha sedimenterat och bildat förkalkning mellan den rörliga delen (motoraxeln) och den fasta delen av pumpen, vilket ökar motståndet vid start. I detta fall kan det vara tillräckligt att hjälpa motoraxeln för hand att lossna sig från förkalkningarna. I detta system är operationen möjlig eftersom åtkomst till motoraxeln från utsidan garanteras och ett spår finns i änden av axeln. Fortsätt enligt följande:

- ta bort åtkomstlocket för motoraxeln;
- sätt in en skruvmejsel med rak spets i spåret på motoraxeln och manövrera, vrid i 2 riktningar;
- om det snurrar fritt kan systemet startas;
- Om rotationen är blockerad kan den inte tas bort för hand, ring assistanstjänsten.

### 20. BACKVENTIL

Systemet har en integrerad backventil som är nödvändig för korrekt drift. Närvaron av fasta kroppar eller sand i vattnet kan orsaka funktionsfel i ventilen och därmed i systemet. Även om det rekommenderas att använda färskvatten och så småningom montera filter på ingången, om du märker onormal drift av backventilen kan den extraheras från systemet och rengöras och/eller bytas ut genom att fortsätta enligt följande:

- koppla bort strömförsörjningen;
- töm systemet;
- ta bort eventuella skruvar;
- med hjälp av tillbehörsverktyget (eller med en tång) ta bort locket;
- Dra ut ventilen
- Rengör ventilen under rinnande vatten, se till att den inte är skadad och byt ut den vid behov;

På grund av att patronen förblir i sitt säte under lång tid och/eller på grund av närvaron av sediment, kan den kraft som behövs för att extrahera patronen vara sådan att den skadar tillbehörsverktyget. I det här fallet är det avsiktligt, eftersom det är att föredra att skada verktyget snarare än patronen. Om nyckeln tappas bort eller skadas kan samma operation utföras med en tång.

Om en eller flera O-ringar tappas bort eller skadas under underhållsarbeten på backventilen måste de bytas ut. Annars kanske systemet inte fungerar som det ska.

### 21. FELSÖKNING



Innan du börjar leta efter fel är det nödvändigt att koppla bort strömförsörjningen till pumpen.

Skuld	LED	Troliga orsaker	Rättsmedel
Pumpen startar inte.	Röd: av Vit: av Blå: av	Ingen elkraft	Kontrollera om det finns voltage i uttaget och sätt i kontakten igen.
Pumpen startar inte	Röd: på Vit: på Blå: av	Axeln blockerad	Se stycke 19 (underhåll av motoraxel).
Pumpen startar inte.	Röd: av Vit: på Blå: av	Verktyg på en nivå som är högre än trycknivån för omstart av systemet (par. 12).	Öka systemets trycknivå för omstart genom att öka SP eller minska RP.
Pumpen stannar inte.	Röd: av Vit: på	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Läckage i systemet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera systemet, hitta och eliminera läckan.</li> </ul>

	Blå: av	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pumphjulet eller hydrauldelen är igensatt.</li> <li>• Luft kommer in i sugröret.</li> <li>• Felaktig flödesgivare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demontera systemet och ta bort hindren (assistanstjänst).</li> <li>• Kontrollera sugröret, hitta och eliminera orsaken till att luft kommer in.</li> <li>• Kontakta hjälpcentret.</li> </ul>
Otillräcklig leverans	Röd: av Vit: på Blå: av	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sugdjupet är för högt.</li> <li>• Sugröret är igensatt eller diametern är otillräcklig.</li> <li>• Pumphjulet eller hydrauldelen är igensatt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• När sugdjupet ökar minskar produktens hydrauliska prestanda (par. 12). Kontrollera om sugdjupet kan minskas.</li> <li>• Använd ett sugrör med större diameter (men aldrig mindre än 1").</li> <li>• Kontrollera sugröret, hitta orsaken till kvävningen (hinder, torrböjning, motlutning,...) och ta bort det.</li> <li>• Demontera systemet och ta bort hindren (assistanstjänst).</li> </ul>
Pumpen startar utan begäran om verktyg	Röd: av Vit: på Blå: av	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Läckage i systemet.</li> <li>• Defekt backventil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera systemet, hitta och eliminera läckan.</li> <li>• Serva backventilen enligt beskrivningen i punkt 1. 20.</li> </ul>
Vattentrycket när du slår på verktyget är inte omedelbart	Röd: av Vit: på Blå: av	Expansionskärlet är tomt (otillräckligt lufttryck) eller har trasigt membran	Kontrollera lufttrycket genom ventilen i det tekniska facket. Om det kommer ut vatten vid kontroll är kärlet trasigt: assistansservice. I annat fall återställs lufttrycket enligt ekvationen par. 18.
När verktyget slås på sjunker flödet till noll innan pumpen startar	Röd: av Vit: på Blå: av	Lufttrycket i expansionskärlet är högre än systemets starttryck	Kalibrera expansionskärlets tryck eller konfigurera parametrarna SP och/eller RP så att ekvationen uppfylls (par. 18).

### 21.1. Felsökning för inbyggd elektronik



Innan du börjar leta efter fel är det nödvändigt att koppla bort strömförsörjningen till pumpen.

Skuld	LED	Troliga orsaker	Rättsmedel
Displayen visar BL	Röd: på Vit: på Blå: av	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inget vatten.</li> <li>• Pumpen är inte fylld.</li> <li>• Börvärdet kan inte nås med det inställda RM-värdet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyll pumpen och kontrollera om det finns luft i röret. Kontrollera om suget eller några filter är blockerade.</li> <li>• Ställ in ett RM-värde som gör att börvärdet kan nås</li> </ul>
Displayen visar BP1	Röd: på Vit: på Blå: av	Felaktig trycksensor	Kontakta hjälpcentret
Displayen visar BP2	Röd: på Vit: på Blå: av	Felaktig trycksensor	Kontakta hjälpcentret
Displayen visar OC	Röd: på Vit: på Blå: av	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Överdriven absorption.</li> <li>• Pumpen blockerad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vätskan är för tät. Använd inte pumpen för andra vätskor än vatten.</li> <li>• Kontakta hjälpcentret.</li> </ul>
Displayen visar PB	Röd: på Vit: på Blå: av	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matningsspänningen är för låg.</li> <li>• Överdrivet spänningsfall på linjen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera att det finns rätt matningsspänning.</li> <li>• Kontrollera avsnittet av strömförsörjningskablar.</li> </ul>
Displayen visar: Tryck  för att sprida den här konfigurationen	Röd: av Vit: på Blå: av	En eller flera enheter har känsliga parametrar som inte är justerade.	Tryck  på knappen på enheten som vi är säkra på har den senaste och korrekta konfigurationen av parametrarna.

<b>1.</b>	<b>CHEIE</b> .....	<b>320</b>
1.1.	Semne de siguranță .....	320
<b>2.</b>	<b>DOMENIUL DE APLICARE ȘI LICHIDE POMPABILE</b> .....	<b>320</b>
<b>3.</b>	<b>GENERAL</b> .....	<b>320</b>
3.1.	Numele produsului.....	320
3.2.	Clasificare conform Reg. European.....	320
3.3.	Descriere .....	320
3.4.	Referințe specifice produselor .....	321
<b>4.</b>	<b>AVERTISMENTE ȘI RISURI REZIDUALE</b> .....	<b>321</b>
4.1.	Filtru opțional anti-impurități .....	321
4.2.	Abuz .....	321
4.3.	Părți sub tensiune.....	321
4.4.	Eliminarea produsului .....	321
<b>5.</b>	<b>GESTIUNE</b> .....	<b>321</b>
5.1.	Depozitare .....	321
5.2.	Transport .....	322
<b>6.</b>	<b>INSTALARE</b> .....	<b>322</b>
6.1.	Predispoziții recomandate .....	322
6.2.	Conexiune sanitară și conducte .....	322
6.3.	Conexiune electrică .....	322
<b>7.</b>	<b>PUNERE ÎN FUNCȚIUNE</b> .....	<b>323</b>
7.1.	Grund.....	323
7.2.	Incepand.....	323
7.3.	Precauții.....	323
<b>8.</b>	<b>ÎNȚREȚINERE</b> .....	<b>324</b>
8.1.	Controale periodice .....	324
8.2.	Golirea sistemului .....	324
8.3.	Modificări și piese de schimb.....	324
8.4.	Marcajul CE și instrucțiunile minime pentru ADN .....	324
<b>9.</b>	<b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE</b> .....	<b>325</b>
<b>10.</b>	<b>GARANȚIE</b> .....	<b>325</b>
<b>11.</b>	<b>DATE TEHNICE</b> .....	<b>326</b>
<b>12.</b>	<b>DESCRIEREA PANOULUI DE CONTROL</b> .....	<b>327</b>
12.1.	Orientarea panoului de control .....	327
12.2.	Funcționarea sistemului de umplere.....	327
12.3.	Operație.....	328
<b>13.</b>	<b>PANOU DE CONTROL</b> .....	<b>328</b>
13.1.	Meniu.....	328
13.1.1.	Structura meniului .....	329
13.1.2.	Acces direct .....	330
13.1.3.	Acces după nume .....	330
13.1.4.	Structura paginilor de meniu .....	331
13.1.5.	Setarea parametrilor de blocare prin parolă .....	332
13.1.6.	Activarea și dezactivarea motorului .....	332
13.2.	Semnificația parametrilor individuali .....	333
13.2.1.	Meniu utilizator .....	333
13.2.2.	Meniu Monitor .....	334
13.2.3.	Meniu punct de referință .....	334
13.2.4.	Meniu manual .....	335
13.2.5.	Meniu instalator.....	336
13.2.6.	Meniu Asistenta Tehnica.....	338
13.3.	Sisteme de protecție .....	343
13.3.1.	Descrierea blocajelor .....	344
13.3.2.	Anti-Cycling (Protecție împotriva ciclurilor continue fără solicitare de utilități) .....	344
13.3.3.	Anti-Gel (Protecție împotriva înghețării apei din sistem).....	344
13.3.4.	Antiblocare: Protecție împotriva blocării lungi a pompei .....	345
13.3.5.	"BP1" "BP2" Blocaj din cauza defecțiunii senzorilor de presiune .....	345
13.3.6.	Blocaj "PB" din cauza tensiunii de alimentare în afara specificațiilor.....	345
13.3.7.	Blocaj "SC" din cauza scurtcircuitului între fazele motorului .....	345

13.3.8.	Resetarea manuală a condițiilor de eroare .....	345
13.3.9.	Resetarea automată a condițiilor de eroare .....	345
<b>13.4.</b>	<b>Funcționare cu unitate de control .....</b>	<b>346</b>
13.4.1.	Funcționalitate disponibilă din cutia de control .....	346
13.4.2.	Conexiuni electrice la intrările și ieșirile utilizatorului .....	346
13.4.3.	Setarea funcțiilor de la unitatea de control.....	346
13.4.4.	Asocierea și disocierea pompei cu unitatea de control.....	346
<b>13.5.</b>	<b>Resetare și setări din fabrică .....</b>	<b>347</b>
13.5.1.	Resetare generală a sistemului .....	347
13.5.2.	Setări din fabrică.....	347
13.5.3.	Restabilirea setărilor din fabrică.....	347
<b>14.</b>	<b>INSTALAȚII SPECIALE .....</b>	<b>348</b>
14.1.	Dezactivarea autoamorsării.....	348
14.2.	Instalare cu conexiune rapidă.....	348
14.3.	Seturi multiple.....	348
14.3.1.	Introducere în sistemele multipump .....	348
14.3.2.	Realizarea unui sistem multipump .....	348
14.3.3.	Comunicare fără fir .....	348
14.3.4.	Conectarea și setarea intrărilor foto-cuplate .....	349
14.3.5.	Parametrii privind multipompa .....	349
14.3.6.	Prima pornire a sistemului multipump .....	350
14.3.7.	Reglarea pompei multiple .....	350
14.3.8.	Atribuirea ordinii de pornire.....	350
14.3.9.	Timp maxim de comutare .....	350
14.3.10.	Atingerea timpului maxim de inactivitate .....	350
14.3.11.	Rezerve și numărul de dispozitive care participă la pompare.....	350
14.3.12.	Control wireless .....	351
<b>15.</b>	<b>ACTUALIZARE APLICAȚIE, CLOUD ȘI SOFTWARE .....</b>	<b>351</b>
15.1.	Descărcarea și instalarea aplicației .....	351
15.2.	Înregistrare în cloud DAB .....	351
15.3.	Configurația produsului.....	352
<b>16.</b>	<b>CONFIGURAȚII SPECIFICE .....</b>	<b>352</b>
16.1.	Configurație verticală.....	352
16.1.1.	Instalare "deasupra capului" .....	352
16.1.2.	Instalare "sub cap" .....	352
16.2.	Configurație orizontală.....	352
16.2.1.	Instalare "deasupra capului" .....	352
16.2.2.	Instalare "sub cap" .....	353
<b>17.</b>	<b>INSTRUMENT ACCESORIU.....</b>	<b>353</b>
17.1.	Specificații Esybox.....	353
<b>18.</b>	<b>VAS DE EXPANSIUNE .....</b>	<b>354</b>
18.1.	Întreținerea vaselor de expansiune .....	354
<b>19.</b>	<b>ARBORELE MOTORULUI.....</b>	<b>355</b>
<b>20.</b>	<b>SUPAPĂ DE REȚINERE.....</b>	<b>355</b>
<b>21.</b>	<b>DEPANARE.....</b>	<b>355</b>
21.1.	Depanare pentru electronice încorporate .....	356

## 1. CHEIE

### 1.1. Semne de siguranță

Simbolurile prezentate mai jos sunt utilizate (dacă este cazul) în manualul de utilizare. Aceste simboluri au fost inserate pentru a alerta personalul utilizatorului cu privire la posibile surse de pericol.

Nerespectarea simbolurilor poate duce la vătămări corporale, deces și/sau deteriorarea mașinii sau echipamentului.

În linii mari, există trei tipuri de semnale (Masă 1).

Simbol	Formular	Tip	Descriere
	Formă triunghiulară înrămată	Semne de avertizare	Indicați cerințele referitoare la pericolele prezente sau posibile
	Cadru circular	Semne de interdicție	Acestea stabilesc cerințe pentru acțiunile care trebuie evitate
	Cerc complet	Semne obligatorii	Indicați informațiile care sunt obligatorii să citiți și să respectați
	Cadru circular	Informație	indică informații utile, altele decât tipurile de pericol / interdicție / obligație

Masă 1 Tipologia semnelor de siguranță

În funcție de informațiile care urmează să fie transmise, semnele pot conține simboluri care, prin asocierea de idei, ajută la înțelegerea tipului de pericol, interdicție sau obligație.

Următoarele simboluri au fost folosite în discuție:



#### **AVERTISMENT, PERICOL GENERAL.**

Nerespectarea instrucțiunilor care urmează poate provoca daune persoanelor și bunurilor.



#### **AVERTISMENT, PERICOL ELECTRIC.**

Nerespectarea instrucțiunilor care urmează poate cauza o situație de risc grav pentru siguranța personală. Aveți grijă să nu intrați în contact cu electricitatea.



**Note și informații generale. Vă rugăm să citiți cu atenție următoarele instrucțiuni înainte de a utiliza și instala mașina.**

DAB Pumps depune toate eforturile rezonabile pentru a se asigura că conținutul acestui manual (de exemplu, ilustrații, texte și date) este corect, corect și actualizat. Cu toate acestea, este posibil ca acestea să nu fie lipsite de erori și să nu fie complete sau actualizate în orice moment. Prin urmare, compania își rezervă dreptul de a face modificări și îmbunătățiri tehnice în timp, chiar și fără notificare prealabilă.

DAB Pumps nu își asumă nicio răspundere pentru conținutul acestui manual, cu excepția cazului în care este confirmat ulterior în scris de către companie.

## 2. DOMENIUL DE APLICARE ȘI LICHIDE POMPABILE

Dispozitivul este proiectat și construit pentru a pompa numai apă, fără substanțe explozive și particule solide sau fibre, cu o densitate de 1000 Kg/m<sup>3</sup>, vâscozitate cinematică egală cu 1 mm<sup>2</sup>/s și lichide nechimic agresive. Utilizarea cu alte fluide este permisă numai cu permisiunea producătorului.

## 3. GENERAL

### 3.1. Numele produsului ESYBOX

### 3.2. Clasificare conform Reg. European BOOSTER

### 3.3. Descriere

Produsul este un sistem integrat format dintr-o pompă electrică centrifugă în mai multe trepte, un circuit electronic care o controlează și un rezervor de expansiune.

### 3.4. Referințe specifice produselor

Dacă produsul are electronice integrate, vezi capitolul 12 DESCRIEREA PANOULUI DE CONTROL.

Dacă produsul are un rezervor de expansiune integrat, vezi capitolul 18 VAS DE EXPANSIUNE.

Pentru date tehnice, consultați plăcuța cu date tehnice sau capitolul dedicat 11 DATE TEHNICE.

## 4. AVERTISMENTE ȘI RISCURI REZIDUALE



Verificați dacă toate părțile interne ale panoului (componente, cabluri etc.) sunt complet lipsite de urme de umiditate, oxid sau murdărie: dacă este necesar, curățați cu precizie și verificați eficiența tuturor componentelor din panou. Dacă este necesar, înlocuiți orice piese care nu sunt perfect eficiente.



Înainte de a lucra la partea electrică sau mecanică a sistemului, deconectați întotdeauna tensiunea de rețea. Așteptați ca luminile indicatoare de pe panoul de control să se stingă înainte de a deschide aparatul. Condensatorul circuitului intermediar de curent continuu rămâne încărcat cu tensiune periculos de mare chiar și după oprirea tensiunii de rețea. Sunt permise numai conexiuni de rețea bine cablate. Aparatul trebuie să fie împământat (IEC 536 clasa 1, NEC și alte standarde relevante).



Înainte de a lucra la echipament, deconectați sursa de alimentare și asigurați-vă că nu există scurgeri de fluide și/sau gaze în mediul înconjurător. Nu deschideți și nu utilizați în prezența tensiunii.



Este posibil ca unele funcții să nu fie disponibile, în funcție de versiunea de software.

### 4.1. Filtru opțional anti-impurități

Dacă nu sunteți sigur că nu există corpuri străine în apa care urmează să fie pompată, instalați un filtru la intrarea sistemului care este potrivit pentru oprirea impurităților.



**Instalarea unui filtru de aspirație duce la o scădere a performanței hidraulice a sistemului proporțională cu scăderea de presiune indusă de filtrul în sine (în general, cu cât puterea de filtrare este mai mare, cu atât scăderea performanței este mai mare).**

### 4.2. Abuz

Echipamentul este proiectat pentru a fi utilizat numai în scopurile descrise în secțiunea corespunzătoare a manualului (paragraful 2). Alte utilizări decât cele descrise în acest manual trebuie considerate necorespunzătoare și, prin urmare, nu respectă reglementările de siguranță.



#### ATENȚIE!

**Utilizarea necorespunzătoare poate duce la vătămări corporale, deces și/sau deteriorarea echipamentelor sau sistemelor.**

Mai jos sunt o serie de posibile utilizări abuzive care pot duce la vătămări corporale sau deteriorarea mașinii sau echipamentului, pentru care pompele DAB. S.p.A. nu este răspunzătoare și respinge orice răspundere:

- Modificări sau înlocuiri neautorizate ale pieselor echipamentelor;
- Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță;
- Nerespectarea instrucțiunilor privind instalarea, utilizarea, operarea, întreținerea, repararea sau atunci când aceste operațiuni sunt efectuate de personal necalificat;
- Utilizarea de materiale sau echipamente auxiliare necorespunzătoare și incompatibile;
- Nerespectarea normelor de siguranță la locul de muncă sau a reglementărilor legale aplicabile.

### 4.3. Părți sub tensiune

Consultați broșura de siguranță inclusă în ambalaj.

### 4.4. Eliminarea produsului

Acest produs sau părțile sale trebuie aruncate conform instrucțiunilor din foaia de eliminare DEEE inclusă în ambalaj.

## 5. GESTIUNE

### 5.1. Depozitare

Toate pompele trebuie depozitate într-un loc acoperit, uscat, cu umiditate cât mai constantă, fără vibrații și praf. Acestea sunt furnizate în ambalajul lor original în care trebuie să rămână până la momentul instalării. Dacă nu este cazul, închideți cu atenție orificiul de aspirație și livrare. Produsul funcționează corect cu o diferență între temperatura ambiantă și cea a lichidului de cel mult 30°C (cu temperatura ambiantă mai mare decât temperatura lichidului). Pe lângă această diferență de temperatură, limita de umiditate nu trebuie să depășească 50%, altfel există riscul formării condensului, care poate provoca daune ireparabile plăcii electronice.



Produsul poate fi echipat cu accesoriul Esycoper, care poate fi achiziționat separat și este utilizat atunci când pompa este instalată în medii parțial protejate.

## 5.2. Transport

Evitați să supuneți produsul la impacturi și coliziuni inutile.

## 6. INSTALARE

- Pompele pot conține cantități mici de apă reziduală de la testare.
- Vă recomandăm să le spălați scurt cu apă curată înainte de instalarea finală.
- Pompa electrică trebuie instalată într-un loc bine ventilat și cu o temperatură ambientală nu mai mare decât cea indicată în specificațiile tehnice ale fiecărui produs.
- O ancorare solidă a pompei la bază susține absorbția oricăror vibrații create de funcționarea pompei.
- Nu lăsați țevile metalice să transmită stres excesiv orificiilor pompei, pentru a nu crea deformări sau ruperi.
- Este întotdeauna o idee bună să așezați pompa cât mai aproape de lichidul care urmează să fie pompat.
- Pompa trebuie instalată în condiții adecvate specificului produsului.
- Sistemul poate aspira apă al cărei nivel nu depășește o adâncime de 8 m (înălțimea dintre nivelul apei și orificiul de aspirație al pompei)
- Se recomandă efectuarea instalării conform instrucțiunilor din manual în conformitate cu legile, directivele și reglementările în vigoare la locul de utilizare și în funcție de aplicație.
- Pompa nu se autoamorsează. Este potrivit pentru aspirarea din rezervoare sau conectat la apeduct în relansare, unde este posibil conform reglementărilor locale.

Produsul în cauză conține un invertor în interiorul căruia există tensiuni și curenți continui cu componente de înaltă frecvență. Întrerupătorul de curent rezidual care protejează sistemul trebuie să fie dimensionat corect în conformitate cu caracteristicile indicate în Masă 3. Pentru invertoarele cu sursă de alimentare trifazată, recomandăm un întrerupător de curent rezidual care este, de asemenea, protejat împotriva declanșărilor premature.

Urmați cu atenție recomandările din acest capitol pentru a obține o instalare electrică, sanitară și mecanică adecvată. Înainte de a începe orice instalare, asigurați-vă că ați oprit alimentarea liniei electrice. Respectați cu strictețe valorile sursei de alimentare indicate pe plăcuța electrică.

### 6.1. Predispoziții recomandate

Supapele de închidere trebuie montate în amonte și în aval de pompă pentru a evita golirea sistemului în caz de întreținere a pompei. Pentru montarea pe perete, urmați instrucțiunile de mai jos:

- Acest produs este deja conceput pentru a fi instalat suspendat pe perete folosind un kit de accesorii DAB care poate fi achiziționat separat.

### 6.2. Conexiune sanitară și conducte

Efectuați conexiunea de admisie la sistem prin orificiul de aspirație indicat în Smochină. 1, apoi scoateți capacul cu ajutorul unei unelte accesorii sau a unei șurubelnițe.

Efectuați conexiunea la ieșirea sistemului prin orificiul de descărcare indicat în Smochină. 1, apoi scoateți capacul cu ajutorul unei unelte accesorii sau a unei șurubelnițe.

Toate conexiunile hidraulice ale sistemului la sistemul la care poate fi conectat sunt de tip filet mamă de 1".



Dacă intenționați să conectați produsul la instalație cu fittinguri care au un diametru mai mare decât țeava normală de 1" (de exemplu, piulița inelară în cazul fittingurilor în 3 bucăți), asigurați-vă că filetul tată de gaz de 1" al cuplajului iese cel puțin 25 mm de la diametrul de mai sus (Smochină. 6).

Cu referire la poziția sa față de apa care urmează să fie pompată, instalarea sistemului poate fi definită "deasupra capului" sau "sub cap". În special, instalația este definită "deasupra capului" atunci când pompa este plasată la un nivel mai mare decât apa care urmează să fie pompată (de exemplu, pompă la suprafață și apă într-o fântână); invers, este "sub cap" atunci când pompa este plasată la un nivel mai mic decât apa care urmează să fie pompată (de exemplu, rezervorul aerian și pompa de dedesubt). Vezi capitolul 16 CONFIGURAȚII SPECIFICE.

### 6.3. Conexiune electrică



Atenție: Respectați întotdeauna normele de siguranță!



În rețeaua de alimentare trebuie prevăzut un dispozitiv care să asigure deconectarea completă în condițiile de supratensiune categoria III. Când comutatorul este în poziția deschisă, distanța de separare a fiecărui contact trebuie să respecte instrucțiunile din tabel più sotto:

Distanța minimă între contactele comutatorului de alimentare		
Interval de alimentare (V)	> 127 și ≤ 240	> 240 și ≤ 480
Distanța minimă (mm)	> 3	> 6

Masă 2



Asigurați-vă că volumul de rețea voltage corespunde marcajului CE voltage (plăcuță tehnică) al produsului.



Cu unitatea la capacitate maximă, verificați dacă curentul absorbit de motor nu îl depășește pe cel al marcajului CE (plăcuță tehnică).



Pentru a îmbunătăți imunitatea la posibilul zgomot radiat către alte echipamente, se recomandă utilizarea unei conducte electrice separate pentru alimentarea produsului.

Produsul în cauză conține un invertor în interiorul căruia există tensiuni și curenți continui cu componente de înaltă frecvență (vezi tabelul più sotto).

Tipologia posibililor curenți de defecțiune la masă				
	Alternativ	Unipolar pulsator	Direct	Cu componente de înaltă frecvență
În cazul invertoarelor de putere monofazate	•	•		•
În cazul invertoarelor de putere trifazate	•	•	•	•

Masă 3

## 7. PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

Pe pompă, deschideți complet supapa de aspirație și apoi alimentați sistemul.

### 7.1. Grund

Nu porniți pompa fără să o fi umplut complet cu lichid, cu condiția să fie complet umplută, cu apă curată, prin orificiul corespunzător, după scoaterea capacului de umplere.



**Funcționarea uscată provoacă deteriorarea ireparabilă a etanșării mecanice. Capacul de umplere va trebui apoi înșurubat înapoi cu atenție.**

Dacă produsul este echipat cu amorsare asistată de software, vezi capitolul 12.2 Funcționarea sistemului de umplere.

### 7.2. Incepand

Pentru prima pornire, urmați acești pași:

- Pentru a începe corect, asigurați-vă că ați urmat instrucțiunile din paragrafele următoare: 6 INSTALARE e 7 PUNERE ÎN FUNCȚIUNE și subsecțiunile sale;
- Verificați prezența reală a apei;
- Furnizați energie electrică;
- Dacă există electronice încorporate, urmați instrucțiunile (vezi capitolul 13 PANOU DE CONTROL).

### 7.3. Precauții

În cazul în care urmează să fie pompată apă caldă, opriți pompa numai după excluderea sursei de căldură și lăsând să treacă o perioadă de timp astfel încât temperatura lichidului să scadă la valori acceptabile, pentru a nu crea creșteri excesive de temperatură în interiorul corpului pompei.

Pentru o perioadă lungă de oprire, închideți dispozitivul de închidere a conductei de aspirație și, dacă este necesar, dacă este prevăzut, toate conexiunile auxiliare de control.

Dacă se așteaptă perioade lungi de inactivitate, planificați cicluri de punere în funcțiune pe termen scurt pentru a evita deteriorarea și defecțiunile.

**PERICOL DE ÎNGHEȚ:** atunci când pompa rămâne inactivă mult timp la o temperatură sub 0°C, este necesar să se procedeze la golirea completă a corpului pompei prin dopul de scurgere, pentru a evita orice crăpare a componentelor hidraulice. Această operațiune este recomandată și în caz de inactivitate prelungită la temperatură normală.

Verificați dacă scurgerea de lichid nu dăunează proprietății sau oamenilor, în special în sistemele care utilizează apă caldă. Nu închideți dopul de scurgere până când pompa nu este folosită din nou. Începerea după o perioadă lungă de inactivitate necesită repetarea operațiunilor descrise la paragraf 7.2 enumerate mai sus. Pentru a evita supraîncărcările inutile ale motorului, verificați cu atenție dacă densitatea lichidului pompat corespunde celei utilizate în faza de proiectare: amintiți-vă că puterea absorbită de pompă crește proporțional cu densitatea lichidului transportat.

## 8. ÎNTREȚINERE

Înainte de a începe orice lucrare la sistem, deconectați sursa de alimentare și așteptați cel puțin 5 minute. Sistemul este scutit de întreținerea de rutină. În cazul în care este necesară scurgerea lichidului pentru a efectua întreținerea, verificați dacă scurgerea lichidului nu dăunează proprietății sau oamenilor, în special în sistemele care utilizează apă caldă. În plus, trebuie respectate reglementările legale pentru eliminarea oricăror lichide dăunătoare. După o perioadă lungă de funcționare, pot exista unele dificultăți în dezasambarea pieselor în contact cu apa: în acest scop, utilizați un solvent special găsit pe piață și, acolo unde este posibil, un extractor adecvat. Se recomandă să nu forțați diferitele piese cu unelte nepotrivite.

### 8.1. Controale periodice

Produsul în funcționare normală nu necesită niciun fel de întreținere. Cu toate acestea, este recomandabil să verificați periodic absorbția curentului, capul manometric cu gura închisă și debitul maxim, ceea ce vă permite să identificați în prealabil defecțiunile sau uzura. Etanșarea mecanică nu necesită în mod normal nicio etapă de control. Va trebui doar să verificați dacă nu există scurgeri de niciun fel. Dacă există un sigiliu diferit, verificați appendicele dedicat.

ÎNTREȚINERE, VERIFICĂRI, VERIFICĂRI ȘI CURĂȚARE	PERIODICITATE
<b>Rezervor de expansiune</b> Se recomandă verificarea preîncărcării rezervorului de expansiune intern (cel puțin).	Semestrial

### 8.2. Golirea sistemului

Dacă doriți să scurgeți apa din sistem, procedați după cum urmează:

- 1 Deconectați sursa de alimentare;
- 2 Deschideți robinetul de livrare se închide de sistem pentru a elimina presiunea din sistem și goliți-l cât mai mult posibil;
- 3 Dacă există o supapă de reținere imediat în aval de sistem (întotdeauna recomandată), închideți-o pentru a nu lăsa să iasă apa care se află în instalație între sistem și primul robinet deschis;
- 4 Întrerupeți conducta de aspirație în punctul cel mai apropiat de sistem (se recomandă întotdeauna să aveți o supapă de reținere imediat în amonte de sistem) pentru a nu goli întregul sistem de aspirație;
- 5 Scoateți capacul de scurgere și lăsați apa să iasă înăuntru;
- 6 Apa care este prinsă în sistemul de livrare în aval de supapa de reținere integrată în sistem poate curge în momentul deconectării sistemului sau la scoaterea capacului celei de-a doua livrări (dacă nu este utilizată).

Deși este în esență drenat, sistemul nu este capabil să expulzeze toată apa pe care o conține. În timpul manipulării sistemului după golirea acestuia, unele cantități mici de apă se pot scurge din sistem.

### 8.3. Modificări și piese de schimb

Orice modificare efectuată fără autorizație prealabilă exonerează producătorul de orice responsabilitate.

Numai dacă există un cablu de alimentare integrat, în caz de deteriorare a acestuia, reparația trebuie efectuată de personal specializat pentru a preveni orice risc.

### 8.4. Marcajul CE și instrucțiunile minime pentru ADN

<b>DAB</b>		
<small>DAB PUMPS S.p.A. Via Marco Polo, 14 35035 Mestrino (PD) - Italy - R.E.A. n. 328200</small>		
<b>esybox</b>	N. 2.yyww 50/60 Hz	1~220-240V
Q max: 120 l/min 32 gpm	P 1550.0 W 10 A	I. Cl. F   IP X4
H max: 60 m 197 ft	T amb. 50°C/122°F T liq. 40°C/104°F S1	 
H min: 0 m 0 ft		<small>UK Importer: DAB Pumps Ltd. 8 Ribwort Drive Cuckfield Essex CO10 0WN</small>
		 
Cod. 60161953	Made in Italy	SN: 123456789

*Imaginea este doar în scopuri reprezentative*

Consultați configuratorul de produse (DNA) disponibil pe site-ul DAB PUMPS.

Platforma vă permite să căutați produse după performanță hidraulică, model sau număr de articol. Fișe tehnice, piese de schimb, manuale de utilizare și alte documentații tehnice pot fi obținute.



<https://dna.dabpumps.com/>

## 9. DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

Pentru produsul indicat în capitol 3.1, declarăm că dispozitivul descris în acest manual de instrucțiuni și comercializat de noi respectă reglementările relevante de sănătate și siguranță ale UE.

O declarație de conformitate detaliată și actualizată este disponibilă cu produsul.

Dacă produsul este modificat în vreun fel fără consimțământul nostru, această declarație va deveni invalidă.

## 10. GARANȚIE

DAB se angajează să se asigure că produsele sale respectă ceea ce s-a convenit și nu prezintă defecte și defecte originale legate de proiectarea și/sau fabricarea lor care le fac nepotrivite pentru utilizarea pentru care sunt destinate în mod normal.

Pentru mai multe detalii despre Garanția Legală, vă rugăm să citiți Condițiile de Garanție DAB publicate pe site <https://www.dabpumps.com/en> sau să solicitați o copie tipărită scriind la adresele publicate în secțiunea "contact".

## SECTIUNEA ANEXĂ

## 11. DATE TEHNICE

	ESYBOX	
Alimentare electrică	Voltaaj	1~ 220-240 V c.a.
	Frecvență	50/60 Hz
	Curent maxim	10 A
	Putere maximă	1550 W
	Curent de scurgere la pământ	< 2,5 mA
Caracteristici de construcție	Dimensiuni generale	565x265x352 mm fără picioare
	Greutate goală (fără ambalaj)	24,8 kg
	Clasa de protecție	IP X4
	Clasa de izolare a motorului	F
Performanță hidraulică	Înălțime maximă	65 m
	Debit maxim	120 l/min
	Grund	< 5min la 8m
Condiții de muncă	Presiune maximă de lucru	8 baruri
	Temperatura lichidului max	40 °C *
	Temperatura mediului max	50 °C
	Temperatura mediului de depozitare	-10÷60 °C
Funcționalitate și protecții	Presiune constantă	
	Comunicare fără fir	
	Protecție împotriva funcționării uscate	
	Protecție antițel	
	Protecție anticiclism	
	Protecție la suprasarcină a motorului	
	Protecție împotriva tensiunilor anormale de alimentare	
Protecție împotriva temperaturii excesive		

Masă 4: Date tehnice

\* Aprobata WRAS numai apă rece

## 12. DESCRIEREA PANOULUI DE CONTROL

Controlul electronic integrat în sistem este de tipul cu inverter și folosește senzori de debit, presiune și temperatura, de asemenea integrați în sistem. Prin intermediul acestor senzori, sistemul pornește și se oprește automat în funcție de nevoile utilității și este capabil să detecteze condițiile de defecțiune, să le prevină și să le indice. Controlul inverterului asigură diferite funcții, dintre care cele mai importante, pentru sistemele de pompare, sunt menținerea unei valori constante a presiunii în livrare și economisirea energiei. Inverterul este capabil să:

- Mențineți presiunea unui circuit hidraulic constantă prin varierea vitezei de rotație a electropompei. În funcționare fără inverter, electropompa nu poate modula și, atunci când există o creștere a cererii de debit, presiunea scade în mod necesar sau invers; Aceasta înseamnă că presiunile sunt prea mari la debite mici sau prea mici atunci când există o cerere crescută de debit.
- Prin varierea vitezei de rotație în funcție de cererea instantanee a utilității, inverterul limitează puterea furnizată electropompei la minimum necesar pentru a se asigura că cererea este satisfăcută. În schimb, funcționarea fără inverter prevede funcționarea electropompei întotdeauna și numai la putere maximă.

Sistemul este configurat de producător pentru a satisface majoritatea cazurilor de instalare, adică:

- Tip de produs: booster;
- Funcționare: presiune constantă;
- Punct de referință [SP]: valoarea dorită a presiunii constante. Valoare configurată de producător **SP = 3,0 bar**;
- Presiune de repornire: Reducerea presiunii pentru repornire. Valoare configurată de producător **RP = 0,3 bar**;
- Funcția anti-ciclu: Valoare configurată de producător **Dezactivare**

Pentru definirea parametrilor SP și RP, presiunea la care pornește sistemul are valoarea:

$$P_{\text{START}} = SP - RP = 3,0 - 0,3 = 2,7 \text{ Bar}$$

Sistemul nu funcționează dacă utilitatea este la o înălțime mai mare decât echivalentul în metri de coloană de apă a Pstart (luați în considerare 1 bar = 10 m coloană de apă): pentru configurația implicită, dacă utilitatea este la o înălțime de cel puțin 27 m, sistemul nu pornește.

### 12.1. Orientarea panoului de control

Panoul de control este proiectat pentru a fi plasat în direcția cea mai lizibilă pentru utilizator: forma pătrată permite rotirea acestuia la 90° cu 90° (Smochină. 7).

- Deșurubați cele 4 șuruburi de la colțurile panoului cu instrumentul accesoriu (dacă este furnizat) sau o cheie torx normală.
- Nu scoateți complet șuruburile, se recomandă să le deșurubați numai de firul de pe corpul produsului.
- Aveți grijă să nu scăpați șuruburile în sistem.
- Mutați panoul, având grijă să nu întindeți cablul de semnal.
- Înlocuiți panoul în scaunul său cu orientarea aleasă, având grijă să nu ciupiți cablul.
- Strângeți cele 4 șuruburi cu instrumentul accesoriu (dacă este furnizat) sau cu o cheie torx normală.

### 12.2. Funcționarea sistemului de umplere

Amorsarea unei pompe este faza în care mașina încearcă să umple corpul și conducta de aspirație cu apă. Dacă operațiunea are succes, mașina poate funcționa în mod regulat.

Odată ce pompa a fost umplută și dispozitivul a fost configurat, este posibil să conectați sursa de alimentare electrică după ce ați deschis cel puțin o utilitate la livrare în primele 15 secunde. Dacă este detectat un flux de apă la livrare, pompa este amorsată și își începe activitatea obișnuită. Acesta este cazul tipic de instalare sub cap. Utilitatea deschisă la livrare din care iese apa pompată poate fi închisă. Dacă un debit regulat în livrare nu este detectat după 10 secunde, sistemul solicită confirmarea pentru a intra în procedura de amorsare (caz tipic de instalare deasupra capului).



Smochină. 17: Fereastră pop-up amorsare

Când  este apăsată, pompa intră în procedura de amorsare: începe să funcționeze pentru un timp maxim de 5 minute, timp în care blocul de siguranță pentru funcționarea uscată nu este declanșat. Timpul de amorsare depinde de diverși parametri, dintre care cei mai influenți sunt adâncimea nivelului apei de la care se trage, diametrul conductei de aspirație, etanșeitatea la apă a conductei de aspirație. Cu condiția să se utilizeze o țevă de aspirație care nu este mai mică de 1" și să fie bine etanșată (fără găuri sau îmbinări din care să poată lua aer). De îndată ce produsul detectează un flux regulat în livrare, părăsește procedura de amorsare și își începe activitatea obișnuită. Utilitatea deschisă la livrare din care iese apa pompată poate fi închisă. Dacă după 5 minute de procedură produsul încă nu este amorsat, afișajul interfeței trimite un mesaj de eroare. Deconectați sursa de alimentare, încărcați produsul adăugând apă nouă, așteptați 20 de minute și repetați procedura din momentul în care puneți ștecherul în priză.

Apăsați  confirmați că nu doriți să începeți procedura de amorsare. Produsul rămâne în stare de alarmă.

### 12.3. Operație

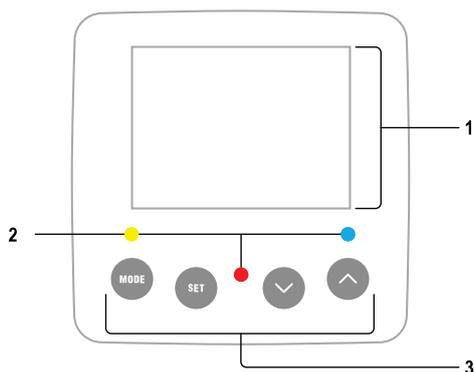
Odată ce electropompa este amorsată, sistemul începe să funcționeze regulat conform parametrilor configurați: pornește automat la deschiderea robinetului, furnizează apă la presiunea setată (SP), menține presiunea constantă chiar și atunci când alte robinete sunt deschise, se oprește automat după timpul T2 odată ce sunt atinse condițiile de oprire (T2 poate fi setat de utilizator).

## 13. PANOUL DE CONTROL

Interfața cu utilizatorul este compusă dintr-o tastatură cu afișaj LCD de 320x240 pixeli și cu led-uri de avertizare POWER, COMM, ALARM, respectiv alb, albastru și roșu.

Afișajul afișează valorile și stările dispozitivului, cu indicații privind funcționalitatea diferiților parametri.

Funcțiile tastelor sunt rezumate mai jos:



Smochină. 18

### 1 – Afișaj

#### 2 – Led

- Aprins cu o lumină fixă când mașina este alimentată.  
Clipsește când aparatul este dezactivat

---

- Aprins cu o lumină fixă atunci când comunicarea wireless este utilizată și funcționează corect.
- Clipsește cu o frecvență lentă atunci când comunicarea nu este disponibilă.  
Clipsește cu o frecvență ridicată în timpul asocierii cu alte dispozitive wireless.  
Dezactivat dacă comunicarea nu este utilizată.

---

- Aprins cu o lumină fixă atunci când mașina este blocată de o eroare

#### 3 – Butoane

-  Tasta vă permite să treceți la următoarele elemente din același meniu. Ținerea apăsată vă permite să treceți la elementul de meniu anterior.

---

-  Tasta vă permite să părăsiți meniul curent

---

-  Apăsați pentru a răsfoi meniul.  
Apăsați pentru a incrementa parametrul selectat.  
Apăsați și mențineți apăsat pentru a crește viteza de creștere.

---

-  Apăsați pentru a răsfoi meniul.  
Apăsați pentru a decrementa parametrul selectat.  
Apăsați și mențineți apăsat pentru a crește viteza de decrementare.



Când  tasta sau  tasta este apăsată, valoarea selectată este modificată și salvată imediat în memoria permanentă (EEPROM). Dacă mașina este oprită, chiar și accidental, în această fază nu provoacă pierderea parametrului care tocmai a fost setat.



Tasta  este doar pentru a părăsi meniul curent și nu este necesară pentru salvarea modificărilor făcute. Numai în cazuri particulare

Describe în paragrafele următoare sunt câteva valori actualizate prin apăsarea  sau .

### 13.1. Meniu

Structura completă a tuturor meniurilor și a tuturor articolelor din care sunt compuse este prezentată în Masă 5.

#### Acces la meniuri

Diferitele meniuri pot fi accesate din meniul principal în două moduri:

- Acces direct cu o combinație de chei;
- Acces după nume cu un meniu derulant.

## 13.1.1. Structura meniului

Meniu redus (vizibil)			Meniu extins (acces direct sau parolă)			
Meniul principal	Meniu utilizator	Meniu Monitor	Meniu punct de referință	Meniu manual	Meniu instalator	Meniu Tech.Assist.
<b>PRINCIPAL</b> (Pagina principală)	<b>STARE</b>	<b>BK</b> Iluminare din spate	<b>SP</b> Presiunea valorii de referință	<b>STARE</b>	<b>RP</b> Scăderea presiunii pentru repornire	<b>TB</b> Blocați timpul pentru lipsa apei
Selectarea meniului	<b>RS</b> Turații pe minut	<b>TK</b> Timp de pornire a iluminării de fundal	<b>P1</b> Valoarea de referință auxiliară 1	<b>RI</b> Setarea vitezei	<b>OD</b> Tipul de plantă	<b>T1</b> Întârziere de presiune scăzută
	<b>VP</b> Presiune	<b>LA</b> Limbă	<b>P2</b> Valoarea de referință auxiliară 2	<b>VP</b> Presiune	<b>PR</b> Senzor de presiune de la distanță	<b>T2</b> Întârziere în oprire
	<b>VF</b> Afișarea debitului	<b>TE</b> Temperatura radiatorului	<b>P3</b> Valoarea de referință auxiliară 3	<b>VF</b> Afișarea debitului	<b>MS</b> Sistem de măsurare	<b>GP</b> Câștig proporțional
	<b>PO</b> Putere absorbită de pompă		<b>P4</b> Valoarea de referință auxiliară 4	<b>PO</b> Putere livrată Pompa	<b>CA</b> Dispozitive wireless	<b>GI</b> Câștig integral
	<b>C1</b> Curentul de fază al pompei			<b>C1</b> Faza pompei curent	<b>EK</b> Funcție de joasă presiune la aspirație	<b>RM</b> Viteza maximă
	<b>TE</b> Temperatura radiatorului			<b>RS</b> Turații pe minut	<b>PK</b> Prag de presiune scăzută la aspirație	<b>NC</b> Max. simultan Dispozitive
	<b>PKm</b> Presiune măsurată la admitere			<b>TE</b> Temperatura radiatorului		<b>IC</b> Configurarea dispozitivului
	Ore pornite Lucru Număr de porniri					<b>ET</b> Timp maxim de comutare
	<b>PI</b> Histograma puterii					<b>AY</b> Anticiclism
	Pompă multiplă sistem					<b>AE</b> Anti-blocare
	Debitmetru de ieșire					<b>AF</b> Antigel
	<b>NT</b> Afișarea configurațiilor de rețea					<b>I1</b> Intrare funcție 1
	<b>VE</b> Informații HW și SW					<b>I2</b> Intrare funcție 2
	<b>FF</b> Defecțiuni și avertismente (Storico)					<b>I3</b> Intrare funcție 3
						<b>I4</b> Intrare funcție 4
						<b>O1</b> Ieșirea funcției 1
						<b>O2</b>

Parametri disponibili în versiunea KIWA

						leșirea funcției 2
						Setarea detectării presiunii de aspirație scăzute <b>(K)</b>
						<b>RF</b> Resetați defecțiunile și Avertismente
						<b>PW</b> Modificați parola

Masă 5: Structura meniului

### 13.1.2. Acces direct

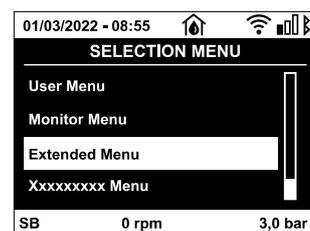
Meniul dorit poate fi accesat direct prin apăsarea simultană a combinației corespunzătoare de taste pentru timpul necesar (de exemplu **MODE** **SET** pentru a intra în meniul Setpoint) și diferitele elemente din meniu sunt derulate cu butonul **MODE** cheie. Masă 6 Afișează meniurile la care se poate ajunge cu combinațiile de taste.

NUMELE MENIULUI	CHEI DE ACCES DIRECT	TIMP DE REȚINERE
Utilizator	<b>MODE</b>	La eliberarea butonului
Monitor	<b>SET</b> <b>↓</b>	2 sec
Punct de referință	<b>MODE</b> <b>SET</b>	2 sec
Manual	<b>SET</b> <b>↓</b> <b>↑</b>	4 sec
Instala	<b>MODE</b> <b>SET</b> <b>↓</b>	4 sec
Asistență tehnică	<b>MODE</b> <b>SET</b> <b>↑</b>	4 sec
Resetați valorile din fabrică	<b>SET</b> <b>↑</b>	În timpul pornirii aparatului și până la apariția textului "EE".
Reseta	<b>MODE</b> <b>SET</b> <b>↓</b> <b>↑</b>	4 sec

Masă 6: Accesări în meniu

### 13.1.3. Acces după nume

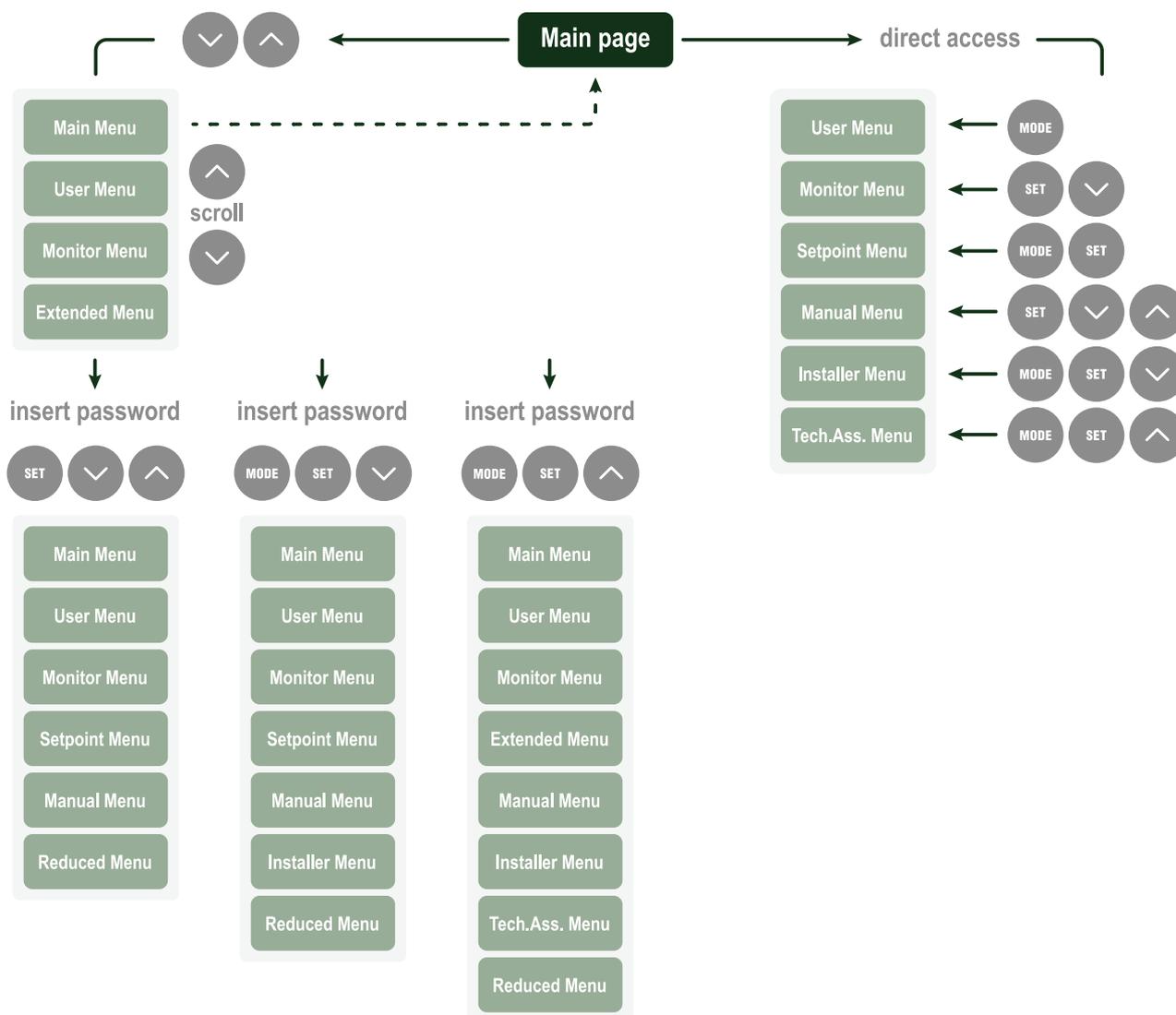
Selecția diferitelor meniuri este accesată după nume. Din meniul principal accesați selecția meniului apăsând oricare dintre tastele **↓** sau **↑**. Numele meniurilor care pot fi accesate apar pe pagina de selectare a meniului și unul dintre meniuri este evidențiat de o bară. Deplasați bara de evidențiere folosind și **↓** **↑** pentru a selecta meniul dorit și introduceți-l apăsând **MODE**.



Smochină. 19: Meniu drop-down

Elementele disponibile sunt MAIN, USER, MONITOR, urmate de un al patrulea element, MENU EXTINS; Acest element permite extinderea numărului de meniuri afișate. Când este selectat MENU EXTINS, apare o fereastră pop-up care vă cere să introduceți o tastă de acces. Cheia de acces coincide cu combinația de taste utilizate pentru accesul direct (ca în Masă 6) și permite afișarea extinsă a meniurilor din meniul corespunzător tastei de acces la toate cele cu prioritate mai mică. Ordinea meniurilor este: Utilizator, Punct de referință manual, Manual, Instalator, Asistență tehnică. Când este selectată o tastă de acces, meniurile eliberate rămân disponibile timp de 15 minute sau până când sunt dezactivate manual prin intermediul elementului "Ascunderea meniurilor înainte" care apare în selecția meniului atunci când utilizați o tastă de acces. Nella Smochină. 20 afișează o diagramă de funcționare pentru selectarea meniurilor. Meniurile sunt în centrul paginii, din dreapta ajungeți la ele prin intermediul selecției directe cu o combinație de taste, în timp ce din stânga ajungeți la ele prin intermediul sistemului de selecție cu meniu derulant.

**(K)** Parametri disponibili în versiunea KIWA



Smochină. 20: Diagrama posibilelor accesări la meniu

#### 13.1.4. Structura paginilor de meniu

Când este pornit, sunt afișate unele pagini de prezentare care arată numele produsului și logo-ul, după care apare meniul principal. Numele fiecărui meniu, oricare ar fi acesta, este întotdeauna în partea de sus a afișajului.

Următoarele apar întotdeauna pe pagina principală:

**Pictograme de stare:** descriere în Masă 7

**Pictograme funcții auxiliare:** descriere în Masă 8

**Presiune:** valoare în bar sau psi în funcție de unitatea setată de măsură.

**Debit:** valoare în l/min sau gal/min în funcție de unitatea de măsură

**Putere:** valoarea în kW a puterii absorbite de dispozitiv.

În cadrul din partea de jos a ecranului, prezent pe toate paginile, apar întotdeauna următoarele:

**Etichetă de stare:** etichetele de stare sunt descrise în Masă 9;

**Descrierea erorilor de blocare / Descrierea alarmei:** legendă plasată după eticheta FAULT / WARNING și constând din acronimul de eroare / alarmă și o scurtă descriere.

**Turații motor:** valoare în rpm.

**Presiune:** valoare în bar sau psi în funcție de unitatea de măsură setată.

Lista erorilor și alarmelor poate fi găsită în Masă 20 și în Masă 21 la capitol 13.3 Sisteme de protecție.

**Pagina principală: Pictograme de stare**

Stare	Icoană	Descriere
Activ		Motor care funcționează
Oprit		Motor oprit
Dezactivat		Motor dezactivat manual
Eroare		Eroare de blocare: tipul de eroare este afișat și descris în colțul din stânga jos al ecranului
Eroare senzor KIWA		Semnal de eroare "presiune scăzută de aspirație"

Masă 7: Pictograme de stare a sistemului

**Pagina principală: Pictograme funcții auxiliare**

Icoană	Descriere
	Duș cu putere
	Pluti
	Modul de repaus

Masă 8: Pictograme funcții auxiliare

**Subsol: Indicații pe bara de stare**

Cod de identificare	Descriere
MERGE	Motor care funcționează
SB	Motor oprit
DIS	Starea motorului dezactivată manual
GREȘEALĂ	Prezența unei erori care împiedică funcționarea electropompei
AVERTISMENT	Indică o alarmă care nu împiedică funcționarea pompei electrice

Masă 9: Indicații pe bara de stare

Celelalte pagini de meniu variază în funcție de funcțiile asociate și sunt descrise ulterior după tipul de indicație sau setare. După ce ați intrat în orice meniu, partea de jos a paginii afișează întotdeauna un rezumat al principalilor parametri de funcționare (starea de funcționare sau orice defecțiune, viteza și presiunea curentă). Acest lucru permite o vizualizare constantă a parametrilor fundamentali ai mașinii.

Paginile care prezintă parametrii pot afișa: valori numerice și unități de măsură ale elementului curent, valori ale altor parametri legați de setarea elementului curent, bară grafică, liste; vedea Smochină. 21.



Smochină. 21: Afișarea unui parametru de meniu

**13.1.5. Setarea parametrilor de blocare prin parolă**

Dispozitivul are un sistem de protecție activat prin parolă. Dacă este setată o parolă, parametrii dispozitivului vor fi accesibili și vizibili, dar nu va fi posibilă modificarea lor. Sistemul de gestionare a parolelor se află în meniul "asistență tehnică" și este gestionat prin intermediul parametrului PW.

**13.1.6. Activarea și dezactivarea motorului**

În condiții normale de funcționare, apăsarea și eliberarea tastelor  și  determină blocarea/eliberarea motorului (auto-fixare chiar și după oprire). Dacă există o alarmă de defecțiune, operația descrisă mai sus resetează alarma. Când motorul este dezactivat, această stare este afișată de LED-ul alb intermitent. Această comandă poate fi activată din orice pagină de meniu, cu excepția RF și PW.

### 13.2. Semnificația parametrilor individuali



Invertorul face ca sistemul să funcționeze la presiune constantă. Această reglementare este apreciată dacă instalația hidraulică din aval de

Sistemul este dimensionat corespunzător. Instalațiile realizate cu țevi cu o secțiune prea mică introduc pierderi de sarcină pe care echipamentul nu le poate compensa; Rezultatul este că presiunea este constantă asupra senzorilor, dar nu și asupra utilității.



Plantele care sunt excesiv de deformabile pot crea apariția oscilațiilor; Dacă se întâmplă acest lucru, problema poate fi rezolvată prin ajustarea

parametrii de control "GP" și "IG" (a se vedea punctul GP: Coeficient de câștig proporțional și GI: Coeficient de câștig integral)

#### 13.2.1. Meniu utilizator

Din meniul principal, apăsând tasta  (sau folosind meniul de selecție și apăsând  sau ) , se dă acces la MENIUL UTILIZATOR. În meniu, tasta  vă permite să derulați prin diferitele pagini de meniu. Valorile afișate sunt următoarele.

#### Stare

Afișează starea pompei.

#### RS: Afișarea vitezei de rotație

Viteza de rotație a motorului în rpm.

#### VP: Afișaj presiune

Presiunea instalației măsurată în bar sau psi în funcție de sistemul de măsurare utilizat.

#### VF: Afișarea fluxului

Afișează debitul instantaneu în [litri/min] sau [gal/min] în funcție de sistemul de măsurare setat. Dacă măsurarea înregistrată este sub pragul de sensibilitate al senzorului de debit, valoarea măsurătorii clipește lângă identificarea VF. Pragul de sensibilitate este de 2,0 l/min.

#### PO: Afișaj de putere absorbită

Putere absorbită de electropompă în kW. Puterea maximă admisă este depășită, măsurarea clipește lângă identificarea PO.

#### C1: Afișarea curentului de fază

Curent de fază motor în A.

Dacă se depășește curentul maxim admis, identificatorul C1 clipește, indicând o declanșare iminentă a protecției la suprasarcină.

#### TE: Afișaj temperatură disipator

Afișează afișajul temperaturii disipatorului.

#### PKm : Presiune măsurată la admisie

Prezent numai la modelele cu funcție Kiwa

#### Ore de funcționare și număr de porniri

Indică pe trei linii orele de pornire a dispozitivului, orele de lucru ale pompei și numărul de porniri ale motorului.

#### PI: Histograma de putere

O histogramă a puterii livrate este afișată pe 5 bare verticale. Histograma indică cât timp a fost pornită pompa la un anumit nivel de putere. Pe axa orizontală sunt barele la diferite niveluri de

#### Sistem cu mai multe pompe

Afișează starea sistemului în prezența unei instalații cu mai multe pompe. Dacă comunicarea nu este prezentă, este afișată o pictogramă care înfățișează comunicarea absentă sau întreruptă. Dacă există mai multe dispozitive conectate între ele, este afișată o pictogramă pentru fiecare dintre ele. Pictograma are simbolul unei pompe sub care sunt caractere care indică starea pompei. În funcție de starea de funcționare, acesta se va afișa ca în tabel più sotto.

Afișaj sistem		
Stare	Icoană	Informații de stare sub pictogramă
Motor care funcționează	Simbolul rotirii pompei	Viteza în trei cifre
Motor oprit	Simbolul pompei statice	SB
Dispozitiv defect	Simbolul pompei statice	F

Masă 10: Vedere a sistemului cu mai multe pompe

Dacă dispozitivul este configurat ca rezervă, pictograma care înfățișează pompa este de culoare închisă, afișajul rămâne similar cu Masă 5 cu excepția că, dacă motorul este oprit, arată F în loc de SB.

#### Debitmetru de ieșire

Pagina prezintă două debitmetre. Primul arată debitul total de ieșire livrat de mașină. Al doilea arată o numărătoare parțială și poate fi resetat de către utilizator. Numărul parțial poate fi resetat de pe această pagină, ținând apăsat  butonul timp de 2 secunde.

#### NT: Afișarea configurației rețelei

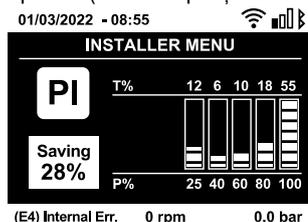
Informații despre conectorii de rețea și seriali. Conectorul serial poate fi afișat în întregime apăsând tasta .

#### VE: Afișarea versiunii

Informații despre versiunea hardware, numărul de serie și adresa mac a pompei. Întregul serial poate fi afișat apăsând și menținând apăsat butonul  timp de 4 secunde.

 Parametri disponibili în versiunea KIWA

putere; pe axa verticală, timpul în care pompa a fost pornită la nivelul de putere specific (% din timp față de total).



Smochină. 22: Afișarea histogramei de putere

### FF: Afișaj defecțiuni și avertizări (Log)

Afișarea cronologică a defecțiunilor care au apărut în timpul funcționării sistemului. Sub simbolul FF apar două numere x/y care indică respectiv saltul afișat și, respectiv, numărul total de defecțiuni prezente; În dreapta acestor numere este o indicație a

tipului de defecțiune afișat. Tastele și derulează lista de

defecțiuni: apăsarea tastei se întoarce prin jurnal și se oprește la cea mai veche defecțiune prezentă, apăsarea tastei

merge înainte în jurnal și se oprește la cea mai recentă defecțiune. Defecțiunile sunt afișate în ordine cronologică pornind de la cea care a apărut

cel mai îndepărtat în timp x=1 până la cel mai recent x=y. Numărul maxim de defecțiuni care pot fi afișate este 64; Când acel număr este atins, jurnalul începe să le suprascrie pe cele mai vechi. Acest element din meniu afișează lista de defecțiuni, dar nu permite resetarea. Resetarea poate fi efectuată numai cu controlul dedicat de la elementul RF din MENIUL DE ASISTENȚĂ TEHNICĂ. Jurnalul de defecțiuni nu poate fi șters cu o resetare manuală, prin oprirea aparatului sau prin resetarea valorilor din fabrică, cu excepția cazului în care a fost respectată procedura descrisă mai sus.

### 13.2.2. Meniu Monitor

Din meniul principal, ținând apăsată simultan timp de 2 secunde tastele și , sau folosind meniul de selecție și apăsând sau , puteți accesa MENIUL MONITOR. În acest meniu, apăsând tasta , următoarele valori sunt afișate în ordine.

#### BK: Luminozitatea afișajului

Reglează iluminarea de fundal a afișajului pe o scară de la 0 la 100.

#### TK: Timp de pornire a luminii de fundal

Setează ora la care lumina de fundal este aprinsă de la ultima apăsare a unei taste. Valori permise: 20 sec până la 10 min sau mereu pornit (chiar dacă această opțiune este selectată, ecranul va intra în modul de așteptare după câteva ore de inactivitate pentru a proteja integritatea dispozitivului). Când lumina de fundal este stinsă, prima dată când este apăsată o tastă are singurul efect de a restabili iluminarea de fundal.

#### LA: Limbă

Afișați într-una dintre următoarele limbi:

- Italiană
- Engleză
- Germană
- Spaniolă
- Olandeză
- Suedeză
- Turcă
- Română
- Cehă
- Poloneză
- Rusă
- Portugez
- Thai
- Franceză
- Slovacă
- Chineză
- Arabă

După ce ați selectat limba preferată, sistemul o va adopta atunci când treceți la următorul element de meniu.

#### TE: Afișaj temperatură disipator

Afișează afișajul temperaturii disipatorului.

### 13.2.3. Meniu punct de referință

Din meniul principal, țineți apăsată simultan tastele și până când "SP" apare pe afișaj (sau utilizați meniul de selecție apăsând sau ). Tastele și vă permit să creșteți și, respectiv, să micșorați presiunea de creștere a plantei. Apăsați pentru a părăsi acest meniu și a reveni la meniul principal.

#### SP: Setarea presiunii de referință

Presiunea la care sistemul este presurizat: min 1 bar (14 psi) – max 6 bar (87 psi) și nu există funcții auxiliare de control al presiunii.



Dacă mai multe funcții de presiune auxiliară asociate cu mai multe intrări sunt active în același timp, dispozitivul va seta cea mai mică presiune dintre toate cele active.



Valorile de referință auxiliare pot fi utilizate numai prin intermediul unității de control.

#### Setarea presiunilor auxiliare

Dispozitivul are posibilitatea de a varia presiunea de referință în funcție de starea intrărilor, până la 4

Presiunile pot fi setate pentru un total de 5 valori de referință diferite. Pentru conexiunile electrice, consultați manualul unității de control; Pentru setările software-ului, consultați paragraful Configurarea intrărilor digitale auxiliare IN1, IN2, IN3, IN4.

**P1: Setarea valorii de referință auxiliare 1**

Presiunea la care sistemul este presurizat dacă funcția de referință auxiliară este activată la intrarea 1.

**P2: Setarea valorii de referință auxiliare 2**

Presiunea la care sistemul este presurizat dacă funcția de referință auxiliară este activată la intrarea 2.

**P3: Setarea valorii de referință auxiliare 3**

Presiunea la care sistemul este presurizat dacă funcția de referință auxiliară este activată la intrarea 3.

**P4: Setarea valorii de referință auxiliare 4**

Presiunea la care sistemul este presurizat dacă funcția de referință auxiliară este activată la intrarea 4.



Presiunea de repornire a pompei este legată nu numai de presiunea setată SP, ci și de RP. RP exprimă scăderea presiunii, în raport cu "SP" cauzată de pornirea pompei.

De exemplu: SP = 3,0 [bar]; RP = 0,5 [bar]; fără funcție de referință auxiliară activă: În timpul funcționării normale, sistemul este presurizat la 3,0 [bar]. Electropompa repornește când presiunea scade sub 2,7 [bar].



Setarea unei presiuni (SP, P1, P2, P3, P4) prea mare pentru performanța pompei poate provoca erori false de lipsă de apă BL; în aceste cazuri reduceți presiunea setată.

**13.2.4. Meniu manual**

În funcționarea manuală, suma presiunii de intrare și a presiunii maxime care poate fi furnizată nu trebuie să fie mai mare de 6 bari.

Din meniul principal, țineți apăsat simultan tastele  și  și până  când apare pagina de meniu manual (sau utilizați meniul de selecție

apăsând  sau ). Meniul vă permite să vizualizați și să modificați diverși parametri de configurare:  vă permite să derulați paginile meniului, tastele  și  vă permit să creșteți și, respectiv, să micșorați valoarea parametrului în cauză. Apăsați 

părăsiți acest meniu și reveniți la meniul principal. Accesarea meniului manual prin apăsarea tastelor    pune mașina în stare de OPRIRE forțată. Această funcție poate fi folosită pentru a forța mașina să se oprească. În meniul principal, indiferent de parametrul afișat, este întotdeauna posibil să efectuați următoarele comenzi:

- **Pornirea temporară a electropompei.**

Apăsarea simultană a tastelor  și  face ca pompa să pornească la viteza RI și această stare de funcționare rămâne atâta timp cât cele două taste sunt ținute apăsat. Când se dă comanda pompa ON sau pump OFF, pe afișaj apare o comunicare.

- **Pornirea pompei.**

- Ținând apăsat tastele   și  simultan timp de 2 secunde, pompa pornește la viteza RI. L Starea de funcționare rămâne până la  apăsarea tastei. Data viitoare când  apăsați tasta, pompa părăsește meniul manual. Când se dă comanda pompa ON sau pump OFF, pe afișaj apare o comunicare. În cazul funcționării în acest mod mai mult de 5' fără curgere de lichid, se va declanșa o alarmă de supraîncălzire, cu PH de eroare afișat pe afișaj. Odată ce condiția de eroare PH nu mai este prezentă, alarma va fi resetată automat. Timpul de resetare este de 15'; dacă eroarea de PH apare de mai mult de 6 ori consecutiv, timpul de resetare crește la 1h. Odată ce s-a resetat în continuare la această eroare, pompa va rămâneți în stare de oprire până când utilizatorul îl repornește folosind tastele   .

**Stare**

Afișează starea pompei.

**RI: Setarea vitezei**

Setează viteza motorului în rpm. Vă permite să forțați numărul de rotații la o valoare predeterminată.

**VP: Afișaj presiune**

Presiunea instalației măsurată în [bar] sau [psi] în funcție de sistemul de măsurare utilizat.

**C1: Afișarea curentului de fază**

Curent de fază motor în A.

Dacă se depășește curentul maxim admis, identificatorul C1 clipește, indicând o declanșare iminentă a protecției la suprasarcină.

**RS: Afișarea vitezei de rotație**

Viteza de rotație a motorului în rpm.

**VF: Afișarea fluxului**

Afișează fluxul în unitatea de măsură aleasă. Unitatea de măsurare poate fi l/min sau gal/min vezi MS: Sistem de măsurare.

**PO: Afișaj de putere absorbită**

Putere absorbită de electropompă în kW.

Un simbol rotund intermitent poate apărea sub simbolul PO de putere măsurată. Acest simbol indică pre-alarmă pentru depășirea puterii maxime admise.

**TE: Afișaj temperatură disipator**

Afișează afișajul temperaturii disipatorului.

**13.2.5. Meniu instalator**

Din meniul principal, țineți apăsat simultan tastele  și  și până  când primul parametru al meniului de instalare apare pe afișaj (sau utilizați meniul de selecție apăsând  sau . Meniul vă permite să vizualizați și să modificați diverși parametri de configurare: tasta  vă permite să derulați prin paginile meniului, tastele  și  vă permit să creșteți și, respectiv, să micșorați valoarea parametrului  pentru a părăsi acest meniu și a reveni la meniul principal.

**RP: Setarea căderii presiunii pentru a reporni**

Exprimă scăderea presiunii în raport cu valoarea SP care provoacă. Repornirea pompei. De exemplu, dacă presiunea valorii de referință este de 3,0 bari și RP este de 0,3 bari, pompa va reporni la 2,5 bari.

RP poate fi setat de la un minim de 0,1 la un maxim 1 [bar]. În condiții speciale (de exemplu, în cazul unui valori de referință mai mic decât PR), acesta poate fi limitat automat. Pentru a ajuta utilizatorul, pe pagina de setare RP apare presiunea reală de repornire evidențiată și sub simbolul RP, a se vedea Smochină. 23.



Smochină. 23: Setarea presiunii de repornire

**OD: Tipul de instalație**

Valorile posibile "Rigid" și "Elastic" se referă la un sistem rigid și un sistem elastic. Dispozitivul iese din fabrică cu modul "Rigid" potrivit pentru majoritatea sistemelor. În prezența unor oscilații de presiune care nu pot fi stabilizate prin reglarea parametrilor GI și GP, treceți la modul "Elastic".

**IMPORTANT:**

Parametrii de reglare GP și GI se schimbă, de asemenea, în cele două configurații. În plus, valorile GP și GI setate în modul "Rigid" sunt stocate într-o memorie diferită de valorile GP și GI setate în modul "Elastic". Deci, de exemplu, atunci când treceți la modul "Elastic", valoarea GB a modului "Rigid" este înlocuită cu valoarea GB a modului "Elastic", dar este păstrată și va reapărea din nou la revenirea la modul "Rigid". Aceeași valoare afișată pe afișaj are o greutate diferită într-un mod sau în celălalt, deoarece algoritmul de control este diferit.

**MS: Sistem de măsurare**

Setați sistemul de măsurare, alegând între unități metrice și anglo-americane. Cantitățile afișate sunt afișate în Masă 11.



Debitul în unități anglo-americane (gal/min) este indicat adoptând un factor de conversie de 1 gal = 4,0 litri, corespunzător galonului metric

Unități de măsură afișate		
Cantitate	Unități metrice	Unități anglo-americane
Presiune	Bar	Psi
Temperatură	°C	°F
Debitul	l/min	gal/min

Masă 11

**AS: Asocierea dispozitivelor**

Activează modul de conectare/deconectare cu cel mult 5 elemente compatibile:

- esy → Alte pompe Esybox pentru funcționarea într-un set de pompe compus din maximum 4 elemente.
- DEV → Orice alte dispozitive compatibile

Pictogramele diferitelor dispozitive conectate sunt afișate pe pagina AS cu mai jos un acronim de identificare și puterea de recepție respectivă. O pictogramă aprinsă cu o lumină fixă înseamnă că dispozitivul este conectat și funcționează corect; O pictogramă Stroked Through înseamnă că dispozitivul este configurat ca parte a rețelei, dar nu este găsit.



Toate dispozitivele prezente pe undele radio nu sunt afișate pe această pagină, ci doar dispozitivele care au fost asociate cu rețeaua noastră. Vizualizarea doar a dispozitivelor din propria rețea permite funcționarea mai multor rețele similare existente în raza de acțiune a wireless-ului fără a crea ambiguitate; În acest fel, utilizatorul nu vede elementele care nu aparțin sistemului său de pompare.

Din această pagină de meniu este posibil să asociați și să disociați un element din rețeaua wireless personală. Când aparatul pornește, elementul de meniu AS nu afișează nicio conexiune, deoarece nu este asociat niciun dispozitiv. În aceste condiții este afișat mesajul "No Dev" și ledul COMM este oprit. Doar o acțiune a operatorului poate permite adăugarea sau eliminarea dispozitivelor cu operațiunile de asociere și disociere.

**Asocierea dispozitivelor**

Odată ajuns pe pagina AS, apăsarea  timp de 5 secunde pune mașina în starea de căutare a asocierii wireless, comunicând această stare cu o clipire a LED-ului COMM la intervale regulate. De îndată ce două mașini dintr-un interval de comunicare de lucru sunt puse în această stare, dacă este posibil, acestea sunt asociate între ele. Dacă asocierea nu este posibilă pentru una sau ambele mașini, procedura se încheie și apare o fereastră pop-up pe fiecare mașină care spune "asocierea nu este posibilă". Este posibil ca o asociere să nu fie posibilă deoarece dispozitivul pe care încercați să-l asociați este deja prezent în numărul maxim sau deoarece dispozitivul care urmează să fie asociat nu este recunoscut. În ultimul caz, repetați procedura de la început. Starea de căutare a asocierii rămâne activă până când dispozitivul care urmează să fie asociat este detectat (indiferent de rezultatul asocierii); Dacă niciun dispozitiv nu poate fi văzut în decurs de 1 minut, aparatul părăsește automat starea de asociere. Puteți părăsi oricând starea de căutare pentru asocierea wireless apăsând  sau . Pentru a accelera procedura, a fost creată o comandă rapidă care face posibilă asocierea pompei din pagina principală apăsând tasta .

**IMPORTANT:** Odată ce asocierea a fost făcută între 2 sau mai multe dispozitive, pe afișaj apare o fereastră pop-up care vă cere să extindeți configurația. Acest lucru se întâmplă în cazul în care dispozitivele au parametri de configurare diferiți (de exemplu, valoarea de referință SP, RP etc.). Apăsarea  pe o pompă extinde configurația acelei pompei la celelalte pompe asociate. Când  tasta este apăsată, apar ferestre pop-up cu mesajul "Așteptați...", iar când acest mesaj este terminat, pompele vor începe să funcționeze regulat cu parametrii sensibili aliniați; A se vedea paragraful 14.3.5 Parametrii privind multipompa pentru mai multe informații.

**Disocierea dispozitivelor**

Pentru a disocia un dispozitiv aparținând unui grup existent, accesați pagina AS (meniul de instalare) a dispozitivului în sine și apăsați  tasta timp de cel puțin 5 secunde. După această operațiune, toate pictogramele legate de dispozitivele conectate vor fi înlocuite cu mesajul "No Dev" și LED-ul COMM va rămâne stins.

**Înlocuirea dispozitivelor**

Pentru a înlocui un dispozitiv dintr-un grup existent, este suficient să disociați dispozitivul care urmează să fie înlocuit și să asociați noul dispozitiv așa cum este descris în procedurile de mai sus. Dacă nu este posibil să disociați elementul de înlocuit (defect sau indisponibil), va trebui să efectuați procedura de disociere pentru fiecare dispozitiv și să creați un nou grup.

**PR: Senzor de presiune de la distanță**

Parametrul PR este utilizat pentru a selecta un senzor de presiune la distanță.

Setarea implicită este fără senzor prezent. Pentru a executa funcțiile prevăzute, senzorul de la distanță trebuie conectat la o unitate de control, care la rândul său trebuie să fie asociată la esybox, vezi punctul 13.4 Funcționare cu unitate de control.

De îndată ce se stabilește o conexiune între e.sybox și unitatea de control și senzorul de presiune de la distanță a fost conectat, senzorul începe să funcționeze. Când senzorul este activ, afișajul afișează o pictogramă a unui senzor stilizat cu un P în interior. Senzorul de presiune la distanță funcționează în sinergie cu senzorul intern, astfel încât presiunea să nu scadă niciodată sub presiunea valorii de referință în niciunul dintre cele două puncte din sistem (senzori interni și la distanță). Acest lucru permite compensarea oricăror căderi de presiune.

**NOTĂ:** pentru a menține presiunea de referință în punctul cu presiune mai mică, presiunea din celălalt punct poate fi mai mare decât presiunea de referință.

### T1: Întârziere la presiune scăzută

Setează ora la care inverterul se oprește după primirea semnalului de joasă presiune (vezi "Setarea detectării joasei presiuni"). Semnalul de joasă presiune poate fi recepționat pe fiecare dintre cele 4 intrări prin configurarea corespunzătoare a intrării (vezi Configurarea intrărilor digitale auxiliare IN1, IN2, IN3, IN4). T1 poate fi setat între 0 și 12 s. Setarea din fabrică este de 2 s.

### EK : Setarea funcției de joasă presiune la aspirație

Prezent numai la modelele cu funcție Kiwa. Setează funcția de joasă presiune la aspirație.

Valoare	Funcționa
0	Dezactivat
1	Activat cu resetare automată
2	Activat cu resetare manuală

Masă 12

### PK : Prag de presiune scăzut la aspirație

Prezent numai la modelele cu funcție Kiwa. Setează pragul de presiune sub care blocul este declanșat pentru presiune scăzută la aspirație.

#### 13.2.6. Meniu Asistenta Tehnica

Setările avansate trebuie efectuate numai de personal calificat sau sub controlul direct al rețelei de service. Din meniul principal, țineți apăsat simultan tastele  și  și  până când "TB" apare pe afișaj  sau . Meniul vă permite să vizualizați și să modificați diverși parametri de configurare:  ey vă permite să derulați paginile meniului, tastele  și  vă permit să creșteți și, respectiv, să micșorați valoarea parametrului în cauză. Apăsați  pentru a părăsi acest meniu și a reveni la meniul principal.

#### TBC: Timp de blocare a lipsei apei

Setarea timpului de reacție al blocajului lipsei de apă vă permite să selectați timpul (în secunde) necesar dispozitivului pentru a indica lipsa apei. Variația acestui parametru poate fi utilă dacă se știe că există o întârziere între momentul în care motorul este pornit și momentul în care începe efectiv să livreze. Un exemplu poate fi o instalație în care conducta de aspirație este deosebit de lungă și există câteva scurgeri ușoare. În acest caz, conducta în cauză poate fi descărcată și, chiar dacă apa nu lipsește, electropompa va avea nevoie de un anumit timp pentru a se reîncărca, a alimenta debitul și a pune instalația sub presiune.

#### T2: Întârziere în oprire

Setează întârzierea cu care inverterul trebuie să se oprească după atingerea condițiilor de oprire: instalație sub presiune și debit mai mic decât debitul minim. T2 poate fi setat între 2 și 120 s. Setarea din fabrică este de 10 s.

#### GP: Coeficient de câștig proporțional

În general, termenul proporțional trebuie crescut pentru sistemele caracterizate prin elasticitate (de exemplu, cu țevi din PVC) și coborât în sistemele rigide (de exemplu, cu țevi de fier). Pentru a menține presiunea în sistem constantă, inverterul efectuează un control de tip PI asupra erorii de presiune măsurate. În funcție de această eroare, inverterul calculează puterea care trebuie furnizată motorului. Comportamentul acestui control depinde de parametrii GP și GI setați. Pentru a face față comportamentului diferit al diferitelor tipuri de instalații hidraulice în care poate funcționa sistemul, inverterul permite selectarea unor parametri diferiți de cei stabiliți de fabrică. Pentru aproape toate fabricile, parametrii GP și IG setați din fabrică sunt optimi. Cu toate acestea, dacă apar probleme la reglare, aceste setări pot fi variate.

#### GI: Coeficient de câștig integral

În prezența unor scăderi mari de presiune din cauza unei creșteri bruște a debitului sau a unui răspuns lent al sistemului, creșteți valoarea IG. În schimb, dacă există oscilații de presiune în jurul valorii de referință, scădeți valoarea IG

**IMPORTANT:** Pentru a obține ajustări satisfăcătoare ale presiunii, în general trebuie să reglați atât GP, cât și GI.

#### RM: Viteza maximă

Stabilește o limită maximă a numărului de rotații ale pompei.

 Parametri disponibili în versiunea KIWA

 Parametri disponibili în versiunea KIWA

## Setarea numărului de dispozitive și rezerve

### NC: Dispozitive simultane

Setează numărul maxim de dispozitive care pot funcționa în același timp. Poate avea valori cuprinse între 1 și numărul de dispozitive prezente (max 4). În mod implicit, NC presupune numărul de dispozitive active, ceea ce înseamnă că, dacă dispozitivele active sunt adăugate sau eliminate, NC presupune valoarea dispozitivelor prezente. Setarea unei alte valori decât dispozitivele active fixează numărul maxim de dispozitive simultane la numărul setat. Acest parametru este utilizat în cazurile în care există o limită a pompelor pe care le puteți sau doriți să le puteți continua să funcționeze (a se vedea IC: Configurarea rezervei și exemplele de mai jos). Pe aceeași pagină de meniu puteți vedea (dar nu modifica) și ceilalți doi parametri de sistem legați de acesta: numărul de dispozitive prezente, detectate automat de sistem, și numărul de dispozitive active.

### IC: Configurarea rezervei

Configurează dispozitivul ca automat sau de rezervă. Dacă este setat pe auto (implicit), dispozitivul participă la pomparea normală, dacă este configurat ca rezervă, este asociată cu acesta prioritatea minimă de pornire, aceasta înseamnă că dispozitivul cu această setare va porni întotdeauna ultimul. Dacă se setează un număr de dispozitive active care este cu unul mai mic decât numărul de dispozitive prezente și dacă un element este setat ca rezervă, efectul obținut este că, dacă nu există probleme, dispozitivul de rezervă nu participă la pomparea regulată; În schimb, dacă unul dintre dispozitivele care participă la pompare dezvoltă o defecțiune (poate pierderea sursei de alimentare, declanșarea unei protecții etc.), dispozitivul de rezervă va porni.

Starea configurației ca rezervă poate fi văzută după cum urmează: pe pagina Sistem Multi-pompă, partea de sus a pictogramei este colorată; Pe pagina principală, pictograma de comunicare care reprezintă adresa dispozitivului apare cu numărul pe un fundal colorat. Pot exista mai multe dispozitive configurate ca rezervă într-un sistem de pompare. Chiar dacă dispozitivele configurate ca rezervă nu participă la pomparea normală, ele sunt totuși menținute eficiente de algoritmul anti-stagnare. Algoritmul anti-stagnare schimbă prioritatea de pornire o dată la 23 de ore și permite acumularea a cel puțin un minut continuu de alimentare cu debit de la fiecare dispozitiv. Scopul acestui algoritm este de a evita deteriorarea apei din interiorul rotorului și de a menține eficiente piesele mobile; Este util pentru toate dispozitivele și în special pentru cele configurate ca rezervă, care nu funcționează în condiții normale.

### ET: Timp maxim de comutare

Setează timpul maxim de lucru continuu al unui dispozitiv dintr-un set. Este semnificativ numai pe seturile de pompe cu dispozitive interconectate. Timpul poate fi setat între 0 min și 9 ore; Setarea din fabrică este de 2 ore. Când ET al unui dispozitiv a expirat, ordinea de pornire a sistemului este reatribuită astfel încât să se acorde prioritate minimă dispozitivului pe care a trecut timpul. Scopul acestei strategii este de a utiliza mai puțin dispozitivul care a funcționat deja și de a echilibra timpul de lucru între diferitele mașini care alcătuiesc setul. Dacă sarcina hidraulică necesită în continuare intervenția dispozitivului, chiar dacă a fost pusă ultima în ordinea de pornire, va începe să garanteze creșterea presiunii sistemului.

Prioritatea de start este reatribuită în două condiții în funcție de ora ET:

- Schimb în timpul pomparei: când pompa rămâne pornită fără întreruperi până la depășirea timpului maxim absolut de pompare.
- Schimbați în standby: când pompa este în standby, dar a fost depășit 50% din timpul ET.

Dacă ET a fost setat la 0, va exista un schimb în standby. Ori de câte ori o pompă din set se oprește, o altă pompă va porni prima dată când este repornită.



Dacă parametrul ET (Max. timp de comutare) este setat la 0, va exista schimb la fiecare repornire, indiferent de timp de lucru.

## Exemple de configurație pentru sisteme cu mai multe pompe

### Exemplul 1:

Un set de pompe format din 2 dispozitive ( $N = 2$  detectate automat), dintre care 2 sunt setate automat (setări din fabrică: IC = automat) și un indice de contemporaneitate de  $N$  (setări din fabrică: NC = număr de dispozitive). Efectul este următorul: dispozitivul cu cea mai mare prioritate pornește întotdeauna primul, iar dacă presiunea atinsă este prea mică, pornește și al doilea dispozitiv de rezervă. Funcționarea celor 2 va avea loc prin rotație, astfel încât să respecte timpul maxim de schimb (ET) al fiecăruia pentru a echilibra uniform uzura dispozitivelor.

### Exemplul 2:

Un set de pompe format din 2 dispozitive ( $N=2$  detectate automat), dintre care 1 este setat ca automat (IC = automat pe un dispozitiv), 1 ca rezervă (IC = rezervă pe celălalt dispozitiv) un indice de simultaneitate de 1 (NC=1). Efectul este următorul: dispozitivul care nu este configurat ca rezervă va porni și va funcționa singur (chiar dacă nu reușește să suporte sarcina hidraulică și presiunea atinsă este prea mică). Dacă are o defecțiune, dispozitivul de rezervă intervine.

### Exemplul 3:

Un set de pompe format din 2 dispozitive ( $N = 2$  detectate automat), dintre care 1 este setat ca automat (IC = automat pe un dispozitiv), 1 ca rezervă (IC = rezervă pe celălalt dispozitiv) un indice de simultaneitate de  $N$  (setări din fabrică: NC = număr de dispozitive).

Efectul este următorul: dispozitivul care nu este configurat ca rezervă pornește întotdeauna primul, dacă presiunea detectată este prea scăzută, pornește și al doilea dispozitiv, configurat ca rezervă. În acest fel încercăm întotdeauna să păstrăm utilizarea unui dispozitiv în special (cel configurat ca rezervă), dar acest lucru poate fi util în caz de necesitate atunci când apare o sarcină hidraulică mai mare.

#### AY: Anti-ciclism

Așa cum este descris în paragraf 13.3.2 Această funcție este pentru a evita pornirea și oprirea frecventă în caz de scurgeri în sistem. Funcția poate fi activată în 2 moduri diferite, normal și inteligent. În modul normal, controlul electronic blochează motorul după N cicluri de pornire/oprire identice. În modul inteligent acționează asupra parametrului RP pentru a reduce efectele negative datorate scurgerilor. Dacă este setat pe "Dezactivare", funcția nu intervine.

#### AE: Activarea funcției anti-blocare

Această funcție este pentru evitarea blocajelor mecanice în caz de inactivitate îndelungată; acționează prin rotirea periodică a pompei. Când funcția este activată, la fiecare 23 de ore pompa efectuează un ciclu de deblocare care durează 1 min.

#### AF: Activarea funcției antigel

Dacă această funcție este activată, pompa este rotită automat atunci când temperatura atinge valori apropiate de punctul de îngheț, pentru a evita ruperea pompei.

#### Configurarea intrărilor digitale auxiliare IN1, IN2, IN3, IN4

Acest paragraf prezintă funcțiile și configurațiile posibile ale intrărilor unității de control, conectate prin wireless la dispozitiv, prin intermediul parametrilor I1, I2, I3, I4. Pentru conexiunile electrice, consultați manualul unității de control. Intrările IN1.. IN4 sunt toate la fel și toate funcțiile pot fi asociate cu fiecare dintre ele. Parametrii I1, I2, I3 și I4 sunt utilizați pentru a asocia funcția necesară la intrarea corespunzătoare (IN1, IN2, IN3 și IN4.). Fiecare funcție asociată cu intrările este explicată mai detaliat mai jos în acest paragraf. La Masă 14 rezumă funcțiile și diferitele configurații. Configurațiile din fabrică pot fi văzute în Masă 13.

Configurații din fabrică ale intrărilor digitale IN1, IN2, IN3, IN4	
Intrare	Valoare
1	0 (dezactivare)
2	0 (dezactivare)
3	0 (dezactivare)
4	0 (dezactivare)

Masă 13: Configurații din fabrică ale intrărilor

Tabel care rezumă configurațiile posibile ale intrărilor digitale IN1, IN2, IN3, IN4 și funcționarea acestora		
Valoare	Funcție asociată intrării INx	Afișarea funcției active asociat cu intrarea
0	Funcții de intrare dezactivate	
1	Lipsa apei de la plutitorul extern (NO)	Simbol comutator plutitor (F1)
2	Lipsa apei de la plutitorul extern (NC)	Simbol comutator plutitor (F1)
3	Valoarea de referință auxiliară Pi (NO) pentru intrarea utilizată	Px
4	Valoarea de referință auxiliară Pi (NC) pentru intrarea utilizată	Px
5	Dezactivarea generală a motorului prin semnal extern (NO)	F3
6	Dezactivarea generală a motorului prin semnal extern (NC)	F3
7	Dezactivarea generală a motorului prin semnal extern (NO) + Resetarea blocurilor resetabile	F3
8	Dezactivarea generală a motorului prin semnal extern (NC) + Resetarea blocurilor resetabile	F3
9	Resetarea blocurilor resetabile NU	
10	Intrare semnal de joasă presiune NO, resetare automată și manuală	F4
11	Intrare semnal de joasă presiune NC, resetare automată și manuală	F4
12	Intrare de presiune joasă NU numai resetare manuală	F4
13	Intrare de joasă presiune Resetare manuală numai NC	F4

Masă 14: Configurații ale intrărilor digitale

#### Dezactivarea funcțiilor asociate cu intrarea

Setând 0 ca valoare de configurare a unei intrări, fiecare funcție asociată cu intrarea va fi dezactivată indiferent de semnalul prezent pe bornele de intrare.

**Setarea funcției de plutire externă**

Plutitorul extern poate fi conectat la orice intrare, pentru conexiunile electrice consultați manualul unității de control. Funcția float este obținută setând una dintre valorile din Masă 15 pe parametrul Ix, pentru intrarea la care a fost conectat plutitorul.

Activarea funcției de plutire externă generează blocul sistemului. Funcția este concepută pentru conectarea intrării la un semnal care sosește de la un plutitor care indică lipsa apei. Când această funcție este activă, simbolul comutatorului plutitor este afișat pe pagina principală. Pentru ca sistemul să blocheze și să dea semnalul de eroare F1, intrarea trebuie să fie activată timp de cel puțin 1 secundă. Când este în starea de eroare F1, intrarea trebuie să fi fost dezactivată timp de cel puțin 30 de secunde înainte ca sistemul să poată fi deblocat. Comportamentul funcției este rezumat în Masă 15.

Când mai multe funcții de plutire sunt configurate în același timp pe intrări diferite, sistemul va indica F1 când cel puțin o funcție este activată și va elimina alarma când nu este activată niciuna.

Comportamentul funcției de plutire externă în funcție de I <sub>Nx</sub> și de intrare				
Valoarea Parametrul I <sub>x</sub>	Configurarea intrării	Stare de intrare	Operație	Afișat pe ecran
1	Activ cu semnal ridicat activat intrare (NO)	Absent	Normal	Niciunul
		Prezent	Bloc de sistem pentru lipsa apei prin plutitor extern	F1
2	Activ cu semnal scăzut activat intrare (NC)	Absent	Bloc de sistem pentru lipsa apei prin plutitor extern	F1
		Prezent	Normal	Niciunul

Masă 15: Funcție de plutire externă

**Setarea funcției de intrare a valorii de referință auxiliare**

Semnalul care permite un punct de referință auxiliar poate fi furnizat pe oricare dintre cele 4 intrări (pentru conexiunile electrice consultați manualul unității de control). Valoarea de referință auxiliară se obține prin setarea parametrului I<sub>x</sub> referitor la intrarea pe care s-a făcut conexiunea, în conformitate cu Masă 16. Exemplu: pentru a utiliza Paux 2 setați I2 pe 3 sau 4 și utilizați intrarea 2 pe unitatea de control; în această stare, dacă intrarea 2 este alimentată, presiunea Paux 2 va fi produsă și afișajul va afișa P2. Funcția de referință auxiliară modifică valoarea de referință a sistemului de la presiunea SP (a se vedea par. 13.2.3 Meniu punct de referință) la presiunea Pi, unde este reprezentată intrarea utilizată. În acest fel, pe lângă SP, sunt disponibile alte patru presiuni, P1, P2, P3, P4.

Când această funcție este activă, simbolul Pi este afișat în linia STATUS de pe pagina principală.

Pentru ca sistemul să funcționeze cu valoarea de referință auxiliară, intrarea trebuie să fie activă timp de cel puțin 1 secundă. Când lucrați cu valoarea de referință auxiliară, pentru a reveni la lucrul cu valoarea de referință SP, intrarea nu trebuie să fie activă timp de cel puțin 1 secundă. Comportamentul funcției este rezumat în Masă 16.

Când mai multe funcții auxiliare de referință sunt configurate în același timp pe intrări diferite, sistemul va afișa Pi atunci când cel puțin o funcție este activată. Pentru activări simultane, presiunea atinsă va fi cea mai mică dintre cele cu intrarea activă. Alarma este eliminată atunci când nu este activată nicio intrare.

Comportamentul funcției auxiliare de referință în funcție de I <sub>x</sub> și de intrare				
Valoarea Parametrul I <sub>x</sub>	Configurarea intrării	Stare de intrare	Operație	Afișat pe arăta
3	Activ cu semnal ridicat la intrare (NO)	Absent	Valoarea de referință auxiliară i-a inactivă	Niciunul
		Prezent	Al i-lea punct de referință auxiliar activ	Px
4	Activ cu semnal scăzut activat intrare (NC)	Absent	Al i-lea punct de referință auxiliar activ	Px
		Prezent	Valoarea de referință auxiliară i-a inactivă	Niciunul

Masă 16: Valoare de referință auxiliară

**Setarea dezactivării sistemului și resetarea defecțiunilor**

Semnalul care permite sistemul poate fi furnizat la orice intrare (pentru conexiunile electrice consultați manualul unității de control). Funcția de dezactivare a sistemului se obține prin setarea parametrului I<sub>x</sub>, referitor la intrarea la care este conectat semnalul care urmează să fie utilizat pentru dezactivarea sistemului, pe una dintre valorile prezentate în Masă 17.

Când funcția este activă, sistemul se oprește complet și simbolul F3 apare pe pagina principală.

Când mai multe funcții de dezactivare a sistemului sunt configurate în același timp pe intrări diferite, sistemul va indica F3 când cel puțin o funcție este activată și va elimina alarma când nu este activată. Pentru ca sistemul să funcționeze cu funcția de dezactivare, intrarea trebuie să fie activă timp de cel puțin 1 secundă. Când sistemul este dezactivat, pentru ca funcția să fie dezactivată (reactivarea sistemului), intrarea nu trebuie să fie activă timp de cel puțin 1 secundă. Comportamentul funcției este rezumat în Masă 17.

Când mai multe funcții de dezactivare sunt configurate în același timp pe intrări diferite, sistemul va afișa F3 atunci când cel puțin o funcție este activată. Alarma este eliminată atunci când nu este activată nicio intrare. Această funcție permite, de asemenea, resetarea oricăror defecțiuni prezente, a se vedea Masă 17.

<b>Comportamentul funcției de dezactivare și resetare a defecțiunilor sistemului în funcție de Ix și de intrare</b>				
<b>Valoarea Parametrul Ix</b>	<b>Configurarea intrării</b>	<b>Stare de intrare</b>	<b>Operație</b>	<b>Afișat pe arăta</b>
5	Activ cu semnal ridicat la intrare (NO)	Absent	Motor activat	Niciunul
		Prezent	Motor dezactivat	F3
6	Activ cu semnal scăzut la intrare (NC)	Absent	Motor dezactivat	F3
		Prezent	Motor activat	Niciunul
7	Activ cu semnal ridicat la intrare (NO)	Absent	Motor activat	Niciunul
		Prezent	Motor dezactivat + resetare defecțiune	F3
8	Activ cu semnal scăzut la intrare (NC)	Absent	Motor dezactivat + resetare defecțiune	F3
		Prezent	Motor activat	Niciunul
9	Activ cu semnal ridicat la intrare (NO)	Absent	Motor activat	Niciunul
		Prezent	Resetarea defecțiunilor	Niciunul

*Masă 17: Dezactivarea restaurării sistemului și a defecțiunii*

### Configurarea ieșirilor OUT1, OUT2

Această secțiune prezintă funcțiile și configurațiile posibile ale ieșirilor OUT1 și OUT2 ale unității de control I/O, cu conexiune wireless la dispozitiv, setate prin intermediul parametrilor O1 și O2. Pentru conexiunile electrice, consultați manualul unității de control. Configurațiile din fabrică pot fi văzute în Masă 18.

<b>Configurații din fabrică ale ieșirilor</b>	
<b>Ieșire</b>	<b>Valoare</b>
IEȘIRE 1	2 (defecțiunea NU se închide)
OUT 2	2 (Pompa care funcționează NU se închide)

*Masă 18: Configurații din fabrică ale ieșirilor*

### O1: Setarea funcției de ieșire 1

Ieșirea 1 comunică o alarmă activă (indică faptul că a avut loc un blocaj al sistemului). Ieșirea permite utilizarea unui contact curat normal deschis. Valorile și funcțiile indicate în Masă 19 sunt asociate cu parametrul O1.

### O2: Setarea funcției de ieșire 2

Ieșirea 2 comunică starea de funcționare a motorului. Ieșirea permite utilizarea unui contact curat normal deschis. Valorile și funcțiile indicate în Masă 19 sunt asociate cu parametrul O2.

<b>Configurarea funcțiilor asociate cu ieșirile</b>				
Configurarea ieșirii	<b>AFARĂ1</b>		<b>IEȘIRE2</b>	
	Condiție de activare	Starea contactului de ieșire	Condiție de activare	Starea contactului de ieșire
0	Nicio funcție asociată	Contact întotdeauna deschis	Nicio funcție asociată	Contact întotdeauna deschis
1	Nicio funcție asociată	Contact întotdeauna închis	Nicio funcție asociată	Contact întotdeauna închis
2	Prezența blocării Erori	În cazul erorilor de blocare, contactul se închide	Activarea ieșirii în caz de erori de blocare	Când motorul funcționează, contactul se închide

3	Prezența erorilor de blocare	În cazul erorilor de blocare, contactul se deschide	Activarea ieșirii în caz de erori de blocare	Când motorul funcționează, contactul se deschide
---	------------------------------	-----------------------------------------------------	----------------------------------------------	--------------------------------------------------

Masă 19: Configurații din fabrică ale ieșirilor

### Setarea detectării presiunii scăzute la aspirație

(utilizate de obicei în sistemele de amplificare conectate la rețeaua de apă)

Funcția de detectare a presiunii joase generează blocarea sistemului după timpul T1 (vezi T1: Întârziere la presiune scăzută ). Când această funcție este activă, simbolul F4 este afișat pe pagina principală.

Declanșarea acestei funcții face ca pompa să se întrerupă; aceasta poate fi resetată automat sau manual. Resetarea automată necesită ca, pentru a părăsi condiția de eroare F4, presiunea să revină la o valoare cu 0,3 bar mai mare decât PK timp de cel puțin 2 secunde.

Pentru a reseta decupajul în modul manual, apăsați și apoi eliberați  simultan tastele  și .

### RF: Resetare eroare și avertizare

Ținând apăsată tastele  și  împreună timp de cel puțin 2 secunde șterge istoricul defecțiunilor și avertismentelor. Numărul de defecțiuni prezente în jurnal este indicat sub simbolul RF (max 8). Jurnalul poate fi vizualizat din meniul MONITOR de la pagina FF.

### PW: Schimbați parola

Dispozitivul are un sistem de protecție activat prin parolă. Dacă este setată o parolă, parametrii dispozitivului vor fi accesibili și vizibili, dar nu va fi posibilă modificarea lor.

Când parola (PW) este "0", toți parametrii sunt deblocate și pot fi editați. Când se folosește o parolă (valoarea PW diferită de 0) toate modificările sunt blocate și "XXXX" este afișat pe pagina PW.

Dacă parola este setată, aceasta permite navigarea prin toate paginile, dar la orice încercare de a edita un parametru apare o fereastră pop-up, care vă cere să introduceți parola. Când este introdusă parola corectă, parametrii sunt deblocuți și pot fi editați timp de 10' după

apăsarea ultimei taste. Dacă doriți să anulați temporizatorul parolei, mergeți la pagina PW și țineți apăsat  și  la 2 secunde împreună pentru 2". Când este tastată parola corectă, un lacăt este afișat deschizându-se, în timp ce dacă este dată parola greșită, apare un lacăt intermitent. După resetarea valorilor din fabrică, parola este setată înapoi la "0". Fiecare schimbare a parolei are efect atunci când este apăsat Mode sau Set și fiecare modificare ulterioară a unui parametru implică introducerea din nou a noii parole (de exemplu, programul de instalare face toate setările cu valoarea implicită PW = 0 și, în cele din urmă, setează PW astfel încât să fie sigur că mașina este deja protejată fără nicio acțiune suplimentară).

Dacă parola este pierdută, există 2 posibilități de editare a parametrilor dispozitivului:

- Notați valorile tuturor parametrilor, reseați dispozitivul cu valorile din fabrică, consultați paragraful 13.5 Resetare și setări din fabrică. Operațiunea de resetare anulează toți parametrii dispozitivului, inclusiv parola.
- Notați numărul prezent pe pagina parolei, trimiteți un e-mail cu acest număr la centrul de service, în câteva zile vi se va trimite parola pentru a debloca dispozitivul.

### Parolă pentru sistemele cu mai multe pompe

Când PW este introdus pentru a debloca un dispozitiv dintr-un set, toate dispozitivele sunt deblocate Când PW este schimbat pe un dispozitiv dintr-un set, toate dispozitivele primesc schimbarea. Când activați protecția cu un PW pe un dispozitiv dintr-un set ( și  pe pagina PW când PW≠0), protecția este activată pe toate dispozitivele (pentru a face orice modificare vi se solicită PW).

### 13.3. Sisteme de protecție

Dispozitivul este echipat cu sisteme de protecție pentru conservarea pompei, a motorului, a liniei de alimentare și a inverterului. Dacă una sau mai multe protecții se declanșează, cea cu cea mai mare prioritate este notificată imediat pe afișaj. În funcție de tipul de eroare, motorul se poate opri, dar când condițiile normale sunt restabilite, starea de eroare poate fi anulată imediat sau numai după un anumit timp, în urma unei resetări automate. În cazul blocajului din cauza lipsei de apă (BL), blocajului din cauza supraîncărcării motorului (OC), blocajului din cauza scurtcircuitului direct între fazele motorului (SC), puteți încerca să ieșiți manual din condițiile de eroare apăsând și eliberând simultan tastele  și . Dacă condiția de eroare rămâne, trebuie să luați măsuri pentru a elimina cauza defecțiunii.

În caz de blocare din cauza uneia dintre erorile interne E18, E19, E20, E21 este necesar să așteptați 15 minute cu mașina alimentată până când starea blocată este resetată automat.

 Parametri disponibili în versiunea KIWA

**Alarmă în jurnalul de defecțiuni**

Indicație de afișare	Descriere
HL	Alarmă care avertizează în avans cu privire la blocarea fluidului fierbinte
OT	Alarmă care avertizează în avans de blocaj din cauza supraîncălzirii amplificatoarelor de putere
OBL	Alarmă care indică temperatura anormală înregistrată pe placa de joasă tensiune
AYS	Funcția "Anti Cycling Smart" în funcțiune
AE	Funcția "Anti Block" rulează
AF	Funcția "Anti Freeze" rulează
LILIAC	Baterie descărcată

Masă 20: Descrierea defecțiunii

**Condiții de blocaj**

Indicație de afișare	Descriere
PH	Decupaj din cauza supraîncălzirii pompei
BL	Blocaj din cauza lipsei de apă
BP1	Blocaj din cauza erorii de citire a senzorului de presiune de livrare
BP2 	Blocaj din cauza erorii de citire a senzorului de presiune de aspirație
PB	Blocaj din cauza tensiunii de alimentare în afara specificațiilor
LP	Bloc pentru tensiune DC scăzută
CP	Bloc pentru tensiune DC ridicată
OT	Blocaj din cauza supraîncălzirii treptelor de putere
OC	Blocaj din cauza supraîncălzirii motorului
SC	Blocaj din cauza scurtcircuitului între fazele motorului
ESC	Blocaj din cauza scurtcircuitului la pământ
HL	Blocarea fluidului fierbinte
NC	Blocaj din cauza motorului deconectat
Ei	Blocaj din cauza unei erori interne
Vi	Blocaj din cauza tensiunii interne în afara toleranței
EY	Blocare pentru ciclicitate anormală detectată pe sistem

Masă 21: Indicații de blocaje

**13.3.1. Descrierea blocajelor****"BL" Anti Dry-Run (Protecție împotriva funcționării uscate)**

În caz de lipsă de apă, pompa se oprește automat după ora TB. Acest lucru este indicat de LED-ul roșu "Alarmă" și de literele "BL" de pe afișaj. După ce ați restabilit fluxul corect de apă, puteți încerca să părăsiți manual blocul de protecție apăsând simultan tastele  și  și apoi eliberându-le. Dacă starea alarmei rămâne sau dacă utilizatorul nu intervine prin restabilirea debitului de apă și resetarea pompei, repornirea automată va încerca să repornească pompa.



**Dacă parametrul SP nu este setat corect, este posibil ca protecția împotriva lipsei de apă să nu funcționeze corect.**

**13.3.2. Anti-Cycling (Protecție împotriva ciclurilor continue fără solicitare de utilități)**

Dacă există scurgeri în secțiunea de livrare a instalației, sistemul pornește și se oprește ciclic chiar dacă nu se extrage apă în mod intenționat: chiar și o ușoară scurgere (câțiva ml) poate provoca o scădere a presiunii care, la rândul său, pornește electropompa.

Controlul electronic al sistemului este capabil să detecteze prezența scurgerii, pe baza recurenței acesteia.

Funcția Anti-Cycling poate fi exclusă sau activată în modul Basic sau Smart (par 5.6.10).

În modul de bază, odată detectată starea de recurență, pompa se oprește și așteaptă resetarea manuală. Această condiție este comunicată utilizatorului prin aprinderea LED-ului roșu "Alarmă" și apariția cuvântului "ANTICYCLING" pe afișaj. După ce scurgerea a

fost eliminată, puteți forța manual repornirea apăsând și eliberând simultan tastele  și . În modul Smart, odată detectată starea de scurgere, parametrul RP este crescut pentru a reduce numărul de porniri în timp.

**13.3.3. Anti-Gel (Protecție împotriva înghețării apei din sistem)**

Schimbarea stării apei de la lichid la solid implică o creștere a volumului. Prin urmare, este esențial să vă asigurați că sistemul nu rămâne plin de apă cu temperaturi apropiate de punctul de îngheț, pentru a evita ruperea sistemului. Acesta este motivul pentru care se recomandă golirea oricărei electropompe care va rămâne nefolosită în timpul iernii. Cu toate acestea, acest sistem are o protecție

 Parametri disponibili în versiunea KIWA

care previne formarea de gheață în interior prin activarea electropompei atunci când temperatura scade la valori apropiate de punctul de îngheț. În acest fel, apa din interior este încălzită și se previne înghețul.



Protecția antigel funcționează numai dacă sistemul este alimentat electric: dacă ștecherul este deconectat sau în absența curentului, protecția nu poate funcționa.

Cu toate acestea, este recomandat să nu lăsați sistemul plin în perioade lungi de inactivitate: scurgeți corect sistemul prin capacul de scurgere și puneți-l într-un loc adăpostit.

#### 13.3.4. Antiblocare: Protecție împotriva blocării lungi a pompei

Vezi paragraful AE: Activarea funcției anti-blocare.

#### 13.3.5. "BP1" "BP2" Blocaj din cauza defecțiunii senzorilor de presiune

Dacă dispozitivul detectează o defecțiune la unul dintre cei doi senzori de presiune de aspirație, pompa rămâne blocată și este indicat semnalul de eroare "BP1" pentru senzorul de presiune de revenire și, respectiv, "BP2"  pentru senzorul de presiune de aspirație. Starea de eroare începe imediat ce problema este detectată și se termină automat odată ce senzorul este înlocuit și condițiile corecte au fost restabilite.

#### 13.3.6. Blocaj "PB" din cauza tensiunii de alimentare în afara specificațiilor

Acest lucru se întâmplă atunci când tensiunea de linie permisă la terminalul de alimentare presupune valori în afara specificațiilor. Este resetat automat numai atunci când tensiunea la terminal revine în valorile permise.

#### 13.3.7. Blocaj "SC" din cauza scurtcircuitului între fazele motorului

Dispozitivul este prevăzut cu protecție împotriva scurtcircuitului direct care poate apărea între fazele motorului. Când este indicat acest blocaj, puteți încerca să restabiliți funcționarea ținând apăsat simultan tastele  și  tastele, dar acest lucru nu va avea niciun efect până când nu au trecut 10 secunde din momentul în care a avut loc scurtcircuitul.

#### 13.3.8. Resetarea manuală a condițiilor de eroare

În starea de eroare, utilizatorul poate anula eroarea forțând o nouă încercare, apăsând și apoi eliberând tastele  și .

#### 13.3.9. Resetarea automată a condițiilor de eroare

Pentru unele defecțiuni și condiții de blocare, sistemul încearcă auto-resetarea automată.

Procedura de auto-resetare se referă în special:

"BL"	Blocaj din cauza lipsei de apă	"OC"	Blocaj din cauza supraîncălzirii motorului
"PB"	Blocaj din cauza tensiunii de linie în afara specificațiilor	"BP1"	Blocaj din cauza defecțiunii senzorului de presiune
"OT"	Blocaj din cauza supraîncălzirii treptelor de putere	Blocaj "BP2" 	din cauza defecțiunii senzorului de presiune Kiwa
"HL"	Blocaj din cauza temperaturii prea ridicate a lichidului		

De exemplu, dacă sistemul este blocat din cauza lipsei de apă, dispozitivul pornește automat o procedură de testare pentru a verifica dacă mașina este într-adevăr lăsată definitiv și permanent uscată. Dacă în timpul secvenței de operațiuni o încercare de resetare are succes (de exemplu, apa revin), procedura este întreruptă și funcționarea normală este reluată.

Tabelul 13 prezintă secvențele operațiunilor efectuate de dispozitiv pentru diferitele tipuri de blocaj.

Resetări automate ale condițiilor de eroare

Indicație de afișare	Descriere	Secvență de resetare automată
BL	Blocaj din cauza lipsei de apă	O încercare la fiecare 10 minute pentru un total de 6 încercări. O încercare la fiecare oră pentru un total de 24 de încercări O încercare la fiecare 24 de ore pentru un total de 30 de încercări
PB	Blocaj din cauza tensiunii de linie în afara specificațiilor	Este resetat când revine la o anumită tensiune.
OT	Blocaj din cauza supraîncălzirii treptelor de putere	Se resetează atunci când temperatura etajelor de putere revine în specificații.

 Parametri disponibili în versiunea KIWA

 Parametri disponibili în versiunea KIWA

HL	Blocaj din cauza temperaturii prea ridicate a lichidului	Dacă dispozitivul detectează o temperatură prea ridicată a lichidului, pompa rămâne blocată și este indicat "HL". Starea de eroare începe imediat ce problema este detectată și se termină automat odată ce temperatura lichidului se încadrează în valorile permise.
OC	Blocaj din cauza supraîncărcării motorului	O încercare la fiecare 10 minute pentru un total de 6 încercări. O încercare la fiecare oră pentru un total de 24 de încercări. O încercare la fiecare 24 de ore pentru un total de 30 de încercări.

Masă 22: Resetarea automată a blocajelor

### 13.4. Funcționare cu unitate de control

Pompa, singură sau într-o unitate de pompare, poate fi conectată prin comunicare radio la o unitate externă denumită în continuare unitatea de control. În funcție de model, unitatea de control oferă diverse funcții.

Unitățile de control posibile sunt:

- Esy I/O

Combinarea uneia sau mai multor pompe cu o unitate de control vă permite să utilizați:

- Intrări digitale
- Ieșiri releu
- Senzor de presiune de la distanță
- Protocol de comunicare Modbus

În cele ce urmează, vom indica cu termenul de funcționalitate a unității de control, setul de funcții enumerate mai sus și puse la dispoziție de diferitele tipuri de unități de control

#### 13.4.1. Funcționalitate disponibilă din cutia de control

Caracteristicile disponibile sunt listate în tabelul de mai jos.

Caracteristică	Esy I/O
Intrări digitale optoizolate	•
Releu de ieșire cu contact NO	•
Senzor de presiune de la distanță	•
Modbus	•

Masă 23: Funcționalitate disponibilă din cutia de control

#### 13.4.2. Conexiuni electrice la intrările și ieșirile utilizatorului

Consultați manualul unității de control.

#### 13.4.3. Setarea funcțiilor de la unitatea de control

Valoarea implicită a tuturor intrărilor și a senzorului de presiune de la distanță este Dezactivat, deci pentru a le utiliza, acestea trebuie activate de utilizator vezi capitolul Configurarea intrărilor digitale auxiliare IN1, IN2, IN3, IN4 și PR: Senzor de presiune de la distanță. Ieșirile sunt activate în mod implicit, vezi capitolul Configurarea ieșirilor OUT1, OUT2.

Dacă nu a fost asociată nicio cutie de control, funcțiile senzorului de intrare, ieșire și presiune de la distanță sunt neglijate și nu au niciun efect indiferent de setarea lor. Parametrii legați de unitatea de control (intrări, ieșiri și senzor de presiune) pot fi setați chiar dacă conexiunea este absentă sau chiar nerealizată. Dacă unitatea de control este asociată (face parte din rețeaua wireless a pompei), dar din cauza problemelor este absentă sau nu este vizibilă, atunci când parametrii legați de funcții sunt setați la o altă valoare decât Dezactivat, aceștia clipească pentru a indica faptul că nu își vor putea îndeplini funcția.

#### 13.4.4. Asocierea și disocierea pompei cu unitatea de control

Pentru a face asocierea dintre pompă și unitatea de control, procedați în același mod ca și pentru asocierea unei pompei: din pagina AS a meniului de instalare, apăsați  tasta timp de 5 secunde până când LED-ul albastru nu începe să clipească (indiferent dacă pompa

este singură sau într-un grup). După ce ați făcut acest lucru, pe unitatea de control, apăsați tasta  timp de 5 secunde până când auziți un bip și LED-ul albastru de comunicare începe să clipească. De îndată ce conexiunea a fost stabilită, același LED rămâne aprins constant și simbolul unității de control apare pe pagina AS a pompei.

Disocierea unității de control este similară cu cea a pompei: din pagina AS a meniului de instalare, apăsați tasta  timp de 5 secunde; aceasta va șterge toate conexiunile wireless prezente.

## 13.5. Resetare și setări din fabrică

### 13.5.1. Resetare generală a sistemului

Pentru a reseta sistemul, țineți apăsată cele 4 taste simultan timp de 3 secunde. Această operațiune este aceeași cu deconectarea alimentării, așteptarea închiderii complete și furnizarea de energie din nou. Resetarea nu șterge setările salvate de utilizator.

### 13.5.2. Setări din fabrică

Dispozitivul iese din fabrica cu o serie de parametri presetati care pot fi modificați în funcție de cerințele utilizatorului. Fiecare modificare a setărilor este salvată automat în memorie și, dacă se dorește, este întotdeauna posibilă restabilirea condițiilor din fabrică (vezi Restabilirea setărilor din fabrică par 13.5.3 Restabilirea setărilor din fabrică).

### 13.5.3. Restabilirea setărilor din fabrică

Pentru a restabili valorile din fabrică, opriți dispozitivul, așteptați până când afișajul s-a oprit complet, apăsați și mențineți apăsată tastele

 și  porniți alimentarea; eliberați cele două taste numai când apar literele "EE". Aceasta restabilește setările din fabrică (un mesaj și o recitare pe EEPROM a setărilor din fabrică salvate permanent în memoria FLASH). Odată ce toți parametrii au fost setați, dispozitivul revine la funcționarea normală.

 Odată ce valorile din fabrică au fost restabilite, va fi necesar să resetați toți parametrii care caracterizează sistemul (câștiguri, presiune de referință etc.) ca la prima instalare

Setări din fabrică				
Cod de identificare	Descriere	Setări internaționale din fabrică	Setări de fabrică anglo-americane	Notă de instalare
BK	Luminozitatea afișajului	80% / 50%	80% / 50%	
TK	Iluminare de fundal T	2 minute	2 minute	
LA	Limbă	Engleză	Engleză	
SP	Presiunea valorii de referință	2,7 bar	39 psi	
RI	Turații pe minut în modul manual	3200 rpm	3200 rpm	
OD	Tipul de plantă	1 (rigid)	1 (rigid)	
RP	Scăderea presiunii pentru repornire	0,3	0,3	
MS	Sistem de măsurare	0 (Internațional)	0 (Internațional)	
EK 	Funcție de joasă presiune la aspirație	2 (Resetare manuală)	2 (Resetare manuală)	
PK 	Prag de presiune scăzută la aspirație	1,0 bar	4 psi	
TB	Timp de blocare pentru lipsa apei	15 secunde	15 secunde	
T1 	Intârziere de pr. redusă	2 secunde	2 secunde	
T2	Întârziere în oprire	10 secunde	10 secunde	
GP	Coeficientul de câștig proporțional	0,5	0,5	
GI	Coeficientul de câștig integral	1,2	1,2	
RM	Viteza maximă	3050 rpm	3050 rpm	
IC	Configurarea rezervei	1 (automat)	1 (automat)	
ET	Timp maxim de schimb [h]	2	2	
AE	Funcție anti-blocare	1 (Activare)	1 (Activare)	
AF	Antigel	1 (Activare)	1 (Activare)	

 Parametri disponibili în versiunea KIWA

 Parametri disponibili în versiunea KIWA

PW	Schimbați parola	0	0
AY	Funcția anticicluiți	0 (Dezactivat)	0 (Dezactivat)

Masă 24

## 14. INSTALAȚII SPECIALE

### 14.1. Dezactivarea autoamorsării

Produsul este fabricat și furnizat cu capacitatea de a fi autoamorsant. Sistemul este capabil să amorseze și, prin urmare, să funcționeze în orice configurație de instalare aleasă: sub cap sau deasupra capului. Cu toate acestea, există cazuri în care capacitatea de autoamorsare nu este necesară sau zone în care este interzisă utilizarea pompelor autoamorsante. În timpul amorsării, pompa obligă o parte din apa deja sub presiune să revină în partea de aspirație până când se atinge o valoare a presiunii la livrare, prin care sistemul poate fi considerat amorsat. În acest moment, canalul de recirculare se închide automat. Această fază se repetă de fiecare dată când pompa este pornită, chiar și deja amorsată, până când se atinge aceeași valoare a presiunii care închide orificiul de recirculare (aproximativ 1 bar).

Când apa ajunge la admisia sistemului deja sub presiune (maxim permis 2 bari) sau când instalația este întotdeauna sub înălțime, este posibil (și obligatoriu acolo unde reglementările locale o cer) să forțați închiderea orificiului de recirculare, pierzând capacitatea de autoamorsare. Acest lucru oferă avantajul de a elimina zgomotul de aplauze al obturatorului țevii de fiecare dată când sistemul este pornit.

Pentru a forța închiderea conductei cu autoamorsare, procedați după cum urmează:

- Deconectați sursa de alimentare;
- goliți sistemul (cu excepția cazului în care decideți să inhibați autoamorsarea la prima instalare);
- scoateți capacul de drenaj de pe fața E, având grijă să nu scăpați inelul O;
- cu ajutorul unui clește scoateți obturatorul de pe scaun. Obturatorul va fi extras împreună cu O-Ring și arcul metalic cu care este asamblat;
- scoateți arcul din obturator; introduceți din nou obturatorul în scaunul său cu inelul O respectiv (partea cu garnitură spre interiorul pompei, tija cu aripiore în formă de cruce spre exterior);
- înșurubați capacul după ce ați poziționat arcul metalic în lateral, astfel încât să fie comprimat între capacul în sine și aripiorele în formă de cruce ale tijei obturatorului. Când re poziționați capacul, asigurați-vă că inelul O respectiv este întotdeauna corect în scaunul său;
- Umpleți pompa, conectați sursa de alimentare, porniți sistemul.

### 14.2. Instalare cu conexiune rapidă

DAB furnizează un kit de accesorii pentru conectarea rapidă a sistemului. Aceasta este o bază de cuplare rapidă pe care se fac conexiunile la instalație și de la care sistemul poate fi pur și simplu conectat sau deconectat.

Avantaje:

- posibilitatea de a face instalația la fața locului, testând-o, dar îndepărtând sistemul propriu-zis până în momentul livrării, evitând posibilele daune (lovituri accidentale, murdărie, furt, ...);
- este ușor pentru serviciul de asistență să înlocuiască sistemul cu o "rezervă" în caz de întreținere specială.

Sistemul montat pe interfața sa de conectare rapidă apare ca în Smochină. 10.

### 14.3. Seturi multiple

#### 14.3.1. Introducere în sistemele multipump

Prin sisteme cu mai multe pompe înțelegem un set de pompe format dintr-un număr de pompe ale căror livrări curg toate într-un colector comun. Dispozitivele comunică între ele prin intermediul conexiunii furnizate (wireless). Grupul poate fi format din maximum 4 dispozitive.

Un sistem multipump este utilizat în principal pentru:

- Creșterea performanței hidraulice în comparație cu un singur dispozitiv.
- Asigurarea continuității funcționării în cazul în care un dispozitiv dezvoltă o defecțiune.
- Împărțirea puterii maxime.

#### 14.3.2. Realizarea unui sistem multipump

Instalația hidraulică trebuie creată cât mai simetric posibil pentru a obține o sarcină hidraulică distribuită uniform pe toate pompele. Toate pompele trebuie conectate la un singur colector de refluxare.



Pentru o bună funcționare a setului de creștere a presiunii, următoarele trebuie să fie aceleași pentru fiecare dispozitiv:

- conexiuni hidraulice,
- viteza maximă (parametru RM)

Firmware-ul unităților Esybox Mini3 conectate trebuie să fie toate aceleași. Odată ce sistemul hidraulic a fost realizat, este necesar să se creeze setul de pompare prin efectuarea asocierii wireless a dispozitivelor (vezi par 14.3 Seturi multiple)

#### 14.3.3. Comunicare fără fir

Dispozitivele comunică între ele și trimit semnale de debit și presiune prin comunicare wireless.

#### 14.3.4. Conectarea și setarea intrărilor foto-cuplate

Intrările unității de control I/O sunt utilizate pentru a activa funcțiile de plutitor, setpoint auxiliar, dezactivare sistem și presiune de aspirație scăzută. Funcțiile sunt indicate de simbolurile întrerupătorului plutitor (F1), Px, F3 și F4. Dacă este activată, funcția Paux crește presiunea din sistem la presiunea setată vezi par. Configurarea intrărilor digitale auxiliare IN1, IN2, IN3, IN4. Funcțiile F1, F3, F4 opresc pompa din 3 motive diferite, vezi par. Configurarea intrărilor digitale auxiliare IN1, IN2, IN3, IN4. Parametrii pentru setarea intrărilor I1, I2, I3, I4 fac parte din parametrii sensibili, astfel încât setarea unuia dintre aceștia pe orice dispozitiv înseamnă că sunt aliniați automat pe toate dispozitivele. Parametri legați de funcționarea cu mai multe pompe.

Parametrii afișați în meniul pentru funcționarea cu mai multe pompe sunt clasificați după cum urmează:

- Parametri doar în citire.
- Parametri cu semnificație locală.
- Parametrii de configurare a sistemului Multipump care la rândul lor sunt împărțiți în: Parametri sensibili / Parametri cu aliniere opțională.

#### 14.3.5. Parametrii privind multipompa

Parametrii afișați în meniul pentru funcționarea cu mai multe pompe sunt clasificați după cum urmează:

- Parametri doar în citire.
- Parametri cu semnificație locală.
- Parametrii de configurare a sistemului Multipump care la rândul lor sunt împărțiți în:
  - Parametri sensibili
  - Parametri cu aliniere opțională

#### Parametri cu semnificație locală

Aceștia sunt parametri care pot fi împărțiți între diferitele dispozitive și, în unele cazuri, este necesar ca aceștia să fie diferiți. Pentru acești parametri nu este permisă alinierea automată a configurației între diferitele dispozitive. De exemplu, în cazul atribuirii manuale a adreselor, acestea trebuie să fie absolut diferite una de cealaltă. Lista parametrilor cu semnificație locală pentru dispozitiv.

- Luminozitate BK
- Timp de pornire TK Backlight
- RI Rotații/min în modul manual
- Configurația IC Reserve
- Eroare și avertisment RF Reset

#### Parametri sensibili

Aceștia sunt parametri care trebuie aliniați în mod necesar pe întregul lanț din motive de ajustare.

Lista parametrilor sensibili:

- Presiunea punctului de referință SP
- P1 Intrare setpoint auxiliar 1
- P2 Intrare setpoint auxiliar 2
- P3 Intrare consignă auxiliară 3
- P4 Intrare setpoint auxiliar 4
- RP Scăderea presiunii pentru repornire
- ET Timp maxim de schimb
- AY Anticycling
- NC Număr de dispozitive simultane
- TB Timp de funcționare uscată
- T1 Timp de oprire după semnalul de joasă presiune
- T2 Timp de oprire
- Câștig integral GI
- GP Câștig proporțional
- Setare I1 Intrare 1
- Setare I2 Intrare 2
- Setarea intrării I3 3
- Setare I4 Input 4
- OD Tip de sistem
- PR Senzor de presiune de la distanță
- PW Schimbă parola

#### Alinierea automată a parametrilor sensibili

Când este detectat un sistem multipump, se verifică compatibilitatea parametrilor setați. Dacă parametrii sensibili nu sunt aliniați între toate dispozitivele, pe afișajul fiecărui dispozitiv apare un mesaj care vă întreabă dacă doriți să propagați configurația celui dispozitiv la întregul sistem. Dacă acceptați, parametrii sensibili ai dispozitivului pe care ați răspuns la întrebare vor fi distribuiți tuturor dispozitivelor din lanț. Dacă există configurații care nu sunt compatibile cu sistemul, aceste dispozitive nu au voie să-și propage configurația. În timpul funcționării normale, modificarea unui parametru sensibil al unui dispozitiv are ca rezultat alinierea automată a parametrului pe toate celelalte dispozitive fără a solicita confirmare.



*Alinierea automată a parametrilor sensibili nu are niciun efect asupra tuturor celorlalte tipuri de parametri. În cazul particular al introducerii în lanț a unui dispozitiv cu setări din fabrică (un dispozitiv care înlocuiește unul existent sau un dispozitiv pe care a fost restabilită configurația din fabrică), dacă configurațiile actuale, cu excepția configurațiilor din fabrică, sunt compatibile, dispozitivul cu configurație din fabrică își asumă automat parametrii sensibili ai lanțului*

### Parametri cu aliniere opțională

Aceștia sunt parametri pentru care se tolerează că pot să nu fie aliniați între diferitele dispozitive. La fiecare modificare a acestor parametri, când apăsați  sau , sunteți întrebat dacă doriți să propagați modificarea la întregul lanț de comunicații. În acest fel, dacă toate elementele lanțului sunt la fel, se evită setarea acelorași date pe toate dispozitivele.

Lista parametrilor cu aliniere opțională:

- Limba LA
- Sistem de măsurare MS
- AE Anti-blocare
- Antigel AF
- O1 Ieșire funcție 1
- O2 Ieșire funcție 2
- RM Viteza maximă

#### 14.3.6. Prima pornire a sistemului multipump

Efectuați conexiunile hidraulice și electrice ale întregului sistem așa cum este descris în capitol 6.2 Conexiune sanitară și conducte și 6.3 Conexiune electrică. Porniți dispozitivele și creați asocierile așa cum este descris în paragraf AS: Asocierea dispozitivelor.

#### 14.3.7. Reglarea pompei multiple

Când un sistem multipump este pornit, adresele sunt atribuite automat și un algoritm selectează un dispozitiv ca lider de reglare. Liderul decide viteza și ordinea de pornire a fiecărui dispozitiv din lanț. Modul de reglare este secvențial (dispozitivele pornesc pe rând). Când apar condițiile de pornire, primul dispozitiv pornește, când a atins viteza maximă pornește următorul și apoi celelalte în secvență. Ordinea de pornire nu este neapărat în ordine crescătoare în funcție de adresa mașinii, ci depinde de orele de lucru efectuate, vezi ET: Timp maxim de comutare.

#### 14.3.8. Atribuirea ordinii de pornire

De fiecare dată când sistemul este pornit, un ordin de pornire este asociat fiecărui dispozitiv. În funcție de aceasta, se decid pornirile secvențiale ale dispozitivelor. Ordinea de pornire este modificată în timpul utilizării, după cum este necesar, de următorii doi algoritmi.

- Atingerea timpului maxim de comutare.
- Atingerea timpului maxim de inactivitate

#### 14.3.9. Timp maxim de comutare

În funcție de parametrul ET (timp maxim de comutare), fiecare dispozitiv are un contor de timp de lucru, iar în funcție de acesta ordinea de pornire este actualizată cu următorul algoritm:

- dacă cel puțin jumătate din valoarea ET-ului a fost depășită, prioritatea se schimbă la prima oprire a inverterului (schimb în standby);
- dacă valoarea ET este atinsă fără oprire, inverterul este oprit necondiționat și este dus la prioritate minimă de repornire (schimb în timpul funcționării).



Dacă parametrul ET (Max. timp de comutare) este setat la 0, există un schimb la fiecare repornire. Vedeți ET: Timp maxim de comutare.

#### 14.3.10. Atingerea timpului maxim de inactivitate

Sistemul multipump are un algoritm anti-stagnare, al cărui scop este de a menține pompele în stare perfectă de funcționare și de a menține integritatea fluidului pompat. Funcționează permițând o rotație în ordinea de pompare astfel încât toate pompele să furnizeze cel puțin un minut de debit la fiecare 23 de ore. Acest lucru se întâmplă indiferent de configurația dispozitivului (activat sau rezervat). Schimbul de prioritate presupune ca dispozitivul care a fost oprit timp de 23 de ore să primească prioritate maximă în ordinea de pornire. Aceasta înseamnă că, de îndată ce este necesar să furnizați fluxul, acesta va fi primul care va începe. Dispozitivele configurate ca rezervă au prioritate față de celelalte. Algoritmul își încheie acțiunea atunci când dispozitivul a furnizat cel puțin un minut de debit. Când intervenția algoritmului anti-stagnare s-a încheiat, dacă dispozitivul este configurat ca rezervă, acesta este readus la prioritate minimă pentru a-l proteja de uzură.

#### 14.3.11. Rezerve și numărul de dispozitive care participă la pompare

Sistemul multipump citește câte elemente sunt conectate în comunicare și apelează acest număr N. Apoi, în funcție de parametri: numărul de dispozitive active și NC, decide câte și ce dispozitive trebuie să funcționeze la un anumit moment.

NC reprezintă numărul maxim de dispozitive care pot funcționa în același timp.

Dacă există un număr de dispozitive active într-un lanț și dispozitive simultane NC, cu NC mai mic decât numărul de dispozitive active, înseamnă că cel mult dispozitivele NC vor porni în același timp și că aceste dispozitive vor face schimb cu numărul de elemente active. Dacă un dispozitiv este configurat cu preferință de rezervă, acesta va fi ultimul în ordinea de pornire, deci de exemplu dacă există 3 dispozitive și unul dintre acestea este configurat ca rezervă, rezerva va fi al treilea element de pornire, în timp ce dacă sunt setate numărul de dispozitive active la 2, rezerva nu va porni decât dacă unul dintre cele două active dezvoltă o defecțiune.

Vezi și explicația parametrilor

NC: Dispozitive simultane;

IC: Configurarea rezervei.

### 14.3.12. Control wireless

Dispozitivul poate fi conectat la alte dispozitive prin intermediul canalului wireless proprietar. Există, prin urmare, posibilitatea de a controla anumite operațiuni ale sistemului prin semnale primite în modul de la distanță: de exemplu, în funcție de nivelul unui rezervor alimentat de un plutitor este posibil să se ordone umplerea acestuia; cu semnalul care sosește de la un temporizator este posibil să se varieze valoarea de referință de la SP la P1 pentru a furniza irigare.

Aceste semnale care intră sau ies din sistem sunt gestionate de o unitate de control care poate fi cumpărată separat din catalogul DAB.

## 15. ACTUALIZARE APLICAȚIE, CLOUD ȘI SOFTWARE

Prin aplicația sau prin centrul de service, este posibil să actualizați software-ul dispozitivului la cea mai recentă versiune disponibilă. Pentru funcționarea grupului de pompare este necesar ca toate versiunile de firmware să fie aceleași, așa că în cazul în care creați un grup cu unul sau mai multe dispozitive cu versiuni diferite de firmware, va trebui să faceți o actualizare pentru a alinia toate versiunile.

### Cerințe pentru aplicația de pe smartphone

- Android ≥ 8.
- IOS ≥ 12
- Acces la internet

### Cerințe PC pentru accesul la tabloul de bord cloud.

- Browser WEB care acceptă JavaScript (de exemplu, Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari).
- Acces la internet

### Cerințe de rețea de internet pentru accesul în cloud

- Conexiune directă activă și permanentă la Internet la fața locului.
- Modem/router WiFi.
- Semnal WiFi de bună calitate și putere în zona în care este instalat dispozitivul.



Dacă semnalul WiFi este deteriorat, se recomandă utilizarea unui WiFi Extender



Se recomandă utilizarea DHCP, deși există opțiunea de a seta un IP static

### Actualizare/Actualizări firmware

Înainte de a începe să utilizați dispozitivul, asigurați-vă că produsul este actualizat la cea mai recentă versiune SW disponibilă. Actualizările asigură o mai bună utilizare a serviciilor oferite de produs.

Pentru a profita la maximum de produs, consultați și manualul online și urmăriți videoclipurile cu instrucțiuni. Toate informațiile necesare sunt disponibile pe site-ul [dabpumps.com](http://dabpumps.com) sau pe: [Internetofpumps.com](http://Internetofpumps.com).

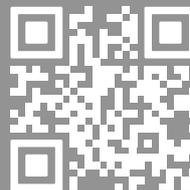
### 15.1. Descărcarea și instalarea aplicației

Produsul poate fi configurat și monitorizat printr-o aplicație specială DAB în magazinele principale și pe portalul web.

Dacă aveți îndoieli, accesați site-ul [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) pentru a fi ghidat prin operațiune.

- Descărcați aplicația din Magazinul Google Play pentru dispozitivele Android sau din App Store pentru dispozitivele Apple.
- De la descărcare, pictograma asociată cu aplicația va apărea pe ecranul dispozitivului.
- Pentru o funcționare optimă a aplicației, acceptați termenii de utilizare și toate permisiunile necesare pentru a interacționa cu dispozitivul în sine.
- Pentru ca configurarea inițială și/sau înregistrarea în cloud-ul DAB și instalarea controlerului să aibă succes, trebuie să citiți cu atenție și să urmați toate instrucțiunile din aplicația.

Descărcați aplicația de  
[AICI](#)



### 15.2. Înregistrare în cloud DAB

Dacă nu aveți deja un cont DAB pentru cloud DAB, vă rugăm să vă înregistrați făcând clic pe butonul corespunzător din APP sau urmând informațiile de la adresa URL. Este necesară o adresă de e-mail validă și veți primi linkul de activare pentru a fi confirmat.

Introduceți toate datele obligatorii marcate cu un asterisc. Dați consimțământul pentru politica de confidențialitate și completați datele necesare.

Înregistrarea în cloud-ul DAB este gratuită și vă permite să primiți informații utile pentru utilizarea produselor DAB.

### 15.3. Configurația produsului

Produsul poate fi configurat și monitorizat printr-o aplicație specială în magazinele principale. Dacă aveți îndoieli, accesați site-ul [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) pentru a fi ghidat prin operațiune.

Aplicația ghidează programul de instalare pas cu pas prin prima configurare și instalare a produsului. Aplicația vă permite, de asemenea, să vă actualizați produsul și să vă bucurați de serviciile digitale DAB. Consultați aplicația în sine pentru a finaliza operația.

## 16. CONFIGURAȚII SPECIFICE

### 16.1. Configurație verticală

Scoateți cele 4 picioare de sprijin din tava inferioară a ambalajului și înșurubați-le complet în scaunele lor din alamă. Puneți sistemul la locul său, ținând cont de dimensiuni:

- Distanța de cel puțin 10 mm dintre fața E a sistemului și orice perete este obligatorie pentru a asigura ventilația prin grilajele prevăzute.
- Se recomandă distanța de cel puțin 270 mm între fața B a sistemului și un obstacol pentru a putea efectua întreținerea supapei de reținere fără a deconecta sistemul.
- Se recomandă distanța de cel puțin 200 mm între fața A a sistemului și un obstacol pentru a putea scoate ușa și a avea acces în compartimentul tehnic.

Dacă suprafața nu este plană, deșurubați piciorul care nu atinge și reglați înălțimea până când intră în contact cu suprafața pentru a asigura stabilitatea sistemului. Sistemul trebuie de fapt plasat într-o poziție sigură și stabilă, asigurându-se că axa sa este verticală: nu trebuie să fie într-o poziție înclinată.

#### 16.1.1. Instalare "deasupra capului"



instalarea verticală a sistemului este de tip "overhead", se recomandă montarea unei supape de reținere în secțiunea de aspirație a sistemului; Acest lucru este pentru a permite funcționarea de încărcare a sistemului.



Dacă instalația este de tip "deasupra capului", instalați conducta de aspirație de la sursa de apă la pompă în așa fel încât să evitați formarea de găuri de găină sau sifoane. Nu așezați conducta de aspirație deasupra nivelului pompei (pentru a evita formarea de bule de aer în conducta de aspirație). Conducta de aspirație trebuie să tragă la intrare la o adâncime de cel puțin 30 cm sub nivelul apei și trebuie să fie etanșă pe toată lungimea sa, până la intrarea în electropompă.

Accesați compartimentul tehnic și, cu ajutorul instrumentului accesoriu sau cu o șurubelniță, scoateți capacul de umplere. Umpleți sistemul cu apă curată prin ușa de încărcare, având grijă să lăsați aerul să iasă. Dacă supapa de reținere de pe conducta de aspirație a fost plasată aproape de ușa de intrare în sistem, cantitatea de apă cu care se umple sistemul trebuie să fie de 2,2 litri. Se recomandă montarea supapei de reținere la capătul conductei de aspirație (supapă de picior) pentru a o putea umple rapid și în timpul operațiunii de încărcare. În acest caz, cantitatea de apă necesară pentru operația de încărcare va depinde de lungimea conductei de aspirație.

#### 16.1.2. Instalare "sub cap"

Dacă nu există supape de reținere între depozitul de apă și sistem (sau dacă sunt deschise), acesta se încarcă automat de îndată ce i se permite să iasă aerul prins. Deci, slăbirea capacului de umplere suficient pentru a evacua aerul prins permite sistemului să se încarce complet. Trebuie să supravegheați funcționarea și să închideți ușa de încărcare imediat ce iese apa (cu toate acestea, se recomandă montarea unei supape de reținere în secțiunea conductei de aspirație și utilizarea acesteia pentru a controla operația de încărcare cu capacul deschis). Alternativ, în cazul în care conducta de aspirație este interceptată de o supapă închisă, operațiunea de încărcare poate fi efectuată într-un mod similar cu cel descris pentru instalarea deasupra capului.

### 16.2. Configurație orizontală

Scoateți cele 4 picioare de sprijin din tava inferioară a ambalajului și înșurubați-le complet în scaunele lor din alamă. Puneți sistemul la locul său, ținând cont de dimensiuni:

- Se recomandă distanța de cel puțin 270 mm între fața B a sistemului și un obstacol pentru a putea efectua întreținerea supapei de reținere fără a deconecta sistemul.
- Se recomandă distanța de cel puțin 200 mm între fața A a sistemului și un obstacol pentru a putea scoate ușa și a avea acces în compartimentul tehnic.
- Distanța de cel puțin 10 mm dintre fața D a sistemului și un obstacol este obligatorie pentru a elibera cablul de alimentare.

Dacă suprafața nu este plană, deșurubați piciorul care nu atinge și reglați înălțimea până când intră în contact cu suprafața pentru a asigura stabilitatea sistemului. Sistemul trebuie de fapt plasat într-o poziție sigură și stabilă, asigurându-se că axa sa este verticală: nu trebuie să fie într-o poziție înclinată.

În această configurație, oricare dintre cele 2 guri poate fi utilizată ca alternativă la cealaltă (în funcție de comoditatea instalării) sau simultan (sistem de livrare dublă). Așadar, scoateți capacul (capacele) de la ușa (ușile) pe care intenționați să o utilizați cu ajutorul instrumentului accesoriu sau cu o șurubelniță.

#### 16.2.1. Instalare "deasupra capului"

Cu ajutorul unei șurubelnițe, scoateți capacul de umplere care, prin ușa de încărcare, umple sistemul cu apă curată, având grijă să lăsați aerul să iasă: pentru a asigura o umplere optimă, este convenabil să deschideți și ușa de încărcare de pe partea superioară a produsului, folosită pentru umplerea într-o configurație verticală, pentru a scurge complet tot aerul care altfel ar putea fi prins în interiorul sistemului.

Aveți grijă să închideți corect deschiderile după ce ați terminat operația. Se recomandă instalarea unei supape de reținere la capătul furtunului de aspirație (supapă de picior), astfel încât aceasta să poată fi umplută complet și în timpul operațiunii de încărcare. În acest caz, cantitatea de apă necesară pentru operația de încărcare va depinde de lungimea furtunului de aspirație.

### 16.2.2. Instalare "sub cap"

Dacă nu există supape de închidere între rezervorul de apă și sistem (sau sunt deschise), sistemul se încarcă automat de îndată ce este permis să elibereze aerul prins. Apoi, slăbirea capacului de umplere până când orificiile de aerisire permit sistemului să se încarce complet. Funcționarea trebuie monitorizată și ușa de încărcare trebuie închisă imediat ce iese apa.

Alternativ, dacă conducta de admisie este interceptată de o supapă închisă, operațiunea de încărcare poate fi efectuată într-un mod similar cu cel descris pentru instalația aeriană.

## 17. INSTRUMENT ACCESORIU

DAB furnizează produsului unul sau mai multe instrumente accesorii (de exemplu, chei, altele etc.) utile pentru efectuarea operațiilor asupra sistemului necesare în timpul instalării și a oricăror operațiuni de întreținere extraordinară.

Uneltele accesorii sunt utilizate pentru:

- Deschiderea și închiderea docului (dacă există)
- Eliminarea VNR
- Manevrarea capacului
- orientarea panoului de interfață (atunci când se prevede în capitolul 12.1) sau pentru a deschide ușa compartimentului de lângă panoul de interfață.



Odată ce cheia a fost utilizată, depozitați cheia și/sau oricare dintre componentele acesteia în compartimentul prevăzut. Vedeți Smochină. 2.



În cazul în care cheia este pierdută sau deteriorată, operațiunea poate fi efectuată folosind cea mai potrivită unealtă în funcție de tipul de produs: o cheie hexagonală standard, o cheie tubulară, o șurubelniță cu lamă plată, o șurubelniță cu lamă încrucișată.

### 17.1. Specificații Eskybox

Instrumentul este găzduit în compartimentul tehnic. Este compus din 3 taste (Smochină. 12):

- cheie metalică cu secțiune hexagonală;
- cheie plată din plastic;
- cheie cilindrică din plastic.

Cheia "1" este la rândul ei introdusă la capătul "D" tastei "3". La prima utilizare trebuie să separați cele 2 taste din plastic "2" și "3", care sunt furnizate unite printr-un pod (Smochină. 12): rupeți puntea "A", având grijă să îndepărtați reziduurile de tăiere de pe cele 2 chei pentru a nu lăsa bucăți ascuțite care ar putea provoca Leziuni.

Utilizați tasta "1" pentru orientarea panoului de interfață așa cum este descris la par. 12.1. cheia este pierdută sau deteriorată, operația se poate face cu ajutorul unei chei hexagonale standard de 2 mm (Smochină. 14)

Odată ce cele 2 chei din plastic au fost separate, acestea pot fi utilizate prin introducerea "2" într-una dintre găurile "B" din cheia "3": oricare dintre ele este cea mai convenabilă, în funcție de operațiune. În acest moment obțineți o cheie multifuncțională în cruce, cu o utilizare corespunzătoare fiecăruia dintre cele 4 capete.

Pentru a utiliza cheia în cruce, trebuie să puneți cheia "1" neutilizată într-un loc sigur, astfel încât să nu se piardă, sau să o puneți la loc în interiorul cheii "3" la sfârșitul operațiilor.

Utilizarea capătului "C": (Smochină. 16)

Aceasta este practic o șurubelniță cu vârf drept de dimensiunea corectă pentru manevrarea capacelor conexiunilor principale ale sistemului (1" și 1"1/4). A se utiliza la prima instalare pentru a scoate capacele din gurile pe care doriți să conectați sistemul; pentru operațiunea de umplere în cazul instalării orizontale; pentru a accesa supapa de reținere, ... Dacă cheia este pierdută sau deteriorată, aceleași operațiuni pot fi efectuate folosind o șurubelniță cu vârf drept de dimensiuni adecvate.

Utilizarea capătului "D": (Smochină. 16)

cap hexagonal potrivit pentru scoaterea capacului pentru a efectua umplerea în cazul instalării verticale. Dacă cheia este pierdută sau deteriorată, la fel.

Utilizarea capătului "E": (Smochină. 16)

Aceasta este practic o șurubelniță cu vârf drept de dimensiunea corectă pentru manevrarea capacului de acces al arborelui motorului și, dacă a fost instalată interfața pentru conectarea rapidă a sistemului (par. 14.2), pentru accesul la cheia de decuplare a conexiunii. Dacă cheia este pierdută sau deteriorată, aceleași operațiuni pot fi efectuate folosind o șurubelniță cu vârf drept de dimensiuni adecvate.

Utilizarea capătului "F": (Smochină. 16)

Funcția acestui instrument este dedicată întreținerii supapei de reținere și este mai bine descrisă în paragraful respectiv 20.

## 18. VAS DE EXPANSIUNE

Sistemul este complet cu un vas de expansiune integrat cu o capacitate totală de 2 litri.

Principalele funcții ale vasului de expansiune sunt:

- pentru a face sistemul elastic pentru a-l proteja împotriva ciocanului de apă;
- pentru a asigura o rezervă de apă care, în cazul scurgerilor mici, menține presiunea în sistem pentru o perioadă mai lungă de timp și se răspândește inutil
- reporniri ale sistemului care altfel ar fi continuu; Când utilitatea este pornită, asigurați-vă că presiunea apei pentru secunde necesare sistemului pentru a porni și a atinge viteza de rotație corectă.

Nu este o funcție a vasului de expansiune integrat să asigure o rezervă de apă astfel încât să reducă intervențiile sistemului (cereri de la utilitate, nu de la o scurgere în sistem). Este posibil să adăugați un vas de expansiune cu capacitatea pe care o preferați la sistem, conectându-l la un punct de pe sistemul de livrare (nu la un punct de aspirație). În cazul instalării orizontale, este posibilă conectarea la priza de livrare neutilizată. Atunci când alegeți rezervorul, luați în considerare că cantitatea de apă eliberată va depinde și de parametrii SP și RP care pot fi setați pe sistem (par. 13.2). Vasul de expansiune este preîncărcat cu aer sub presiune prin supapa accesibilă de la biroul tehnic (Smochină. 3).

Valoarea de preîncărcare cu care este furnizat vasul de expansiune de către producător este în acord cu parametrii SP și RP setați implicit și oricum satisface următoarea ecuație:

$$P_{AIR} = SP - RP - 0.7 \text{ Bar}$$

Unde::

- $P_{AIR}$  : valoarea presiunii aerului în bari;
- SP = Punct de referință (Par. 3.0) în bară
- RP = Reducerea presiunii la repornire (Par. 0,3) în bar

Deci, de către producător:

$$P_{AIR} = P_{AIR} = 3,0 - 0,3 - 0,7 = 2,7 \text{ Bar}$$

Dacă sunt setate valori diferite pentru parametrii SP și/sau RP, reglați supapa vasului de expansiune care eliberează sau lasă să intre aer până când ecuația de mai sus este satisfăcută din nou (de exemplu: SP=2.0bar; RP=0.3bar; eliberați aerul din vasul de expansiune până când se atinge o presiune de 1,0 bar pe supapă).

Nerespectarea ecuației de mai sus poate duce la defecțiuni ale sistemului sau la ruperea prematură a diafragmei din interiorul vasului de expansiune. Având în vedere capacitatea vasului de expansiune de numai 2 litri, orice operațiune de verificare a presiunii aerului trebuie efectuată prin conectarea foarte rapidă a manometrului: la volume mici, pierderea chiar și a unei cantități limitate de aer poate provoca o scădere apreciabilă a presiunii.

Calitatea vasului de expansiune asigură menținerea valorii presiunii aerului setate, continuați să o verificați numai la calibrare sau dacă sunteți sigur de o defecțiune. Orice operațiune de verificare și/sau resetare a presiunii aerului trebuie efectuată cu sistemul de livrare nesub presiune: deconectați pompa de la sursa de alimentare și deschideți utilitatea cea mai apropiată de pompă, ținând-o deschisă până când nu mai dă apă. Structura specială a vasului de expansiune asigură cantitatea și durata acestuia în timp, în special a diafragmei, care este de obicei componenta supusă uzurii articolelor de acest tip. Cu toate acestea, în caz de rupere, întregul vas de expansiune trebuie înlocuit și exclusiv de personal autorizat.

### 18.1. Întreținerea vaselor de expansiune

Vezi paragraful 18 pentru operațiunile de verificare și reglare a presiunii aerului în vasul de expansiune și înlocuirea acestuia în cazul în care este rupt.

Pentru a accesa supapa vasului de expansiune, procedați după cum urmează:

- Scoateți ușa de acces în compartimentul special de întreținere (Smochină. 1) decuplarea celor 2 șuruburi de fixare cu instrumentul accesoriu. Este recomandabil să nu scoateți complet șuruburile, astfel încât să le puteți folosi pentru a extrage ușa. Aveți grijă să nu scăpați șuruburile în interiorul sistemului după ce ați scos ușa (Smochină. 14);
- alunecați capacul de cauciuc de pe supapă sau vasul de expansiune;
- reglați supapa;
- re poziționați capacul de cauciuc;
- Repoziționați ușa și strângeți cele 2 șuruburi.

## 19. ARBORELE MOTORULUI

Controlul electronic al sistemului asigură porniri lină pentru a evita solicitarea excesivă a pieselor mecanice și astfel a prelungi durata de viață a produsului. În cazuri excepționale, această caracteristică ar putea cauza probleme la pornirea pompei: după o perioadă de inactivitate, poate cu sistemul golit, sărurile dizolvate în apă s-ar fi putut așeza și forma calcificare între partea mobilă (arborele motorului) și partea fixă a pompei, crescând astfel rezistența la pornire. În acest caz, poate fi suficient să ajutați arborele motorului cu mâna să se desprindă de calcificări. În acest sistem operația este posibilă deoarece accesul la arborele motorului din exterior este garantat și este prevăzută o canelură la capătul arborelui. Procedați după cum urmează:

- scoateți capacul de acces al arborelui motorului;
- introduceți o șurubelniță cu vârf drept în canelura de pe arborele motorului și manevrați, rotind în 2 direcții;
- dacă se rotește liber, sistemul poate fi pornit;
- Dacă rotația este blocată, aceasta nu poate fi îndepărtată manual, apălați serviciul de asistență.

## 20. SUPAPĂ DE REȚINERE

Sistemul are o supapă de reținere integrată, care este necesară pentru funcționarea corectă. Prezența corpurilor solide sau a nisipului în apă poate provoca funcționarea defectuoasă a supapei și, prin urmare, a sistemului. Deși se recomandă utilizarea apei proaspete și, eventual, montarea filtrelor la intrare, dacă observați o funcționare anormală a supapei de reținere, aceasta poate fi extrasă din sistem și curățată și/sau înlocuită procedând după cum urmează:

- deconectați sursa de alimentare;
- goliți sistemul;
- scoateți șuruburile, dacă există;
- cu ajutorul instrumentului accesoriu (sau cu clește) scoateți capacul;
- Scoateți supapa
- Curățați supapa sub apă curentă, asigurați-vă că nu este deteriorată și înlocuiți-o dacă este necesar;

Datorită faptului că cartușul rămâne în scaun pentru o perioadă lungă de timp și/sau a prezenței sedimentelor, forța necesară pentru extragerea cartușului poate fi de așa natură încât să deterioreze instrumentul accesoriu. În acest caz este intenționat, deoarece este de preferat să deteriorați instrumentul mai degrabă decât cartușul. Dacă cheia este pierdută sau deteriorată, aceeași operație poate fi efectuată cu clește.

În cazul în care unul sau mai multe inele O sunt pierdute sau deteriorate în timpul operațiilor de întreținere a supapei de reținere, acestea trebuie înlocuite. În caz contrar, este posibil ca sistemul să nu funcționeze corect.

## 21. DEPANARE



Înainte de a începe să căutați defecțiuni, este necesar să deconectați sursa de alimentare a pompei.

Greșeală	LED	Cauze probabile	Remedii
Pompa pornește. nu	Roșu: oprit Alb: oprit Albastru: oprit	Fără energie electrică	Verificați dacă există voltage în priză și introduceți din nou ștecherul.
Pompa pornește. nu	Roșu: pornit Alb: pe Albastru: oprit	Arbore blocat	Vezi paragraful 19 (întreținerea arborelui motorului).
Pompa pornește. nu	Roșu: oprit Alb: pe Albastru: oprit	Utilitate la un nivel mai mare decât nivelul de presiune de repornire a sistemului (par. 12).	Creșteți nivelul de presiune de repornire a sistemului prin creșterea SP sau scăderea RP.
Pompa nu se oprește.	Roșu: oprit Alb: pe Albastru: oprit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scurgere în sistem.</li> <li>• Rotorul sau piesa hidraulică înfundată.</li> <li>• Aerul care intră în conducta de aspirație.</li> <li>• Senzor de debit defect</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificați sistemul, găsiți și eliminați scurgerea.</li> <li>• Demontați sistemul și îndepărtați obstacolele (serviciu de asistență).</li> <li>• Verificați conducta de aspirație, găsiți și eliminați cauza pătrunderii aerului.</li> <li>• Contactați centrul de asistență.</li> </ul>
Livrare insuficientă	Roșu: oprit Alb: pe Albastru: oprit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adâncimea de aspirație prea mare.</li> <li>• Conducta de aspirație înfundată sau diametrul insuficient.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pe măsură ce adâncimea de aspirație crește, performanța hidraulică a produsului scade (par. 12). Verificați dacă adâncimea de aspirație poate fi redusă.</li> <li>• Utilizați o țevă de aspirație cu un diametru mai mare (dar niciodată mai mic de 1").</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rotorul sau piesa hidraulică înfundată.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați conducta de aspirație, găsiți cauza sufocării (obstrucție, îndoire uscată, contrapantă,...) și îndepărtați-o.</li> <li>Demontați sistemul și îndepărtați obstacolele (serviciu de asistență).</li> </ul>
Pompa pornește fără cerere de utilitate	Roșu: oprit Alb: pe Albastru: oprit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scurgere în sistem.</li> <li>Supapă de reținere defectă.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați sistemul, găsiți și eliminați scurgerea.</li> <li>Întrețineți supapa de reținere așa cum este descris la par. 20.</li> </ul>
Presiunea apei la pornirea utilitatii nu este imediată	Roșu: oprit Alb: pe Albastru: oprit	Vasul de expansiune gol (presiune insuficientă a aerului) sau cu diafragma ruptă	Verificați presiunea aerului prin supapa din compartimentul tehnic. Dacă iese apă la verificare, nava este spartă: serviciu de asistență. În caz contrar, restabiliți presiunea aerului conform ecuației par. 18.
Când utilitatea este pornită, debitul scade la zero înainte de pornirea pompei	Roșu: oprit Alb: pe Albastru: oprit	Presiunea aerului în vasul de expansiune este mai mare decât presiunea de pornire a sistemului	Calibrați presiunea vasului de expansiune sau configurați parametrii SP și/sau RP astfel încât să satisfacă ecuația (par. 18).

### 21.1. Depanare pentru electronice încorporate



Înainte de a începe să căutați defecțiuni, este necesar să deconectați sursa de alimentare a pompei.

Greșeală	LED	Cauze probabile	Remedii
Afișajul arată BL	Roșu: pornit Alb: pe Albastru: oprit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fără apă.</li> <li>Pompa nu este amorsată.</li> <li>Valoarea de referință nu poate fi atinsă cu valoarea RM setată</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amorsați pompa și verificați dacă există aer în conductă. Verificați dacă aspirația sau orice filtre sunt blocate.</li> <li>Setați o valoare RM care să permită atingerea valorii de referință</li> </ul>
Afișajul arată BP1	Roșu: pornit Alb: pe Albastru: oprit	Senzor de presiune defect	Contactați centrul de asistență
Afișajul arată BP2	Roșu: pornit Alb: pe Albastru: oprit	Senzor de presiune defect	Contactați centrul de asistență
Afișajul arată OC	Roșu: pornit Alb: pe Albastru: oprit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absorbție excesivă.</li> <li>Pompa blocată.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fluid prea dens. Nu utilizați pompa pentru alte fluide decât apa.</li> <li>Contactați centrul de asistență.</li> </ul>
Afișajul arată PB	Roșu: pornit Alb: pe Albastru: oprit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensiune de alimentare prea scăzută.</li> <li>Cădere excesivă a tensiunii pe linie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați prezența tensiunii de alimentare corecte.</li> <li>Verificați secțiunea cablurilor de alimentare.</li> </ul>
Afișajul afișează: Apăsați pentru propaga această configurație	 a Roșu: oprit Alb: pe Albastru: oprit	Unul sau mai multe dispozitive au parametri sensibili nealiniați.	 Apăsați tasta de pe dispozitiv care suntem siguri că are cea mai recentă și corectă configurație a parametrilor.

<b>1.</b>	<b>ΚΛΕΙΔΙ</b> .....	<b>359</b>
1.1.	Σήματα ασφαλείας .....	359
<b>2.</b>	<b>ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΛΗΣΙΜΑ ΥΓΡΑ</b> .....	<b>359</b>
<b>3.</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ</b> .....	<b>359</b>
3.1.	Όνομα προϊόντος .....	359
3.2.	Ταξινόμηση σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό. ....	359
3.3.	Περιγραφή .....	359
3.4.	Ειδικές αναφορές προϊόντων .....	360
<b>4.</b>	<b>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b> .....	<b>360</b>
4.1.	Προαιρετικό φίλτρο κατά των ακαθαρσιών .....	360
4.2.	Κατάχρηση .....	360
4.3.	Ζωντανά μέρη .....	360
4.4.	Απόρριψη προϊόντων .....	360
<b>5.</b>	<b>ΔΙΑΧΕΪΡΙΣΗ</b> .....	<b>360</b>
5.1.	Αποθήκευση .....	360
5.2.	Μεταφορά .....	361
<b>6.</b>	<b>ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b> .....	<b>361</b>
6.1.	Συνιστώμενες προδιαθέσεις .....	361
6.2.	Σύνδεση υδραυλικών εγκαταστάσεων και σωληνώσεων .....	361
6.3.	Ηλεκτρική σύνδεση .....	362
<b>7.</b>	<b>ΑΝΑΘΕΣΗ</b> .....	<b>362</b>
7.1.	Ασάρωμα .....	362
7.2.	Ξεκινώντας .....	362
7.3.	Προφυλάξεις .....	362
<b>8.</b>	<b>ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ</b> .....	<b>363</b>
8.1.	Περιοδικοί έλεγχοι .....	363
8.2.	Άδειασμα του συστήματος .....	363
8.3.	Τροποποιήσεις και ανταλλακτικά .....	363
8.4.	Σήμανση CE και ελάχιστες οδηγίες για το DNA .....	364
<b>9.</b>	<b>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ</b> .....	<b>364</b>
<b>10.</b>	<b>ΕΓΓΥΗΣΗ</b> .....	<b>364</b>
<b>11.</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b> .....	<b>365</b>
<b>12.</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΙΝΑΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ</b> .....	<b>366</b>
12.1.	Προσανατολισμός πίνακα ελέγχου .....	366
12.2.	Λειτουργία συστήματος πλήρωσης .....	366
12.3.	Λειτουργία .....	367
<b>13.</b>	<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ</b> .....	<b>367</b>
13.1.	Μενού .....	368
13.1.1.	Δομή μενού .....	368
13.1.2.	Άμεση πρόσβαση .....	369
13.1.3.	Πρόσβαση με βάση το όνομα .....	370
13.1.4.	Δομή των σελίδων μενού .....	371
13.1.5.	Ρύθμιση παραμέτρων αποκλεισμού με κωδικό πρόσβασης .....	372
13.1.6.	Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του κινητήρα .....	372
13.2.	Έννοια των μεμονωμένων παραμέτρων .....	373
13.2.1.	Μενού χρήστη .....	373
13.2.2.	Μενού οθόνης .....	374
13.2.3.	Μενού σημείου ρύθμισης .....	375
13.2.4.	Χειροκίνητο μενού .....	375
13.2.5.	Μενού προγράμματος εγκατάστασης .....	376
13.2.6.	Μενού τεχνικής βοήθειας .....	379
13.3.	Συστήματα προστασίας .....	385
13.3.1.	Περιγραφή των μπλοκαρισμάτων .....	386
13.3.2.	Anti-Cycling (Προστασία από συνεχείς κύκλους χωρίς βοηθητικό αίτημα) .....	386
13.3.3.	Αντιψυκτικό (Προστασία από την κατάψυξη του νερού στο σύστημα) .....	386
13.3.4.	Αντιμπλοκαρίσματα: Προστασία από το μακρύ μπλοκάρισμα της αντλίας .....	386
13.3.5.	"BP1" "BP2" Απόφραξη λόγω σφάλματος των αισθητήρων πίεσης .....	386
13.3.6.	Απόφραξη "PB" λόγω τάσης τροφοδοσίας εκτός προδιαγραφών .....	386
13.3.7.	Απόφραξη "SC" λόγω βραχυκυκλώματος μεταξύ των φάσεων του κινητήρα .....	387

13.3.8.	Μη αυτόματη επαναφορά των συνθηκών σφάλματος.....	387
13.3.9.	Αυτόματη επαναφορά των συνθηκών σφάλματος.....	387
<b>13.4.</b>	<b>Λειτουργία με μονάδα ελέγχου .....</b>	<b>387</b>
13.4.1.	Λειτουργικότητα διαθέσιμη από το πλαίσιο ελέγχου .....	388
13.4.2.	Ηλεκτρικές συνδέσεις σε εισόδους και εξόδους χρήστη .....	388
13.4.3.	Ρύθμιση λειτουργιών από τη μονάδα ελέγχου .....	388
13.4.4.	Σύζευξη και διαχωρισμός της αντλίας με τη μονάδα ελέγχου.....	388
<b>13.5.</b>	<b>Επαναφορά και εργοστασιακές ρυθμίσεις .....</b>	<b>388</b>
13.5.1.	Γενική επαναφορά συστήματος.....	388
13.5.2.	Εργοστασιακές ρυθμίσεις .....	388
13.5.3.	Επαναφορά των εργοστασιακών ρυθμίσεων.....	388
<b>14.</b>	<b>ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ .....</b>	<b>390</b>
14.1.	Απενεργοποίηση αυτόματης πλήρωσης .....	390
14.2.	Εγκατάσταση με γρήγορη σύνδεση .....	390
14.3.	Πολλαπλά σετ .....	390
14.3.1.	Εισαγωγή στα συστήματα πολλαπλών αντλιών .....	390
14.3.2.	Κάνοντας ένα σύστημα πολλαπλών αντλιών .....	390
14.3.3.	Ασύρματη επικοινωνία .....	390
14.3.4.	Σύνδεση και ρύθμιση των εισόδων συζευγμένων με φωτογραφία .....	391
14.3.5.	Παράμετροι σχετικά με την πολλαπλή αντλία .....	391
14.3.6.	Πρώτη εκκίνηση του συστήματος πολλαπλών αντλιών .....	392
14.3.7.	Ρύθμιση πολλαπλών αντλιών .....	392
14.3.8.	Αντιστοίχιση της σειράς έναρξης.....	392
14.3.9.	Μέγιστος χρόνος μεταγωγής .....	392
14.3.10.	Επίτευξη του μέγιστου χρόνου αδράνειας.....	392
14.3.11.	Αποθέματα και αριθμός συσκευών που συμμετέχουν στην άντληση .....	392
14.3.12.	Ασύρματος έλεγχος.....	393
<b>15.</b>	<b>ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ, CLOUD ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ.....</b>	<b>393</b>
15.1.	Λήψη και εγκατάσταση εφαρμογής.....	393
15.2.	Εγγραφή DAB cloud .....	394
15.3.	Διαμόρφωση προϊόντος .....	394
<b>16.</b>	<b>ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ .....</b>	<b>394</b>
16.1.	Κατακόρυφη διαμόρφωση.....	394
16.1.1.	Εγκατάσταση "πάνω από το κεφάλι" .....	394
16.1.2.	Εγκατάσταση "κάτω από το κεφάλι" .....	394
16.2.	Οριζόντια διαμόρφωση .....	395
16.2.1.	Εγκατάσταση "πάνω από το κεφάλι" .....	395
16.2.2.	Εγκατάσταση "κάτω από το κεφάλι" .....	395
<b>17.</b>	<b>ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΑΞΕΣΟΥΑΡ .....</b>	<b>395</b>
17.1.	Προδιαγραφές Esybox .....	395
<b>18.</b>	<b>ΔΟΧΕΙΟ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ .....</b>	<b>396</b>
18.1.	Συντήρηση δοχείου διαστολής.....	397
<b>19.</b>	<b>ΆΞΟΝΑΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ .....</b>	<b>397</b>
<b>20.</b>	<b>ΒΑΛΒΪΔΑ ΑΝΤΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ .....</b>	<b>397</b>
<b>21.</b>	<b>ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ.....</b>	<b>398</b>
21.1.	Αντιμετώπιση προβλημάτων για ενσωματωμένα ηλεκτρονικά .....	399

## 1. ΚΛΕΙΔΙ

### 1.1. Σήματα ασφαλείας

Τα σύμβολα που εμφανίζονται παρακάτω χρησιμοποιούνται (κατά περίπτωση) στο εγχειρίδιο κατόχου. Αυτά τα σύμβολα έχουν εισαχθεί για να ειδοποιούν το προσωπικό των χρηστών για πιθανές πηγές κινδύνου.

Η μη τήρηση των συμβόλων μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό, θάνατο ή/και ζημιά στο μηχάνημα ή τον εξοπλισμό. Σε γενικές γραμμές, υπάρχουν τρεις τύποι σημάτων (Τραπέζι 1).

Σύμβολο	Έντυπο	Δακτυλογραφώ	Περιγραφή
	Πλαισιωμένο τριγωνικό σχήμα	Προειδοποιητικά σημάδια	Αναφέρετε τις απαιτήσεις σχετικά με τους υφιστάμενους ή πιθανούς κινδύνους
	Κυκλικό πλαίσιο	Απαγορευτικές πινακίδες	Καθορίζουν απαιτήσεις για δράσεις που πρέπει να αποφεύγονται
	Πλήρης κύκλος	Υποχρεωτικές πινακίδες	Αναφέρετε πληροφορίες που είναι υποχρεωτικές για ανάγνωση και συμμόρφωση με
	Κυκλικό πλαίσιο	Πληροφορία	αναφέρουν χρήσιμες πληροφορίες, εκτός από τα είδη κινδύνου / απαγόρευσης / υποχρέωσης

Τραπέζι 1 Τυπολογία των σημάτων ασφαλείας

Ανάλογα με τις πληροφορίες που πρέπει να μεταδοθούν, τα σήματα μπορεί να περιέχουν σύμβολα τα οποία, μέσω συνειρμών ιδεών, βοηθούν στην κατανόηση του είδους του κινδύνου, της απαγόρευσης ή της υποχρέωσης.

Στη συζήτηση χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα σύμβολα:



#### **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ, ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΊΝΔΥΝΟΣ.**

Η μη τήρηση των οδηγιών που ακολουθούν μπορεί να προκαλέσει βλάβη σε πρόσωπα και περιουσία.



#### **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ, ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΚΊΝΔΥΝΟΣ.**

Η μη τήρηση των οδηγιών που ακολουθούν μπορεί να προκαλέσει κατάσταση σοβαρού κινδύνου για την προσωπική ασφάλεια. Προσέξτε να μην έρθετε σε επαφή με ηλεκτρικό ρεύμα.



**Σημειώσεις και γενικές πληροφορίες. Διαβάστε προσεκτικά τις παρακάτω οδηγίες πριν χρησιμοποιήσετε και εγκαταστήσετε το μηχάνημα.**

Η DAB Pumps καταβάλλει κάθε εύλογη προσπάθεια για να διασφαλίσει ότι τα περιεχόμενα αυτού του εγχειριδίου (π.χ. εικόνες, κείμενα και δεδομένα) είναι ακριβή, σωστά και ενημερωμένα. Ωστόσο, ενδέχεται να μην είναι απαλλαγμένα από σφάλματα και ενδέχεται να μην είναι πλήρη ή ενημερωμένα ανά πάσα στιγμή. Ως εκ τούτου, η εταιρεία διατηρεί το δικαίωμα να κάνει τεχνικές αλλαγές και βελτιώσεις με την πάροδο του χρόνου, ακόμη και χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

Η DAB Pumps δεν φέρει καμία ευθύνη για το περιεχόμενο αυτού του εγχειριδίου, εκτός εάν επιβεβαιωθεί εκ των υστέρων γραπτώς από την εταιρεία.

## 2. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΛΗΣΙΜΑ ΥΓΡΑ

Η συσκευή έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί για να αντλεί μόνο νερό, απαλλαγμένο από εκρηκτικές ουσίες και στερεά σωματίδια ή ίνες, με πυκνότητα 1000 Kg/m<sup>3</sup>, κινηματικό ιξώδες ίσο με 1 mm<sup>2</sup>/s και μη χημικά διαβρωτικά υγρά. Η χρήση με άλλα υγρά επιτρέπεται μόνο με την άδεια του κατασκευαστή.

## 3. ΓΕΝΙΚΑ

### 3.1. Όνομα προϊόντος EZYBOX

### 3.2. Ταξινόμηση σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό. ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΗΣ

### 3.3. Περιγραφή

Το προϊόν είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα που αποτελείται από μια φυγοκεντρική ηλεκτρική αντλία πολλαπλών σταδίων, ένα ηλεκτρονικό κύκλωμα που το ελέγχει και ένα δοχείο διαστολής.

### 3.4. Ειδικές αναφορές προϊόντων

Εάν το προϊόν έχει ενσωματωμένα ηλεκτρονικά, βλέπε κεφάλαιο 12 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΪΝΑΚΑ ΕΛΈΓΧΟΥ.

Εάν το προϊόν διαθέτει ενσωματωμένο δοχείο διαστολής, βλέπε κεφάλαιο 18 ΔΟΧΕΙΟ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ.

Για τεχνικά δεδομένα, ανατρέξτε στην πινακίδα τεχνικών δεδομένων ή στο ειδικό κεφάλαιο 11 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.

## 4. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ



Ελέγξτε ότι όλα τα εσωτερικά μέρη του πίνακα (εξαρτήματα, καλώδια κ.λπ.) είναι εντελώς απαλλαγμένα από ίχνη υγρασίας, οξειδίου ή βρωμιάς: εάν είναι απαραίτητο, καθαρίστε με ακρίβεια και ελέγξτε την απόδοση όλων των εξαρτημάτων στον πίνακα. Εάν είναι απαραίτητο, αντικαταστήστε τυχόν εξαρτήματα που δεν είναι απόλυτα αποδοτικά.



Πριν εργαστείτε στο ηλεκτρικό ή μηχανικό μέρος του συστήματος, αποσυνδέστε πάντα την τάση δικτύου. Περιμένετε να σβήσουν οι ενδεικτικές λυχνίες στον πίνακα ελέγχου πριν ανοίξετε τη συσκευή. Ο πυκνωτής ενδιάμεσου κυκλώματος DC παραμένει φορτισμένος με επικίνδυνα υψηλή τάση ακόμη και μετά την απενεργοποίηση της τάσης δικτύου. Επιτρέπονται μόνο σταθερά ενσύρματες συνδέσεις δικτύου. Η συσκευή πρέπει να είναι γειωμένη (IEC 536 κλάση 1, NEC και άλλα σχετικά πρότυπα).



Πριν εργαστείτε στον εξοπλισμό, αποσυνδέστε το τροφοδοτικό και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές υγρών ή/και αερίων στο περιβάλλον. Μην ανοίγετε ή λειτουργείτε παρουσία τάσης.



Ορισμένες λειτουργίες ενδέχεται να μην είναι διαθέσιμες, ανάλογα με την έκδοση λογισμικού.

### 4.1. Προαιρετικό φίλτρο κατά των ακαθαρσιών

Εάν δεν είστε σίγουροι ότι δεν υπάρχουν ξένα σώματα στο νερό που πρόκειται να αντληθεί, εγκαταστήστε ένα φίλτρο στην είσοδο του συστήματος που είναι κατάλληλο για τη διακοπή των ακαθαρσιών.



**Η εγκατάσταση ενός φίλτρου αναρρόφησης οδηγεί σε μείωση της υδραυλικής απόδοσης του συστήματος ανάλογη με την πτώση πίεσης που προκαλείται από το ίδιο το φίλτρο (γενικά όσο μεγαλύτερη είναι η ισχύς φιλτραρίσματος, τόσο μεγαλύτερη είναι η πτώση της απόδοσης).**

### 4.2. Κατάχρηση

Ο εξοπλισμός έχει σχεδιαστεί για να χρησιμοποιείται μόνο για τους σκοπούς που περιγράφονται στο κατάλληλο τμήμα του εγχειριδίου (παράγραφος 2). Χρήσεις διαφορετικές από αυτές που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο πρέπει να θεωρούνται ακατάλληλες και επομένως δεν συμμορφώνονται με τους κανονισμούς ασφαλείας.



#### ΠΡΟΣΟΧΉ!

**Η ακατάλληλη χρήση μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό, θάνατο ή/και ζημιά σε εξοπλισμό ή συστήματα.**

Παρακάτω είναι μια σειρά από πιθανές κακές χρήσεις που μπορεί να οδηγήσουν σε τραυματισμό ή ζημιά στο μηχάνημα ή τον εξοπλισμό, για τις οποίες, αντλίες DAB. Η S.p.A. δεν ευθύνεται και αποποιείται κάθε ευθύνη:

- Μη εξουσιοδοτημένες τροποποιήσεις ή αντικαταστάσεις εξαρτημάτων εξοπλισμού.
- Μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας.
- Μη τήρηση οδηγιών σχετικά με την εγκατάσταση, τη χρήση, τη λειτουργία, τη συντήρηση, την επισκευή ή όταν αυτές οι λειτουργίες εκτελούνται από ανεπίσημο προσωπικό.
- Χρήση ακατάλληλων και ασυμβίβαστων υλικών ή βοηθητικού εξοπλισμού.
- Μη συμμόρφωση με τους κανόνες ασφαλείας στο χώρο εργασίας ή τους ισχύοντες νομικούς κανονισμούς.

### 4.3. Ζωντανά μέρη

Ανατρέξτε στο Φυλλάδιο Ασφαλείας που περιλαμβάνεται στη συσκευασία.

### 4.4. Απόρριψη προϊόντων

Αυτό το προϊόν ή τα μέρη του πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τις οδηγίες στο φύλλο απόρριψης ΑΗΗΕ που περιλαμβάνεται στη συσκευασία.

## 5. ΔΙΑΧΕΪΡΙΣΗ

### 5.1. Αποθήκευση

Όλες οι αντλίες πρέπει να αποθηκεύονται σε καλυμμένο, ξηρό μέρος με όσο το δυνατόν πιο σταθερή υγρασία, απαλλαγμένο από κραδασμούς και σκόνη. Διατίθενται στην αρχική τους συσκευασία στην οποία πρέπει να παραμείνουν μέχρι τη στιγμή της εγκατάστασης. Εάν δεν συμβαίνει αυτό, κλείστε προσεκτικά τη θύρα αναρρόφησης και παράδοσης. Το προϊόν λειτουργεί σωστά με διαφορά μεταξύ θερμοκρασίας περιβάλλοντος και υγρού όχι μεγαλύτερη από 30 ° C (με θερμοκρασία περιβάλλοντος υψηλότερη από τη θερμοκρασία υγρού). Εκτός από αυτή τη διαφορά θερμοκρασίας, το όριο υγρασίας δεν πρέπει να υπερβαίνει το 50%, διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος σχηματισμού συμπύκνωσης, η οποία μπορεί να προκαλέσει ανεπανόρθωτη ζημιά στην ηλεκτρονική πλακέτα.



Το προϊόν μπορεί να εξοπλιστεί με το εξάρτημα Esycover, το οποίο μπορεί να αγοραστεί ξεχωριστά και χρησιμοποιείται όταν η αντλία είναι εγκατεστημένη σε μερικώς προστατευμένο περιβάλλον.

## 5.2. Μεταφορά

Αποφύγετε την υποβολή του προϊόντος σε περιττές κρούσεις και συγκρούσεις.

## 6. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- Οι αντλίες μπορεί να περιέχουν μικρές ποσότητες υπολειμματικού νερού από δοκιμές.
- Συνιστούμε να τα πλένετε σύντομα με καθαρό νερό πριν από την τελική εγκατάσταση.
- Η ηλεκτρική αντλία πρέπει να εγκατασταθεί σε καλά αεριζόμενο χώρο και με θερμοκρασία περιβάλλοντος όχι υψηλότερη από αυτή που αναφέρεται στις τεχνικές προδιαγραφές κάθε προϊόντος.
- Μια σταθερή αγκύρωση της αντλίας στη βάση υποστηρίζει την απορρόφηση τυχόν κραδασμών που δημιουργούνται από τη λειτουργία της αντλίας.
- Μην αφήνετε τους μεταλλικούς σωλήνες να μεταδίδουν υπερβολική τάση στις θύρες της αντλίας, έτσι ώστε να μην δημιουργούν παραμόρφωση ή θραύση.
- Είναι πάντα καλή ιδέα να τοποθετείτε την αντλία όσο το δυνατόν πιο κοντά στο υγρό που πρόκειται να αντληθεί.
- Η αντλία πρέπει να εγκατασταθεί υπό συνθήκες κατάλληλες για τις ιδιαιτερότητες του προϊόντος.
- Το σύστημα μπορεί να απορροφήσει νερό του οποίου η στάθμη δεν υπερβαίνει το βάθος των 8 m (ύψος μεταξύ της στάθμης του νερού και της θύρας αναρρόφησης της αντλίας)
- Συνιστάται η πραγματοποίηση της εγκατάστασης σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου σύμφωνα με τους νόμους, τις οδηγίες και τους κανονισμούς που ισχύουν στον τόπο χρήσης και ανάλογα με την εφαρμογή.
- Η αντλία δεν είναι αυτόματης πλήρωσης. Είναι κατάλληλο για αναρρόφηση από δεξαμενές ή συνδέεται με το υδραγωγείο κατά την επανεκκίνηση όπου είναι δυνατόν σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

Το εν λόγω προϊόν περιέχει έναν μετατροπέα μέσα στον οποίο υπάρχουν άμεσες τάσεις και ρεύματα με εξαρτήματα υψηλής συχνότητας.

Ο διακόπτης υπολειπόμενου ρεύματος που προστατεύει το σύστημα πρέπει να έχει το κατάλληλο μέγεθος σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται στο Τραπέζι 3. Για μετατροπείς με τριφασικό τροφοδοτικό, συνιστούμε έναν διακόπτη υπολειπόμενου ρεύματος που προστατεύεται επίσης από πρόωρα ταξίδια.

Ακολουθήστε προσεκτικά τις συστάσεις σε αυτό το κεφάλαιο για να επιτύχετε σωστή ηλεκτρική, υδραυλική και μηχανική εγκατάσταση. Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι έχετε απενεργοποιήσει το καλώδιο τροφοδοσίας. Τηρείτε αυστηρά τις τιμές τροφοδοσίας που αναγράφονται στην ηλεκτρική πινακίδα.

### 6.1. Συνιστώμενες προδιαθέσεις

Οι βαλβίδες διακοπής πρέπει να τοποθετούνται ανάντη και κατάντη της αντλίας, προκειμένου να αποφεύγεται η ανάγκη εκκένωσης του συστήματος σε περίπτωση συντήρησης της αντλίας. Για τοποθέτηση σε τοίχο, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες:

- Αυτό το προϊόν έχει ήδη σχεδιαστεί για να εγκαθίσταται, αναρτημένο στον τοίχο χρησιμοποιώντας ένα κιτ αξεσουάρ DAB που αγοράζεται ξεχωριστά.

### 6.2. Σύνδεση υδραυλικών εγκαταστάσεων και σωληνώσεων

Πραγματοποιήστε τη σύνδεση εισόδου στο σύστημα μέσω της θύρας αναρρόφησης που υποδεικνύεται στο Σύκο. 1 και, στη συνέχεια, αφαιρέστε το καπάκι με τη βοήθεια ενός βοηθητικού εργαλείου ή ενός κατσαβιδιού.

Πραγματοποιήστε τη σύνδεση με την έξοδο του συστήματος μέσω της θύρας εκκένωσης που υποδεικνύεται στο Σύκο. 1 και, στη συνέχεια, αφαιρέστε το καπάκι με τη βοήθεια ενός βοηθητικού εργαλείου ή ενός κατσαβιδιού.

Όλες οι υδραυλικές συνδέσεις του συστήματος με το σύστημα στο οποίο μπορεί να συνδεθεί είναι τύπου θηλυκού νήματος 1".



Εάν σκοπεύετε να συνδέσετε το προϊόν στη μονάδα με εξαρτήματα που έχουν διάμετρο μεγαλύτερη από τον κανονικό σωλήνα 1" (για παράδειγμα, το παξιμάδι δακτυλίου στην περίπτωση εξαρτημάτων σε 3 τεμάχια), βεβαιωθείτε ότι το αρσενικό σπείρωμα αερίου 1" του συνδέσμου προεξέχει τουλάχιστον 25 mm από την ανώτερω διάμετρο (Σύκο. 6).

Όσον αφορά τη θέση του σε σχέση με το νερό που πρόκειται να αντληθεί, η εγκατάσταση του συστήματος μπορεί να οριστεί "πάνω από το κεφάλι" ή "κάτω από το κεφάλι". Ειδικότερα, η εγκατάσταση ορίζεται ως «πάνω από το κεφάλι» όταν η αντλία τοποθετείται σε επίπεδο υψηλότερο από το νερό που πρόκειται να αντληθεί (π.χ. αντλία στην επιφάνεια και νερό σε φρεάτιο). Αντίστροφα, είναι "κάτω από το κεφάλι" όταν η αντλία τοποθετείται σε επίπεδο χαμηλότερο από το νερό που πρόκειται να αντληθεί (π.χ. εναέρια δεξαμενή και αντλία κάτω). Βλέπε κεφάλαιο 16 ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ.

### 6.3. Ηλεκτρική σύνδεση



Προσοχή: Τηρείτε πάντα τους κανονισμούς ασφαλείας!



Στο δίκτυο τροφοδοσίας πρέπει να παρέχεται διάταξη που να εξασφαλίζει πλήρη αποσύνδεση υπό συνθήκες υπέρτασης κατηγορίας III. Όταν ο διακόπτης βρίσκεται στην ανοιχτή θέση, η απόσταση διαχωρισμού κάθε επαφής πρέπει να συμμορφώνεται με τις οδηγίες του πίνακα ριù sotto:

Ελάχιστη απόσταση μεταξύ των επαφών του διακόπτη ισχύος		
Εύρος τροφοδοσίας (V)	> 127 και ≤ 240	> 240 και ≤ 480
Ελάχιστη απόσταση (mm)	> 3	> 6

Τραπέζι 2



Βεβαιωθείτε ότι η τάση δικτύου αντιστοιχεί στην τάση σήμανσης CE (τεχνική πλάκα) του προϊόντος.



Με τη μονάδα σε πλήρη χωρητικότητα, ελέγξτε ότι το ρεύμα που απορροφάται από τον κινητήρα δεν υπερβαίνει αυτό της σήμανσης CE (τεχνική πινακίδα).



Για να βελτιωθεί η ανοσία σε πιθανό ακτινοβολούμενο θόρυβο σε άλλο εξοπλισμό, συνιστάται η χρήση ξεχωριστού ηλεκτρικού αγωγού για την τροφοδοσία του προϊόντος.

Το εν λόγω προϊόν περιέχει έναν μετατροπέα μέσα στον οποίο υπάρχουν άμεσες τάσεις και ρεύματα με εξαρτήματα υψηλής συχνότητας (βλ. Πίνακα ριù sotto).

Τυπολογία πιθανών ρευμάτων σφάλματος γείωσης				
	Εναλλασσόμενος	Παλλόμενο μονοπολικό	Άμεσος	Με εξαρτήματα υψηλής συχνότητας
Στην περίπτωση μονοφασικών μετατροπέων ισχύος	•	•		•
Στην περίπτωση τριφασικών μετατροπέων ισχύος	•	•	•	•

Τραπέζι 3

## 7. ΑΝΑΘΕΣΗ

Στην αντλία, ανοίξτε πλήρως τη βαλβίδα αναρρόφησης και, στη συνέχεια, ενεργοποιήστε το σύστημα.

### 7.1. Αστάρωμα

Μην ξεκινάτε την αντλία χωρίς να την έχετε γεμίσει πλήρως με υγρό, υπό την προϋπόθεση ότι είναι πλήρως γεμάτη, με καθαρό νερό, μέσω της κατάλληλης οπής, αφού αφαιρέσετε το πώμα πλήρωσης.



**Η ξηρή λειτουργία προκαλεί ανεπανόρθωτη βλάβη στον μηχανικό στυπιοθλίπτη. Στη συνέχεια, το πώμα πλήρωσης θα πρέπει να βιδωθεί προσεκτικά.**

Εάν το προϊόν είναι εξοπλισμένο με αστάρωμα με τη βοήθεια λογισμικού, βλέπε κεφάλαιο 12.2 Λειτουργία συστήματος πλήρωσης.

### 7.2. Ξεκινώντας

Για την πρώτη εκκίνηση, ακολουθήστε τα εξής βήματα:

- Για να ξεκινήσετε σωστά, βεβαιωθείτε ότι έχετε ακολουθήσει τις οδηγίες στις ακόλουθες παραγράφους: 6 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ e 7 ΑΝΑΘΕΣΗ και τα υπομμήματά του.
- Ελέγξτε την πραγματική παρουσία νερού.
- Παροχή ηλεκτρικής ενέργειας.
- Εάν υπάρχουν ενσωματωμένα ηλεκτρονικά, ακολουθήστε τις οδηγίες (βλ. κεφάλαιο 13 ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ).

### 7.3. Προφυλάξεις

Σε περίπτωση που πρόκειται να αντληθεί ζεστό νερό, σταματήστε την αντλία μόνο αφού αφαιρέσετε την πηγή θερμότητας και αφήσετε να περάσει ένα χρονικό διάστημα έτσι ώστε η θερμοκρασία του υγρού να πέσει σε αποδεκτές τιμές, έτσι ώστε να μην δημιουργηθούν υπερβολικές αυξήσεις θερμοκρασίας μέσα στο σώμα της αντλίας.

Για μεγάλο χρονικό διάστημα τερματισμού λειτουργίας, κλείστε τη συσκευή διακοπής λειτουργίας του σωλήνα αναρρόφησης και, εάν είναι απαραίτητο, εάν παρέχεται, όλες τις βοηθητικές συνδέσεις ελέγχου.

Εάν πρόκειται να αναμένονται μεγάλες περιόδους αδράνειας, σχεδιάστε βραχυπρόθεσμους κύκλους θέσης σε λειτουργία για να αποφύγετε τη φθορά και τις δυσλειτουργίες.

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΑΓΕΤΟΥ:** όταν η αντλία παραμένει ανενεργή για μεγάλο χρονικό διάστημα σε θερμοκρασία κάτω των 0°C, είναι απαραίτητο να προχωρήσετε στην πλήρη εκκένωση του σώματος της αντλίας μέσω του βύσματος αποστράγγισης, για να αποφύγετε τυχόν ρωγμές των υδραυλικών εξαρτημάτων. Αυτή η λειτουργία συνιστάται επίσης σε περίπτωση παρατεταμένης αδράνειας σε κανονική θερμοκρασία.

Βεβαιωθείτε ότι η διαρροή υγρού δεν προκαλεί ζημιά σε περιουσία ή ανθρώπους, ειδικά σε συστήματα που χρησιμοποιούν ζεστό νερό. Μην κλείνετε το βύσμα αποστράγγισης μέχρι να χρησιμοποιηθεί ξανά η αντλία. Η έναρξη μετά από μακρά περίοδο αδράνειας απαιτεί την επανάληψη των λειτουργιών που περιγράφονται στην παράγραφο 7.2 που αναφέρονται παραπάνω. Για να αποφύγετε περιττές υπερφορτώσεις του κινητήρα, ελέγξτε προσεκτικά ότι η πυκνότητα του αντλούμενου υγρού αντιστοιχεί σε εκείνη που χρησιμοποιείται στη φάση σχεδιασμού: θυμηθείτε ότι η ισχύς που απορροφάται από την αντλία αυξάνεται αναλογικά με την πυκνότητα του μεταφερόμενου υγρού.

## 8. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο σύστημα, αποσυνδέστε το τροφοδοτικό και περιμένετε τουλάχιστον 5 λεπτά. Το σύστημα απαλλάσσεται από τη συνήθη συντήρηση. Σε περίπτωση που είναι απαραίτητο να αποστραγγίσετε το υγρό για να πραγματοποιήσετε συντήρηση, ελέγξτε ότι η διαρροή του υγρού δεν βλάπτει την ιδιοκτησία ή τους ανθρώπους, ειδικά σε συστήματα που χρησιμοποιούν ζεστό νερό. Επιπλέον, πρέπει να τηρούνται οι νομικοί κανονισμοί για τη διάθεση οποιουδήποτε επιβλαβών υγρών. Μετά από μακρά περίοδο λειτουργίας, ενδέχεται να υπάρχουν ορισμένες δυσκολίες στην αποσυναρμολόγηση των εξαρτημάτων που έρχονται σε επαφή με το νερό: για το σκοπό αυτό, χρησιμοποιήστε έναν ειδικό διαλύτη που βρίσκεται στην αγορά και, όπου είναι δυνατόν, έναν κατάλληλο απορροφητήρα. Συνιστάται να μην πιέζετε τα διάφορα μέρη με ακατάλληλα εργαλεία.

### 8.1. Περιοδικοί έλεγχοι

Το προϊόν σε κανονική λειτουργία δεν απαιτεί κανενός είδους συντήρηση. Ωστόσο, συνιστάται να ελέγχετε περιοδικά την τρέχουσα απορρόφηση, τη μανομετρική κεφαλή με το στόμα κλειστό και τον μέγιστο ρυθμό ροής, που σας επιτρέπει να εντοπίζετε σφάλματα ή φθορά εκ των προτέρων. Ο μηχανικός στυπιοθλίπτης κανονικά δεν απαιτεί κανένα στάδιο ελέγχου. Θα πρέπει μόνο να ελέγξετε ότι δεν υπάρχει διαρροή οποιουδήποτε είδους. Εάν υπάρχει διαφορετική σφραγίδα, ελέγξτε το ειδικό προσάρτημα.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ, ΕΛΕΓΧΟΙ, ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ	ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΤΗΤΑ
<b>Δοχείο διαστολής</b> Συνιστάται να ελέγξετε την προφόρτιση του εσωτερικού δοχείου διαστολής (τουλάχιστον).	Εξαμηνιαίο

### 8.2. Άδειασμα του συστήματος

Εάν θέλετε να αποστραγγίσετε το νερό από το σύστημα, προχωρήστε ως εξής:

- 1 Αποσυνδέστε το τροφοδοτικό.
- 2 Ενεργοποιήστε τη βρύση παράδοσης που κλείνει στο σύστημα, ώστε να αφαιρέσετε την πίεση από το σύστημα και να το αδειάσετε όσο το δυνατόν περισσότερο.
- 3 Εάν υπάρχει βαλβίδα ελέγχου αμέσως κατόπιν του συστήματος (συνιστάται πάντα), κλείστε την έτσι ώστε να μην αφήσετε το νερό που βρίσκεται στη μονάδα μεταξύ του συστήματος και της πρώτης ενεργοποιημένης βρύσης.
- 4 Διακόψτε το σωλήνα αναρρόφησης στο σημείο που βρίσκεται πλησιέστερα στο σύστημα (συνιστάται πάντα να έχετε μια βαλβίδα ελέγχου αμέσως ανάντη από το σύστημα) έτσι ώστε να μην αποστραγγίσετε ολόκληρο το σύστημα αναρρόφησης.
- 5 Αφαιρέστε το καπάκι αποστράγγισης και αφήστε το νερό μέσα.
- 6 Το νερό που παγιδεύεται στο σύστημα παροχής κατόπιν της βαλβίδας αντεπιστροφής που είναι ενσωματωμένη στο σύστημα μπορεί να ρέει έξω κατά τη στιγμή της αποσύνδεσης του συστήματος ή κατά την αφαίρεση του καλύμματος της δεύτερης παροχής (εάν δεν χρησιμοποιείται).

Αν και ουσιαστικά αποστραγγισμένο, το σύστημα δεν είναι σε θέση να αποβάλει όλο το νερό που περιέχει. Κατά τη διάρκεια του χειρισμού του συστήματος μετά το άδειασμά του, μερικές μικρές ποσότητες νερού ενδέχεται να διαρρεύσουν από το σύστημα.

### 8.3. Τροποποιήσεις και ανταλλακτικά

Κάθε τροποποίηση που πραγματοποιείται χωρίς προηγούμενη έγκριση απαλλάσσει τον κατασκευαστή από κάθε ευθύνη.

Μόνο εάν υπάρχει ενσωματωμένο καλώδιο τροφοδοσίας, σε περίπτωση βλάβης σε αυτό, η επισκευή πρέπει να πραγματοποιηθεί από εξειδικευμένο προσωπικό για την αποφυγή οποιουδήποτε κινδύνου.

## 8.4. Σήμανση CE και ελάχιστες οδηγίες για το DNA

<b>DAB</b>			
<small>DAB PUMPS S.p.A. Via Marco Polo, 14 35035 Mestrino (PD) - Italy - R.E.A. n. 328200</small>			
<b>esybox</b>	N. 2.yyww	1~220-240V	
	50/60 Hz	I. Cl. F	IP X4
Q max: 120 l/min 32 gpm	P 1550.0 W 10 A	 	
H max: 60 m 197 ft	T amb. 50°C/122°F T liq. 40°C/104°F S1		
H min: 0 m 0 ft		 	
Cod. 60161953		Made in Italy SN: 123456789	

*Η εικόνα προορίζεται μόνο για αντιπροσωπευτικούς σκοπούς*

Συμβουλευτείτε τον διαμορφωτή προϊόντων (DNA) που διατίθεται στον ιστότοπο της DAB PUMPS.

Η πλατφόρμα σας επιτρέπει να αναζητάτε προϊόντα με υδραυλική απόδοση, μοντέλο ή αριθμό αντικειμένου. Διατίθενται δελτία τεχνικών δεδομένων, ανταλλακτικά, εγχειρίδια χρήσης και άλλη τεχνική τεκμηρίωση.



<https://dna.dabpumps.com/>

## 9. ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Για το προϊόν που αναφέρεται στο κεφάλαιο 3.1, δηλώνουμε ότι η συσκευή που περιγράφεται στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών και διατίθεται στην αγορά από εμάς συμμορφώνεται με τους σχετικούς κανονισμούς υγείας και ασφάλειας της ΕΕ.

Μια λεπτομερής και ενημερωμένη δήλωση συμμόρφωσης είναι διαθέσιμη με το προϊόν.

Εάν το προϊόν τροποποιηθεί με οποιονδήποτε τρόπο χωρίς τη συγκατάθεσή μας, η παρούσα δήλωση θα καταστεί άκυρη.

## 10. ΕΓΓΥΗΣΗ

Η DAB δεσμεύεται να διασφαλίσει ότι τα Προϊόντα της συμμορφώνονται με όσα έχουν συμφωνηθεί και είναι απαλλαγμένα από αρχικά ελαττώματα και ελαττώματα που συνδέονται με το σχεδιασμό ή/και την κατασκευή τους και τα καθιστούν ακατάλληλα για τη χρήση για την οποία προορίζονται κανονικά.

Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τη Νομική Εγγύηση, διαβάστε τους Όρους Εγγύησης DAB που δημοσιεύονται στον ιστότοπο <https://www.dabpumps.com/en> ή ζητήστε ένα εκτυπωμένο αντίγραφο γράφοντας στις διευθύνσεις που δημοσιεύονται στην ενότητα "επικοινωνία".

## ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑΤΟΣ

## 11. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

	ΕΣΥΒΟΧ	
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος	Τάση	1~ 220-240 VAC
	Συχνότητα	50/60 Hz
	Μέγιστο ρεύμα	10 A
	Μέγιστη ισχύς	1550 W
	Ρεύμα διαρροής στη γείωση	< 2,5 mA
Χαρακτηριστικά κατασκευής	Συνολικές διαστάσεις	565x265x352 mm χωρίς πόδια
	Κενό βάρος (εξαιρουμένης της συσκευασίας)	24,8 κιλά
	Κατηγορία προστασίας	ΠΕ Χ4
	Κατηγορία μόνωσης κινητήρα	F
Υδραυλική απόδοση	Μέγιστο κεφάλι	65 μ
	Μέγιστος ρυθμός ροής	120 l/λεπτό
	Αστάρωμα	< 5 λεπτά στα 8μ
Συνθήκες εργασίας	Μέγιστη πίεση λειτουργίας	8 μπαρ
	Μέγιστη θερμοκρασία υγρού	40 °C *
	Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος	50 °C
	Θερμοκρασία αποθήκευσης περιβάλλοντος	-10÷60 °C
Λειτουργικότητα και προστασία	Σταθερή πίεση	
	Ασύρματη επικοινωνία	
	Προστασία από το τρέξιμο σε στεγνό οδόστρωμα	
	Αντιψυκτική προστασία	
	Αντικυκλική προστασία	
	Προστασία υπερφόρτωσης κινητήρα	
	Προστασία από μη φυσιολογικές τάσεις τροφοδοσίας	
	Προστασία από την υπερβολική θερμοκρασία	

Τραπέζι 4: Τεχνικά χαρακτηριστικά

\* Μόνο κρύο νερό εγκεκριμένο από το WRAS

## 12. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΙΝΑΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Ο ηλεκτρονικός έλεγχος που είναι ενσωματωμένος στο σύστημα είναι του τύπου με τον μετατροπέα και χρησιμοποιεί αισθητήρες ροής, πίεσης και θερμοκρασίας, επίσης ενσωματωμένους στο σύστημα. Μέσω αυτών των αισθητήρων το σύστημα ενεργοποιείται και απενεργοποιείται αυτόματα ανάλογα με τις ανάγκες του βοηθητικού προγράμματος και είναι σε θέση να ανιχνεύσει συνθήκες δυσλειτουργίας, να τις αποτρέψει και να τις υποδείξει. Ο έλεγχος Inverter εξασφαλίζει διαφορετικές λειτουργίες, οι σημαντικότερες από τις οποίες, για τα συστήματα άντλησης, είναι η διατήρηση μιας σταθερής τιμής πίεσης στην παροχή και η εξοικονόμηση ενέργειας. Ο μετατροπέας είναι σε θέση να:

- Διατηρήστε σταθερή την πίεση ενός υδραυλικού κυκλώματος μεταβάλλοντας την ταχύτητα περιστροφής της ηλεκτροαντλίας. Σε λειτουργία χωρίς μετατροπέα, η ηλεκτροαντλία δεν μπορεί να διαμορφωθεί και, όταν υπάρχει αύξηση του αιτήματος ροής, η πίεση μειώνεται αναγκαστικά ή αντίστροφα. Αυτό σημαίνει ότι οι πιέσεις είναι πολύ υψηλές σε χαμηλές ταχύτητες ροής ή πολύ χαμηλές όταν υπάρχει αυξημένη ζήτηση ροής.
- Μεταβάλλοντας την ταχύτητα περιστροφής ανάλογα με το στιγμιαίο αίτημα του βοηθητικού προγράμματος, ο μετατροπέας περιορίζει την ισχύ που παρέχεται στην ηλεκτροαντλία στο ελάχιστο απαραίτητο για να διασφαλιστεί ότι ικανοποιείται το αίτημα. Αντ'αυτού, η λειτουργία χωρίς μετατροπέα προβλέπει τη λειτουργία της ηλεκτροαντλίας πάντα και μόνο στη μέγιστη ισχύ.

Το σύστημα διαμορφώνεται από τον κατασκευαστή ώστε να ικανοποιεί την πλειοψηφία των περιπτώσεων εγκατάστασης, δηλαδή:

- Τύπος προϊόντος: αναμνηστική δόση
- Λειτουργία: σταθερή πίεση.
- Σημείο ρύθμισης [SP]: επιθυμητή τιμή σταθερής πίεσης. Τιμή διαμορφωμένη από τον κατασκευαστή **SP = 3.0 bar**.
- Πίεση επανεκκίνησης: Μείωση της πίεσης για επανεκκίνηση. Τιμή διαμορφωμένη από τον κατασκευαστή **RP = 0,3 bar**.
- Λειτουργία Anti-cycling: Τιμή διαμορφωμένη από τον κατασκευαστή **Απενεργοποίηση**

Για τον ορισμό των παραμέτρων SP και RP, η πίεση στην οποία ξεκινά το σύστημα έχει την τιμή:

$$P_{\text{START}} = SP - RP = 3.0 - 0.3 = 2.7 \text{ Bar}$$

Το σύστημα δεν λειτουργεί εάν το βοηθητικό πρόγραμμα βρίσκεται σε ύψος υψηλότερο από το ισοδύναμο σε μέτρα στήλης νερού της στήλης Pstart (σκεφτείτε 1 bar = 10 m στήλη νερού): για την προεπιλεγμένη διαμόρφωση, εάν το βοηθητικό πρόγραμμα βρίσκεται σε ύψος τουλάχιστον 27 m, το σύστημα δεν ξεκινά.

### 12.1. Προσανατολισμός πίνακα ελέγχου

Ο πίνακας ελέγχου έχει σχεδιαστεί για να τοποθετείται στην πιο ευανάγνωστη κατεύθυνση για τον χρήστη: το τετράγωνο σχήμα του επιτρέπει να περιστρέφεται κατά 90° επί 90° (Σύκο. 7).

- Ξεβιδώστε τις 4 βίδες στις γωνίες του πίνακα με το βοηθητικό εργαλείο (εάν παρέχεται) ή ένα κανονικό κλειδί torx.
- Μην αφαιρείτε εντελώς τις βίδες, συνιστάται να τις ξεβιδώνετε μόνο από το σπείρωμα στο σώμα του προϊόντος.
- Προσέξτε να μην ρίξετε τις βίδες στο σύστημα.
- Μετακινήστε τον πίνακα, προσέχοντας να μην τεντώσετε το καλώδιο σήματος.
- Αντικαταστήστε τον πίνακα στο κάθισμά του με τον επιλεγμένο προσανατολισμό, προσέχοντας να μην τσιμπήσετε το καλώδιο.
- Σφίξτε τις 4 βίδες με το βοηθητικό εργαλείο (εάν παρέχεται) ή με ένα κανονικό κλειδί torx.

### 12.2. Λειτουργία συστήματος πλήρωσης

Η προετοιμασία μιας αντλίας είναι η φάση κατά την οποία το μηχάνημα προσπαθεί να γεμίσει το σώμα και τον σωλήνα αναρρόφησης με νερό. Εάν η λειτουργία είναι επιτυχής, το μηχάνημα μπορεί να λειτουργεί τακτικά.

Μόλις γεμίσει η αντλία και ρυθμιστεί η συσκευή, είναι δυνατή η σύνδεση της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος αφού ανοίξετε τουλάχιστον ένα βοηθητικό πρόγραμμα κατά την παράδοση για τα πρώτα 15 δευτερόλεπτα. Εάν ανιχνευθεί ροή νερού κατά την παράδοση, η αντλία προετοιμάζεται και ξεκινά την κανονική της εργασία. Αυτή είναι η τυπική περίπτωση εγκατάστασης κάτω από το κεφάλι. Το βοηθητικό πρόγραμμα που ανοίγει κατά την παράδοση από το οποίο βγαίνει το αντλούμενο νερό μπορεί να κλείσει. Εάν δεν ανιχνευθεί κανονική ροή στην παράδοση μετά από 10 δευτερόλεπτα, το σύστημα ζητά επιβεβαίωση για να εισέλθει στη διαδικασία εκκίνησης (τυπική περίπτωση εγκατάστασης πάνω από το κεφάλι).

Όταν  πιέζεται, η αντλία εισέρχεται στη διαδικασία προετοιμασίας: αρχίζει να λειτουργεί για μέγιστο χρόνο 5 λεπτών κατά τη διάρκεια του οποίου δεν ενεργοποιείται το μπλοκ ασφαλείας για στεγνή λειτουργία. Ο χρόνος εκκίνησης εξαρτάται από διάφορες παραμέτρους, οι σημαντικότερες από τις οποίες είναι το βάθος της στάθμης του νερού από το οποίο αντλεί, η διάμετρος του σωλήνα αναρρόφησης, η υδατοστεγανότητα του σωλήνα αναρρόφησης. Υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιείται σωλήνας αναρρόφησης που δεν είναι μικρότερος από 1" και ότι είναι καλά σφραγισμένος (χωρίς οπές ή συνδέσμους από τους οποίους μπορεί να πάρει αέρα). Μόλις το προϊόν ανιχνεύσει μια κανονική ροή κατά την παράδοση, εγκαταλείπει τη διαδικασία εκκίνησης και ξεκινά την κανονική του εργασία. Το βοηθητικό πρόγραμμα που ανοίγει κατά την παράδοση από το οποίο βγαίνει το αντλούμενο νερό μπορεί να κλείσει. Εάν



Σύκο. 17: Αναδυόμενο παράθυρο εκκίνησης

μετά από 5 λεπτά της διαδικασίας το προϊόν εξακολουθεί να μην έχει προετοιμαστεί, η οθόνη διεπαφής στέλνει ένα μήνυμα αποτυχίας. Αποσυνδέστε το τροφοδοτικό, φορτώστε το προϊόν προσθέτοντας νέο νερό, περιμένετε 20 λεπτά και επαναλάβετε τη διαδικασία από τη στιγμή που τοποθετείτε το βύσμα στην πρίζα.

Πατήστε  επιβεβαίωση ότι δεν θέλετε να ξεκινήσετε τη διαδικασία προετοιμασίας. Το προϊόν παραμένει σε κατάσταση συναγερμού.

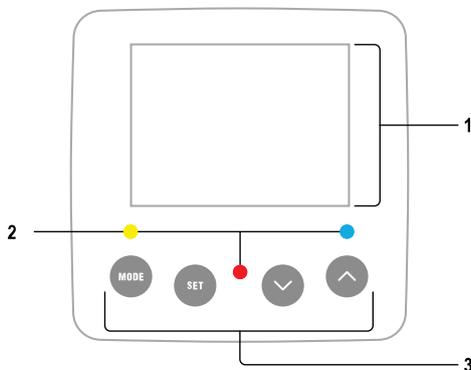
### 12.3. Λειτουργία

Μόλις προετοιμαστεί η ηλεκτροαντλία, το σύστημα ξεκινά την κανονική λειτουργία σύμφωνα με τις διαμορφωμένες παραμέτρους: ξεκινά αυτόματα όταν η βρύση είναι ενεργοποιημένη, τροφοδοτεί νερό στη ρυθμισμένη πίεση (SP), διατηρεί την πίεση σταθερή ακόμα και όταν είναι ενεργοποιημένες άλλες βρύσες, σταματά αυτόματα μετά από χρόνο T2 μόλις επιτευχθούν οι συνθήκες απενεργοποίησης (το T2 μπορεί να ρυθμιστεί από τον χρήστη).

### 13. ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

Η διεπαφή χρήστη αποτελείται από ένα πληκτρολόγιο με οθόνη LCD 320x240 pixel και με προειδοποιητικές λυχνίες POWER, COMM, ALARM, αντίστοιχα, λευκό, μπλε και κόκκινο.

Η οθόνη εμφανίζει τις τιμές και τις καταστάσεις της συσκευής, με ενδείξεις σχετικά με τη λειτουργικότητα των διαφόρων παραμέτρων. Οι λειτουργίες των πλήκτρων συνοψίζονται παρακάτω:



Σύκο. 18

#### 1 – Οθόνη

#### 2 – Οδήγησε

-  Ανάβει με σταθερό φως όταν τροφοδοτείται το μηχάνημα.  
Αναβοσβήνει όταν το μηχάνημα είναι απενεργοποιημένο

---

-  Ανάβει με σταθερό φως όταν χρησιμοποιείται ασύρματη επικοινωνία και λειτουργεί σωστά.  
Αναβοσβήνει με αργή συχνότητα όταν η επικοινωνία δεν είναι διαθέσιμη.  
Αναβοσβήνει με υψηλή συχνότητα κατά τη συσχέτιση με άλλες ασύρματες συσκευές.  
Απενεργοποίηση εάν δεν χρησιμοποιείται επικοινωνία.

---

-  Ανάβει με σταθερό φως όταν το μηχάνημα εμποδίζεται από σφάλμα

#### 3 - Κουμπιά

-  Το πλήκτρο σάς επιτρέπει να προχωρήσετε στα επόμενα στοιχεία στο ίδιο μενού. Κρατώντας το πατημένο μπορείτε να μεταβείτε στο προηγούμενο στοιχείο μενού.

---

-  Το πλήκτρο σάς επιτρέπει να αφήσετε το τρέχον μενού

---

-  Πατήστε για να περιηγηθείτε στο μενού.  
Πατήστε για να αυξήσετε την επιλεγμένη παράμετρο.  
Πατήστε παρατεταμένα για να αυξήσετε την ταχύτητα αύξησης.

---

-  Πατήστε για να περιηγηθείτε στο μενού.  
Πατήστε για να μειώσετε την επιλεγμένη παράμετρο.  
Πατήστε παρατεταμένα για να αυξήσετε την ταχύτητα μείωσης.



Όταν πατηθεί  το πλήκτρο ή το  πλήκτρο, η επιλεγμένη τιμή τροποποιείται και αποθηκεύεται αμέσως στη μόνιμη μνήμη (EEPROM). Εάν το μηχάνημα απενεργοποιηθεί, ακόμη και τυχαία, σε αυτή τη φάση δεν προκαλεί την απώλεια της παραμέτρου που μόλις ρυθμίστηκε.



Το  κλειδί είναι μόνο για έξοδο από το τρέχον μενού και δεν είναι απαραίτητο για την αποθήκευση των αλλαγών που έγιναν. Μόνο σε ειδικές περιπτώσεις

Περιγράφονται στις ακόλουθες παραγράφους ορισμένες τιμές που ενημερώνονται πιέζοντας ή  .

**13.1. Μενού**

Η πλήρης δομή όλων των μενού και όλων των στοιχείων από τα οποία αποτελούνται παρουσιάζεται στο Τραπέζι 5.

**Πρόσβαση στα μενού**

Τα διάφορα μενού είναι προσβάσιμα από το κύριο μενού με δύο τρόπους:

- Άμεση πρόσβαση με συνδυασμό πλήκτρων.
- Πρόσβαση με βάση το όνομα με ένα αναπτυσσόμενο μενού.

**13.1.1. Δομή μενού**

Μειωμένο μενού (ορατό)			Εκτεταμένο μενού (άμεση πρόσβαση ή κωδικός πρόσβασης)			
Κεντρικό Μενού	Μενού χρήστη	Μενού οθόνης	Μενού σημείου ρύθμισης	Χειροκίνητο μενού	Μενού προγράμματος εγκατάστασης	Μενού Tech.Assist.
<b>Κ'ΥΡΙΟΣ</b> (Κεντρική Σελίδα)	<b>ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>	<b>ΒΚ</b> Οπίσθιος φωτισμός	<b>ΣΠ</b> Πίεση σημείου ρύθμισης	<b>ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>	<b>ΡΡ</b> Μειώστε την πίεση για επανεκκίνηση	<b>ΦΥΜΑΤΪΩΣΗ</b> Αποκλεισμός χρόνου για έλλειψη νερού
Επιλογή μενού	<b>ΔΣ</b> Στροφές ανά λεπτό	<b>ΤΚ</b> Χρόνος ενεργοποίησης οπίσθιου φωτισμού	<b>Π1</b> Βοηθητικό σημείο ρύθμισης 1	<b>ΡΙ</b> Ρύθμιση ταχύτητας	<b>ΟΔ</b> Τύπος φυτού	<b>Σ1</b> Καθυστέρηση χαμηλής πίεσης
	<b>ΒΠ</b> Πίεση	<b>ΛΑ</b> Γλώσσα	<b>Π2</b> Βοηθητικό σημείο ρύθμισης 2	<b>ΒΠ</b> Πίεση	<b>ΠΡ</b> Απομακρυσμένος αισθητήρας πίεσης	<b>Σ2</b> Καθυστέρηση στην απενεργοποίηση
	<b>VF</b> Εμφάνιση ροής	<b>ΤΕ</b> Θερμοκρασία ψύκτρας	<b>Π3</b> Βοηθητικό σημείο ρύθμισης 3	<b>VF</b> Εμφάνιση ροής	<b>ΔΙΣ</b> Σύστημα μέτρησης	<b>ΓΠ</b> Αναλογικό κέρδος
	<b>Τ.Κ.</b> Ισχύς που απορροφάται από αντλία		<b>Π4</b> Βοηθητικό σημείο ρύθμισης 4	<b>Τ.Κ.</b> Ισχύς παρέχεται σε Η αντλία	<b>ΌΠΩΣ</b> Ασύρματες συσκευές	<b>ΓΕ</b> Ενσωματωμένο κέρδος
	<b>Γ1</b> Ρεύμα φάσης αντλίας			<b>Γ1</b> Φάση αντλίας τρέχων	<b>ΕΚ</b> Λειτουργία χαμηλής πίεσης κατά την αναρρόφηση	<b>ΠΥ</b> Μέγιστη ταχύτητα
	<b>ΤΕ</b> Θερμοκρασία ψύκτρας			<b>ΔΣ</b> Στροφές ανά λεπτό	<b>ΦΚ</b> Κατώφλι χαμηλής πίεσης κατά την αναρρόφηση	<b>ΝC</b> Μέγιστο ταυτόχρονο Συσκευές
	<b>PKm</b> Μετρούμενη πίεση κατά την πρόσληψη			<b>ΤΕ</b> Θερμοκρασία ψύκτρας		<b>Ολοκληρωμένο κύκλωμα</b> Διαμόρφωση συσκευής
	Ώρες ενεργοποιημένες Ωράριο λειτουργίας Αριθμός εκκινήσεων					<b>ΕΤ</b> Μέγιστος χρόνος μεταγωγής
	<b>ΠΙ</b> Ιστόγραμμα ισχύος					<b>ΑΥ</b> Αντιποδηλασία
	Πολλαπλή αντλία σύστημα					<b>ΛΑ.</b> Αντι-μπλοκάρισμα
	Μετρητής ροής εξόδου					<b>ΑΦ</b> Αντιψυκτικό
	<b>NT</b>					<b>Ι1</b>

Παράμετροι διαθέσιμες στην έκδοση KIWA

	Εμφάνιση διαμορφώσεων δικτύου					Είσοδος συνάρτησης 1
	<b>VE</b> Πληροφορίες HW και ND					<b>I2</b> Είσοδος συνάρτησης 2
	<b>ΓΦ</b> Βλάβη & Προειδοποίηση (Στόρικο)					<b>I3</b> Είσοδος συνάρτησης 3
						<b>I4</b> Είσοδος συνάρτησης 4
						<b>O1</b> Έξοδος συνάρτησης 1
						<b>O2</b> Έξοδος συνάρτησης 2
						Ρύθμιση της ανίχνευσης χαμηλής πίεσης αναρρόφησης <b>K</b>
						<b>RF</b> Επαναφορά βλαβών και Προειδοποιήσεις
						<b>Αιχμάλωτος πολέμου</b> Τροποποίηση κωδικού πρόσβασης

Τραπέζι 5: Δομή μενού

**13.1.2. Άμεση πρόσβαση**

Το επιθυμητό μενού είναι προσβάσιμο απευθείας πατώντας ταυτόχρονα τον κατάλληλο συνδυασμό πλήκτρων για τον απαιτούμενο χρόνο (για παράδειγμα   για να μπείτε στο μενού Setpoint) και τα διάφορα στοιχεία στο μενού μετακινούνται με το κουμπί  κλειδί. Τραπέζι 6 Εμφανίζει τα μενού στα οποία μπορείτε να φτάσετε με τους συνδυασμούς πλήκτρων.

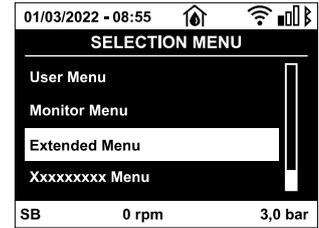
ΟΝΟΜΑ ΜΕΝΟΥ	ΠΛΗΚΤΡΑ ΑΜΕΣΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ
Χρήστης		Κατά την απελευθέρωση του κουμπιού
Οθόνη	 	2 δευτ
Σημείο ρύθμισης	 	2 δευτ
Εγχειρίδιο	  	4 δευτ
Εγκαθιστώ	  	4 δευτ
Τεχνική βοήθεια	  	4 δευτ
Επαναφορά εργοστασιακών τιμών	 	Κατά την ενεργοποίηση της συσκευής και μέχρι την εμφάνιση του κειμένου "ΕΕ".
Επαναφορά	   	4 δευτ

Τραπέζι 6: Πρόσβαση στο μενού

**K** Παράμετροι διαθέσιμες στην έκδοση KIWA

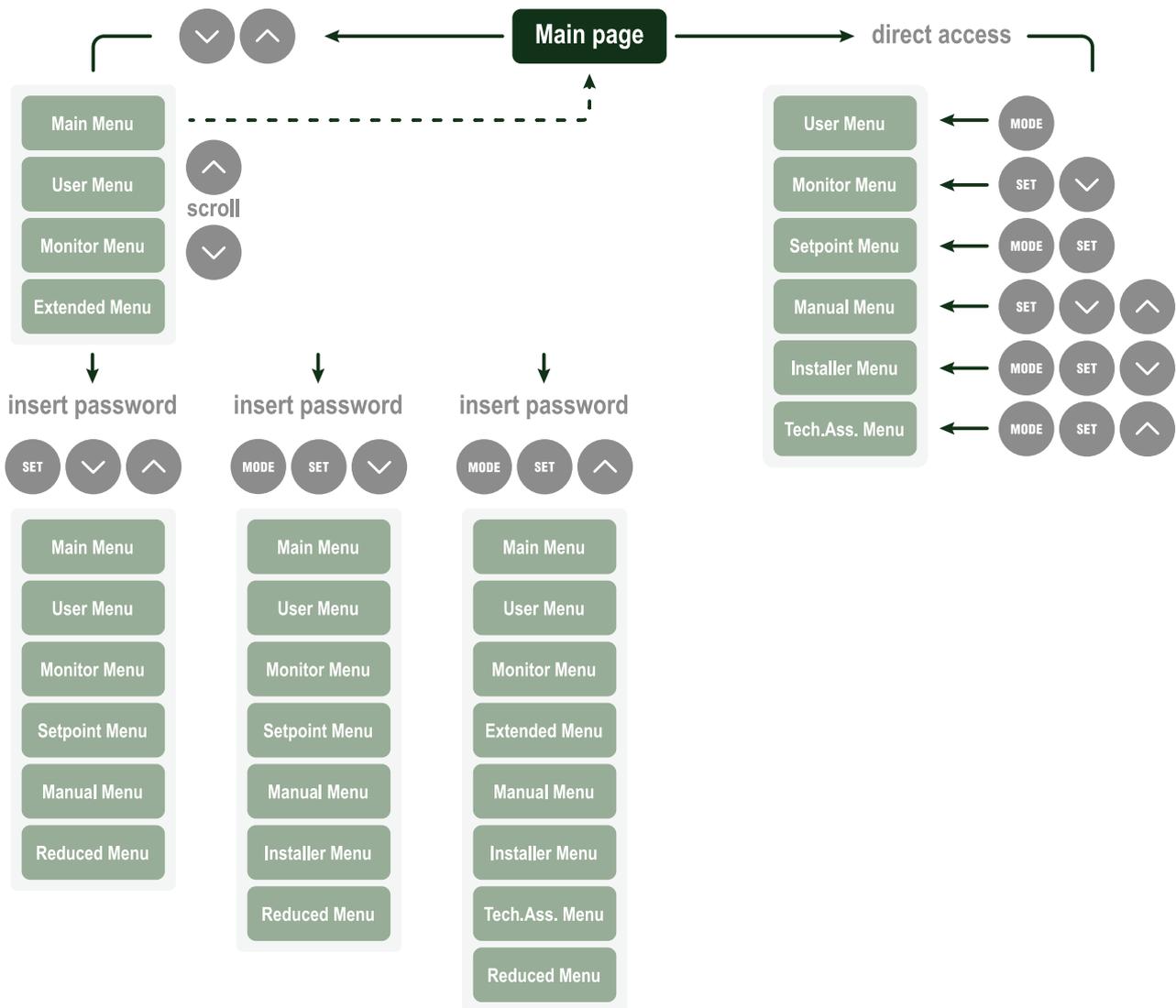
### 13.1.3. Πρόσβαση με βάση το όνομα

Η επιλογή των διαφόρων μενού είναι προσβάσιμη με το όνομα. Από το κύριο μενού μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στην επιλογή μενού πατώντας ένα από τα  πλήκτρα or . Τα ονόματα των μενού στα οποία μπορείτε να έχετε πρόσβαση εμφανίζονται στη σελίδα επιλογής μενού και ένα από τα μενού επισημαίνεται με μια γραμμή. Μετακινήστε τη γραμμή επισήμανσης χρησιμοποιώντας το και   για να επιλέξετε το μενού που θέλετε και εισαγάγετε το  πατώντας .



Σύκο. 19: Αναπτυσσόμενο μενού

Τα διαθέσιμα στοιχεία είναι MAIN, USER, MONITOR, ακολουθούμενα από ένα τέταρτο στοιχείο, EXTENDED MENU. Αυτό το στοιχείο επιτρέπει την επέκταση του αριθμού των μενού που εμφανίζονται. Όταν είναι επιλεγμένο το EXTENDED MENU, εμφανίζεται ένα αναδυόμενο παράθυρο που σας ζητά να πληκτρολογήσετε ένα πλήκτρο πρόσβασης. Το πλήκτρο πρόσβασης συμπίπτει με το συνδυασμό πλήκτρων που χρησιμοποιούνται για άμεση πρόσβαση (όπως στο Τραπέζι 6) και επιτρέπει την εκτεταμένη εμφάνιση των μενού από το μενού που αντιστοιχεί στο πλήκτρο πρόσβασης σε όλους εκείνους με χαμηλότερη προτεραιότητα. Η σειρά των μενού είναι: Χρήστης, Χειροκίνητο σημείο ρύθμισης, Εγχειρίδιο, Εγκαταστάτης, Τεχνική βοήθεια. Όταν επιλέγεται ένα πλήκτρο πρόσβασης, τα μενού που απελευθερώνονται παραμένουν διαθέσιμα για 15 λεπτά ή μέχρι να απενεργοποιηθούν χειροκίνητα μέσω του στοιχείου "Απόκρυψη μενού προώθησης" που εμφανίζεται στην επιλογή μενού όταν χρησιμοποιείτε ένα πλήκτρο πρόσβασης. Νέλλα Σύκο. 20 Εμφανίζει ένα διάγραμμα λειτουργίας για την επιλογή των μενού. Τα μενού βρίσκονται στο κέντρο της σελίδας, από δεξιά φτάνετε σε αυτά μέσω απευθείας επιλογής με συνδυασμό πλήκτρων, ενώ από αριστερά φτάνετε σε αυτά μέσω του συστήματος επιλογής με αναπτυσσόμενο μενού.



Σύκο. 20: Διάγραμμα πιθανών προσβάσεων μενού

#### 13.1.4. Δομή των σελίδων μενού

Όταν είναι ενεργοποιημένη, εμφανίζονται ορισμένες σελίδες παρουσίασης που εμφανίζουν το όνομα του προϊόντος και το λογότυπο, μετά τις οποίες εμφανίζεται το κύριο μενού. Το όνομα κάθε μενού, όποιο κι αν είναι, βρίσκεται πάντα στο επάνω μέρος της οθόνης.

Τα ακόλουθα εμφανίζονται πάντα στην κύρια σελίδα:

**Εικονίδια κατάστασης:** Περιγραφή στο Τραπέζι 7

**Εικονίδια βοηθητικών λειτουργιών:** Περιγραφή στο Τραπέζι 8

**Πίεση:** τιμή σε bar ή psi ανάλογα με την καθορισμένη μονάδα μετρώ.

**Ροή:** τιμή σε l/min ή gal/min ανάλογα με τη μονάδα μέτρησης

**Ισχύς:** τιμή σε kW της ισχύος που απορροφάται από τη συσκευή.

Στο πλαίσιο στο κάτω μέρος της οθόνης, που υπάρχει σε όλες τις σελίδες, εμφανίζονται πάντα τα εξής:

**Ετικέτα κατάστασης:** Οι ετικέτες κατάστασης περιγράφονται στο Τραπέζι 9;

**Περιγραφή σφάλματος αποκλεισμού / Περιγραφή συναγερμού:** λεζάντα που τοποθετείται μετά την ετικέτα ΣΦΑΛΜΑ / ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ και αποτελείται από το ακρωνύμιο σφάλματος / συναγερμού και μια σύντομη περιγραφή.

**Στροφές κινητήρα:** τιμή σε σ.α.λ.

**Πίεση:** τιμή σε bar ή psi ανάλογα με την καθορισμένη μονάδα μέτρησης.

Μπορείτε να βρείτε τη λίστα σφαλμάτων και συναγερμών στο Τραπέζι 20 και σε Τραπέζι 21 στο κεφάλαιο 13.3 Συστήματα προστασίας.

**Κεντρική σελίδα: Εικονίδια κατάστασης**

Κατάσταση	Εικόνα	Περιγραφή
Δραστήριος		Κινητήρας σε λειτουργία
Σταματημένος		Ο κινητήρας σταμάτησε
Ανάπηρος		Ο κινητήρας απενεργοποιείται χειροκίνητα
Λάθος		Σφάλμα αποκλεισμού: ο τύπος σφάλματος εμφανίζεται και περιγράφεται στην κάτω αριστερή γωνία της οθόνης
Σφάλμα αισθητήρα ΚΙΩΑ		Σήμα σφάλματος "Χαμηλή πίεση αναρρόφησης"

Τραπέζι 7: Εικονίδια κατάστασης συστήματος

**Κεντρική σελίδα: Εικονίδια βοηθητικών λειτουργιών**

Εικόνα	Περιγραφή
	Ντους ισχύος
	Επιπλέω
	Κατάσταση αναστολής λειτουργίας

Τραπέζι 8: Εικονίδια βοηθητικών λειτουργιών

**Υποσέλιδο: Ενδείξεις στη γραμμή κατάστασης**

Αναγνωριστικός κωδικός	Περιγραφή
ΠΗΓΑΪΝΩ	Κινητήρας σε λειτουργία
SB	Ο κινητήρας σταμάτησε
DIS	Η κατάσταση κινητήρα απενεργοποιήθηκε χειροκίνητα
ΣΦΑΛΜΑ	Παρουσία σφάλματος που εμποδίζει τη λειτουργία της ηλεκτροαντλίας
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Υποδεικνύει συναγερό που δεν εμποδίζει τη λειτουργία της ηλεκτρικής αντλίας

Τραπέζι 9: Ενδείξεις στη γραμμή κατάστασης

Οι άλλες σελίδες μενού διαφέρουν ανάλογα με τις σχετικές λειτουργίες και περιγράφονται αργότερα ανά τύπο ένδειξης ή ρύθμισης. Μόλις εισέλθετε σε οποιοδήποτε μενού, στο κάτω μέρος της σελίδας εμφανίζεται πάντα μια περίληψη των κύριων παραμέτρων λειτουργίας (κατάσταση λειτουργίας ή οποιοδήποτε σφάλμα, τρέχουσα ταχύτητα και πίεση). Αυτό επιτρέπει τη συνεχή προβολή των θεμελιωδών παραμέτρων του μηχανήματος.

Οι σελίδες που εμφανίζουν παραμέτρους μπορούν να εμφανίζουν: αριθμητικές τιμές και μονάδες μέτρησης του τρέχοντος στοιχείου, τιμές άλλων παραμέτρων που συνδέονται με τη ρύθμιση του τρέχοντος στοιχείου, γραμμή γραφικών, λίστες, βλέπω Σύκο. 21.



Σύκο. 21: Εμφάνιση μιας παραμέτρου μενού

**13.1.5. Ρύθμιση παραμέτρων αποκλεισμού με κωδικό πρόσβασης**

Η συσκευή διαθέτει σύστημα προστασίας με κωδικό πρόσβασης. Εάν οριστεί κωδικός πρόσβασης, οι παράμετροι της συσκευής θα είναι προσβάσιμες και ορατές, αλλά δεν θα είναι δυνατή η αλλαγή τους. Το σύστημα διαχείρισης κωδικών πρόσβασης βρίσκεται στο μενού "τεχνική βοήθεια" και διαχειρίζεται μέσω της παραμέτρου PW.

**13.1.6. Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του κινητήρα**

Σε κανονικές συνθήκες λειτουργίας, πατώντας και στη συνέχεια απελευθερώνοντας και τα δύο πλήκτρα και προκαλεί μπλοκάρισμα/απελευθέρωση του κινητήρα (αυτοσυγκράτηση ακόμη και μετά την απενεργοποίηση). Εάν υπάρχει συναγερό βλάβης, η λειτουργία που περιγράφεται παραπάνω επαναφέρει τον συναγερό. Όταν ο κινητήρας είναι απενεργοποιημένος, αυτή η κατάσταση

εμφανίζεται από τη λευκή λυχνία LED που αναβοσβήνει. Αυτή η εντολή μπορεί να ενεργοποιηθεί από οποιαδήποτε σελίδα μενού εκτός από RF και PW.

### 13.2. Έννοια των μεμονωμένων παραμέτρων



Ο μετατροπέας κάνει το σύστημα να λειτουργεί σε σταθερή πίεση. Ο κανονισμός αυτός εκτιμάται εάν η υδραυλική εγκατάσταση κατάντη από

Το σύστημα έχει το κατάλληλο μέγεθος. Τα φυτά που κατασκευάζονται με σωλήνες με πολύ μικρό τμήμα εισάγουν απώλειες φορτίου που ο εξοπλισμός δεν μπορεί αποζημιώσει; Το αποτέλεσμα είναι ότι η πίεση είναι σταθερή στους αισθητήρες αλλά όχι στο βοηθητικό πρόγραμμα.



Τα φυτά που είναι υπερβολικά παραμορφώσιμα μπορούν να δημιουργήσουν την εμφάνιση ταλαντώσεων. Εάν συμβεί αυτό, το πρόβλημα μπορεί να επιλυθεί προσαρμόζοντας τις παραμέτρους ελέγχου "GP" και "GI" (βλέπε παράγραφο GP: Αναλογικός συντελεστής κέρδους και GI: Ακέραιος συντελεστής κέρδους)

#### 13.2.1. Μενού χρήση

Από το κύριο μενού, πατώντας το  πλήκτρο (ή χρησιμοποιώντας το μενού επιλογής και πατώντας  ή ) , δίνεται πρόσβαση στο ΜΕΝΟΥ ΧΡΗΣΤΗ. Στο μενού το  πλήκτρο σας επιτρέπει να μετακινηθείτε στις διάφορες σελίδες μενού. Οι τιμές που εμφανίζονται είναι οι ακόλουθες.

#### Κατάσταση

Εμφανίζει την κατάσταση της αντλίας.

#### RS: Ένδειξη ταχύτητας περιστροφής

Ταχύτητα περιστροφής κινητήρα σε σ.α.λ.

#### VP: Οθόνη πίεσης

Η πίεση του φυτού μετράται σε bar ή psi ανάλογα με το χρησιμοποιούμενο σύστημα μέτρησης.

#### VF: Οθόνη ροής

Εμφανίζει τη στιγμιαία ροή σε [λίτρα/λεπτό] ή [gal/λεπτό] ανάλογα με το καθορισμένο σύστημα μέτρησης. Εάν η καταγεγραμμένη μέτρηση είναι κάτω από το όριο ευαισθησίας του αισθητήρα ροής, η τιμή μέτρησης αναβοσβήνει δίπλα στην ταυτοποίηση VF. Το όριο ευαισθησίας είναι 2,0 l/min.

#### PO: Απορροφημένη οθόνη ισχύος

Ισχύς που απορροφάται από την ηλεκτροαντλία σε kW. η μέγιστη επιτρεπόμενη ισχύς ξεπεραστεί, η μέτρηση αναβοσβήνει δίπλα στην αναγνώριση PO.

#### C1: Οθόνη ρεύματος φάσης

Ρεύμα φάσης κινητήρα στο A. Σε περίπτωση υπέρβασης του μέγιστου επιτρεπόμενου ρεύματος, το αναγνωριστικό C1 αναβοσβήνει, υποδεικνύοντας επικείμενη ενεργοποίηση της προστασίας από υπερφόρτωση.

#### TE: Ένδειξη θερμοκρασίας διάχυσης

Εμφανίζει την ένδειξη θερμοκρασίας του διασκορπιστή.

**PKm** : Πίεση μετρούμενη κατά την εισαγωγή  
Υπάρχει μόνο σε μοντέλα με λειτουργία Kiwa

#### Ωρες λειτουργίας και αριθμός εκκινήσεων

#### Σύστημα πολλαπλών αντλιών

Εμφανίζει την κατάσταση του συστήματος παρουσία εγκατάστασης πολλαπλών αντλιών. Εάν δεν υπάρχει επικοινωνία, εμφανίζεται ένα εικονίδιο που απεικονίζει την επικοινωνία που απουσιάζει ή διακόπτεται. Εάν υπάρχουν πολλές συσκευές συνδεδεμένες μεταξύ τους, εμφανίζεται ένα εικονίδιο για καθεμία από αυτές. Το εικονίδιο έχει το σύμβολο μιας αντλίας κάτω από το οποίο υπάρχουν χαρακτήρες που υποδεικνύουν την κατάσταση της αντλίας. Ανάλογα με την κατάσταση λειτουργίας, θα εμφανίζεται όπως στον πίνακα παρακάτω.

Οθόνη συστήματος		
Κατάσταση	Εικόνα	Πληροφορίες κατάστασης κάτω από το εικονίδιο
Κινητήρας σε λειτουργία	Σύμβολο περιστροφής αντλίας	Ταχύτητα σε τρία ψηφία
Ο κινητήρας σταμάτησε	Σύμβολο της στατικής αντλίας	SB
Ελαττωματική συσκευή	Σύμβολο της στατικής αντλίας	F

#### Τραπέζι 10: Αποψη του συστήματος πολλαπλών αντλιών

Εάν η συσκευή έχει διαμορφωθεί ως εφεδρική, το εικονίδιο που απεικονίζει την αντλία είναι σκούρου χρώματος, η οθόνη παραμένει παρόμοια με Τραπέζι 5 με την εξαίρεση ότι, εάν ο κινητήρας σταματήσει, δείχνει F αντί για SB.

#### Μετρητής ροής εξόδου

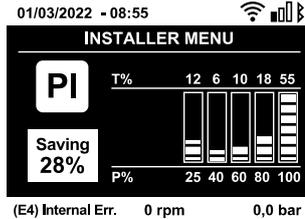
Η σελίδα εμφανίζει δύο μετρητές ροής. Το πρώτο δείχνει τη συνολική ροή εξόδου που παρέχεται από το μηχάνημα. Το δεύτερο δείχνει μια μερική μέτρηση και μπορεί να επαναφερθεί από τον χρήστη. Η μερική μέτρηση μπορεί να μηδενιστεί από αυτήν τη σελίδα, κρατώντας πατημένο το  κουμπί για 2 δευτερόλεπτα.

 Παράμετροι διαθέσιμες στην έκδοση KIWA

Υποδεικνύει σε τρεις γραμμές τις ώρες ενεργοποίησης της συσκευής, τις ώρες λειτουργίας της αντλίας και τον αριθμό των εκκινήσεων του κινητήρα.

### PI: Ιστόγραμμα ισχύος

Ένα ιστόγραμμα της παρεχόμενης ισχύος εμφανίζεται σε 5 κάθετες ράβδους. Το ιστόγραμμα υποδεικνύει πόσο καιρό η αντλία είναι ενεργοποιημένη σε ένα δεδομένο επίπεδο ισχύος. Στον οριζόντιο άξονα βρίσκονται οι ράβδοι στα διάφορα επίπεδα ισχύος. στον κατακόρυφο άξονα, ο χρόνος κατά τον οποίο η αντλία παρέμεινε ενεργοποιημένη στη συγκεκριμένη στάθμη ισχύος (% του χρόνου σε σχέση με το σύνολο).



Σύκο. 22: Οθόνη ιστογράμματος ισχύος

### NT: Εμφάνιση της διαμόρφωσης δικτύου

Πληροφορίες σχετικά με τις συνδέσεις δικτύου και σειριακές συνδέσεις. Ο σειριακός σύνδεσμος μπορεί να εμφανιστεί πλήρως

πατώντας το πλήκτρο.

### VE: Εμφάνιση έκδοσης

Πληροφορίες σχετικά με την έκδοση υλικού, τον σειριακό αριθμό και τη διεύθυνση mac της αντλίας. Ολόκληρη η σειρά μπορεί να

εμφανιστεί πατώντας και κρατώντας πατημένο το κουμπί για 4 δευτερόλεπτα.

### FF: Εμφάνιση σφάλματος & προειδοποίησης (Log)

Χρονολογική απεικόνιση των βλαβών που έχουν προκύψει κατά τη λειτουργία του συστήματος. Κάτω από το σύμβολο FF εμφανίζονται δύο αριθμοί x/y που υποδηλώνουν αντίστοιχα το εμφανιζόμενο aulτ και το συνολικό αριθμό των σφαλμάτων που υπάρχουν. Στα δεξιά αυτών των αριθμών υπάρχει ένδειξη του

τύπου βλάβης που εμφανίζεται. Τα πλήκτρα and κυλούν στη λίστα σφαλμάτων: πατώντας το πλήκτρο επιστρέφετε στο αρχείο καταγραφής και σταματά στο παλαιότερο

σφάλμα που υπάρχει, πατώντας το πλήκτρο προχωρά προς τα εμπρός στο αρχείο καταγραφής και σταματά στο πιο πρόσφατο σφάλμα. Τα σφάλματα εμφανίζονται με χρονολογική σειρά ξεκινώντας από αυτό που εμφανίστηκε

Το πιο μακρινό χρονικό διάστημα x=1 από το πιο πρόσφατο x=y. Ο μέγιστος αριθμός βλαβών που μπορεί να αποδειχθεί είναι 64. Όταν συμπληρωθεί αυτός ο αριθμός, το αρχείο καταγραφής αρχίζει να αντικαθιστά τα παλαιότερα. Αυτό το στοιχείο στο μενού εμφανίζει τη λίστα των βλαβών, αλλά δεν επιτρέπει την επαναφορά. Η επαναφορά μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο με τον αποκλειστικό έλεγχο από το στοιχείο RF στο ΜΕΝΟΥ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΒΟΗΘΕΙΑΣ. Το αρχείο καταγραφής βλαβών δεν μπορεί να διαγραφεί με χειροκίνητη επαναφορά, απενεργοποιώντας τη συσκευή ή επαναφέροντας τις εργοστασιακές τιμές, εκτός εάν έχει ακολουθηθεί η διαδικασία που περιγράφεται παραπάνω.

### 13.2.2. Μενού οθόνης

Από το κύριο μενού, κρατώντας ταυτόχρονα πατημένα για 2 δευτερόλεπτα τα πλήκτρα και , ή χρησιμοποιώντας το μενού επιλογής και πατώντας ή , μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στο ΜΕΝΟΥ ΟΘΟΝΗΣ. Σε αυτό το μενού, πατώντας το πλήκτρο, εμφανίζονται διαδοχικά οι ακόλουθες τιμές.

#### ΒΚ: Φωτεινότητα οθόνης

Προσαρμόζει τον οπίσθιο φωτισμό της οθόνης σε κλίμακα από 0 έως 100.

#### TK: Χρόνος ενεργοποίησης οπίσθιου φωτισμού

Ορίζει την ώρα που ανάβει ο οπίσθιος φωτισμός από την τελευταία φορά που πατήθηκε ένα πλήκτρο. Επιτρεπόμενες τιμές: 20 δευτερόλεπτα έως 10 λεπτά ή πάντα ενεργοποιημένες (ακόμα κι αν είναι ενεργοποιημένη αυτή η επιλογή, η οθόνη θα εξακολουθεί να μεταβαίνει σε κατάσταση αναμονής μετά από μερικές ώρες αδράνειας για τη διασφάλιση της ακεραιότητας της συσκευής). Όταν ο οπίσθιος φωτισμός είναι απενεργοποιημένος, η πρώτη φορά που πατάτε οποιοδήποτε πλήκτρο έχει ως μοναδικό αποτέλεσμα την επαναφορά του οπίσθιου φωτισμού.

#### LA: Γλώσσα

Εμφάνιση σε μία από τις ακόλουθες γλώσσες:

- Ιταλικά
- Αγγλικά
- Γερμανικά
- Ισπανικά
- Ολλανδικά
- Σουηδικά
- Τουρκικά
- Ρουμανικά
- Τσεχικά
- Πολωνικά
- Ρωσικά
- Πορτογαλικά
- Ταϊλανδικά
- Γαλλικά
- Σλοβακικά
- Κινεζικά
- Αραβικά

Μόλις επιλέξετε τη γλώσσα που προτιμάτε, το σύστημα θα την υιοθετήσει κατά τη μετάβαση στο επόμενο στοιχείο μενού.

#### TE: Ένδειξη θερμοκρασίας διάχυσης

Εμφανίζει την ένδειξη θερμοκρασίας του διασκορπιστή.

### 13.2.3. Μενού σημείου ρύθμισης

Από το κύριο μενού, κρατήστε πατημένα ταυτόχρονα τα  πλήκτρα and  μέχρι να εμφανιστεί το "SP" στην οθόνη (ή χρησιμοποιήστε το μενού επιλογής πατώντας  ή ). Τα πλήκτρα  και  σας επιτρέπουν αντίστοιχα να αυξήσετε και να μειώσετε την πίεση ενίσχυσης του φυτού. Πατήστε  για να αποχωρήσετε από αυτό το μενού και να επιστρέψετε στο κύριο μενού.

#### SP: Ρύθμιση της πίεσης του σημείου ρύθμισης

Πίεση στην οποία συμπιέζεται το σύστημα: min 1 bar (14 psi) – max 6 bar (87 psi) και δεν υπάρχουν βοηθητικές λειτουργίες ελέγχου πίεσης.



Εάν πολλές βοηθητικές λειτουργίες πίεσης που σχετίζονται με πολλές εισόδους είναι ενεργές ταυτόχρονα, η συσκευή θα ρυθμίσει τη χαμηλότερη πίεση από όλες τις ενεργές.



Τα βοηθητικά σημεία ρύθμισης μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο μέσω της μονάδας ελέγχου.

#### Ρύθμιση των βοηθητικών πιέσεων

Η συσκευή έχει τη δυνατότητα να μεταβάλλει την πίεση του σημείου ρύθμισης ανάλογα με την κατάσταση των εισόδων, έως και 4 βοηθητικές

Οι πιέσεις μπορούν να ρυθμιστούν για συνολικά 5 διαφορετικά σημεία ρύθμισης. Για τις ηλεκτρικές συνδέσεις, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο της μονάδας ελέγχου. Για τις ρυθμίσεις λογισμικού, ανατρέξτε στην παράγραφο Ρύθμιση των βοηθητικών ψηφιακών εισόδων IN1, IN2, IN3, IN4.

#### P1: Ρύθμιση του βοηθητικού σημείου ρύθμισης 1

Πίεση στην οποία συμπιέζεται το σύστημα εάν η βοηθητική λειτουργία σημείου ρύθμισης είναι ενεργοποιημένη στην είσοδο 1.

#### P2: Ρύθμιση του βοηθητικού σημείου ρύθμισης 2

Πίεση στην οποία συμπιέζεται το σύστημα εάν η βοηθητική λειτουργία σημείου ρύθμισης είναι ενεργοποιημένη στην είσοδο 2.

#### P3: Ρύθμιση του βοηθητικού σημείου ρύθμισης 3

Πίεση στην οποία συμπιέζεται το σύστημα εάν η βοηθητική λειτουργία σημείου ρύθμισης είναι ενεργοποιημένη στην είσοδο 3.

#### P4: Ρύθμιση του βοηθητικού σημείου ρύθμισης 4

Πίεση στην οποία συμπιέζεται το σύστημα εάν η βοηθητική λειτουργία σημείου ρύθμισης είναι ενεργοποιημένη στην είσοδο 4.



Η πίεση επανεκκίνησης της αντλίας συνδέεται όχι μόνο με τη ρυθμισμένη πίεση SP αλλά και με την RP. Το RP εκφράζει τη μείωση της πίεσης, σε σχέση με το "SP" που προκαλείται από την εκκίνηση της αντλίας.

*Για παράδειγμα: SP = 3,0 [bar]; RP = 0,5 [bar]. Δεν υπάρχει ενεργή βοηθητική λειτουργία σημείου ρύθμισης. Κατά την κανονική λειτουργία το σύστημα συμπιέζεται στα 3,0 [bar].*

*Η ηλεκτροαντλία επανεκκινείται όταν η πίεση πέσει κάτω από 2,7 [bar].*



Η ρύθμιση μιας πίεσης (SP, P1, P2, P3, P4) που είναι πολύ υψηλή για την απόδοση της αντλίας μπορεί να προκαλέσει ψευδή σφάλματα έλλειψης νερού BL. Σε αυτές τις περιπτώσεις, μειώστε την καθορισμένη πίεση.

### 13.2.4. Χειροκίνητο μενού



Κατά τη χειροκίνητη λειτουργία, το άθροισμα της πίεσης εισόδου και της μέγιστης πίεσης που μπορεί να παρασχεθεί δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 6 bar.

Από το κύριο μενού, κρατήστε πατημένα ταυτόχρονα τα  πλήκτρα και  και  μέχρι να εμφανιστεί η σελίδα του μη αυτόματου μενού (ή χρησιμοποιήστε το μενού επιλογής

πατώντας  ή ). Το μενού σας επιτρέπει να δείτε και να τροποποιήσετε διάφορες παραμέτρους διαμόρφωσης: το  ey σας

επιτρέπει να μετακινηθείτε στις σελίδες μενού, τα  πλήκτρα και  σας επιτρέπουν αντίστοιχα να αυξήσετε και να μειώσετε την

τιμή της σχετικής παραμέτρου. Πατήστε  αφήστε αυτό το μενού και επιστρέψτε στο κύριο μενού. Η είσοδος στο χειροκίνητο μενού

πατώντας τα    πλήκτρα θέτει το μηχάνημα σε αναγκαστική κατάσταση STOP. Αυτή η λειτουργία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αναγκάσει

το μηχάνημα να σταματήσει. Στο κύριο μενού, ανεξάρτητα από την παράμετρο που εμφανίζεται, είναι πάντα δυνατό να εκτελέσετε τα ακόλουθα στοιχεία ελέγχου:

- **Προσωρινή εκκίνηση της ηλεκτροαντλίας.**

Το πάτημα των   πλήκτρων and ταυτόχρονα προκαλεί την εκκίνηση της αντλίας στις στροφές RI και αυτή η κατάσταση λειτουργίας παραμένει όσο κρατάτε πατημένα τα δύο πλήκτρα. Όταν δοθεί η αντλία ON της εντολής pump OFF, εμφανίζεται μια επικοινωνία στην οθόνη.

- **Εκκίνηση της αντλίας.**

- Κρατώντας πατημένα τα   πλήκτρα και  ταυτόχρονα για 2 δευτερόλεπτα, η αντλία ξεκινά στις στροφές RI. L Η κατάσταση λειτουργίας παραμένει μέχρι να  πατηθεί το πλήκτρο. Την επόμενη φορά που  θα πατηθεί το πλήκτρο, η αντλία αφήνει το χειροκίνητο μενού. Όταν δοθεί η αντλία ON της εντολής pump OFF, εμφανίζεται μια επικοινωνία στην οθόνη. Σε περίπτωση λειτουργίας σε αυτήν τη λειτουργία για περισσότερο από 5' χωρίς ροή υγρού, θα ενεργοποιηθεί συναγερμός υπερθέρμανσης, με το σφάλμα PH να εμφανίζεται στην οθόνη. Μόλις η κατάσταση σφάλματος PH δεν υπάρχει πλέον, ο συναγερμός θα επαναφερθεί αυτόματα μόνο. Ο χρόνος επαναφοράς είναι 15'. εάν το σφάλμα PH εμφανίζεται περισσότερες από 6 φορές διαδοχικά, ο χρόνος επαναφοράς αυξάνεται σε 1 ώρα. Μόλις επαναφερθεί περαιτέρω σε αυτό το σφάλμα, η αντλία θα

Παραμένετε σε κατάσταση διακοπής έως ότου ο χρήστης επανεκκινήσει χρησιμοποιώντας τα    πλήκτρα.

### Κατάσταση

Εμφανίζει την κατάσταση της αντλίας.

### RI: Ρύθμιση ταχύτητας

Ρυθμίζει την ταχύτητα του κινητήρα σε σ.α.λ. Σας επιτρέπει να επιβάλλετε τον αριθμό των στροφών σε μια προκαθορισμένη τιμή.

### VP: Οθόνη πίεσης

Πίεση της εγκατάστασης μετρούμενη σε [bar] ή [psi] ανάλογα με το χρησιμοποιούμενο σύστημα μέτρησης.

### VF: Οθόνη ροής

Εμφανίζει τη ροή στην επιλεγμένη μονάδα μέτρησης. Η μονάδα μέτρησης μπορεί να είναι l/min ή gal/min βλέπε MS: Σύστημα μέτρησης.

### PO: Απορροφημένη οθόνη ισχύος

Ισχύς που απορροφάται από την ηλεκτροαντλία σε kW. Ένα στρογγυλό σύμβολο που αναβοσβήνει μπορεί να εμφανίζεται κάτω από το σύμβολο της μετρούμενης ισχύος PO. Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει το προ-συναγερμός για υπέρβαση της επιτρεπόμενης μέγιστης ισχύος.

### C1: Οθόνη ρεύματος φάσης

Ρεύμα φάσης κινητήρα στο A.

Σε περίπτωση υπέρβασης του μέγιστου επιτρεπόμενου ρεύματος, το αναγνωριστικό C1 αναβοσβήνει, υποδεικνύοντας επικείμενη ενεργοποίηση της προστασίας από υπερφόρτωση.

### RS: Ένδειξη ταχύτητας περιστροφής

Ταχύτητα περιστροφής κινητήρα σε σ.α.λ.

### TE: Ένδειξη θερμοκρασίας διάχυσης

Εμφανίζει την ένδειξη θερμοκρασίας του διασκορπιστή.

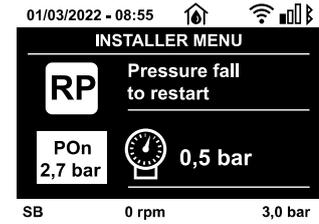
### 13.2.5. Μενού προγράμματος εγκατάστασης

Από το κύριο μενού, κρατήστε πατημένα ταυτόχρονα τα    πλήκτρα και   μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη η πρώτη παράμετρος του μενού του εγκαταστάτη (ή χρησιμοποιήστε το μενού επιλογής πατώντας  ή ). Το μενού σας επιτρέπει να προβάλετε και να τροποποιήσετε διάφορες παραμέτρους διαμόρφωσης: το  πλήκτρο σας επιτρέπει να μετακινηθείτε στις σελίδες μενού, τα   πλήκτρα και σας επιτρέπουν αντίστοιχα να αυξήσετε και να μειώσετε την τιμή της παραμέτρου ενδιαφερόμενος. Πατήστε  για να αποχωρήσετε από αυτό το μενού και να επιστρέψετε στο κύριο μενού.

**RP: Ρύθμιση της πτώσης πίεσης για επανεκκίνηση**

Εκφράζει την πτώση της πίεσης σε σχέση με την τιμή SP που προκαλεί. Επανεκκίνηση της αντλίας. Για παράδειγμα, εάν η πίεση σημείου ρύθμισης είναι 3,0 bar και η RP είναι 0,3 bar, η αντλία θα επανεκκινήσει στα 2,5 bar.

Το RP μπορεί να ρυθμιστεί από τουλάχιστον 0,1 έως α έως 1 [bar]. Σε ειδικές συνθήκες (για παράδειγμα, στην περίπτωση σημείου ρύθμισης χαμηλότερου από το RP) μπορεί να περιοριστεί αυτόματα. Για να βοηθήσετε ο χρήστης, στη σελίδα ρύθμισης RP η πραγματική πίεση επανεκκίνησης εμφανίζεται επίσης επισημασμένη κάτω από το σύμβολο RP, δείτε Σύκο. 23.



Σύκο. 23: Ρύθμιση της πίεσης επανεκκίνησης

**OD: Τύπος μονάδας**

Πιθανές τιμές "Ακαμπτο" και "Ελαστικό" που αναφέρονται σε ένα άκαμπτο σύστημα και ένα ελαστικό σύστημα. Η συσκευή φεύγει από το εργοστάσιο με λειτουργία "Ακαμπτη" κατάλληλη για την πλειονότητα των συστημάτων. Παρουσία ταλαντεύσεων στην πίεση που δεν μπορούν να σταθεροποιηθούν ρυθμίζοντας τις παραμέτρους GI και GP, αλλάζει τη λειτουργία "Ελαστική".

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΣ:**

Οι ρυθμιστικές παράμετροι GP και GI αλλάζουν επίσης στις δύο διαμορφώσεις. Επιπλέον, οι τιμές GP και GI που έχουν οριστεί σε λειτουργία "Ακαμπτο" αποθηκεύονται σε διαφορετική μνήμη από τις τιμές GP και GI που έχουν οριστεί σε λειτουργία "Ελαστικό". Έτσι, για παράδειγμα, κατά τη μετάβαση στη λειτουργία "Ελαστική", η τιμή GB της λειτουργίας "Ακαμπτο" αντικαθίσταται από την τιμή GB της λειτουργίας "Ελαστικό", αλλά διατηρείται και θα επανεμφανιστεί ξανά όταν επιστρέψετε στη λειτουργία "Ακαμπτο". Η ίδια τιμή που εμφανίζεται στην οθόνη έχει διαφορετικό βάρος στη μία ή στην άλλη λειτουργία, επειδή ο αλγόριθμος ελέγχου είναι διαφορετικός.

**MS: Σύστημα μέτρησης**

Ρυθμίστε το σύστημα μέτρησης, επιλέγοντας μεταξύ μετρικών και αγγλοαμερικανικών μονάδων. Οι ποσότητες που εμφανίζονται εμφανίζονται στο Τραπέζι 11.



Η ροή σε αγγλοαμερικανικές μονάδες (gal/min) υποδεικνύεται υιοθετώντας συντελεστή μετατροπής 1 gal = 4,0 λίτρα, που αντιστοιχεί στο μετρικό γαλόνι

Εμφανιζόμενες μονάδες μέτρησης		
Ποσότητα	Μετρικές μονάδες	Αγγλοαμερικανικές μονάδες
Πίεση	Μπαρ	ψι
Θερμοκρασία	°C	°ΣΤ
Ροή	l/λεπτό	gal/λεπτό

Τραπέζι 11

**AS: Ένωση συσκευών**

Ενεργοποιεί τη λειτουργία σύνδεσης/αποσύνδεσης με το πολύ 5 συμβατά στοιχεία:

- esy → Άλλη αντλία Esybox για λειτουργία σε σετ αντλιών που αποτελείται από έως 4 στοιχεία.
- DEV → Οποιοσδήποτε άλλες συμβατές συσκευές

Τα εικονίδια των διαφόρων συνδεδεμένων συσκευών εμφανίζονται στη σελίδα AS με ένα ακρωνύμιο αναγνώρισης και την αντίστοιχη ισχύ λήψης. Ένα εικονίδιο που ανάβει με σταθερό φως σημαίνει ότι η συσκευή είναι συνδεδεμένη και λειτουργεί σωστά. Ένα εικονίδιο με περίγραμμα σημαίνει ότι η συσκευή έχει ρυθμιστεί ως μέρος του δικτύου, αλλά δεν βρίσκεται.



Σύκο. 24



Όλες οι συσκευές που υπάρχουν στα ερτζιανά κύματα δεν εμφανίζονται σε αυτήν τη σελίδα, αλλά μόνο οι συσκευές που έχουν συσχετιστεί με το δίκτυό μας. Βλέποντας μόνο τις συσκευές στο δικό σας δίκτυο επιτρέπει τη λειτουργία πολλών παρόμοιων δικτύων που υπάρχουν εντός της ακτίνας δράσης του ασύρματου χωρίς να δημιουργείται ασάφεια. Με αυτόν τον τρόπο ο χρήστης δεν βλέπει τα στοιχεία που δεν ανήκουν στο σύστημα άντλησης του.

Από αυτή τη σελίδα μενού μπορείτε να συσχετίσετε και να αποσυνδέσετε ένα στοιχείο από το προσωπικό σας ασύρματο δίκτυο. Κατά την εκκίνηση του μηχανήματος, το στοιχείο μενού AS δεν εμφανίζει καμία σύνδεση, επειδή δεν υπάρχει συσχετισμένη συσκευή. Σε αυτές τις συνθήκες, εμφανίζεται το μήνυμα "No Dev" και η λυχνία LED COMM είναι απενεργοποιημένη. Μόνο μια ενέργεια από τον χειριστή μπορεί να επιτρέψει την προσθήκη ή την αφαίρεση συσκευών με τις λειτουργίες συσχέτισης και αποσύνδεσης.

### Συσχέτιση συσκευών

Μόλις μεταβείτε στη σελίδα AS, πατώντας  για 5 δευτερόλεπτα τίθεται το μηχάνημα σε κατάσταση αναζήτησης ασύρματου συσχετισμού, επικοινωνώντας αυτήν την κατάσταση με αναβοσβήνει το LED COMM σε τακτά χρονικά διαστήματα. Μόλις δύο μηχανές σε μια περιοχή επικοινωνίας εργασίας τεθούν σε αυτήν την κατάσταση, αν είναι δυνατόν, συνδέονται μεταξύ τους. Εάν η συσχέτιση δεν είναι δυνατή για ένα ή και για τα δύο μηχανήματα, η διαδικασία τερματίζεται και εμφανίζεται ένα αναδυόμενο παράθυρο σε κάθε μηχάνημα που λέει "η συσχέτιση δεν είναι δυνατή". Μια συσχέτιση ενδέχεται να μην είναι δυνατή επειδή η συσκευή που προσπαθείτε να συσχετίσετε υπάρχει ήδη στον μέγιστο αριθμό ή επειδή η συσκευή που πρόκειται να συσχετιστεί δεν αναγνωρίζεται. Στην τελευταία περίπτωση επαναλάβετε τη διαδικασία από την αρχή. Η κατάσταση αναζήτησης για συσχέτιση παραμένει ενεργή μέχρι να εντοπιστεί η συσκευή που θα συσχετιστεί (ανεξάρτητα από το αποτέλεσμα της συσχέτισης). Εάν δεν είναι δυνατή η προβολή της συσκευής σε διάστημα 1 λεπτού, το μηχάνημα εγκαταλείπει αυτόματα την κατάσταση συσχέτισης. Μπορείτε να αφήσετε την κατάσταση αναζήτησης για ασύρματη συσχέτιση ανά πάσα στιγμή πατώντας  ή . Για να επιταχυνθεί η διαδικασία, έχει δημιουργηθεί μια συντόμευση που καθιστά δυνατή τη συσχέτιση της αντλίας από την κύρια σελίδα πατώντας το  πλήκτρο.

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΣ:** Μόλις γίνει η συσχέτιση μεταξύ 2 ή περισσότερων συσκευών, εμφανίζεται ένα αναδυόμενο παράθυρο στην οθόνη που σας ζητά να επεκτείνετε τη διαμόρφωση. Αυτό συμβαίνει στην περίπτωση που οι συσκευές έχουν διαφορετικές παραμέτρους διαμόρφωσης (π.χ. σημείο ρύθμισης SP, RP κ.λπ.). Επείγων  σε μια αντλία επεκτείνει τη διαμόρφωση αυτής της αντλίας στις άλλες σχετικές αντλίες. Όταν το  πατιέται το πλήκτρο, εμφανίζονται αναδυόμενα παράθυρα με το μήνυμα "Περιμένετε ..." και όταν ολοκληρωθεί αυτό το μήνυμα, οι αντλίες θα αρχίσουν να λειτουργούν τακτικά με τις ευαίσθητες παραμέτρους ευθυγραμμισμένες. Ανατρέξτε στην παράγραφο 14.3.5 Παράμετροι σχετικά με την πολλαπλή αντλία για περισσότερες πληροφορίες.

### Αποσύνδεση συσκευών

Για να διαχωρίσετε μια συσκευή που ανήκει σε μια υπάρχουσα ομάδα, μεταβείτε στη σελίδα AS (μενού εγκατάστασης) της ίδιας της συσκευής και πατήστε το  πλήκτρο για τουλάχιστον 5 δευτερόλεπτα. Μετά από αυτή τη λειτουργία, όλα τα εικονίδια που σχετίζονται με τις συνδεδεμένες συσκευές θα αντικατασταθούν από το μήνυμα "No Dev" και η λυχνία LED COMM θα παραμείνει σβηστή.

### Αντικατάσταση συσκευών

Για να αντικαταστήσετε μια συσκευή σε μια υπάρχουσα ομάδα, αρκεί να διαχωρίσετε τη συσκευή που πρόκειται να αντικατασταθεί και να συσχετίσετε τη νέα συσκευή όπως περιγράφεται στις παραπάνω διαδικασίες. Εάν δεν είναι δυνατή η αποσύνδεση του στοιχείου που πρόκειται να αντικατασταθεί (ελαττωματικό ή μη διαθέσιμο), θα πρέπει να εκτελέσετε τη διαδικασία αποσύνδεσης για κάθε συσκευή και να δημιουργήσετε μια νέα ομάδα.

### PR: Απομακρυσμένος αισθητήρας πίεσης

Η παράμετρος PR χρησιμοποιείται για την επιλογή ενός απομακρυσμένου αισθητήρα πίεσης.

Η προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι χωρίς αισθητήρα. Προκειμένου να εκτελεστούν οι προβλεπόμενες λειτουργίες του, ο απομακρυσμένος αισθητήρας πρέπει να συνδεθεί με μια μονάδα ελέγχου, η οποία με τη σειρά της πρέπει να συσχετιστεί με το esybox, βλέπε σημείο 13.4 Λειτουργία με μονάδα ελέγχου.

Μόλις δημιουργηθεί σύνδεση μεταξύ του esybox και της μονάδας ελέγχου και συνδεθεί ο απομακρυσμένος αισθητήρας πίεσης, ο αισθητήρας αρχίζει να λειτουργεί. Όταν ο αισθητήρας είναι ενεργός, στην οθόνη εμφανίζεται ένα εικονίδιο ενός στυλιζαρισμένου αισθητήρα με ένα P στο εσωτερικό του. Ο απομακρυσμένος αισθητήρας πίεσης λειτουργεί σε συνέργεια με τον εσωτερικό αισθητήρα, έτσι ώστε η πίεση να μην πέφτει ποτέ κάτω από την πίεση του σημείου ρύθμισης σε κανένα από τα δύο σημεία του συστήματος (εσωτερικοί και απομακρυσμένοι αισθητήρες). Αυτό επιτρέπει την αντιστάθμιση για τυχόν πτώσεις πίεσης.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** προκειμένου να διατηρηθεί η πίεση του σημείου ρύθμισης στο σημείο με χαμηλότερη πίεση, η πίεση στο άλλο σημείο μπορεί να είναι υψηλότερη από την πίεση του σημείου ρύθμισης.

### T1: Καθυστέρηση χαμηλής πίεσης :

Ρυθμίζει την ώρα απενεργοποίησης του μετατροπέα μετά τη λήψη του σήματος χαμηλής πίεσης (βλ. «Ρύθμιση ανίχνευσης χαμηλής πίεσης»). Το σήμα χαμηλής πίεσης μπορεί να ληφθεί σε καθεμία από τις 4 εισόδους διαμορφώνοντας κατάλληλα την είσοδο (βλ. Ρύθμιση των βοηθητικών ψηφιακών εισόδων IN1, IN2, IN3, IN4). Το T1 μπορεί να ρυθμιστεί μεταξύ 0 και 12 δευτερολέπτων. Η εργοστασιακή ρύθμιση είναι 2 δευτερόλεπτα.

 Παράμετροι διαθέσιμες στην έκδοση KIWA

**ΕΚ (K) : Ρύθμιση της λειτουργίας χαμηλής πίεσης κατά την αναρρόφηση**

Υπάρχει μόνο σε μοντέλα με λειτουργία Kiwa. Ρυθμίζει τη λειτουργία χαμηλής πίεσης κατά την αναρρόφηση.

Τιμή	Λειτουργία
0	Ανάπηρος
1	Ενεργοποιημένη με αυτόματη επαναφορά
2	Ενεργοποιημένη με μη αυτόματη επαναφορά

Τραπέζι 12

**PK (K) : Όριο χαμηλής πίεσης κατά την αναρρόφηση**

Υπάρχει μόνο σε μοντέλα με λειτουργία Kiwa. Ορίζει το όριο πίεσης κάτω από το οποίο ενεργοποιείται το μπλοκ για χαμηλή πίεση κατά την αναρρόφηση.

**13.2.6. Μενού τεχνικής βοήθειας**

Οι προηγμένες ρυθμίσεις πρέπει να γίνονται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό ή υπό τον άμεσο έλεγχο του δικτύου εξυπηρέτησης. Από το κύριο μενού, κρατήστε πατημένα ταυτόχρονα τα  πλήκτρα και  και  μέχρι να εμφανιστεί το "TB" στην οθόνη  ή ). Το μενού σας επιτρέπει να δείτε και να τροποποιήσετε διάφορες παραμέτρους διαμόρφωσης: το  ey σας επιτρέπει να μετακινηθείτε στις σελίδες μενού, τα  πλήκτρα και  σας επιτρέπουν αντίστοιχα να αυξήσετε και να μειώσετε την τιμή της σχετικής παραμέτρου. Πατήστε  για να αποχωρήσετε από αυτό το μενού και να επιστρέψετε στο κύριο μενού.

**TB: Το νερό στερείται χρόνου απόφραξης**

Η ρύθμιση του χρόνου αντίδρασης της απόφραξης έλλειψης νερού σας επιτρέπει να επιλέξετε το χρόνο (σε δευτερόλεπτα) που χρειάζεται η συσκευή για να υποδείξει την έλλειψη νερού. Η διακύμανση αυτής της παραμέτρου μπορεί να είναι χρήσιμη εάν είναι γνωστό ότι υπάρχει καθυστέρηση μεταξύ της στιγμής που ενεργοποιείται ο κινητήρας και της στιγμής που αρχίζει πραγματικά να παραδίδει. Ένα παράδειγμα μπορεί να είναι μια μονάδα όπου ο σωλήνας αναρρόφησης είναι ιδιαίτερα μακρύς και υπάρχουν κάποιες μικρές διαρροές. Σε αυτήν την περίπτωση, ο εν λόγω σωλήνας μπορεί να εκκενωθεί και, παρόλο που δεν λείπει νερό, η ηλεκτροαντλία θα χρειαστεί ορισμένο χρόνο για να επαναφορτίσει, να τροφοδοτήσει τη ροή και να θέσει τη μονάδα υπό πίεση.

**T2: Καθυστερήση στην απενεργοποίηση**

Ρυθμίζει την καθυστέρηση με την οποία ο μετατροπέας πρέπει να απενεργοποιηθεί μετά την επίτευξη των συνθηκών απενεργοποίησης: εγκατάσταση υπό πίεση και ρυθμός ροής χαμηλότερος από την ελάχιστη ροή. Το T2 μπορεί να ρυθμιστεί μεταξύ 2 και 120 δευτερολέπτων. Η εργοστασιακή ρύθμιση είναι 10 δευτερόλεπτα.

**GP: Αναλογικός συντελεστής κέρδους**

Γενικά, ο αναλογικός όρος πρέπει να αυξάνεται για συστήματα που χαρακτηρίζονται από ελαστικότητα (π.χ. με σωλήνες PVC) και να χαμηλώνει σε άκαμπτα συστήματα (π.χ. με σιδερένιους σωλήνες). Για να διατηρηθεί σταθερή η πίεση στο σύστημα, ο μετατροπέας εκτελεί έλεγχο τύπου PI στο μετρούμενο σφάλμα πίεσης. Ανάλογα με αυτό το σφάλμα, ο μετατροπέας υπολογίζει την ισχύ που πρέπει να παρέχεται στον κινητήρα. Η συμπεριφορά αυτού του ελέγχου εξαρτάται από τις καθορισμένες παραμέτρους GP και GI. Για να αντιμετωπίσει τη διαφορετική συμπεριφορά των διαφόρων τύπων υδραυλικών εγκαταστάσεων όπου μπορεί να λειτουργήσει το σύστημα, ο μετατροπέας επιτρέπει την επιλογή παραμέτρων διαφορετικών από αυτές που καθορίζονται από το εργοστάσιο. Για όλες σχεδόν τις εγκαταστάσεις, οι εργοστασιακές παράμετροι GP και GI είναι βέλτιστες. Ωστόσο, εάν προκύψουν προβλήματα κατά την προσαρμογή, αυτές οι ρυθμίσεις ενδέχεται να διαφέρουν.

**GI: Ακέραιος συντελεστής κέρδους**

Παρουσία μεγάλων πτώσεων πίεσης λόγω ξαφνικής αύξησης της ροής ή αργής απόκρισης του συστήματος, αυξήστε την τιμή του GI. Αντίθετα, εάν υπάρχουν διακυμάνσεις στην πίεση γύρω από την τιμή του σημείου ρύθμισης, μειώστε την τιμή του GI.

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ:** Για να έχετε ικανοποιητικές ρυθμίσεις πίεσης, πρέπει γενικά να ρυθμίσετε τόσο το GP όσο και το GI.

**RM: Μέγιστη ταχύτητα**

Ορίζει ένα μέγιστο όριο στον αριθμό των στροφών της αντλίας.

**Ρύθμιση του αριθμού συσκευών και των αποθεμάτων**

(K) Παράμετροι διαθέσιμες στην έκδοση KIWA

**NC: Ταυτόχρονες συσκευές**

Ορίζει τον μέγιστο αριθμό συσκευών που μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα. Μπορεί να έχει τιμές μεταξύ 1 και του αριθμού των συσκευών που υπάρχουν (max 4). Από προεπιλογή, το NC υποθέτει τον αριθμό των ενεργών συσκευών, πράγμα που σημαίνει ότι εάν προστεθούν ή αφαιρεθούν ενεργές συσκευές, το NC υποθέτει την αξία των συσκευών που υπάρχουν. Ο ορισμός μιας τιμής διαφορετικής από τις ενεργές συσκευές καθορίζει τον μέγιστο αριθμό ταυτόχρονων συσκευών στο σύνολο αριθμών. Αυτή η παράμετρος χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις όπου υπάρχει όριο στις αντλίες που μπορείτε ή θέλετε να μπορείτε να συνεχίσετε να λειτουργείτε (βλ. IC: Διαμόρφωση του αποθεματικού και τα παρακάτω παραδείγματα). Στην ίδια σελίδα μενού μπορείτε επίσης να δείτε (αλλά όχι να αλλάξετε) τις άλλες δύο παραμέτρους συστήματος που συνδέονται με αυτό: τον αριθμό των συσκευών που υπάρχουν, που ανιχνεύονται αυτόματα από το σύστημα και τον αριθμό των ενεργών συσκευών.

**IC: Διαμόρφωση του αποθεματικού**

Ρυθμίζει τις παραμέτρους της συσκευής ως αυτόματη ή εφεδρική. Εάν οριστεί σε αυτόματη (προεπιλογή) η συσκευή συμμετέχει στην κανονική άντληση, εάν διαμορφωθεί ως εφεδρεία, σχετίζεται με αυτήν ελάχιστη προτεραιότητα εκκίνησης, αυτό σημαίνει ότι η συσκευή με αυτήν τη ρύθμιση θα ξεκινά πάντα τελευταία. Εάν έχει οριστεί ένας αριθμός ενεργών συσκευών που είναι μικρότερος από τον αριθμό των συσκευών που υπάρχουν και εάν ένα στοιχείο έχει οριστεί ως εφεδρεία, το αποτέλεσμα που λαμβάνεται είναι ότι, εάν δεν υπάρχουν προβλήματα, η εφεδρική συσκευή δεν συμμετέχει στην τακτική άντληση. Αντ' αυτού, εάν μία από τις συσκευές που συμμετέχει στην άντληση αναπτύξει σφάλμα (ίσως απώλεια τροφοδοσίας, ενεργοποίηση προστασίας κ.λπ.), θα ξεκινήσει η εφεδρική συσκευή.

Η κατάσταση διαμόρφωσης ως εφεδρεία μπορεί να φανεί ως εξής: στη σελίδα Σύστημα πολλαπλών αντλιών, το επάνω μέρος του εικονιδίου είναι έγχρωμο. Στην κύρια σελίδα, εμφανίζεται το εικονίδιο επικοινωνίας που αντιπροσωπεύει τη διεύθυνση της συσκευής με τον αριθμό σε έγχρωμο φόντο. Μπορεί να υπάρχουν περισσότερες από μία συσκευές διαμορφωμένες ως εφεδρεία σε ένα σύστημα άντλησης. Παρόλο που οι συσκευές που έχουν διαμορφωθεί ως εφεδρεία δεν συμμετέχουν στην κανονική άντληση, διατηρούνται αποτελεσματικές από τον αλγόριθμο κατά της στασιμότητας. Ο αλγόριθμος κατά της στασιμότητας αλλάζει την προτεραιότητα εκκίνησης μία φορά κάθε 23 ώρες και επιτρέπει τη συσσώρευση τουλάχιστον ενός συνεχούς λεπτού παροχής ροής από κάθε συσκευή. Ο στόχος αυτού του αλγόριθμου είναι να αποφευχθεί η φθορά του νερού μέσα στην περρωτή και να διατηρηθούν τα κινούμενα μέρη αποτελεσματικά. Είναι χρήσιμο για όλες τις συσκευές και ειδικά για εκείνες που έχουν διαμορφωθεί ως εφεδρεία, οι οποίες δεν λειτουργούν υπό κανονικές συνθήκες.

**ET: Μέγιστος χρόνος μεταγωγής**

Ορίζει τον μέγιστο συνεχή χρόνο εργασίας μιας συσκευής σε ένα σύνολο. Είναι σημαντικό μόνο σε σετ αντλιών με διασυνδεδεμένες συσκευές. Ο χρόνος μπορεί να ρυθμιστεί μεταξύ 0 λεπτών και 9 ωρών. Η εργοστασιακή ρύθμιση είναι 2 ώρες. Όταν παρέλθει ο ET μιας συσκευής, η σειρά εκκίνησης του συστήματος εκχωρείται εκ νέου, ώστε να δοθεί ελάχιστη προτεραιότητα στη συσκευή στην οποία έχει παρέλθει ο χρόνος. Ο στόχος αυτής της στρατηγικής είναι να χρησιμοποιηθεί λιγότερο η συσκευή που έχει ήδη λειτουργήσει και να εξισορροπηθεί ο χρόνος εργασίας μεταξύ των διαφόρων μηχανών που απαρτίζουν το σετ. Εάν το υδραυλικό φορτίο εξακολουθεί να απαιτεί την παρέμβαση της συσκευής, παρόλο που έχει τεθεί τελευταίο σε σειρά εκκίνησης, θα αρχίσει να εγγυάται την ενίσχυση της πίεσης του συστήματος. Η προτεραιότητα εκκίνησης εκχωρείται εκ νέου σε δύο συνθήκες με βάση την ώρα ET:

- Ανταλλαγή κατά την άντληση: όταν η αντλία παραμένει αναμμένη χωρίς διακοπή έως ότου ξεπεραστεί ο απόλυτος μέγιστος χρόνος άντλησης.
- Αντικατάσταση σε κατάσταση αναμονής: όταν η αντλία είναι σε κατάσταση αναμονής, αλλά έχει ξεπεραστεί το 50% του χρόνου ET.

Εάν το ET έχει οριστεί σε 0, θα υπάρχει ανταλλαγή σε κατάσταση αναμονής. Κάθε φορά που μια αντλία στο σετ σταματά, μια διαφορετική αντλία θα ξεκινήσει πρώτη την επόμενη φορά που θα επανεκκινήθει.



Εάν η παράμετρος ET (Μέγιστος χρόνος μεταγωγής) έχει οριστεί στο 0, θα υπάρχει ανταλλαγή σε κάθε επανεκκίνηση, ανεξάρτητα από την πραγματική της αντλίας χρόνος εργασίας.

**Παραδείγματα διαμόρφωσης για συστήματα πολλαπλών αντλιών****Παράδειγμα 1:**

Ένα σύνολο αντλιών που αποτελείται από 2 συσκευές (N=2 ανιχνεύονται αυτόματα), 2 από τις οποίες ρυθμίζονται αυτόματα (εργοστασιακές ρυθμίσεις: IC = αυτόματη) και δείκτη συγχρονίας N (εργοστασιακές ρυθμίσεις: NC=αριθμός συσκευών). Το αποτέλεσμα έχει ως εξής: η συσκευή υψηλότερης προτεραιότητας ξεκινά πάντα πρώτα και εάν η πίεση που επιτυγχάνεται είναι πολύ χαμηλή, ξεκινά επίσης η δεύτερη εφεδρική συσκευή. Η λειτουργία των 2 θα πραγματοποιείται εκ περιτροπής έτσι ώστε να τηρείται ο μέγιστος χρόνος ανταλλαγής (ET) του καθενός και να εξισορροπείται ομοιόμορφα η φθορά των συσκευών.

**Παράδειγμα 2:**

Ένα σύνολο αντλιών που αποτελείται από 2 συσκευές (N=2 ανιχνεύεται αυτόματα) εκ των οποίων 1 ορίζεται ως αυτόματο (IC = αυτόματο στη μία συσκευή), 1 ως αποθεματικό (IC = αποθεματικό στην άλλη συσκευή) δείκτη ταυτόχρονης λειτουργίας 1 (NC=1). Το αποτέλεσμα είναι το εξής: η συσκευή που δεν έχει ρυθμιστεί ως αποθεματικό θα ξεκινήσει και θα λειτουργήσει από μόνη της (παρόλο που δεν καταφέρνει να αντέξει το υδραυλικό φορτίο και η πίεση που επιτυγχάνεται είναι πολύ χαμηλή). Εάν έχει βλάβη, παρεμβαίνει η εφεδρική συσκευή.

**Παράδειγμα 3:**

Ένα σύνολο αντλιών που αποτελείται από 2 συσκευές (N=2 ανιχνεύεται αυτόματα) εκ των οποίων 1 έχει οριστεί ως αυτόματη (IC = αυτόματη στη μία συσκευή), 1 ως εφεδρεία (IC = εφεδρεία στην άλλη συσκευή) με δείκτη ταυτόχρονης λειτουργίας N (εργοστασιακές ρυθμίσεις: NC=αριθμός συσκευών).

Το αποτέλεσμα είναι το εξής: η συσκευή που δεν έχει ρυθμιστεί ως αποθεματικό ξεκινά πάντα πρώτη, εάν η πίεση που ανιχνεύεται είναι πολύ χαμηλή, ξεκινά επίσης η δεύτερη συσκευή, διαμορφωμένη ως εφεδρική. Με αυτόν τον τρόπο προσπαθούμε πάντα να διατηρήσουμε τη χρήση μιας συγκεκριμένης συσκευής (αυτής που έχει ρυθμιστεί ως εφεδρεία), αλλά αυτό μπορεί να είναι χρήσιμο σε περίπτωση ανάγκης όταν συμβαίνει μεγαλύτερο υδραυλικό φορτίο.

#### AY: Αντι ποδηλασία

Όπως περιγράφεται στην παράγραφο 13.3.2 Αυτή η λειτουργία είναι για την αποφυγή συχνής ενεργοποίησης και απενεργοποίησης σε περίπτωση διαρροών στο σύστημα. Η λειτουργία μπορεί να ενεργοποιηθεί σε 2 διαφορετικές λειτουργίες, κανονική και έξυπνη. Σε κανονική λειτουργία, ο ηλεκτρονικός έλεγχος μπλοκάρει τον κινητήρα μετά από N πανομοιότυπους κύκλους εκκίνησης/διακοπής. Στην έξυπνη λειτουργία ενεργεί στην παράμετρο RP για να μειώσει τις αρνητικές επιπτώσεις λόγω διαρροών. Εάν οριστεί σε "Απενεργοποίηση", η λειτουργία δεν παρεμβαίνει.

#### AE: Ενεργοποίηση της λειτουργίας anti-block

Αυτή η λειτουργία είναι για την αποφυγή μηχανικών μπλοκ σε περίπτωση μακράς αδράνειας. Λειτουργεί περιστρέφοντας περιοδικά την αντλία. Όταν η λειτουργία είναι ενεργοποιημένη, κάθε 23 ώρες η αντλία εκτελεί έναν κύκλο ξεμπλοκαρίσματος διάρκειας 1 λεπτού.

#### AF: Ενεργοποίηση της λειτουργίας αντιψυκτικού

Εάν αυτή η λειτουργία είναι ενεργοποιημένη, η αντλία περιστρέφεται αυτόματα όταν η θερμοκρασία φτάσει σε τιμές κοντά στο σημείο πήξης, προκειμένου να αποφευχθούν θραύσεις της αντλίας.

#### Ρύθμιση των βοηθητικών ψηφιακών εισόδων IN1, IN2, IN3, IN4

Αυτή η παράγραφος δείχνει τις λειτουργίες και τις πιθανές διαμορφώσεις των εισόδων της μονάδας ελέγχου, που συνδέονται ασύρματα στη συσκευή, μέσω των παραμέτρων I1, I2, I3, I4. Για τις ηλεκτρικές συνδέσεις, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο της μονάδας ελέγχου. Οι εισοδοί IN1.. Τα IN4 είναι όλα τα ίδια και όλες οι λειτουργίες μπορούν να συσχετιστούν με καθεμία από αυτές. Οι παράμετροι I1, I2, I3 και I4 χρησιμοποιούνται για τη συσχέτιση της απαιτούμενης λειτουργίας με την αντίστοιχη είσοδο (IN1, IN2, IN3 και IN4.). Κάθε συνάρτηση που σχετίζεται με τις εισόδους εξηγείται λεπτομερέστερα παρακάτω σε αυτήν την παράγραφο. Λα Τραπέζι 14 συνοψίζει τις λειτουργίες και τις διάφορες διαμορφώσεις. Μπορείτε να δείτε τις εργοστασιακές διαμορφώσεις στο Τραπέζι 13.

Εργοστασιακές διαμορφώσεις των ψηφιακών εισόδων IN1, IN2, IN3, IN4	
Εισαγωγή	Τιμή
1	0 (απενεργοποίηση)
2	0 (απενεργοποίηση)
3	0 (απενεργοποίηση)
4	0 (απενεργοποίηση)

Τραπέζι 13: Εργοστασιακές διαμορφώσεις των εισόδων

Πίνακας που συνοψίζει τις πιθανές διαμορφώσεις των ψηφιακών εισόδων IN1, IN2, IN3, IN4 και τη λειτουργία τους		
Τιμή	Συνάρτηση που σχετίζεται με την είσοδο INx	Εμφάνιση της ενεργού λειτουργίας που σχετίζεται με την είσοδο
0	Οι λειτουργίες εισόδου είναι απενεργοποιημένες	
1	Έλλειψη νερού από εξωτερικό πλωτήρα (NO)	Σύμβολο πλωτήρα (F1)
2	Έλλειψη νερού από εξωτερικό πλωτήρα (NC)	Σύμβολο πλωτήρα (F1)
3	Βοηθητικό σημείο ρύθμισης Pi (NO) για τη χρησιμοποιούμενη είσοδο	Πχ
4	Βοηθητικό σημείο ρύθμισης Pi (NC) για τη χρησιμοποιούμενη είσοδο	Πχ
5	Γενική απενεργοποίηση του κινητήρα με εξωτερικό σήμα (NO)	ΣΤ3
6	Γενική απενεργοποίηση του κινητήρα με εξωτερικό σήμα (NC)	ΣΤ3
7	Γενική απενεργοποίηση του κινητήρα με εξωτερικό σήμα (NO) + Επαναφορά μπλοκ με δυνατότητα επαναφοράς	ΣΤ3
8	Γενική απενεργοποίηση του κινητήρα με εξωτερικό σήμα (NC) + Επαναφορά μπλοκ με δυνατότητα επαναφοράς	ΣΤ3
9	Επαναφορά μπλοκ με δυνατότητα επαναφοράς OXI	
10	Είσοδος σήματος χαμηλής πίεσης OXI, αυτόματη και χειροκίνητη επαναφορά	ΣΤ4
11	Είσοδος σήματος χαμηλής πίεσης NC, αυτόματη και χειροκίνητη επαναφορά	ΣΤ4
12	Είσοδος χαμηλής πίεσης OXI μόνο χειροκίνητη επαναφορά	ΣΤ4
13	Είσοδος χαμηλής πίεσης NC μόνο χειροκίνητη επαναφορά	ΣΤ4

Τραπέζι 14: Διαμορφώσεις των ψηφιακών εισόδων

**Απενεργοποίηση των λειτουργιών που σχετίζονται με την είσοδο**

Ορίζοντας το 0 ως τιμή διαμόρφωσης μιας εισόδου, κάθε λειτουργία που σχετίζεται με την είσοδο θα απενεργοποιηθεί ανεξάρτητα από το σήμα που υπάρχει στους ακροδέκτες εισόδου.

**Ρύθμιση εξωτερικής λειτουργίας πλωτήρα**

Ο εξωτερικός πλωτήρας μπορεί να συνδεθεί σε οποιαδήποτε είσοδο, για τις ηλεκτρικές συνδέσεις ανατρέξτε στο εγχειρίδιο της μονάδας ελέγχου. Η συνάρτηση float λαμβάνεται ρυθμίζοντας μία από τις τιμές στο Τραπέζι 15 στην παράμετρο Ix, για την είσοδο στην οποία έχει συνδεθεί ο πλωτήρας.

Η ενεργοποίηση της λειτουργίας εξωτερικού πλωτήρα δημιουργεί το μπλοκ του συστήματος. Η λειτουργία έχει σχεδιαστεί για τη σύνδεση της εισόδου με ένα σήμα που φτάνει από ένα πλωτήρα που δείχνει έλλειψη νερού. Όταν αυτή η λειτουργία είναι ενεργή, το σύμβολο του πλωτήρα εμφανίζεται στην κύρια σελίδα. Για να μπλοκάρει το σύστημα και να δώσει το σήμα σφάλματος F1, η είσοδος πρέπει να ενεργοποιηθεί για τουλάχιστον 1 δευτερόλεπτο.

Όταν βρίσκεται σε κατάσταση σφάλματος F1, η είσοδος πρέπει να έχει απενεργοποιηθεί για τουλάχιστον 30 δευτερόλεπτα για να μπορέσει να ξεμπλοκαρισθεί το σύστημα. Η συμπεριφορά της συνάρτησης συνοψίζεται στο Τραπέζι 15.

Όταν πολλές λειτουργίες πλωτήρα διαμορφώνονται ταυτόχρονα σε διαφορετικές εισόδους, το σύστημα θα υποδεικνύει F1 όταν ενεργοποιείται τουλάχιστον μία λειτουργία και θα αφαιρεί τον συναγερμό όταν δεν ενεργοποιείται καμία.

**Συμπεριφορά της εξωτερικής συνάρτησης πλωτήρα ανάλογα με το INx και την είσοδο**

Αξία του Παράμετρος Ix	Διαμόρφωση εισόδου	Κατάσταση εισαγωγής	Λειτουργία	Εμφανίζεται στην οθόνη
1	Ενεργό με υψηλό σήμα ενεργοποιημένο εισαγωγή (OXI)	Απών	Κανονικός	Κανένας
		Δώρο	Μπλοκ συστήματος για έλλειψη νερού από εξωτερικό πλωτήρα	ΣΤ1
2	Ενεργό με χαμηλό σήμα ενεργοποιημένο εισόδου (NC)	Απών	Μπλοκ συστήματος για έλλειψη νερού από εξωτερικό πλωτήρα	ΣΤ1
		Δώρο	Κανονικός	Κανένας

Τραπέζι 15: Λειτουργία εξωτερικού πλωτήρα

**Ρύθμιση βοηθητικής λειτουργίας εισόδου σημείου ρύθμισης**

Το σήμα που ενεργοποιεί ένα βοηθητικό σημείο ρύθμισης μπορεί να παρασχεθεί σε οποιαδήποτε από τις 4 εισόδους (για τις ηλεκτρικές συνδέσεις, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο της μονάδας ελέγχου). Το βοηθητικό σημείο ρύθμισης λαμβάνεται ρυθμίζοντας την παράμετρο Ix σχετικά με την είσοδο στην οποία πραγματοποιήθηκε η σύνδεση, σύμφωνα με Τραπέζι 16. Παράδειγμα: για να χρησιμοποιήσετε το Paux 2 set I2 στο 3 ή 4 και να χρησιμοποιήσετε την είσοδο 2 στη μονάδα ελέγχου, σε αυτήν την κατάσταση, εάν η είσοδος 2 είναι ενεργοποιημένη, θα παραχθεί πίεση Paux 2 και η οθόνη θα δείξει P2. Η βοηθητική λειτουργία σημείου ρύθμισης τροποποιεί το σημείο ρύθμισης του συστήματος από την πίεση SP (βλ. παρ. 13.2.3 Μενού σημείου ρύθμισης) για να πιέσετε το Pi, όπου is αντιπροσωπεύει την είσοδο που χρησιμοποιείται. Με αυτόν τον τρόπο, εκτός από το SP, διατίθενται τέσσερις άλλες πιέσεις, P1, P2, P3, P4.

Όταν αυτή η λειτουργία είναι ενεργή, το σύμβολο Pi εμφανίζεται στη γραμμή STATUS στην κύρια σελίδα.

Για να λειτουργήσει το σύστημα με το βοηθητικό σημείο ρύθμισης, η είσοδος πρέπει να είναι ενεργή για τουλάχιστον 1 δευτερόλεπτο. Όταν εργάζεστε με το βοηθητικό σημείο ρύθμισης, για να επιστρέψετε στην εργασία με το σημείο ρύθμισης SP, η είσοδος δεν πρέπει να είναι ενεργή για τουλάχιστον 1 δευτερόλεπτο. Η συμπεριφορά της συνάρτησης συνοψίζεται στο Τραπέζι 16.

Όταν πολλές βοηθητικές λειτουργίες σημείου ρύθμισης ρυθμίζονται ταυτόχρονα σε διαφορετικές εισόδους, το σύστημα θα εμφανίζει το Pi όταν ενεργοποιείται τουλάχιστον μία λειτουργία. Για ταυτόχρονες ενεργοποιήσεις, η πίεση που επιτυγχάνεται θα είναι η χαμηλότερη από αυτές με την ενεργή είσοδο. Ο συναγερμός αφαιρείται όταν δεν ενεργοποιείται καμία είσοδος.

**Συμπεριφορά της βοηθητικής συνάρτησης σημείου ρύθμισης ανάλογα με το Ix και την είσοδο**

Αξία του Παράμετρος Ix	Διαμόρφωση εισόδου	Κατάσταση εισαγωγής	Λειτουργία	Εμφανίζεται στις εκθέτω
3	Ενεργό με υψηλό σήμα εισόδου (NO)	Απών	Το i-οστό βοηθητικό σημείο ρύθμισης δεν είναι ενεργό	Κανένας
		Δώρο	i-οστό βοηθητικό σημείο ρύθμισης ενεργό	Πχ
4	Ενεργό με χαμηλό σήμα ενεργοποιημένο εισόδου (NC)	Απών	i-οστό βοηθητικό σημείο ρύθμισης ενεργό	Πχ
		Δώρο	Το i-οστό βοηθητικό σημείο ρύθμισης δεν είναι ενεργό	Κανένας

Τραπέζι 16: Βοηθητικό σημείο ρύθμισης

**Ρύθμιση απενεργοποίησης συστήματος και επαναφοράς σφαλμάτων**

Το σήμα που ενεργοποιεί το σύστημα μπορεί να τροφοδοτηθεί σε οποιαδήποτε είσοδο (για τις ηλεκτρικές συνδέσεις ανατρέξτε στο εγχειρίδιο της μονάδας ελέγχου). Η λειτουργία απενεργοποίησης του συστήματος επιτυγχάνεται ρυθμίζοντας την παράμετρο Ix, σχετικά με την είσοδο στην οποία είναι συνδεδεμένο το σήμα που θα χρησιμοποιηθεί για την απενεργοποίηση του συστήματος, σε μία από τις τιμές που εμφανίζονται στο Τραπέζι 17.

Όταν η λειτουργία είναι ενεργή, το σύστημα τερματίζεται εντελώς και το σύμβολο F3 εμφανίζεται στην κύρια σελίδα.

Όταν πολλές λειτουργίες απενεργοποίησης συστήματος ρυθμίζονται ταυτόχρονα σε διαφορετικές εισόδους, το σύστημα θα υποδεικνύει το F3 όταν ενεργοποιείται τουλάχιστον μία λειτουργία και θα αφαιρεί τον συναγερμό όταν δεν ενεργοποιείται καμία. Για να λειτουργήσει το σύστημα με τη λειτουργία απενεργοποίησης, η είσοδος πρέπει να είναι ενεργή για τουλάχιστον 1 δευτερόλεπτο. Όταν το σύστημα είναι απενεργοποιημένο, για να απενεργοποιηθεί η λειτουργία (επανενεργοποίηση του συστήματος), η είσοδος δεν πρέπει να είναι ενεργή για τουλάχιστον 1 δευτερόλεπτο. Η συμπεριφορά της συνάρτησης συνοψίζεται στο Τραπέζι 17.

Όταν πολλές λειτουργίες απενεργοποίησης ρυθμίζονται ταυτόχρονα σε διαφορετικές εισόδους, το σύστημα θα εμφανίσει το F3 όταν ενεργοποιηθεί τουλάχιστον μία λειτουργία. Ο συναγερμός αφαιρείται όταν δεν ενεργοποιείται καμία είσοδος. Αυτή η λειτουργία επιτρέπει επίσης την επαναφορά τυχόν σφαλμάτων που υπάρχουν, βλ. Τραπέζι 17.

**Συμπεριφορά της λειτουργίας απενεργοποίησης του συστήματος και επαναφοράς σφαλμάτων ανάλογα με το Ix και την είσοδο**

Αξία του Παράμετρος Ix	Διαμόρφωση εισόδου	Κατάσταση εισαγωγής	Λειτουργία	Εμφανίζεται στις εκθέτω
5	Ενεργό με υψηλό σήμα εισόδου (NO)	Απών	Κινητήρας ενεργοποιημένος	Κανένας
		Δώρο	Κινητήρας με ειδικές ανάγκες	ΣΤ3
6	Ενεργό με χαμηλό σήμα στην είσοδο (NC)	Απών	Κινητήρας με ειδικές ανάγκες	ΣΤ3
		Δώρο	Κινητήρας ενεργοποιημένος	Κανένας
7	Ενεργό με υψηλό σήμα εισόδου (NO)	Απών	Κινητήρας ενεργοποιημένος	Κανένας
		Δώρο	Κινητήρας απενεργοποιημένος + επαναφορά σφαλμάτων	ΣΤ3
8	Ενεργό με χαμηλό σήμα στην είσοδο (NC)	Απών	Κινητήρας απενεργοποιημένος + επαναφορά σφαλμάτων	ΣΤ3
		Δώρο	Κινητήρας ενεργοποιημένος	Κανένας
9	Ενεργό με υψηλό σήμα εισόδου (NO)	Απών	Κινητήρας ενεργοποιημένος	Κανένας
		Δώρο	Επαναφορά βλαβών	Κανένας

Τραπέζι 17: Απενεργοποίηση επαναφοράς συστήματος και σφάλματος

**Ρύθμιση των εξόδων OUT1, OUT2**

Αυτή η ενότητα δείχνει τις λειτουργίες και τις πιθανές διαμορφώσεις των εξόδων OUT1 και OUT2 της μονάδας ελέγχου εισόδου/εξόδου, με ασύρματη σύνδεση στη συσκευή, ρυθμισμένη μέσω των παραμέτρων O1 και O2. Για τις ηλεκτρικές συνδέσεις, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο της μονάδας ελέγχου.

Μπορείτε να δείτε τις εργοστασιακές διαμορφώσεις στο Τραπέζι 18.

Εργοστασιακές διαμορφώσεις των εξόδων	
Απόδοση	Τιμή
ΞΞQ 1	2 (το σφάλμα ΟΧΙ κλείνει)
ΞΞQ 2	2 (Η αντλία που λειτουργεί ΟΧΙ κλείνει)

Τραπέζι 18: Εργοστασιακές διαμορφώσεις των εξόδων

**O1: Ρύθμιση εξόδου 1 λειτουργία**

Η έξοδος 1 επικοινωνεί έναν ενεργό συναγερμό (υποδεικνύει ότι έχει προκύψει μπλοκ συστήματος). Η έξοδος επιτρέπει τη χρήση μιας κανονικά ανοικτής καθαρής επαφής. Οι τιμές και οι συναρτήσεις που αναφέρονται στο Τραπέζι 19 συσχετίζονται με την παράμετρο O1.

**O2: Ρύθμιση λειτουργίας εξόδου 2**

Η έξοδος 2 επικοινωνεί την κατάσταση λειτουργίας του κινητήρα. Η έξοδος επιτρέπει τη χρήση μιας κανονικά ανοικτής καθαρής επαφής. Οι τιμές και οι συναρτήσεις που αναφέρονται στο Τραπέζι 19 σχετίζονται με την παράμετρο O2.

Διαμόρφωση των λειτουργιών που σχετίζονται με τις εξόδους				
Διαμόρφωση εξόδου	ΈΞ01		ΈΞ02	
	Συνθήκη ενεργοποίησης	Κατάσταση επαφής εξόδου	Συνθήκη ενεργοποίησης	Κατάσταση επαφής εξόδου
0	Δεν υπάρχει συσχετισμένη λειτουργία	Η επαφή είναι πάντα ανοιχτή	Δεν υπάρχει συσχετισμένη λειτουργία	Η επαφή είναι πάντα ανοιχτή
1	Δεν υπάρχει συσχετισμένη λειτουργία	Η επαφή είναι πάντα κλειστή	Δεν υπάρχει συσχετισμένη λειτουργία	Η επαφή είναι πάντα κλειστή
2	Παρουσία αποκλεισμού Σφάλματα	Σε περίπτωση σφαλμάτων αποκλεισμού, η επαφή κλείνει	Ενεργοποίηση εξόδου σε περίπτωση σφαλμάτων αποκλεισμού	Όταν ο κινητήρας λειτουργεί, η επαφή κλείνει
3	Παρουσία σφαλμάτων αποκλεισμού	Σε περίπτωση σφαλμάτων αποκλεισμού, ανοίγει η επαφή	Ενεργοποίηση εξόδου σε περίπτωση σφαλμάτων αποκλεισμού	Όταν ο κινητήρας λειτουργεί, ανοίγει η επαφή

Τραπέζι 19: Εργοστασιακές διαμορφώσεις των εξόδων

**Ρύθμιση ανίχνευσης χαμηλής πίεσης κατά την αναρρόφηση <sup>(K)</sup>**

(συνήθως χρησιμοποιείται για την ενίσχυση συστημάτων που συνδέονται με το δίκτυο ύδρευσης)

Η λειτουργία ανίχνευσης χαμηλής πίεσης δημιουργεί το μπλοκάρισμα του συστήματος μετά το χρόνο T1 (βλ. T1: Καθυστερήση χαμηλής πίεσης <sup>(K)</sup> ).

Όταν αυτή η λειτουργία είναι ενεργή, το σύμβολο F4 εμφανίζεται στην κύρια σελίδα.

Η ενεργοποίηση αυτής της λειτουργίας προκαλεί διακοπή της αντλίας. μπορεί να επαναφερθεί αυτόματα ή χειροκίνητα. Η αυτόματη επαναφορά απαιτεί ότι, για να αφήσετε τη συνθήκη σφάλματος F4, η πίεση πρέπει να επιστρέψει σε τιμή 0,3 bar υψηλότερη από τη PK για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα. Για να επαναφέρετε την αποκοπή σε χειροκίνητη λειτουργία, πατήστε και, στη συνέχεια, αφήστε τα  πλήκτρα and  ταυτόχρονα.

**RF: Επαναφορά σφάλματος και προειδοποίησης**

Κρατώντας πατημένα τα   πλήκτρα και μαζί για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα, διαγράφεται το ιστορικό σφαλμάτων και προειδοποιήσεων. Ο αριθμός των σφαλμάτων που υπάρχουν στο αρχείο καταγραφής υποδεικνύεται κάτω από το σύμβολο RF (max 8). Το αρχείο καταγραφής μπορεί να προβληθεί από το μενού MONITOR στη σελίδα FF.

**PW: Αλλαγή κωδικού πρόσβασης**

Η συσκευή διαθέτει σύστημα προστασίας με κωδικό πρόσβασης. Εάν οριστεί κωδικός πρόσβασης, οι παράμετροι της συσκευής θα είναι προσβάσιμες και ορατές, αλλά δεν θα είναι δυνατή η αλλαγή τους.

Όταν ο κωδικός πρόσβασης (PW) είναι "0" όλες οι παράμετροι ξεκλειδώνονται και μπορούν να επεξεργαστούν. Όταν χρησιμοποιείται κωδικός πρόσβασης (τιμή PW διαφορετική από 0) όλες οι τροποποιήσεις αποκλείονται και εμφανίζεται το "XXXX" στη σελίδα PW.

Εάν ο κωδικός πρόσβασης έχει οριστεί, επιτρέπει την πλοήγηση σε όλες τις σελίδες, αλλά σε κάθε προσπάθεια επεξεργασίας μιας παραμέτρου εμφανίζεται ένα αναδυόμενο παράθυρο, ζητώντας σας να πληκτρολογήσετε τον κωδικό πρόσβασης. Όταν πληκτρολογηθεί ο σωστός κωδικός πρόσβασης, οι παράμετροι ξεκλειδώνονται και μπορούν να επεξεργαστούν για 10' μετά το πάτημα

<sup>(K)</sup> Παράμετροι διαθέσιμες στην έκδοση KIWA

του τελευταίου πλήκτρου. Εάν θέλετε να ακυρώσετε το χρονόμετρο κωδικού πρόσβασης, απλώς μεταβείτε στη σελίδα PW και κρατήστε

πατημένο  και  ανά 2 δευτερόλεπτα.

μαζί για 2". Όταν πληκτρολογηθεί ο σωστός κωδικός πρόσβασης εμφανίζεται ένα λουκέτο ανοίγματος, ενώ αν δοθεί λάθος κωδικός πρόσβασης εμφανίζεται ένα λουκέτο που αναβοσβήνει. Μετά την επαναφορά των εργοστασιακών τιμών, ο κωδικός πρόσβασης επαναφέρεται στο "0". Κάθε αλλαγή του κωδικού πρόσβασης τίθεται σε ισχύ όταν πατηθεί το πάτημα Mode (Λειτουργία) ή Set (Set) και κάθε επόμενη αλλαγή μιας παραμέτρου συνεπάγεται την εκ νέου πληκτρολόγηση του νέου κωδικού πρόσβασης (π.χ. ο εγκαταστάτης κάνει όλες τις ρυθμίσεις με την προεπιλεγμένη τιμή PW = 0 και τέλος ρυθμίζει το PW έτσι ώστε να είναι σίγουρος ότι το μηχάνημα είναι ήδη προσατευμένο χωρίς καμία περαιτέρω ενέργεια).

Εάν χαθεί ο κωδικός πρόσβασης, υπάρχουν 2 δυνατότητες επεξεργασίας των παραμέτρων της συσκευής:

- Σημειώστε τις τιμές όλων των παραμέτρων, επαναφέρετε τη συσκευή με τις εργοστασιακές τιμές, δείτε παράγραφο 13.5 Επαναφορά και εργοστασιακές ρυθμίσεις. Η λειτουργία επαναφοράς ακυρώνει όλες τις παραμέτρους της συσκευής, συμπεριλαμβανομένου του κωδικού πρόσβασης.
- Σημειώστε τον αριθμό που υπάρχει στη σελίδα κωδικού πρόσβασης, στείλτε ένα μήνυμα με αυτόν τον αριθμό στο κέντρο εξυπηρέτησης, σε λίγες μέρες θα σας σταλεί ο κωδικός πρόσβασης για να ξεκλειδώσετε τη συσκευή.

### Κωδικός πρόσβασης για συστήματα πολλαπλών αντλιών

Όταν πληκτρολογείται το PW για ξεκλείδωμα μιας συσκευής σε ένα σετ, όλες οι συσκευές ξεκλειδώνονται. Όταν αλλάζει το PW σε μια συσκευή σε ένα σετ, όλες οι συσκευές λαμβάνουν την αλλαγή. Κατά την ενεργοποίηση της προστασίας με PW σε συσκευή σε σετ (

 και  στη σελίδα PW όταν PW≠0), η προστασία ενεργοποιείται σε όλες τις συσκευές (για να κάνετε οποιαδήποτε αλλαγή σας ζητηθεί το PW).

### 13.3. Συστήματα προστασίας

Η συσκευή είναι εξοπλισμένη με συστήματα προστασίας για τη διατήρηση της αντλίας, του κινητήρα, της γραμμής τροφοδοσίας και του μετατροπέα. Εάν ένα ή περισσότερα μέτρα προστασίας ενεργοποιηθούν, αυτό με την υψηλότερη προτεραιότητα ειδοποιείται αμέσως στην οθόνη. Ανάλογα με τον τύπο σφάλματος, ο κινητήρας μπορεί να σταματήσει, αλλά όταν αποκατασταθούν οι κανονικές συνθήκες, η κατάσταση σφάλματος μπορεί να ακυρωθεί αμέσως ή μόνο μετά από ορισμένο χρόνο, μετά από αυτόματη επαναφορά. Σε περίπτωση απόφραξης λόγω έλλειψης νερού (BL), απόφραξης λόγω υπερφόρτωσης κινητήρα (OC), απόφραξης λόγω άμεσου βραχυκυκλώματος μεταξύ των φάσεων του κινητήρα (SC), μπορείτε να προσπαθήσετε να βγείτε από τις συνθήκες σφάλματος

χειροκίνητα πατώντας ταυτόχρονα και απελευθερώνοντας τα  πλήκτρα and . Εάν η συνθήκη σφάλματος παραμένει, πρέπει να λάβετε μέτρα για να εξαλείψετε την αιτία του σφάλματος.

Σε περίπτωση αποκλεισμού λόγω ενός από τα εσωτερικά σφάλματα E18, E19, E20, E21, είναι απαραίτητο να περιμένετε 15 λεπτά με το μηχάνημα τροφοδοτημένο έως ότου επαναφερθεί αυτόματα η αποκλεισμένη κατάσταση.

### Συναγερμός στο αρχείο καταγραφής βλαβών

Ένδειξη οθόνης	Περιγραφή
HL	Συναγερμός που προειδοποιεί εκ των προτέρων για απόφραξη θερμού υγρού
OT	Συναγερμός που προειδοποιεί εκ των προτέρων για απόφραξη λόγω υπερθέρμανσης των ενισχυτών ισχύος
OBL	Συναγερμός που υποδεικνύει μη φυσιολογική θερμοκρασία που καταγράφεται στον πίνακα χαμηλής τάσης
AYS	Λειτουργία "Anti Cycling Smart"
ΛΑ.	Λειτουργία "Anti Block" που εκτελείται
ΑΦ	Λειτουργία "Anti Freeze" που εκτελείται
ΝΥΧΤΕΡΪΔΑ	Χαμηλή μπαταρία

Τραπέζι 20: Περιγραφή βλάβης

### Συνθήκες απόφραξης

Ένδειξη οθόνης	Περιγραφή
PH	Διακοπή λόγω υπερθέρμανσης της αντλίας
BL	Απόφραξη λόγω έλλειψης νερού
ΔΕΔ1	Απόφραξη λόγω σφάλματος ανάγνωσης στον αισθητήρα πίεσης παροχής
ΔΕΔ2 	Απόφραξη λόγω σφάλματος ανάγνωσης στον αισθητήρα πίεσης αναρρόφησης
PB	Απόφραξη λόγω τάσης τροφοδοσίας εκτός προδιαγραφών
ΠΠ	Μπλοκ για χαμηλή τάση DC
HP	Μπλοκ για υψηλή τάση DC
OT	Απόφραξη λόγω υπερθέρμανσης των σταδίων ισχύος

 Παράμετροι διαθέσιμες στην έκδοση KIWA

OE	Απόφραξη λόγω υπερφόρτωσης κινητήρα
ΣΣ	Απόφραξη λόγω βραχυκυκλώματος μεταξύ των φάσεων του κινητήρα
OKE	Απόφραξη λόγω βραχυκυκλώματος στη γείωση
HL	Απόφραξη θερμού υγρού
NC	Απόφραξη λόγω αποσύνδεσης του κινητήρα
Ei	Απόφραξη λόγω i-ου εσωτερικού σφάλματος
Vi	Απόφραξη λόγω i-οστής εσωτερικής τάσης εκτός ανοχής
EY	Αποκλεισμός για ανώμαλη κυκλικότητα που ανιχνεύθηκε στο σύστημα

Τραπέζι 21: Ενδείξεις μπλοκαρίσματος

**13.3.1. Περιγραφή των μπλοκαρισμάτων****"BL" Anti Dry-Run (Προστασία από το στεγνό τρέξιμο)**

Σε περίπτωση έλλειψης νερού η αντλία διακόπεται αυτόματα μετά το χρόνο TB. Αυτό υποδεικνύεται από την κόκκινη λυχνία LED "Συναγερμός" και από τα γράμματα "BL" στην οθόνη. Αφού αποκαταστήσετε τη σωστή ροή νερού, μπορείτε να προσπαθήσετε να

αφήσετε το προστατευτικό μπλοκ χειροκίνητα πατώντας ταυτόχρονα τα  πλήκτρα and  και στη συνέχεια απελευθερώνοντάς τα. Εάν η κατάσταση συναγερμού παραμένει ή εάν ο χρήστης δεν παρέμβει αποκαθιστώντας τη ροή του νερού και επαναφέροντας την αντλία, η αυτόματη επανεκκίνηση θα προσπαθήσει να επανεκκινήσει την αντλία.



**Εάν η παράμετρος SP δεν έχει ρυθμιστεί σωστά, η προστασία από την έλλειψη νερού ενδέχεται να μην λειτουργεί σωστά.**

**13.3.2. Anti-Cycling (Προστασία από συνεχείς κύκλους χωρίς βοηθητικό αίτημα)**

Εάν υπάρχουν διαρροές στο τμήμα παροχής της εγκατάστασης, το σύστημα ξεκινά και σταματά κυκλικά ακόμη και αν δεν αντλείται σκόπιμα νερό: ακόμη και μια μικρή διαρροή (μερικά ml) μπορεί να προκαλέσει πτώση της πίεσης, η οποία με τη σειρά της ξεκινά την ηλεκτροαντλία.

Ο ηλεκτρονικός έλεγχος του συστήματος είναι σε θέση να ανιχνεύσει την παρουσία της διαρροής, με βάση την επανάληψή της.

Η λειτουργία Anti-Cycling μπορεί να αποκλειστεί ή να ενεργοποιηθεί σε λειτουργία Basic ή Smart (παράγραφος 5.6.10).

Στη βασική λειτουργία, μόλις εντοπιστεί η κατάσταση υποτροπής, η αντλία σταματά και περιμένει χειροκίνητη επαναφορά. Αυτή η κατάσταση γνωστοποιείται στον χρήστη με το άναμμα του κόκκινου LED "Alarm" και την εμφάνιση της λέξης "ANTICYCLING" στην οθόνη. Αφού αφαιρεθεί η διαρροή, μπορείτε να αναγκάσετε χειροκίνητα την επανεκκίνηση πατώντας ταυτόχρονα και

απελευθερώνοντας τα  πλήκτρα and  . Στην έξυπνη λειτουργία, μόλις εντοπιστεί η κατάσταση διαρροής, η παράμετρος RP αυξάνεται για να μειωθεί ο αριθμός των εκκινήσεων με την πάροδο του χρόνου.

**13.3.3. Αντιψυκτικό (Προστασία από την κατάψυξη του νερού στο σύστημα)**

Η αλλαγή της κατάστασης του νερού από υγρό σε στερεό συνεπάγεται αύξηση του όγκου. Επομένως, είναι σημαντικό να διασφαλιστεί ότι το σύστημα δεν παραμένει γεμάτο νερό με θερμοκρασίες κοντά στο σημείο πήξης, για να αποφευχθούν θραύσεις του συστήματος. Αυτό είναι ο λόγος για τον οποίο συνιστάται να αδειάζετε οποιαδήποτε ηλεκτροαντλία που πρόκειται να παραμείνει αχρησιμοποίητη κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Ωστόσο, αυτό το σύστημα έχει μια προστασία που αποτρέπει το σχηματισμό πάγου στο εσωτερικό ενεργοποιώντας την ηλεκτροαντλία όταν η θερμοκρασία πέσει σε τιμές κοντά στο σημείο πήξης. Με αυτόν τον τρόπο το νερό στο εσωτερικό θερμαίνεται και αποτρέπεται η κατάψυξη.



Η προστασία Anti-Freeze λειτουργεί μόνο εάν το σύστημα τροφοδοτείται ηλεκτρικά: εάν το βύσμα είναι αποσυνδεδεμένο ή απουσία ρεύματος, η προστασία δεν μπορεί να λειτουργήσει.

Ωστόσο, συνιστάται να μην αφήνετε το σύστημα γεμάτο κατά τη διάρκεια μεγάλων περιόδων αδράνειας: αποστραγγίστε σωστά το σύστημα μέσω του καπακιού αποστράγγισης και τοποθετήστε το σε προστατευμένο μέρος.

**13.3.4. Αντιμπλοκαρίσματα: Προστασία από το μακρύ μπλοκάρισμα της αντλίας**

Βλέπε παράγραφο AE: Ενεργοποίηση της λειτουργίας anti-block.

**13.3.5. "BP1" "BP2" Απόφραξη λόγω σφάλματος των αισθητήρων πίεσης**

Εάν η συσκευή ανιχνεύσει βλάβη σε έναν από τους δύο αισθητήρες πίεσης αναρρόφησης, η αντλία παραμένει μπλοκαρισμένη και το σήμα σφάλματος "BP1" για τον αισθητήρα πίεσης παροχής και "BP2"  για τον αισθητήρα πίεσης αναρρόφησης υποδεικνύεται αντίστοιχα. Η κατάσταση βλάβης ξεκινά μόλις εντοπιστεί το πρόβλημα και τερματίζεται αυτόματα μόλις αντικατασταθεί ο αισθητήρας και αποκατασταθούν οι σωστές συνθήκες.

**13.3.6. Απόφραξη "PB" λόγω τάσης τροφοδοσίας εκτός προδιαγραφών**

Αυτό συμβαίνει όταν η επιτρεπόμενη τάση γραμμής στον ακροδέκτη τροφοδοσίας λαμβάνει τιμές εκτός των προδιαγραφών. Επαναφέρεται αυτόματα μόνο όταν η τάση στον ακροδέκτη επιστρέψει εντός των επιτρεπόμενων τιμών.

 Παράμετροι διαθέσιμες στην έκδοση KIWA

**13.3.7. Απόφραξη "SC" λόγω βραχυκυκλώματος μεταξύ των φάσεων του κινητήρα**

Η συσκευή είναι εφοδιασμένη με προστασία από το άμεσο βραχυκύκλωμα που μπορεί να συμβεί μεταξύ των φάσεων του κινητήρα. Όταν υποδεικνύεται αυτό το μπλοκάρισμα, μπορείτε να προσπαθήσετε να επαναφέρετε τη λειτουργία κρατώντας ταυτόχρονα πατημένα τα  πλήκτρα and , αλλά αυτό δεν θα έχει κανένα αποτέλεσμα μέχρι να περάσουν 10 δευτερόλεπτα από τη στιγμή που συνέβη το βραχυκύκλωμα.

**13.3.8. Μη αυτόματη επαναφορά των συνθηκών σφάλματος**

Σε κατάσταση σφάλματος, ο χρήστης μπορεί να ακυρώσει το σφάλμα αναγκάζοντας μια νέα προσπάθεια, πατώντας και στη συνέχεια αφήνοντας τα  πλήκτρα and .

**13.3.9. Αυτόματη επαναφορά των συνθηκών σφάλματος**

Για ορισμένες δυσλειτουργίες και συνθήκες μπλοκαρίσματος, το σύστημα επιχειρεί αυτόματη αυτοεπαναφορά.

Η διαδικασία αυτόματης επαναφοράς αφορά ειδικότερα:

"BL"	Απόφραξη λόγω έλλειψης νερού	"OE"	Απόφραξη λόγω υπερφόρτωσης κινητήρα
"PB"	Απόφραξη λόγω τάσης γραμμής εκτός προδιαγραφών	"BP1"	Απόφραξη λόγω σφάλματος του αισθητήρα πίεσης
"OT"	Απόφραξη λόγω υπερθέρμανσης των σταδίων ισχύος	Απόφραξη "BP2"	 λόγω σφάλματος του αισθητήρα πίεσης Kiwa
"HL"	Απόφραξη λόγω πολύ υψηλής θερμοκρασίας υγρού		

Για παράδειγμα, εάν το σύστημα είναι μπλοκαρισμένο λόγω έλλειψης νερού, η συσκευή ξεκινά αυτόματα μια διαδικασία δοκιμής για να ελέγξει εάν το μηχάνημα έχει μείνει πραγματικά οριστικά και μόνιμα στεγνό. Εάν κατά τη διάρκεια της ακολουθίας των λειτουργιών μια προσπάθεια επαναφοράς είναι επιτυχής (για παράδειγμα, το νερό επανέρχεται), η διαδικασία διακόπτεται και συνεχίζεται η κανονική λειτουργία.

Ο πίνακας 13 δείχνει τις ακολουθίες των λειτουργιών που εκτελούνται από τη συσκευή για τους διάφορους τύπους μπλοκαρίσματος.

Αυτόματη επαναφορά συνθηκών σφάλματος		
Ένδειξη οθόνης	Περιγραφή	Ακολουθία αυτόματης επαναφοράς
BL	Απόφραξη λόγω έλλειψης νερού	Μία προσπάθεια κάθε 10 λεπτά για συνολικά 6 προσπάθειες. Μία προσπάθεια κάθε ώρα για συνολικά 24 προσπάθειες Μία προσπάθεια κάθε 24 ώρες για συνολικά 30 προσπάθειες
PB	Απόφραξη λόγω τάσης γραμμής εκτός προδιαγραφών	Επαναφέρεται όταν επιστρέφει σε μια συγκεκριμένη τάση.
OT	Απόφραξη λόγω υπερθέρμανσης των σταδίων ισχύος	Επαναφέρεται όταν η θερμοκρασία των σταδίων ισχύος επιστρέψει εντός των προδιαγραφών.
HL	Απόφραξη λόγω πολύ υψηλής θερμοκρασίας υγρού	Εάν η συσκευή ανιχνεύσει πολύ υψηλή θερμοκρασία υγρού, η αντλία παραμένει μπλοκαρισμένη και υποδεικνύεται "HL". Η κατάσταση σφάλματος ξεκινά μόλις εντοπιστεί το πρόβλημα και τελειώνει αυτόματα μόλις η θερμοκρασία του υγρού είναι εντός των επιτρεπόμενων τιμών.
OE	Απόφραξη λόγω υπερφόρτωσης κινητήρα	Μία προσπάθεια κάθε 10 λεπτά για συνολικά 6 προσπάθειες. Μία προσπάθεια κάθε ώρα για συνολικά 24 προσπάθειες. Μία προσπάθεια κάθε 24 ώρες για συνολικά 30 προσπάθειες.

Τραπέζι 22: Αυτοεπαναφορά μπλοκαρισμάτων

**13.4. Λειτουργία με μονάδα ελέγχου**

Η αντλία, μόνη της ή σε μονάδα άντλησης, μπορεί να συνδεθεί μέσω ραδιοεπικοινωνίας με εξωτερική μονάδα εφεξής καλούμενη μονάδα ελέγχου. Ανάλογα με το μοντέλο, η μονάδα ελέγχου προσφέρει διάφορες λειτουργίες.

Πιθανές μονάδες ελέγχου είναι:

- Esy Είσοδος/Έξοδος

Ο συνδυασμός μίας ή περισσότερων αντλιών με μονάδα ελέγχου σας επιτρέπει να χρησιμοποιήσετε:

- Ψηφιακές είσοδοι
- Έξοδοι ρελέ
- Απομακρυσμένος αισθητήρας πίεσης
- Πρωτόκολλο επικοινωνίας Modbus

 Παράμετροι διαθέσιμες στην έκδοση KIWA

Στη συνέχεια, θα υποδείξουμε με τον όρο λειτουργικότητα μονάδας ελέγχου, το σύνολο των λειτουργιών που αναφέρονται παραπάνω και διατίθενται από τους διάφορους τύπους μονάδων ελέγχου

#### 13.4.1. Λειτουργικότητα διαθέσιμη από το πλαίσιο ελέγχου

Οι διαθέσιμες δυνατότητες παρατίθενται στον πίνακα *riù sotto*.

Χαρακτηριστικό	Esy Είσοδος/Έξοδος
Οπτικο-απομονωμένες ψηφιακές εισοδοί	•
Ρελέ εξόδου χωρίς επαφή	•
Απομακρυσμένος αισθητήρας πίεσης	•
Μόνιμους	•

*Τραπέζι 23: Λειτουργικότητα διαθέσιμη από το πλαίσιο ελέγχου*

#### 13.4.2. Ηλεκτρικές συνδέσεις σε εισόδους και εξόδους χρήστη

Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο της μονάδας ελέγχου.

#### 13.4.3. Ρύθμιση λειτουργιών από τη μονάδα ελέγχου

Η προεπιλεγμένη τιμή όλων των εισόδων και του απομακρυσμένου αισθητήρα πίεσης είναι απενεργοποιημένη, οπότε για να τις χρησιμοποιήσετε, πρέπει να ενεργοποιηθούν από τον χρήστη δείτε το κεφάλαιο Ρύθμιση των βοηθητικών ψηφιακών εισόδων IN1, IN2, IN3, IN4 και PR: Απομακρυσμένος αισθητήρας πίεσης.

Οι εξοδοί είναι ενεργοποιημένες από προεπιλογή, δείτε το κεφάλαιο Ρύθμιση των εξόδων OUT1, OUT2.

Εάν δεν έχει συσχετιστεί κουτί ελέγχου, οι λειτουργίες εισόδου, εξόδου και απομακρυσμένου αισθητήρα πίεσης παραμελούνται και δεν έχουν καμία επίδραση ανεξάρτητα από τη ρύθμισή τους. Οι παράμετροι που σχετίζονται με τη μονάδα ελέγχου (είσοδοι, εξοδοί και αισθητήρας πίεσης) μπορούν να ρυθμιστούν ακόμη και αν η σύνδεση απουσιάζει ή ακόμα και δεν γίνεται. Εάν η μονάδα ελέγχου είναι συσχετισμένη (είναι μέρος του ασύρματου δικτύου της αντλίας), αλλά λόγω προβλημάτων απουσιάζει ή δεν είναι ορατή, όταν οι παράμετροι που σχετίζονται με τις λειτουργίες έχουν οριστεί σε τιμή διαφορετική από την απενεργοποιημένη, αναβοσβήνουν για να υποδείξουν ότι δεν θα μπορούν να εκτελέσουν τη λειτουργία τους.

#### 13.4.4. Σύζευξη και διαχωρισμός της αντλίας με τη μονάδα ελέγχου

Για να κάνετε τη συσχέτιση μεταξύ της αντλίας και της μονάδας ελέγχου, προχωρήστε με τον ίδιο τρόπο όπως και για τη συσχέτιση μιας αντλίας: από τη σελίδα AS του μενού εγκαταστάτη, πατήστε το  πλήκτρο για 5 δευτερόλεπτα έως ότου η μπλε λυχνία LED

δεν αρχίσει να αναβοσβήνει (είτε η αντλία είναι μόνη της είτε σε ομάδα). Μόλις γίνει αυτό, στη μονάδα ελέγχου, πατήστε το  πλήκτρο για 5 δευτερόλεπτα μέχρι να ακούσετε ένα ηχητικό σήμα και η μπλε λυχνία LED επικοινωνίας να αρχίσει να αναβοσβήνει. Μόλις δημιουργηθεί η σύνδεση, η ίδια λυχνία LED παραμένει αναμμένη σταθερά και το σύμβολο της μονάδας ελέγχου εμφανίζεται στη σελίδα AS της αντλίας.

Η διάσταση της μονάδας ελέγχου είναι παρόμοια με αυτή της αντλίας: από τη σελίδα AS του μενού εγκαταστάτη, πατήστε το  πλήκτρο για 5 δευτερόλεπτα. αυτό θα διαγράψει όλες τις ασύρματες συνδέσεις που υπάρχουν.

### 13.5. Επαναφορά και εργοστασιακές ρυθμίσεις

#### 13.5.1. Γενική επαναφορά συστήματος

Για να επαναφέρετε το σύστημα, κρατήστε πατημένα τα 4 πλήκτρα ταυτόχρονα για 3 δευτερόλεπτα. Αυτή η λειτουργία είναι η ίδια με την αποσύνδεση της τροφοδοσίας, περιμένοντας να κλείσει εντελώς και να τροφοδοτήσει ξανά. Η επαναφορά δεν διαγράφει τις ρυθμίσεις που έχουν αποθηκευτεί από τον χρήστη.

#### 13.5.2. Εργοστασιακές ρυθμίσεις

Η συσκευή φεύγει από το εργοστάσιο με μια σειρά προκαθορισμένων παραμέτρων που μπορούν να αλλάξουν ανάλογα με τις απαιτήσεις του χρήστη. Κάθε αλλαγή των ρυθμίσεων αποθηκεύεται αυτόματα στη μνήμη και, εάν είναι επιθυμητό, είναι πάντα δυνατή η επαναφορά των εργοστασιακών συνθηκών (βλ. Επαναφορά των εργοστασιακών ρυθμίσεων par 13.5.3 Επαναφορά των εργοστασιακών ρυθμίσεων).

#### 13.5.3. Επαναφορά των εργοστασιακών ρυθμίσεων

Για να επαναφέρετε τις εργοστασιακές τιμές, απενεργοποιήστε τη συσκευή, περιμένετε έως ότου η οθόνη απενεργοποιηθεί εντελώς, πατήστε και κρατήστε πατημένα τα  πλήκτρα and  και ενεργοποιήστε την τροφοδοσία. αφήστε τα δύο πλήκτρα μόνο όταν εμφανιστούν τα γράμματα "EE". Αυτό επαναφέρει τις εργοστασιακές ρυθμίσεις (ένα μήνυμα και μια επανάληψη στο EEPROM των

εργοστασιακών ρυθμίσεων που έχουν αποθηκευτεί μόνιμα στη μνήμη FLASH). Μόλις ρυθμιστούν όλες οι παράμετροι, η συσκευή επιστρέφει στην κανονική λειτουργία.



Μόλις αποκατασταθούν οι εργοστασιακές τιμές, θα χρειαστεί να επαναφέρετε όλες τις παραμέτρους που χαρακτηρίζουν το σύστημα (κέρδη, πίεση σημείου ρύθμισης κ.λπ.) όπως κατά την πρώτη εγκατάσταση

Εργοστασιακές ρυθμίσεις				
Αναγνωριστικός κωδικός	Περιγραφή	Διεθνείς εργοστασιακές ρυθμίσεις	Αγγλοαμερικανικές εργοστασιακές ρυθμίσεις	Σημείωμα εγκατάστασης
BK	Φωτεινότητα οθόνης	80% / 50%	80% / 50%	
TK	Οπίσθιος φωτισμός T	2 λεπ	2 λεπ	
ΛΑ	Γλώσσα	Αγγλικά	Αγγλικά	
ΣΠ	Πίεση σημείου ρύθμισης	2,7 μπαρ	39 ψυ	
RI	Στροφές ανά λεπτό σε χειροκίνητη λειτουργία	3200 σ.α.λ.	3200 σ.α.λ.	
OD	Τύπος φυτού	1 (άκαμπτο)	1 (άκαμπτο)	
RP	Μείωση πίεσης για επανεκκίνηση	0,3	0,3	
ΔΙΣ	Σύστημα μέτρησης	0 (Διεθνές)	0 (Διεθνές)	
EK (K)	Λειτουργία χαμηλής πίεσης κατά την αναρρόφηση	2 (Μη αυτόματη επαναφορά)	2 (Μη αυτόματη επαναφορά)	
ΦΚ (K)	Κατώφλι χαμηλής πίεσης κατά την αναρρόφηση	1,0 μπαρ	4 ψυ	
ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ	Χρόνος απόφραξης για έλλειψη νερού	15 δευτ.	15 δευτ.	
Σ1 (K)	Χαμηλή καθυστέρηση ργ.	2 δευτ.	2 δευτ.	
Σ2	Καθυστέρηση στην απενεργοποίηση	10 δευτ.	10 δευτ.	
ΓΠ	Αναλογικός συντελεστής κέρδους	0,5	0,5	
ΓΕ	Ακέραιος συντελεστής κέρδους	1,2	1,2	
ΠΥ	Μέγιστη ταχύτητα	3050 σ.α.λ.	3050 σ.α.λ.	
Ολοκληρωμένο κύκλωμα	Διάρθρωση του αποθεματικού	1 (Αυτόματο)	1 (Αυτόματο)	
ΕΤ	Μέγιστος χρόνος ανταλλαγής [h]	2	2	
ΛΑ.	Λειτουργία κατά του αποκλεισμού	1 (Ενεργοποίηση)	1 (Ενεργοποίηση)	
ΑΦ	Αντιψυκτικό	1 (Ενεργοποίηση)	1 (Ενεργοποίηση)	
Αιχμάλωτος πολέμου	Αλλαγή κωδικού πρόσβασης	0	0	
ΑΥ	Λειτουργία αντανάκλασης	0 (Απενεργοποιημένο)	0 (Απενεργοποιημένο)	

Τραπέζι 24

(K) Παράμετροι διαθέσιμες στην έκδοση KIWA

(K) Παράμετροι διαθέσιμες στην έκδοση KIWA

## 14. ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

### 14.1. Απενεργοποίηση αυτόματης πλήρωσης

Το προϊόν κατασκευάζεται και παρέχεται με την ικανότητα αυτόματης πλήρωσης. Το σύστημα είναι σε θέση να προετοιμαστεί και επομένως να λειτουργήσει σε οποιαδήποτε διαμόρφωση εγκατάστασης επιλεγεί: κάτω από το κεφάλι ή πάνω από το κεφάλι. Ωστόσο, υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες η ικανότητα αυτόματης πλήρωσης δεν είναι απαραίτητη ή περιοχώς όπου απαγορεύεται η χρήση αντλιών αυτόματης πλήρωσης. Κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας, η αντλία υποχρεώνει μέρος του νερού που βρίσκεται ήδη υπό πίεση να επιστρέψει στο τμήμα αναρρόφησης έως ότου επιτευχθεί μια τιμή πίεσης κατά την παράδοση, με την οποία το σύστημα μπορεί να θεωρηθεί προετοιμασμένο. Σε αυτό το σημείο το κανάλι ανακύκλωσης κλείνει αυτόματα. Αυτή η φάση επαναλαμβάνεται κάθε φορά που ενεργοποιείται η αντλία, ακόμη και αν έχει ήδη προετοιμαστεί, έως ότου επιτευχθεί η ίδια τιμή πίεσης που κλείνει τη θύρα ανακύκλωσης (περίπου 1 bar).

Όταν το νερό φτάσει στην εισαγωγή του συστήματος ήδη υπό πίεση (μέγιστη επιτρεπόμενη 2 bar) ή όταν η εγκατάσταση είναι πάντα κάτω από το κεφάλι, είναι δυνατό (και υποχρεωτικό όπου το απαιτούν οι τοπικοί κανονισμοί) να αναγκάσει το κλείσιμο της θύρας ανακύκλωσης, χάνοντας την ικανότητα αυτόματης εκκίνησης. Αυτό δίνει το πλεονέκτημα της εξάλειψης του θορύβου που μοιάζει με χειροκρότημα του κλείστρου σωλήνα κάθε φορά που ενεργοποιείται το σύστημα.

Για να αναγκάσετε το κλείσιμο του σωλήνα αυτόματης εκκίνησης, προχωρήστε ως εξής:

- Αποσυνδέστε το τροφοδοτικό.
- αδειάστε το σύστημα (εκτός εάν αποφασίσετε να εμποδίσετε την αυτόματη πλήρωση κατά την πρώτη εγκατάσταση).
- αφαιρέστε το καπάκι αποστράγγισης στο πρόσωπο E, προσέχοντας να μην πέσει ο δακτύλιος O.
- Με τη βοήθεια πένσας βγάλτε το κλείστρο από το κάθισμά του. Το κλείστρο θα εξαχθεί μαζί με το O-Ring και το μεταλλικό ελατήριο με το οποίο συναρμολογείται.
- αφαιρέστε το ελατήριο από το κλείστρο. τοποθετήστε ξανά το κλείστρο στο κάθισμά του με τον αντίστοιχο δακτύλιο O (πλευρά με φλάντζα προς το εσωτερικό της αντλίας, στέλεχος με πτερύγια σε σχήμα σταυρού προς τα έξω).
- Βιδώστε το καπάκι αφού τοποθετήσετε το μεταλλικό ελατήριο στο πλάι έτσι ώστε να συμπιέζεται μεταξύ του ίδιου του καπακιού και του με σταυροειδή πτερύγια του στελέχους κλείστρου. Κατά την επανατοποθέτηση του καπακιού βεβαιωθείτε ότι ο αντίστοιχος δακτύλιος O βρίσκεται πάντα σωστά στο κάθισμά του.
- γεμίστε την αντλία, συνδέστε το τροφοδοτικό, ξεκινήστε το σύστημα.

### 14.2. Εγκατάσταση με γρήγορη σύνδεση

Η DAB παρέχει ένα κιτ αξεσουάρ για γρήγορη σύνδεση του συστήματος. Αυτή είναι μια γρήγορη βάση ζεύξης στην οποία μπορούν να γίνουν οι συνδέσεις με τη μονάδα και από την οποία το σύστημα μπορεί απλά να συνδεθεί ή να αποσυνδεθεί.

Πλεονεκτήματα:

- δυνατότητα επιτόπιας κατασκευής του εργοστασίου, δοκιμής του, αλλά αφαίρεσης του πραγματικού συστήματος μέχρι τη στιγμή της παράδοσης, αποφεύγοντας πιθανές ζημιές (τυχαία χτυπήματα, βρωμιά, κλοπή, ...)
  - Είναι εύκολο για την υπηρεσία βοήθειας να αντικαταστήσει το σύστημα με ένα "εφεδρικό" σε περίπτωση ειδικής συντήρησης.
- Το σύστημα που είναι τοποθετημένο στη διεπαφή γρήγορης σύνδεσης εμφανίζεται όπως στο Σύκο. 10.

### 14.3. Πολλαπλά σετ

#### 14.3.1. Εισαγωγή στα συστήματα πολλαπλών αντλιών

Με τον όρο συστήματα πολλαπλών αντλιών εννοούμε ένα σύνολο αντλιών που αποτελείται από έναν αριθμό αντλιών των οποίων οι παραδόσεις ρέουν όλες σε μια κοινή πολλαπλή. Οι συσκευές επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω της παρεχόμενης σύνδεσης (ασύρματη). Η ομάδα μπορεί να αποτελείται από 4 συσκευές κατ' ανώτατο όριο.

Ένα σύστημα πολλαπλών αντλιών χρησιμοποιείται κυρίως για:

- Αύξηση της υδραυλικής απόδοσης σε σύγκριση με μία μόνο συσκευή.
- Διασφάλιση της συνέχειας της λειτουργίας σε περίπτωση βλάβης μιας συσκευής.
- Κοινή χρήση της μέγιστης ισχύος.

#### 14.3.2. Κάνοντας ένα σύστημα πολλαπλών αντλιών

Η υδραυλική εγκατάσταση πρέπει να δημιουργηθεί όσο το δυνατόν πιο συμμετρικά για να ληφθεί υδραυλικό φορτίο ομοιόμορφα κατανεμημένο σε όλες τις αντλίες. Όλες οι αντλίες πρέπει να συνδέονται σε μία μόνο πολλαπλή παροχής.



Για καλή λειτουργία του σετ ενίσχυσης πίεσης, τα ακόλουθα πρέπει να είναι τα ίδια για κάθε συσκευή:

- υδραυλικές συνδέσεις,
- μέγιστη ταχύτητα (παράμετρος RM)

Το υλικολογισμικό των συνδεδεμένων μονάδων Eskybox Mini3 πρέπει να είναι το ίδιο. Μόλις κατασκευαστεί το υδραυλικό σύστημα, είναι απαραίτητο να δημιουργηθεί το σετ άντλησης πραγματοποιώντας την ασύρματη σύνδεση των συσκευών (βλ. παράγραφο 14.3 Πολλαπλά σετ)

#### 14.3.3. Ασύρματη επικοινωνία

Οι συσκευές επικοινωνούν μεταξύ τους και στέλνουν τα σήματα ροής και πίεσης μέσω ασύρματης επικοινωνίας.

#### 14.3.4. Σύνδεση και ρύθμιση των εισόδων συζευγμένων με φωτογραφία

Οι εισοδοί της μονάδας ελέγχου εισόδου/εξόδου χρησιμοποιούνται για την ενεργοποίηση του πλωτήρα, του βοηθητικού σημείου ρύθμισης, της απενεργοποίησης του συστήματος και των λειτουργιών χαμηλής πίεσης αναρρόφησης. Οι λειτουργίες υποδεικνύονται αντίστοιχα από τα σύμβολα πλωτήρα (F1), P<sub>x</sub>, F3 και F4. Εάν ενεργοποιηθεί, η λειτουργία Ραυκ αυξάνει την πίεση στο σύστημα στη ρυθμισμένη πίεση βλέπε παρ. Ρύθμιση των βοηθητικών ψηφιακών εισόδων IN1, IN2, IN3, IN4. Οι λειτουργίες F1, F3, F4 σταματούν την αντλία για 3 διαφορετικούς λόγους, βλέπε παρ. Ρύθμιση των βοηθητικών ψηφιακών εισόδων IN1, IN2, IN3, IN4. Οι παράμετροι για τη ρύθμιση των εισόδων I1, I2, I3, I4 αποτελούν μέρος των ευαίσθητων παραμέτρων, οπότε η ρύθμιση μίας από αυτές σε οποιαδήποτε συσκευή σημαίνει ότι είναι

Αυτόματη ευθυγράμμιση σε όλες τις συσκευές. Παράμετροι που συνδέονται με τη λειτουργία πολλαπλών αντλιών.

Οι παράμετροι που εμφανίζονται στο μενού για λειτουργία πολλαπλών αντλιών ταξινομούνται ως εξής:

– Παράμετροι μόνο για ανάγνωση..

– Παράμετροι με τοπική σημασία.

– Παράμετροι διαμόρφωσης συστήματος πολλαπλών αντλιών οι οποίες με τη σειρά τους χωρίζονται σε: Ευαίσθητες παραμέτρους / Παράμετροι με προαιρετική ευθυγράμμιση.

#### 14.3.5. Παράμετροι σχετικά με την πολλαπλή αντλία

Οι παράμετροι που εμφανίζονται στο μενού για λειτουργία πολλαπλών αντλιών ταξινομούνται ως εξής:

- Παράμετροι μόνο για ανάγνωση.
- Παράμετροι με τοπική σημασία.
- Παράμετροι διαμόρφωσης συστήματος πολλαπλών αντλιών οι οποίες με τη σειρά τους χωρίζονται σε:
  - Ευαίσθητες παράμετροι
  - Παράμετροι με προαιρετική ευθυγράμμιση

#### Παράμετροι τοπικής σημασίας

Αυτές είναι παράμετροι που μπορούν να χωριστούν μεταξύ των διαφόρων συσκευών και σε ορισμένες περιπτώσεις είναι απαραίτητο να είναι διαφορετικές. Για αυτές τις παραμέτρους δεν επιτρέπεται η αυτόματη ευθυγράμμιση της διαμόρφωσης μεταξύ των διαφόρων συσκευών. Για παράδειγμα, στην περίπτωση χειροκίνητης εκχώρησης των διευθύνσεων, αυτές πρέπει να είναι απολύτως διαφορετικές μεταξύ τους. Λίστα παραμέτρων με τοπική σημασία για τη συσκευή.

- |                                             |                                          |
|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| • Φωτεινότητα BK                            | • Διαμόρφωση IC Reserve                  |
| • Χρόνος ενεργοποίησης οπίσθιου φωτισμού TK | • Σφάλμα επαναφοράς RF και προειδοποίηση |
| • RI Revs/min σε χειροκίνητη λειτουργία     |                                          |

#### Ευαίσθητες παράμετροι

Αυτές είναι παράμετροι που πρέπει απαραίτητα να ευθυγραμμιστούν σε ολόκληρη την αλυσίδα για λόγους προσαρμογής.

Κατάλογος ευαίσθητων παραμέτρων:

- |                                                          |                                       |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| • SP Πίεση σημείου ρύθμισης                              | • T2 Χρόνος απενεργοποίησης           |
| • P1 Βοηθητική είσοδος σημείου ρύθμισης 1                | • GI Integral κέρδος                  |
| • P2 Βοηθητική είσοδος σημείου ρύθμισης 2                | • GP Αναλογικό κέρδος                 |
| • P3 Βοηθητική είσοδος σημείου ρύθμισης 3                | • I1 Είσοδος 1 ρύθμιση                |
| • P4 Βοηθητική είσοδος σημείου ρύθμισης 4                | • I2 Ρύθμιση εισόδου 2                |
| • Μείωση πίεσης RP για επανεκκίνηση                      | • I3 Είσοδος 3 ρύθμιση                |
| • ET Max. χρόνος ανταλλαγής                              | • I4 Είσοδος 4 ρύθμιση                |
| • AY Αντιανακύκλωση                                      | • OD Τύπος συστήματος                 |
| • NC Αριθμός ταυτόχρονων συσκευών                        | • PR Απομακρυσμένος αισθητήρας πίεσης |
| • TB Ξηρός χρόνος λειτουργίας                            | • PW Αλλαγή κωδικού πρόσβασης         |
| • T1 Χρόνος απενεργοποίησης μετά από σήμα χαμηλής πίεσης |                                       |

#### Αυτόματη ευθυγράμμιση ευαίσθητων παραμέτρων

Όταν ανιχνεύεται ένα σύστημα πολλαπλών αντλιών, ελέγχεται η συμβατότητα των καθορισμένων παραμέτρων. Εάν οι ευαίσθητες παράμετροι δεν είναι ευθυγραμμισμένες μεταξύ όλων των συσκευών, εμφανίζεται ένα μήνυμα στην οθόνη κάθε συσκευής που σας ρωτά εάν θέλετε να μεταδώσετε τη διαμόρφωση της συγκεκριμένης συσκευής σε ολόκληρο το σύστημα. Εάν αποδεχτείτε, οι ευαίσθητες παράμετροι της συσκευής στην οποία απαντήσατε στην ερώτηση θα διανεμηθούν σε όλες τις συσκευές της αλυσίδας. Εάν υπάρχουν διαμορφώσεις που δεν είναι συμβατές με το σύστημα, αυτές οι συσκευές δεν επιτρέπεται να μεταδίδουν τη διαμόρφωσή τους. Κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας, η αλλαγή μιας ευαίσθητης παραμέτρου μιας συσκευής έχει ως αποτέλεσμα την αυτόματη ευθυγράμμιση της παραμέτρου σε όλες τις άλλες συσκευές χωρίς να ζητείται επιβεβαίωση.



*Η αυτόματη ευθυγράμμιση των ευαίσθητων παραμέτρων δεν επηρεάζει όλους τους άλλους τύπους παραμέτρων. Στη συγκεκριμένη περίπτωση εισαγωγής μιας συσκευής με εργοστασιακές ρυθμίσεις στην αλυσίδα (μια συσκευή που αντικαθιστά μια υπάρχουσα ή μια συσκευή στην οποία έχει αποκατασταθεί η εργοστασιακή διαμόρφωση), εάν οι*

παρούσες διαμορφώσεις, με εξαίρεση τις εργοστασιακές διαμορφώσεις, είναι συμβατές, η συσκευή με εργοστασιακή διαμόρφωση αναλαμβάνει αυτόματα τις ευαίσθητες παραμέτρους της αλυσίδα

### Παράμετροι με προαιρετική ευθυγράμμιση

Αυτές είναι παράμετροι για τις οποίες είναι ανεκτό ότι ενδέχεται να μην ευθυγραμμίζονται μεταξύ των διαφόρων συσκευών. Σε κάθε

αλλαγή αυτών των παραμέτρων, όταν πατάτε  ή , ερωτάστε εάν θέλετε να μεταδώσετε την αλλαγή σε ολόκληρη την αλυσίδα επικοινωνίας. Με αυτόν τον τρόπο, εάν όλα τα στοιχεία της αλυσίδα είναι τα ίδια, αποφεύγει τη ρύθμιση των ίδιων δεδομένων σε όλες τις συσκευές.

Κατάλογος παραμέτρων με προαιρετική στοίχιση:

- Γλώσσα LA
- Σύστημα μέτρησης MS
- ΑΕ Αντι-μπλοκάρισμα
- AF Αντιψυκτικό
- O1 Έξοδος συνάρτησης 1
- O2 Έξοδος λειτουργίας 2
- RM Μέγιστη ταχύτητα

#### 14.3.6. Πρώτη εκκίνηση του συστήματος πολλαπλών αντλιών

Πραγματοποιήστε τις υδραυλικές και ηλεκτρικές συνδέσεις ολόκληρου του συστήματος όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 6.2 Σύνδεση υδραυλικών εγκαταστάσεων και σωληνώσεων και 6.3 Ηλεκτρική σύνδεση. Ενεργοποιήστε τις συσκευές και δημιουργήστε τους συσχετισμούς όπως περιγράφεται στην παράγραφο AS: Ένωση συσκευών.

#### 14.3.7. Ρύθμιση πολλαπλών αντλιών

Όταν ένα σύστημα πολλαπλών αντλιών είναι ενεργοποιημένο, οι διευθύνσεις εκχωρούνται αυτόματα και ένας αλγόριθμος επιλέγει μία συσκευή ως επικεφαλής ρύθμισης. Ο ηγέτης αποφασίζει την ταχύτητα και τη σειρά εκκίνησης κάθε συσκευής στην αλυσίδα. Η λειτουργία ρύθμισης είναι διαδοχική (οι συσκευές ξεκινούν μία κάθε φορά). Όταν εμφανίζονται συνθήκες εκκίνησης, ξεκινά η πρώτη συσκευή, όταν έχει φτάσει στη μέγιστη ταχύτητα, ξεκινά η επόμενη και στη συνέχεια οι άλλες διαδοχικά. Η σειρά εκκίνησης δεν είναι απαραίτητα σε αύξουσα σειρά σύμφωνα με τη διεύθυνση του μηχανήματος, αλλά εξαρτάται από τις ώρες εργασίας που έχουν γίνει, βλ. ET: Μέγιστος χρόνος μεταγωγής.

#### 14.3.8. Αντιστοίχιση της σειράς έναρξης

Κάθε φορά που ενεργοποιείται το σύστημα, μια σειρά εκκίνησης συσχετίζεται με κάθε συσκευή. Ανάλογα με αυτό, αποφασίζονται οι διαδοχικές εκκινήσεις των συσκευών. Η σειρά εκκίνησης τροποποιείται κατά τη χρήση, όπως απαιτείται, από τους ακόλουθους δύο αλγόριθμους.

- Επίτευξη του μέγιστου χρόνου εναλλαγής.
- Επίτευξη του μέγιστου χρόνου αδράνειας

#### 14.3.9. Μέγιστος χρόνος μεταγωγής

Ανάλογα με την παράμετρο ET (μέγιστος χρόνος μεταγωγής), κάθε συσκευή διαθέτει μετρητή χρόνου εργασίας και ανάλογα με αυτό η σειρά εκκίνησης ενημερώνεται με τον ακόλουθο αλγόριθμο:

- εάν έχει σημειωθεί υπέρβαση τουλάχιστον του μισού της τιμής ET, η προτεραιότητα ανταλλάσσεται την πρώτη φορά που σβήνει ο μετατροπέας (αντικατάσταση σε κατάσταση αναμονής)
- εάν επιτευχθεί η τιμή ET χωρίς να σταματήσει ποτέ, ο μετατροπέας απενεργοποιείται άνευ όρων και λαμβάνεται με ελάχιστη προτεραιότητα επανεκκίνησης (ανταλλαγή κατά τη λειτουργία).



Εάν η παράμετρος ET (Μέγιστος χρόνος μεταγωγής) έχει οριστεί σε 0, υπάρχει ανταλλαγή σε κάθε επανεκκίνηση. Βλέπω ET: Μέγιστος χρόνος μεταγωγής.

#### 14.3.10. Επίτευξη του μέγιστου χρόνου αδράνειας

Το σύστημα πολλαπλών αντλιών διαθέτει αλγόριθμο κατά της στασιμότητας, στόχος του οποίου είναι να διατηρεί τις αντλίες σε άριστη κατάσταση λειτουργίας και να διατηρεί την ακεραιότητα του αντλούμενου υγρού. Λειτουργεί επιτρέποντας μια περιστροφή στη σειρά άντλησης έτσι ώστε όλες οι αντλίες να παρέχουν τουλάχιστον ένα λεπτό ροής κάθε 23 ώρες. Αυτό συμβαίνει ανεξάρτητα από τη διαμόρφωση της συσκευής (ενεργοποιημένη ή δεσμευμένη). Η αλλαγή προτεραιότητας απαιτεί να δοθεί μέγιστη προτεραιότητα στη συσκευή που έχει σταματήσει για 23 ώρες στη σειρά εκκίνησης. Αυτό σημαίνει ότι μόλις είναι απαραίτητο να τροφοδοτηθεί η ροή, θα είναι η πρώτη που θα ξεκινήσει. Οι συσκευές που έχουν διαμορφωθεί ως αποθεματικό έχουν προτεραιότητα έναντι των άλλων. Ο αλγόριθμος τερματίζει τη δράση του όταν η συσκευή έχει παράσχει τουλάχιστον ένα λεπτό ροής. Όταν τελειώσει η παρέμβαση του αλγορίθμου κατά της στασιμότητας, εάν η συσκευή έχει ρυθμιστεί ως εφεδρεία, επιστρέφεται στην ελάχιστη προτεραιότητα για να διατηρηθεί από τη φθορά.

#### 14.3.11. Αποθέματα και αριθμός συσκευών που συμμετέχουν στην άντληση

Το σύστημα πολλαπλών αντλιών διαβάζει πόσα στοιχεία συνδέονται στην επικοινωνία και καλεί αυτόν τον αριθμό N. Στη συνέχεια, ανάλογα με τις παραμέτρους: αριθμός ενεργών συσκευών και NC, αποφασίζει πόσες και ποιες συσκευές πρέπει να λειτουργούν σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή.

Το NC αντιπροσωπεύει τον μέγιστο αριθμό συσκευών που μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα.

Εάν υπάρχει ένας αριθμός ενεργών συσκευών σε μια αλυσίδα και ταυτόχρονες συσκευές NC, με NC μικρότερο από τον αριθμό των ενεργών συσκευών, αυτό σημαίνει ότι το πολύ οι συσκευές NC θα ξεκινήσουν ταυτόχρονα και ότι αυτές οι συσκευές θα ανταλλάξουν με τον αριθμό των ενεργών στοιχείων. Εάν μια συσκευή έχει ρυθμιστεί με εφεδρική προτίμηση, θα είναι η τελευταία στη σειρά εκκίνησης, οπότε για παράδειγμα εάν υπάρχουν 3 συσκευές και μία από αυτές έχει ρυθμιστεί ως εφεδρική, η εφεδρεία θα είναι το τρίτο στοιχείο που θα ξεκινήσει, ενώ εάν οριστεί ο αριθμός των ενεργών συσκευών σε 2, η εφεδρεία δεν θα ξεκινήσει εκτός εάν μία από τις δύο ενεργές αναπτύξει σφάλμα.

Δείτε επίσης την επεξήγηση των παραμέτρων

NC: Ταυτόχρονες συσκευές;

IC: Διαμόρφωση του αποθεματικού.

#### 14.3.12. Ασύρματος έλεγχος

Η συσκευή μπορεί να συνδεθεί με άλλες συσκευές μέσω του ιδιόκτητου ασύρματου καναλιού. Υπάρχει επομένως η δυνατότητα ελέγχου συγκεκριμένων λειτουργιών του συστήματος μέσω σημάτων που λαμβάνονται σε απομακρυσμένη λειτουργία: για παράδειγμα, ανάλογα με τη στάθμη της δεξαμενής που παρέχεται από έναν πλωτήρα, είναι δυνατόν να παραγγελθεί η πλήρωσή του. με το σήμα που φτάνει από ένα χρονόμετρο είναι δυνατό να μεταβληθεί το σημείο ρύθμισης από SP σε P1 για παροχή άρδευσης.

Αυτά τα σήματα που εισέρχονται ή εξέρχονται από το σύστημα διαχειρίζονται από μια μονάδα ελέγχου που μπορεί να αγοραστεί ξεχωριστά από τον κατάλογο DAB.

### 15. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ, CLOUD ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΎ

Μέσω της εφαρμογής ή μέσω του κέντρου εξυπηρέτησης, είναι δυνατή η ενημέρωση του λογισμικού της συσκευής στην πιο πρόσφατη διαθέσιμη έκδοση. Για τη λειτουργία της ομάδας άντλησης είναι απαραίτητο όλες οι εκδόσεις υλικολογισμικού να είναι ίδιες, οπότε σε περίπτωση που δημιουργείτε μια ομάδα με μία ή περισσότερες συσκευές με διαφορετικές εκδόσεις υλικολογισμικού, θα χρειαστεί να κάνετε μια ενημέρωση για να ευθυγραμμίσετε όλες τις εκδόσεις.

#### Απαιτήσεις για της εφαρμογής από Smartphone

- Android ≥ 8.
- IOS ≥ 12
- Πρόσβαση στο Internet

#### Απαιτήσεις υπολογιστή για πρόσβαση στον πίνακα εργαλείων cloud.

- Πρόγραμμα περιήγησης WEB που υποστηρίζει JavaScript (π.χ. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari).
- Πρόσβαση στο Internet

#### Απαιτήσεις δικτύου Internet για πρόσβαση στο cloud

- Ενεργή και μόνιμη άμεση σύνδεση με το Internet στο χώρο του ξενοδοχείου.
- WiFi μόντεμ/δρομολογητής.
- Σήμα WiFi με καλή ποιότητα και ισχύ στην περιοχή όπου είναι εγκατεστημένη η συσκευή.



Εάν το σήμα WiFi επιδεινωθεί, προτείνεται η χρήση επέκτασης WiFi



Συνιστάται η χρήση DHCP, αν και υπάρχει η επιλογή ορισμού στατικής IP

#### Ενημέρωση/Ενημερώσεις υλικολογισμικού

Πριν ξεκινήσετε να χρησιμοποιείτε τη συσκευή, βεβαιωθείτε ότι το προϊόν έχει ενημερωθεί στην πιο πρόσφατη διαθέσιμη έκδοση SW. Οι ενημερώσεις εξασφαλίζουν καλύτερη χρηστικότητα των υπηρεσιών που προσφέρονται από το προϊόν.

Για να αξιοποιήσετε στο έπακρο το προϊόν, συμβουλευτείτε επίσης το ηλεκτρονικό εγχειρίδιο και παρακολουθήστε τα βίντεο οδηγιών. Όλες οι απαραίτητες πληροφορίες είναι διαθέσιμες στον ιστότοπο του [dabpumps.com](http://dabpumps.com) ή στη διεύθυνση: [Internetofpumps.com](http://Internetofpumps.com).

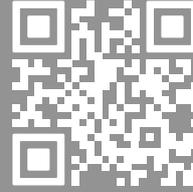
#### 15.1. Λήψη και εγκατάσταση εφαρμογής

Το προϊόν μπορεί να διαμορφωθεί και να παρακολουθείται μέσω ενός ειδικού APP DAB στα κύρια καταστήματα και της διαδικτυακής πύλης. Εάν έχετε αμφιβολίες, μεταβείτε στον ιστότοπο [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) για να καθοδηγηθείτε στη λειτουργία.

- Κατεβάστε την εφαρμογή από το Google Play Store για συσκευές Android ή το App Store για συσκευές Apple.
- Όταν κατεβάσετε, το εικονίδιο που σχετίζεται με την εφαρμογή θα εμφανιστεί στην οθόνη της συσκευής σας.
- Για βέλτιστη λειτουργία της εφαρμογής, αποδεχτείτε τους όρους χρήσης και όλα τα δικαιώματα που απαιτούνται για την αλληλεπίδραση με την ίδια τη συσκευή.
- Για να είναι επιτυχής η αρχική εγκατάσταση ή/και εγγραφή στο DAB cloud και την εγκατάσταση του ελεγκτή, πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά και να ακολουθήσετε όλες τις οδηγίες στην εφαρμογή.

Κατεβάστε την εφαρμογή από

[ΕΛΩ](#)



### 15.2. Εγγραφή DAB cloud

Εάν δεν έχετε ήδη λογαριασμό DAB για το DAB cloud, εγγραφείτε κάνοντας κλικ στο κατάλληλο κουμπί εντός της εφαρμογής ή ακολουθώντας τις πληροφορίες στη διεύθυνση URL. Απαιτείται έγκυρη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και θα λάβετε τον σύνδεσμο ενεργοποίησης για επιβεβαίωση.

Εισαγάγετε όλα τα υποχρεωτικά δεδομένα που επισημαίνονται με αστερίσκο. Δώστε τη συγκατάθεσή σας στην πολιτική απορρήτου και συμπληρώστε τα απαιτούμενα δεδομένα.

Η εγγραφή στο DAB cloud είναι δωρεάν και σας επιτρέπει να λαμβάνετε χρήσιμες πληροφορίες για τη χρήση των προϊόντων DAB.

### 15.3. Διαμόρφωση προϊόντος

Το προϊόν μπορεί να διαμορφωθεί και να παρακολουθείται μέσω ειδικής εφαρμογής στα κύρια καταστήματα. Εάν έχετε αμφιβολίες, μεταβείτε στον ιστότοπο [internetofrumps.com](http://internetofrumps.com) για να καθοδηγηθείτε στη λειτουργία.

Η εφαρμογή καθοδηγεί το πρόγραμμα εγκατάστασης βήμα προς βήμα στην πρώτη διαμόρφωση και εγκατάσταση του προϊόντος. Η εφαρμογή σας επιτρέπει επίσης να ενημερώσετε το προϊόν σας και να απολαύσετε ψηφιακές υπηρεσίες DAB. Ανατρέξτε στην ίδια την εφαρμογή για να ολοκληρώσετε τη λειτουργία.

## 16. ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ

### 16.1. Κατακόρυφη διαμόρφωση

Αφαιρέστε τα 4 πόδια στήριξης από τον κάτω δίσκο της συσκευασίας και βιδώστε τα πλήρως στα ορειχάλκινα καθίσματά τους. Τοποθετήστε το σύστημα στη θέση του, λαμβάνοντας υπόψη τις διαστάσεις:

- Η απόσταση τουλάχιστον 10 mm μεταξύ της όψης E του συστήματος και οποιουδήποτε τοίχου είναι υποχρεωτική για να εξασφαλιστεί ο αερισμός μέσω των παρεχόμενων πλεγμάτων.
- Συνιστάται η απόσταση τουλάχιστον 270 mm μεταξύ της όψης B του συστήματος και ενός εμποδίου ώστε να είναι δυνατή η εκτέλεση συντήρησης στη βαλβίδα αντεπιστροφής χωρίς αποσύνδεση του συστήματος.
- Συνιστάται απόσταση τουλάχιστον 200 mm μεταξύ της όψης A του συστήματος και ενός εμποδίου, ώστε να είναι δυνατή η αφαίρεση της θύρας και η πρόσβαση στο τεχνικό διαμέρισμα.

Εάν η επιφάνεια δεν είναι επίπεδη, ξεβιδώστε το πόδι που δεν αγγίζει και ρυθμίστε το ύψος του μέχρι να έρθει σε επαφή με την επιφάνεια έτσι ώστε να εξασφαλίσετε τη σταθερότητα του συστήματος. Πράγματι, το σύστημα πρέπει να τοποθετείται σε ασφαλή και σταθερή θέση, διασφαλίζοντας ότι ο άξονάς του είναι κατακόρυφος: δεν πρέπει να βρίσκεται σε κεκλιμένη θέση.

#### 16.1.1. Εγκατάσταση "πάνω από το κεφάλι"



Η κάθετη εγκατάσταση του συστήματος είναι τύπου "πάνω από το κεφάλι", συνιστάται η τοποθέτηση βαλβίδας αντεπιστροφής στο τμήμα αναρρόφησης του συστήματος. Αυτό γίνεται για να επιτραπεί η λειτουργία φόρτωσης του συστήματος.



Εάν η εγκατάσταση είναι τύπου "πάνω από το κεφάλι", τοποθετήστε το σωλήνα αναρρόφησης από την πηγή νερού στην αντλία με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφύγετε το σχηματισμό φραγκοστάφυλων ή σιφωνίων. Μην τοποθετείτε το σωλήνα αναρρόφησης πάνω από τη στάθμη της αντλίας (για να αποφύγετε το σχηματισμό φυσαλίδων αέρα στο σωλήνα αναρρόφησης). Ο σωλήνας αναρρόφησης πρέπει να τραβάει στην είσοδό του σε βάθος τουλάχιστον 30cm κάτω από τη στάθμη του νερού και πρέπει να είναι στεγανός σε όλο το μήκος του, μέχρι την είσοδο της ηλεκτροαντλίας.

Αποκτήστε πρόσβαση στο τεχνικό διαμέρισμα και, με τη βοήθεια του βοηθητικού εργαλείου ή με ένα κατσαβίδι, αφαιρέστε το καπάκι πλήρωσης. Γεμίστε το σύστημα με καθαρό νερό μέσω της πόρτας φόρτωσης, φροντίζοντας να αφήσετε τον αέρα έξω. Εάν η βαλβίδα αντεπιστροφής στο σωλήνα αναρρόφησης έχει τοποθετηθεί κοντά στην πόρτα εισόδου του συστήματος, η ποσότητα νερού με την οποία θα γεμίσει το σύστημα πρέπει να είναι 2,2 λίτρα. Συνιστάται η τοποθέτηση της βαλβίδας αντεπιστροφής στο άκρο του σωλήνα αναρρόφησης (ποδοβαλβίδα) έτσι ώστε να μπορεί να γεμίσει γρήγορα και κατά τη διάρκεια της διαδικασίας φόρτωσης. Σε αυτήν την περίπτωση, η ποσότητα νερού που απαιτείται για τη λειτουργία φόρτωσης εξαρτάται από το μήκος του σωλήνα αναρρόφησης.

#### 16.1.2. Εγκατάσταση "κάτω από το κεφάλι"

Εάν δεν υπάρχουν βαλβίδες ελέγχου μεταξύ της εναπόθεσης νερού και του συστήματος (ή εάν είναι ανοιχτές), φορτώνεται αυτόματα μόλις επιτραπεί να βγει ο παγιδευμένος αέρας. Έτσι, η χαλάρωση του καπακιού πλήρωσης αρκεί ώστε να εξαερίζεται ο παγιδευμένος αέρας επιτρέποντας στο σύστημα να φορτώνει πλήρως. Πρέπει να ελέγξετε τη λειτουργία και να κλείσετε την πόρτα φόρτωσης μόλις βγει το νερό (ωστόσο, συνιστάται να τοποθετήσετε μια βαλβίδα ελέγχου στο τμήμα του σωλήνα αναρρόφησης και να τη χρησιμοποιήσετε για να ελέγξετε τη λειτουργία φόρτωσης με το καπάκι ανοιχτό). Εναλλακτικά, στην περίπτωση που ο σωλήνας αναρρόφησης παρεμποδίζεται

από κλειστή βαλβίδα, η εργασία φόρτωσης μπορεί να πραγματοποιηθεί με παρόμοιο τρόπο με αυτόν που περιγράφεται για την εγκατάσταση πάνω από το κεφάλι.

### 16.2. Οριζόντια διαμόρφωση

Αφαιρέστε τα 4 πόδια στήριξης από τον κάτω δίσκο της συσκευασίας και βιδώστε τα πλήρως στα ορειχάλκινα καθίσματά τους. Τοποθετήστε το σύστημα στη θέση του, λαμβάνοντας υπόψη τις διαστάσεις:

- Συνιστάται η απόσταση τουλάχιστον 270 mm μεταξύ της όψης B του συστήματος και ενός εμποδίου ώστε να είναι δυνατή η εκτέλεση συντήρησης στη βαλβίδα αντεπιστροφής χωρίς αποσύνδεση του συστήματος.
- Συνιστάται απόσταση τουλάχιστον 200 mm μεταξύ της όψης A του συστήματος και ενός εμποδίου, ώστε να είναι δυνατή η αφαίρεση της θύρας και η πρόσβαση στο τεχνικό διαμέρισμα.
- Η απόσταση τουλάχιστον 10 mm μεταξύ της όψης D του συστήματος και ενός εμποδίου είναι υποχρεωτική για την έξοδο του καλωδίου τροφοδοσίας.

Εάν η επιφάνεια δεν είναι επίπεδη, ξεβιδώστε το πόδι που δεν αγγίζει και ρυθμίστε το ύψος του μέχρι να έρθει σε επαφή με την επιφάνεια έτσι ώστε να εξασφαλίσετε τη σταθερότητα του συστήματος. Πράγματι, το σύστημα πρέπει να τοποθετείται σε ασφαλή και σταθερή θέση, διασφαλίζοντας ότι ο άξονάς του είναι κατακόρυφος: δεν πρέπει να βρίσκεται σε κεκλιμένη θέση.

Σε αυτή τη διαμόρφωση οποιοδήποτε από τα 2 στόμια μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εναλλακτική λύση στο άλλο (ανάλογα με την ευκολία της εγκατάστασης), ή ταυτόχρονα (σύστημα διπλής παροχής). Αφαιρέστε λοιπόν το(τα) καπάκι(α) από την(τις) πόρτα(ες) που σκοπεύετε να χρησιμοποιήσετε με τη βοήθεια του βοηθητικού εργαλείου ή με ένα κατσαβίδι.

#### 16.2.1. Εγκατάσταση "πάνω από το κεφάλι"

Με τη βοήθεια ενός κατσαβιδιού, αφαιρέστε το καπάκι πλήρωσης το οποίο, μέσω της πόρτας φόρτωσης, γεμίζει το σύστημα με καθαρό νερό, φροντίζοντας να αφήσει τον αέρα έξω: για να εξασφαλίσετε τη βέλτιστη πλήρωση, είναι βολικό να ανοίξετε επίσης την πόρτα φόρτωσης στην κορυφή του προϊόντος, που χρησιμοποιείται για την πλήρωση σε κάθετη διαμόρφωση, προκειμένου να αποστραγγιστεί εντελώς όλος ο αέρας που διαφορετικά θα μπορούσε να παγιδευτεί μέσα στο σύστημα. Φροντίστε να κλείσετε σωστά τα ανοίγματα μόλις ολοκληρώσετε τη λειτουργία. Συνιστάται η τοποθέτηση βαλβίδας αντεπιστροφής στο τέλος του εύκαμπτου σωλήνα αναρρόφησης (βαλβίδα ποδιού) έτσι ώστε να μπορεί επίσης να γεμίσει πλήρως κατά τη διάρκεια της λειτουργίας φόρτωσης. Σε αυτήν την περίπτωση, η ποσότητα νερού που απαιτείται για τη λειτουργία φόρτωσης εξαρτάται από το μήκος του εύκαμπτου σωλήνα αναρρόφησης.

#### 16.2.2. Εγκατάσταση "κάτω από το κεφάλι"

Εάν δεν υπάρχουν βαλβίδες διακοπής μεταξύ της δεξαμενής νερού και του συστήματος (ή είναι ανοιχτές), το σύστημα φορτίζεται αυτόματα μόλις αφεθεί να απελευθερώσει τον παγιδευμένο αέρα. Στη συνέχεια, χαλαρώστε το καπάκι πλήρωσης έως ότου οι αεραγωγοί επιτρέψουν στο σύστημα να φορτιστεί πλήρως. Η λειτουργία πρέπει να παρακολουθείται και η πόρτα φόρτωσης πρέπει να κλείνει μόλις βγει το νερό.

Εναλλακτικά, εάν ο αγωγός εισαγωγής παρεμποδίζεται από κλειστή βαλβίδα, η εργασία φόρτωσης μπορεί να πραγματοποιηθεί κατά τρόπο παρόμοιο με αυτόν που περιγράφεται για την εναέρια εγκατάσταση.

## 17. ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΑΞΕΣΟΥΑΡ

Η DAB εφοδιάζει το προϊόν με ένα ή περισσότερα βοηθητικά εργαλεία (π.χ. κλειδιά, άλλα κ.λπ.) χρήσιμα για την εκτέλεση των εργασιών στο σύστημα που απαιτούνται κατά την εγκατάσταση και τυχόν έκτακτες εργασίες συντήρησης.

Τα βοηθητικά εργαλεία χρησιμοποιούνται για:

- Άνοιγμα και κλείσιμο του Dock (εάν υπάρχει)
- Αφαίρεση NRV
- Ελιγμοί καπακιού
- Προσανατολισμός του πίνακα διασύνδεσης (όταν προβλέπεται στο κεφάλαιο 12.1) ή για να ανοίξετε τη θύρα του διαμερίσματος δίπλα στον ίδιο τον πίνακα διασύνδεσης.



Μόλις χρησιμοποιηθεί το κλειδί, αποθηκεύστε το κλειδί ή/και οποιοδήποτε από τα εξαρτήματά του στο παρεχόμενο διαμέρισμα. Βλέπω Σύκο. 2.



Σε περίπτωση απώλειας ή ζημιάς του κλειδιού, η λειτουργία μπορεί να πραγματοποιηθεί χρησιμοποιώντας το καταλληλότερο εργαλείο ανάλογα με τον τύπο του προϊόντος: ένα τυπικό εξαγωνικό κλειδί, ένα κλειδί υποδοχής, ένα κατσαβίδι επίπεδης λεπίδας, ένα κατσαβίδι εγκάρσιας λεπίδας.

### 17.1. Προδιαγραφές Esybox

Το εργαλείο στεγάζεται στο τεχνικό διαμέρισμα. Αποτελείται από 3 κλειδιά (Σύκο. 12):

- μεταλλικό κλειδί με εξαγωνικό τμήμα.
- επίπεδο πλαστικό κλειδί.
- κυλινδρικό πλαστικό κλειδί.

Το κλειδί "1" εισάγεται με τη σειρά του στο τέλος "D" του κλειδιού "3". Κατά την πρώτη χρήση πρέπει να διαχωρίσετε τα 2 πλαστικά κλειδιά "2" και "3", τα οποία παρέχονται ενωμένα με γέφυρα (Σύκο. 12): σπάστε τη γέφυρα "A", φροντίζοντας να αφαιρέσετε το υπόλειμμα κοπής από τα 2 πλήκτρα ώστε να μην αφήσετε αιχμηρά κομμάτια που θα μπορούσαν να προκαλέσουν Τραυματισμούς.

Χρησιμοποιήστε το πλήκτρο "1" για τον προσανατολισμό του πίνακα διασύνδεσης όπως περιγράφεται στην παρ. 12.1. το κλειδί έχει χαθεί ή καταστραφεί, η λειτουργία μπορεί να γίνει χρησιμοποιώντας ένα τυπικό κλειδί Allen 2 mm (Σύκο. 14)

Μόλις διαχωριστούν τα 2 πλαστικά κλειδιά, μπορούν να χρησιμοποιηθούν εισάγοντας το "2" σε μία από τις οπές "B" στο κλειδί "3": όποια τρύπα είναι πιο βολική, ανάλογα με τη λειτουργία. Σε αυτό το σημείο αποκτάτε ένα διασταυρούμενο πλήκτρο πολλαπλών λειτουργιών, με χρήση που αντιστοιχεί σε κάθε ένα από τα 4 άκρα.

Για να χρησιμοποιήσετε το πλήκτρο διασταύρωσης πρέπει να τοποθετήσετε το αχρησιμοποίητο κλειδί "1" μακριά σε ασφαλές μέρος, ώστε να μην χαθεί, ή αλλιώς να το τοποθετήσετε ξανά στη θέση του μέσα στο κλειδί "3" στο τέλος των λειτουργιών.

Χρήση του τέλους "C": (Σύκο. 16)

Πρόκειται πρακτικά για ένα κατσαβίδι ευθείας άκρης του σωστού μεγέθους για ελιγμούς των καπακιών των κύριων συνδέσεων του συστήματος (1" και 1"1/4). Για χρήση κατά την πρώτη εγκατάσταση για την αφαίρεση των καπακιών από τα στόμια στα οποία θέλετε να συνδέσετε το σύστημα. για τη λειτουργία πλήρωσης στην περίπτωση οριζόντιας εγκατάστασης. Για πρόσβαση στη βαλβίδα αντεπιστροφής, ... Εάν το κλειδί χαθεί ή καταστραφεί, οι ίδιες λειτουργίες μπορούν να εκτελεστούν χρησιμοποιώντας ένα κατσαβίδι ευθείας άκρης κατάλληλου μεγέθους.

Χρήση του τέλους "D": (Σύκο. 16)

εξαγωνική κεφαλή υποδοχής κατάλληλη για την αφαίρεση του καπακιού για την εκτέλεση πλήρωσης σε περίπτωση κάθετης εγκατάστασης. Εάν το κλειδί χαθεί ή καταστραφεί, το ίδιο.

Χρήση του τέλους "E": (Σύκο. 16)

Αυτό είναι πρακτικά ένα κατσαβίδι ευθείας άκρης του σωστού μεγέθους για ελιγμούς του καπακιού πρόσβασης του άξονα του κινητήρα και, εάν έχει εγκατασταθεί η διεπαφή για γρήγορη σύνδεση του συστήματος (παρ. 14.2), για πρόσβαση στο κλειδί για την απεμπλοκή της σύνδεσης. Εάν το κλειδί χαθεί ή καταστραφεί, οι ίδιες λειτουργίες μπορούν να εκτελεστούν χρησιμοποιώντας ένα κατσαβίδι ευθείας άκρης κατάλληλου μεγέθους.

Χρήση του τέλους "F": (Σύκο. 16)

Η λειτουργία αυτού του εργαλείου είναι αφιερωμένη στη συντήρηση της βαλβίδας αντεπιστροφής και περιγράφεται καλύτερα στην αντίστοιχη παράγραφο 20.

## 18. ΔΟΧΕΙΟ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ

Το σύστημα είναι πλήρες με ενσωματωμένο δοχείο διαστολής συνολικής χωρητικότητας 2 λίτρων.

Οι κύριες λειτουργίες του δοχείου διαστολής είναι:

- να κάνει το σύστημα ελαστικό έτσι ώστε να το προστατεύει από το σφυρί νερού.
- να εξασφαλιστεί ένα απόθεμα νερού το οποίο, σε περίπτωση μικρών διαρροών, διατηρεί την πίεση στο σύστημα για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και απλώνεται άσκοπα
- επανεκκίνηση του συστήματος, η οποία διαφορετικά θα ήταν συνεχής· Όταν το βοηθητικό πρόγραμμα είναι ενεργοποιημένο, βεβαιωθείτε ότι η πίεση του νερού για τα δευτερόλεπτα που χρειάζεται το σύστημα για να ενεργοποιηθεί και να φτάσει στη σωστή ταχύτητα περιστροφής.

Δεν είναι μια λειτουργία του ολοκληρωμένου δοχείου διαστολής να εξασφαλίσει ένα απόθεμα νερού τέτοιο ώστε να μειώσει τις παρεμβάσεις του συστήματος (αιτήματα από την υπηρεσία κοινής ωφέλειας, όχι από διαρροή στο σύστημα). Είναι δυνατό να προσθέσετε ένα δοχείο διαστολής με τη χωρητικότητα που προτιμάτε στο σύστημα, συνδέοντάς το με ένα σημείο στο σύστημα παράδοσης (όχι ένα σημείο αναρρόφησης). Σε περίπτωση οριζόντιας εγκατάστασης είναι δυνατή η σύνδεση με το αχρησιμοποίητο κατάστημα παράδοσης. Κατά την επιλογή της δεξαμενής, λάβετε υπόψη ότι η ποσότητα νερού που απελευθερώνεται εξαρτάται επίσης από τις παραμέτρους SP και RP που μπορούν να ρυθμιστούν στο σύστημα (παρ. 13.2). Το δοχείο διαστολής είναι προφορτωμένο με πεπιεσμένο αέρα μέσω της βαλβίδας στην οποία έχουν πρόσβαση οι τεχνικοί συνεργάτες (Σύκο. 3).

Η τιμή προφόρτισης με την οποία παρέχεται το δοχείο διαστολής από τον κατασκευαστή συμφωνεί με τις παραμέτρους SP και RP που έχουν οριστεί ως προεπιλογή και, ούτως ή άλλως, ικανοποιεί την ακόλουθη εξίσωση:

$$P_{AIR} = SP - RP - 0.7 \text{ Bar}$$

Πού:

- $P_{AIR}$  : τιμή πίεσης αέρα σε bar.
- SP = Σημείο ρύθμισης (παράγραφος 3.0) στη ράβδο
- RP = Μείωση της πίεσης για επανεκκίνηση (Παρ. 0.3) σε bar

Έτσι, από τον κατασκευαστή:

$$P_{AIR} = P_{AIR} = 3,0 - 0,3 - 0,7 = 2,7 \text{ bar}$$

Εάν έχουν οριστεί διαφορετικές τιμές για τις παραμέτρους SP και/ή RP, ρυθμίζεται η βαλβίδα του δοχείου διαστολής που απελευθερώνει ή αφήνει αέρα μέχρι να ικανοποιηθεί ξανά η παραπάνω εξίσωση (π.χ.: SP=2.0bar; RP=0.3bar; απελευθερώστε αέρα από το δοχείο διαστολής έως ότου επιτευχθεί πίεση 1,0 bar στη βαλβίδα).

Η μη τήρηση της παραπάνω εξίσωσης μπορεί να οδηγήσει σε δυσλειτουργίες του συστήματος ή σε πρόωρη θραύση του διαφράγματος μέσα στο δοχείο διαστολής. Λαμβάνοντας υπόψη τη χωρητικότητα του δοχείου διαστολής μόνο 2 λίτρων, οποιαδήποτε εργασία για τον έλεγχο της πίεσης του αέρα πρέπει να εκτελείται συνδέοντας το μανόμετρο πολύ γρήγορα: σε μικρούς όγκους η απώλεια ακόμη και περιορισμένης ποσότητας αέρα μπορεί να προκαλέσει αισθητή πτώση της πίεσης.

Η ποιότητα του δοχείου διαστολής εξασφαλίζει τη διατήρηση της ρυθμισμένης τιμής πίεσης αέρα, προχωρήστε στον έλεγχο μόνο κατά τη βαθμονόμηση ή εάν είστε σίγουροι για δυσλειτουργία. Οποιαδήποτε εργασία ελέγχου ή/και επαναφοράς της πίεσης του αέρα πρέπει να εκτελείται με το σύστημα παροχής να μην βρίσκεται υπό πίεση: αποσυνδέστε την αντλία από την παροχή ρεύματος και ανοίξτε το πλησιέστερο στην αντλία βοηθητικό πρόγραμμα, διατηρώντας το ανοικτό έως ότου δεν παρέχει πλέον νερό. Η ειδική δομή του δοχείου διαστολής εξασφαλίζει την ποσότητα και τη διάρκειά του με την πάροδο του χρόνου, ειδικά του διαφράγματος που είναι συνήθως το συστατικό που υπόκειται σε φθορά για αντικείμενα αυτού του τύπου. Ωστόσο, σε περίπτωση θραύσης, ολόκληρο το δοχείο διαστολής πρέπει να αντικαθίσταται και να αντικαθίσταται αποκλειστικά από εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

### 18.1. Συντήρηση δοχείου διαστολής

Βλέπε παράγραφο 18 για τις εργασίες ελέγχου και ρύθμισης της πίεσης αέρα στο δοχείο διαστολής και αντικατάστασής του εάν σπάσει.

Για πρόσβαση στη βαλβίδα του δοχείου διαστολής, προχωρήστε ως εξής:

- αφαιρέστε τη θύρα πρόσβασης στο ειδικό διαμέρισμα συντήρησης (Σύκο. 1) αποσυνδέοντας τις 2 βίδες στερέωσης με το βοηθητικό εργαλείο. Συνιστάται να μην αφαιρέσετε εντελώς τις βίδες, ώστε να μπορείτε να τις χρησιμοποιήσετε για να εξαγάγετε την πόρτα. Προσέξτε να μην πέσουν οι βίδες μέσα στο σύστημα αφού αφαιρέσετε την πόρτα (Σύκο. 14);
- γλιστρήστε το ελαστικό καπάκι από τη βαλβίδα ή το δοχείο διαστολής.
- ρυθμίστε τη βαλβίδα.
- επανατοποθετήστε το ελαστικό καπάκι.
- Επανατοποθετήστε την πόρτα και σφίξτε τις 2 βίδες.

## 19. ΑΞΟΝΑΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Ο ηλεκτρονικός έλεγχος του συστήματος εξασφαλίζει ομαλή εκκίνηση έτσι ώστε να αποφεύγεται η υπερβολική καταπόνηση στα μηχανικά μέρη και έτσι να παρατείνεται η διάρκεια ζωής του προϊόντος. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις αυτό το χαρακτηριστικό θα μπορούσε να προκαλέσει προβλήματα κατά την εκκίνηση της αντλίας: μετά από μια περίοδο αδράνειας, ίσως με το σύστημα στραγγισμένο, τα άλατα που διαλύθηκαν στο νερό θα μπορούσαν να έχουν κατακαθίσει και να σχηματίσουν ασβεστοποίηση μεταξύ του κινούμενου μέρους (άξονας κινητήρα) και του σταθερού τμήματος της αντλίας, αυξάνοντας έτσι την αντίσταση κατά την εκκίνηση. Σε αυτή την περίπτωση μπορεί να αρκεί να βοηθήσετε τον άξονα του κινητήρα με το χέρι να αποσπαστεί από τις ασβεστοποιήσεις. Σε αυτό το σύστημα η λειτουργία είναι δυνατή επειδή η πρόσβαση στον άξονα του κινητήρα από έξω είναι εγγυημένη και παρέχεται αλάκωση στο τέλος του άξονα. Προχωρήστε ως εξής:

- αφαιρέστε το καπάκι πρόσβασης του άξονα του κινητήρα.
- τοποθετήστε ένα κατασαβίδι ευθείας άκρης στην αλάκωση στον άξονα του κινητήρα και κάντε ελιγμούς, γυρίζοντας προς 2 κατευθύνσεις.
- εάν γυρίζει ελεύθερα, το σύστημα μπορεί να ξεκινήσει.
- Εάν η περιστροφή είναι μπλοκαρισμένη, δεν μπορεί να αφαιρεθεί με το χέρι, καλέστε την υπηρεσία βοήθειας.

## 20. ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΝΤΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ

Το σύστημα διαθέτει ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπίστροφής η οποία είναι απαραίτητη για τη σωστή λειτουργία. Η παρουσία στερεών σωμάτων ή άμμου στο νερό μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία της βαλβίδας και επομένως του συστήματος. Παρόλο που συνιστάται η χρήση γλυκού νερού και τελικά η τοποθέτηση φίλτρων στην είσοδο, εάν παρατηρήσετε μη φυσιολογική λειτουργία της βαλβίδας αντεπίστροφής, μπορεί να εξαχθεί από το σύστημα και να καθαριστεί ή / και να αντικατασταθεί προχωρώντας ως εξής:

- αποσυνδέστε την παροχή ρεύματος.
- αδειάστε το σύστημα.
- αφαιρέστε τις βίδες, εάν υπάρχουν.
- με τη χρήση του βοηθητικού εργαλείου (ή με πένσα) αφαιρέστε το καπάκι.
- Τραβήξτε έξω τη βαλβίδα
- Καθαρίστε τη βαλβίδα κάτω από τρεχούμενο νερό, βεβαιωθείτε ότι δεν έχει υποστεί ζημιά και αντικαταστήστε την εάν είναι απαραίτητο.

Λόγω του ότι το φυσίγγιο παραμένει στο κάθισμά του για μεγάλο χρονικό διάστημα ή/και της παρουσίας ιζήματος, η δύναμη που απαιτείται για την εξαγωγή του φυσιγγίου μπορεί να είναι τέτοια ώστε να προκαλέσει ζημιά στο βοηθητικό εργαλείο. Σε αυτή την

περίπτωση είναι σκόπιμο, επειδή είναι προτιμότερο να προκληθεί ζημιά στο εργαλείο παρά στο φυσίγγιο. Εάν το κλειδί χαθεί ή καταστραφεί, η ίδια λειτουργία μπορεί να εκτελεστεί με πένες.

Σε περίπτωση απώλειας ή καταστροφής ενός ή περισσότερων δακτυλίων Ο κατά τη διάρκεια εργασιών συντήρησης στη βαλβίδα αντεπιστροφής, πρέπει να αντικατασταθούν. Διαφορετικά, το σύστημα ενδέχεται να μην λειτουργεί σωστά.

## 21. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ



Πριν αρχίσετε να ψάχνετε για σφάλματα, είναι απαραίτητο να αποσυνδέσετε την παροχή ρεύματος στην αντλία.

Σφάλμα	ΟΔΗΓΗΜΕΝΟΣ	Πιθανές αιτίες	Διορθωτικά μέτρα
Η αντλία δεν ξεκινά.	Κόκκινο: απενεργοποιημένο Λευκό: απενεργοποιημένο Μπλε: απενεργοποιημένο	Χωρίς ηλεκτρικό ρεύμα	Ελέγξτε εάν υπάρχει τάση στην πρίζα και τοποθετήστε ξανά το βύσμα.
Η αντλία δεν ξεκινά	Κόκκινο: ενεργοποιημένο Λευκό: ενεργοποιημένο Μπλε: απενεργοποιημένο	Φραγμένος άξονας	Βλέπε παράγραφο 19 (συντήρηση άξονα κινητήρα).
Η αντλία δεν ξεκινά.	Κόκκινο: απενεργοποιημένο Λευκό: ενεργοποιημένο Μπλε: απενεργοποιημένο	Χρησιμότητα σε επίπεδο υψηλότερο από το επίπεδο πίεσης επανεκκίνησης του συστήματος (παρ. 12).	Αυξήστε το επίπεδο πίεσης επανεκκίνησης του συστήματος αυξάνοντας το SP ή μειώνοντας το RP.
Η αντλία δεν σταματά.	Κόκκινο: απενεργοποιημένο Λευκό: ενεργοποιημένο Μπλε: απενεργοποιημένο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαρροή στο σύστημα.</li> <li>• Πτερωτή ή υδραυλικό μέρος φραγμένο.</li> <li>• Αέρας που εισέρχεται στο σωλήνα αναρρόφησης.</li> <li>• Ελαττωματικός αισθητήρας ροής</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ελέγξτε το σύστημα, βρείτε και εξαλείψτε τη διαρροή.</li> <li>• Αποσυναρμολογήστε το σύστημα και αφαιρέστε τα εμπόδια (υπηρεσία βοήθειας).</li> <li>• Ελέγξτε το σωλήνα αναρρόφησης, βρείτε και εξαλείψτε την αιτία εισόδου αέρα.</li> <li>• Επικοινωνήστε με το κέντρο βοήθειας.</li> </ul>
Ανεπαρκής παράδοση	Κόκκινο: απενεργοποιημένο Λευκό: ενεργοποιημένο Μπλε: απενεργοποιημένο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το βάθος αναρρόφησης είναι πολύ υψηλό.</li> <li>• Σωλήνας αναρρόφησης φραγμένος ή ανεπαρκής διάμετρος.</li> <li>• Πτερωτή ή υδραυλικό μέρος φραγμένο.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καθώς αυξάνεται το βάθος αναρρόφησης, η υδραυλική απόδοση του προϊόντος μειώνεται (παρ. 12). Ελέγξτε εάν το βάθος αναρρόφησης μπορεί να μειωθεί.</li> <li>• Χρησιμοποιήστε σωλήνα αναρρόφησης με μεγαλύτερη διάμετρο (αλλά ποτέ μικρότερη από 1").</li> <li>• Ελέγξτε το σωλήνα αναρρόφησης, βρείτε την αιτία πνιγμού (απόφραξη, ξηρή κάμψη, αντίθετη κλίση,...) και αφαιρέστε το.</li> <li>• Αποσυναρμολογήστε το σύστημα και αφαιρέστε τα εμπόδια (υπηρεσία βοήθειας).</li> </ul>
Η αντλία ξεκινά χωρίς αίτημα χρησιμότητας	Κόκκινο: απενεργοποιημένο Λευκό: ενεργοποιημένο Μπλε: απενεργοποιημένο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαρροή στο σύστημα.</li> <li>• Ελαττωματική βαλβίδα αντεπιστροφής.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ελέγξτε το σύστημα, βρείτε και εξαλείψτε τη διαρροή.</li> <li>• Συντηρήστε τη βαλβίδα αντεπιστροφής όπως περιγράφεται στην παρ. 20.</li> </ul>
Η πίεση του νερού κατά την ενεργοποίηση του βοηθητικού προγράμματος δεν είναι άμεση	Κόκκινο: απενεργοποιημένο Λευκό: ενεργοποιημένο Μπλε: απενεργοποιημένο	Δοχείο διαστολής άδειο (ανεπαρκής πίεση αέρα) ή έχει σπασμένο διάφραγμα	Ελέγξτε την πίεση του αέρα μέσω της βαλβίδας στο τεχνικό διαμέρισμα. Εάν βγει νερό κατά τον έλεγχο, το σκάφος σπάει: υπηρεσία βοήθειας. Διαφορετικά, αποκαταστήστε την πίεση του αέρα σύμφωνα με την εξίσωση παρ. 18.

Όταν το βοηθητικό πρόγραμμα είναι ενεργοποιημένο, η ροή πέφτει στο μηδέν πριν ξεκινήσει η αντλία	Κόκκινο: απενεργοποιημένο Λευκό: ενεργοποιημένο Μπλε: απενεργοποιημένο	Πίεση αέρα στο δοχείο διαστολής υψηλότερη από την πίεση εκκίνησης του συστήματος	Βαθμονομήστε την πίεση του δοχείου διαστολής ή διαμορφώστε τις παραμέτρους SP και/ή RP έτσι ώστε να ικανοποιείται η εξίσωση (παρ. 18).
--------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 21.1. Αντιμετώπιση προβλημάτων για ενσωματωμένα ηλεκτρονικά



Πριν αρχίσετε να ψάχνετε για σφάλματα, είναι απαραίτητο να αποσυνδέσετε την παροχή ρεύματος στην αντλία.

Σφάλμα	ΟΔΗΓΗΜΕΝΟΣ	Πιθανές αιτίες	Διορθωτικά μέτρα
Η οθόνη δείχνει BL	Κόκκινο: ενεργοποιημένο Λευκό: ενεργοποιημένο Μπλε: απενεργοποιημένο	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χωρίς νερό.</li> <li>Η αντλία δεν έχει προετοιμαστεί.</li> <li>Το σημείο ρύθμισης δεν είναι προσβάσιμο με την καθορισμένη τιμή RM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Προετοιμάστε την αντλία και ελέγξτε αν υπάρχει αέρας στο σωλήνα. Ελέγξτε εάν η αναρρόφηση ή τυχόν φίλτρα είναι μπλοκαρισμένα.</li> <li>Ορίστε μια τιμή RM που επιτρέπει την επίτευξη του σημείου ρύθμισης</li> </ul>
Η οθόνη δείχνει BP1	Κόκκινο: ενεργοποιημένο Λευκό: ενεργοποιημένο Μπλε: απενεργοποιημένο	Ελαττωματικός αισθητήρας πίεσης	Επικοινωνήστε με το κέντρο βοήθειας
Η οθόνη δείχνει BP2	Κόκκινο: ενεργοποιημένο Λευκό: ενεργοποιημένο Μπλε: απενεργοποιημένο	Ελαττωματικός αισθητήρας πίεσης	Επικοινωνήστε με το κέντρο βοήθειας
Η οθόνη δείχνει OC	Κόκκινο: ενεργοποιημένο Λευκό: ενεργοποιημένο Μπλε: απενεργοποιημένο	<ul style="list-style-type: none"> <li>Υπερβολική απορρόφηση.</li> <li>Η αντλία μπλοκαρίστηκε.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Υγρό πολύ πυκνό. Μην χρησιμοποιείτε την αντλία για άλλα υγρά εκτός από νερό.</li> <li>Επικοινωνήστε με το κέντρο βοήθειας.</li> </ul>
Η οθόνη δείχνει PB	Κόκκινο: ενεργοποιημένο Λευκό: ενεργοποιημένο Μπλε: απενεργοποιημένο	<ul style="list-style-type: none"> <li>Η τάση τροφοδοσίας είναι πολύ χαμηλή.</li> <li>Υπερβολική πτώση τάσης στη γραμμή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ελέγξτε την παρουσία της σωστής τάσης τροφοδοσίας.</li> <li>Ελέγξτε το τμήμα των καλωδίων τροφοδοσίας.</li> </ul>
Η οθόνη δείχνει: Πατήστε  για να μεταδώσετε αυτό το config	Κόκκινο: απενεργοποιημένο Λευκό: ενεργοποιημένο Μπλε: απενεργοποιημένο	Μία ή περισσότερες συσκευές έχουν ευαίσθητες παραμέτρους που δεν είναι ευθυγραμμισμένες.	Πατήστε το  πλήκτρο στη συσκευή η οποία είμαστε σίγουροι ότι έχει την πιο πρόσφατη και σωστή διαμόρφωση των παραμέτρων.

<b>1.</b>	<b>LLAVE</b> .....	<b>402</b>
1.1.	Señales de seguridad.....	402
<b>2.</b>	<b>CAMPO DE APLICACIÓN Y LÍQUIDOS BOMBEABLES</b> .....	<b>402</b>
<b>3.</b>	<b>GENERAL</b> .....	<b>402</b>
3.1.	Nombre del producto.....	402
3.2.	Clasificación según Reg.....	402
3.3.	Descripción.....	402
3.4.	Referencias específicas de productos.....	403
<b>4.</b>	<b>ADVERTENCIAS Y RIESGOS RESIDUALES</b> .....	<b>403</b>
4.1.	Filtro anti-impurezas opcional.....	403
4.2.	Abuso.....	403
4.3.	Partes vivas.....	403
4.4.	Eliminación del producto.....	403
<b>5.</b>	<b>ADMINISTRACIÓN</b> .....	<b>403</b>
5.1.	Almacenamiento.....	403
5.2.	Transporte.....	404
<b>6.</b>	<b>INSTALACIÓN</b> .....	<b>404</b>
6.1.	Predisposiciones recomendadas.....	404
6.2.	Conexión de plomería y tuberías.....	404
6.3.	Conexión eléctrica.....	404
<b>7.</b>	<b>COMISIONAMIENTO</b> .....	<b>405</b>
7.1.	Cebadura.....	405
7.2.	Incipiente.....	405
7.3.	Precauciones.....	405
<b>8.</b>	<b>MANTENIMIENTO</b> .....	<b>406</b>
8.1.	Controles periódicos.....	406
8.2.	Vaciado del sistema.....	406
8.3.	Modificaciones y repuestos.....	406
8.4.	Marcado CE e instrucciones mínimas para el ADN.....	406
<b>9.</b>	<b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD</b> .....	<b>407</b>
<b>10.</b>	<b>GARANTÍA</b> .....	<b>407</b>
<b>11.</b>	<b>DATOS TÉCNICOS</b> .....	<b>408</b>
<b>12.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PANEL DE CONTROL</b> .....	<b>409</b>
12.1.	Orientación del panel de control.....	409
12.2.	Funcionamiento del sistema de llenado.....	409
12.3.	Operación.....	410
<b>13.</b>	<b>PANEL DE CONTROL</b> .....	<b>410</b>
13.1.	Menú.....	410
13.1.1.	Estructura del menú.....	411
13.1.2.	Acceso directo.....	412
13.1.3.	Acceso por nombre.....	412
13.1.4.	Estructura de las páginas de menú.....	413
13.1.5.	Configuración de parámetros de bloqueo por contraseña.....	414
13.1.6.	Activación y desactivación del motor.....	415
13.2.	Significado de los parámetros individuales.....	415
13.2.1.	Menú de usuario.....	415
13.2.2.	Menú del monitor.....	416
13.2.3.	Menú de consigna.....	416
13.2.4.	Menú manual.....	417
13.2.5.	Menú del instalador.....	418
13.2.6.	Menú de Asistencia Técnica.....	420
13.3.	Sistemas de protección.....	426
13.3.1.	Descripción de los bloqueos.....	427
13.3.2.	Anti-Cíclico (Protección contra ciclos continuos sin solicitud de utilidad).....	427
13.3.3.	Anticongelante (protección contra la congelación del agua en el sistema).....	427
13.3.4.	Antibloqueo: Protección contra el bloqueo prolongado de la bomba.....	427
13.3.5.	"BP1" "BP2" Obstrucción por fallo de los sensores de presión.....	427
13.3.6.	Bloqueo "PB" debido a la tensión de alimentación fuera de las especificaciones.....	427
13.3.7.	Obstrucción "SC" por cortocircuito entre las fases del motor.....	428

13.3.8.	Restablecimiento manual de las condiciones de error .....	428
13.3.9.	Restablecimiento automático de las condiciones de error.....	428
<b>13.4.</b>	<b>Funcionamiento con unidad de control.....</b>	<b>428</b>
13.4.1.	Funcionalidad disponible desde la caja de control .....	429
13.4.2.	Conexiones eléctricas a las entradas y salidas del usuario.....	429
13.4.3.	Configuración de funciones desde la unidad de control .....	429
13.4.4.	Emparejamiento y disociación de la bomba con la unidad de control .....	429
<b>13.5.</b>	<b>Restablecimiento y configuración de fábrica.....</b>	<b>429</b>
13.5.1.	Restablecimiento general del sistema .....	429
13.5.2.	Ajustes de fábrica .....	429
13.5.3.	Restauración de la configuración de fábrica.....	429
<b>14.</b>	<b>INSTALACIONES PARTICULARES .....</b>	<b>430</b>
14.1.	Desactivación del autocebado.....	430
14.2.	Instalación con conexión rápida .....	431
14.3.	Múltiples conjuntos .....	431
14.3.1.	Introducción a los sistemas multibomba .....	431
14.3.2.	Fabricación de un sistema de bombas múltiples .....	431
14.3.3.	Comunicación inalámbrica .....	431
14.3.4.	Conexión y ajuste de las entradas fotoacopladas .....	431
14.3.5.	Parámetros relativos a la multibomba.....	432
14.3.6.	Primera puesta en marcha del sistema multibomba .....	432
14.3.7.	Ajuste multibomba .....	433
14.3.8.	Asignación del orden de salida .....	433
14.3.9.	Tiempo máximo de conmutación .....	433
14.3.10.	Alcanzar el tiempo máximo de inactividad.....	433
14.3.11.	Reservas y número de dispositivos que participan en el bombeo.....	433
14.3.12.	Control inalámbrico .....	433
<b>15.</b>	<b>ACTUALIZACIÓN DE APLICACIONES, NUBE Y SOFTWARE .....</b>	<b>433</b>
15.1.	Descarga e instalación de la aplicación .....	434
15.2.	Registro en la nube DAB .....	434
15.3.	Configuración del producto.....	434
<b>16.</b>	<b>CONFIGURACIONES ESPECÍFICAS .....</b>	<b>434</b>
16.1.	Configuración vertical .....	434
16.1.1.	Instalación "por encima de la cabeza" .....	435
16.1.2.	Instalación "por debajo de la cabeza" .....	435
16.2.	Configuración horizontal.....	435
16.2.1.	Instalación "por encima de la cabeza" .....	435
16.2.2.	Instalación "por debajo de la cabeza" .....	435
<b>17.</b>	<b>HERRAMIENTA ACCESORIA.....</b>	<b>436</b>
17.1.	Especificaciones de Esysbox.....	436
<b>18.</b>	<b>VASO DE EXPANSIÓN .....</b>	<b>436</b>
18.1.	Mantenimiento de vasos de expansión .....	437
<b>19.</b>	<b>EJE DEL MOTOR .....</b>	<b>437</b>
<b>20.</b>	<b>VÁLVULA DE RETENCIÓN.....</b>	<b>438</b>
<b>21.</b>	<b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....</b>	<b>438</b>
21.1.	Solución de problemas para electrónica integrada .....	439

## 1. LLAVE

### 1.1. Señales de seguridad

Los símbolos que se muestran a continuación se utilizan (si corresponde) en el manual del propietario. Estos símbolos se han insertado para alertar al personal usuario de posibles fuentes de peligro.

El incumplimiento de los símbolos podría provocar lesiones personales, la muerte y/o daños a la máquina o al equipo.

A grandes rasgos, existen tres tipos de señales (Mesa 1).

Símbolo	Forma	Tipo	Descripción
	Forma triangular enmarcada	Señales de advertencia	Indicar los requisitos relacionados con los peligros presentes o posibles
	Marco circular	Señales de prohibición	Establecen requisitos para las acciones que deben evitarse
	Círculo completo	Señales obligatorias	Indicar la información que es obligatoria leer y cumplir
	Marco circular	Información	indicar información útil, aparte de los tipos de peligro / prohibición / obligación

Mesa 1 Tipología de señales de seguridad

Dependiendo de la información que se quiera transmitir, los signos pueden contener símbolos que, por asociación de ideas, ayuden a comprender el tipo de peligro, prohibición u obligación.

En la discusión se han utilizado los siguientes símbolos:



#### **ADVERTENCIA, PELIGRO GENERAL.**

El incumplimiento de las instrucciones que siguen puede causar daños a las personas y a la propiedad.



#### **ADVERTENCIA, PELIGRO ELÉCTRICO.**

El incumplimiento de las instrucciones que siguen puede provocar una situación de grave riesgo para la seguridad personal. Tenga cuidado de no entrar en contacto con la electricidad.



**Notas e información general. Lea atentamente las siguientes instrucciones antes de operar e instalar la máquina.**

DAB Pumps hace todos los esfuerzos razonables para garantizar que el contenido de este manual (por ejemplo, ilustraciones, textos y datos) sea preciso, correcto y esté actualizado. Sin embargo, es posible que no estén exentos de errores y que no estén completos o actualizados en cualquier momento. Por lo tanto, la empresa se reserva el derecho de realizar cambios y mejoras técnicas a lo largo del tiempo, incluso sin previo aviso.

DAB Pumps no acepta ninguna responsabilidad por el contenido de este manual a menos que la empresa lo confirme posteriormente por escrito.

## 2. CAMPO DE APLICACIÓN Y LÍQUIDOS BOMBEABLES

El dispositivo está diseñado y construido para bombear solo agua, libre de sustancias explosivas y partículas sólidas o fibras, con una densidad de 1000 Kg/m<sup>3</sup>, viscosidad cinemática igual a 1 mm<sup>2</sup>/s y líquidos no químicamente agresivos. El uso con otros fluidos solo está permitido con el permiso del fabricante.

## 3. GENERAL

**3.1. Nombre del producto**  
ESYBOX

**3.2. Clasificación según Reg.**  
BOOSTER

### 3.3. Descripción

El producto es un sistema integrado que consta de una electrobomba centrífuga multietapa, un circuito electrónico que la controla y un tanque de expansión.

### 3.4. Referencias específicas de productos

Si el producto tiene componentes electrónicos integrados, consulte el capítulo 12 DESCRIPCIÓN DEL PANEL DE CONTROL.

Si el producto tiene un tanque de expansión integrado, consulte el capítulo 18 VASO DE EXPANSIÓN.

Para obtener datos técnicos, consulte la ficha técnica o el capítulo dedicado 11 DATOS TÉCNICOS.

## 4. ADVERTENCIAS Y RIESGOS RESIDUALES



Compruebe que todas las partes internas del panel (componentes, cables, etc.) estén completamente libres de rastros de humedad, óxido o suciedad: si es necesario, limpie con precisión y verifique la eficiencia de todos los componentes del panel. Si es necesario, reemplace las piezas que no sean perfectamente eficientes.



Antes de trabajar en la parte eléctrica o mecánica del sistema, desconecte siempre la tensión de red. Espere a que se apaguen las luces indicadoras del panel de control antes de abrir el aparato. El condensador del circuito intermedio de CC permanece cargado con un voltaje peligrosamente alto incluso después de desconectar el voltaje de red. Solo se permiten conexiones de red firmemente cableadas. El aparato debe estar conectado a tierra (IEC 536 clase 1, NEC y otras normas relevantes).



Antes de trabajar en el equipo, desconecte la fuente de alimentación y asegúrese de que no haya fugas de fluidos y/o gases en el entorno circundante. No abra ni opere en presencia de voltaje.



Es posible que algunas funciones no estén disponibles, dependiendo de la versión del software.

### 4.1. Filtro anti-impurezas opcional

Si no está seguro de que no haya cuerpos extraños en el agua que se va a bombear, instale un filtro en la entrada del sistema que sea adecuado para detener las impurezas.



**La instalación de un filtro de aspiración conduce a una disminución del rendimiento hidráulico del sistema proporcional a la caída de presión inducida por el propio filtro (generalmente cuanto mayor es la potencia de filtrado, mayor es la caída del rendimiento).**

### 4.2. Abuso

El equipo está diseñado para ser utilizado únicamente para los fines descritos en la sección apropiada del manual (párrafo 2). Los usos distintos a los descritos en este manual deben considerarse inadecuados y, por lo tanto, no cumplen con las normas de seguridad.



**¡ATENCIÓN!**

**El uso inadecuado puede provocar lesiones personales, la muerte y/o daños a equipos o sistemas.**

A continuación se presentan una serie de posibles usos indebidos que pueden resultar en lesiones personales o daños a la máquina o al equipo, por lo cual, DAB Pumps. S.p.A. no se hace responsable y rechaza cualquier responsabilidad:

- Modificaciones o sustituciones no autorizadas de piezas de equipos;
- No seguir las instrucciones de seguridad;
- No seguir las instrucciones con respecto a la instalación, uso, operación, mantenimiento, reparación o cuando estas operaciones son realizadas por personal no calificado;
- Uso de materiales o equipos auxiliares inadecuados e incompatibles;
- El incumplimiento de las normas de seguridad en el lugar de trabajo o de la normativa legal aplicable.

### 4.3. Partes vivas

Consulte el folleto de seguridad incluido en el embalaje.

### 4.4. Eliminación del producto

Este producto o sus partes deben desecharse de acuerdo con las instrucciones de la hoja de eliminación de RAEE incluida en el embalaje.

## 5. ADMINISTRACIÓN

### 5.1. Almacenamiento

Todas las bombas deben almacenarse en un lugar cubierto, seco y con la humedad más constante posible, libre de vibraciones y polvo. Se suministran en su embalaje original en el que deben permanecer hasta el momento de la instalación. Si este no es el caso, cierre con cuidado el puerto de succión y entrega. El producto funciona correctamente con una diferencia entre la temperatura ambiente y la temperatura del líquido de no más de 30 °C (con la temperatura ambiente superior a la temperatura del líquido). Además de esta diferencia de temperatura, el límite de humedad no debe superar el 50%, de lo contrario existe el riesgo de formación de condensación, que puede causar daños irreparables a la placa electrónica.



El producto se puede equipar con el accesorio Esycover, que se puede comprar por separado y se utiliza cuando la bomba se instala en entornos parcialmente protegidos.

## 5.2. Transporte

Evite someter el producto a impactos y colisiones innecesarios.

## 6. INSTALACIÓN

- Las bombas pueden contener pequeñas cantidades de agua residual de las pruebas.
- Recomendamos lavarlos brevemente con agua limpia antes de la instalación final.
- La bomba eléctrica debe instalarse en un lugar bien ventilado y con una temperatura ambiente no superior a la indicada en las especificaciones técnicas de cada producto.
- Un anclaje sólido de la bomba a la base favorece la absorción de las vibraciones creadas por el funcionamiento de la bomba.
- No permita que las tuberías metálicas transmitan una tensión excesiva a los puertos de la bomba, para no crear deformaciones ni roturas.
- Siempre es una buena idea colocar la bomba lo más cerca posible del líquido que se va a bombear.
- La bomba debe instalarse en condiciones adecuadas a las especificidades del producto.
- El sistema puede aspirar agua cuyo nivel no supere una profundidad de 8 m (altura entre el nivel del agua y el puerto de succión de la bomba)
- Se recomienda realizar la instalación de acuerdo con las instrucciones del manual de acuerdo con las leyes, directivas y reglamentos vigentes en el lugar de uso y según la aplicación.
- La bomba no es autocebante. Es adecuado para la succión desde tanques o conectado al acueducto en relanzamiento donde sea posible de acuerdo con las regulaciones locales.

El producto en cuestión contiene un inversor en cuyo interior hay tensiones y corrientes continuas con componentes de alta frecuencia. El disyuntor diferencial que protege el sistema debe estar correctamente dimensionado de acuerdo con las características indicadas en Mesa 3. Para inversores con fuente de alimentación trifásica, recomendamos un disyuntor de corriente residual que también esté protegido contra disparos intempestivos.

Siga cuidadosamente las recomendaciones de este capítulo para lograr una instalación eléctrica, de plomería y mecánica adecuada. Antes de emprender cualquier instalación, asegúrese de haber apagado la línea eléctrica. Observe estrictamente los valores de la fuente de alimentación indicados en la placa de características eléctricas.

### 6.1. Predisposiciones recomendadas

Las válvulas de cierre deben montarse aguas arriba y aguas abajo de la bomba para evitar tener que vaciar el sistema en caso de mantenimiento de la bomba. Para el montaje en la pared, siga las instrucciones a continuación:

- Este producto ya está diseñado para ser instalado suspendido en la pared utilizando un kit de accesorios DAB que se compra por separado.

### 6.2. Conexión de plomería y tuberías

Realice la conexión de entrada al sistema a través del puerto de succión indicado en Higo. 1y, a continuación, retire la tapa con la ayuda de una herramienta accesoria o un destornillador.

Realice la conexión a la salida del sistema a través del puerto de descarga indicado en Higo. 1y, a continuación, retire la tapa con la ayuda de una herramienta accesoria o un destornillador.

Todas las conexiones hidráulicas del sistema al sistema al que se puede conectar son del tipo de rosca hembra de 1".



Si tiene la intención de conectar el producto a la planta con accesorios que tengan un diámetro mayor que la tubería normal de 1" (por ejemplo, la tuerca anular en el caso de accesorios en 3 piezas), asegúrese de que la rosca macho de gas de 1" del acoplamiento sobresalga al menos 25 mm del diámetro anterior (Higo. 6).

Con referencia a su posición con respecto al agua a bombear, la instalación del sistema puede definirse "por encima de la cabeza" o "por debajo de la cabeza". En particular, la instalación se define "por encima de la cabeza" cuando la bomba se coloca a un nivel más alto que el agua a bombear (por ejemplo, bomba en la superficie y agua en un pozo); A la inversa, está "por debajo de la cabeza" cuando la bomba se coloca a un nivel más bajo que el agua que se va a bombear (por ejemplo, cisterna superior y bomba debajo). Véase el capítulo 16 CONFIGURACIONES ESPECÍFICAS.

### 6.3. Conexión eléctrica



Precaución: ¡Respete siempre las normas de seguridad!



Se debe proporcionar un dispositivo en la red de suministro de energía que garantice una desconexión completa en las condiciones de sobretensión de categoría III. Cuando el interruptor está en la posición abierta, la distancia de separación de cada contacto debe cumplir con las instrucciones de la tabla piú sotto:

Distancia mínima entre los contactos del interruptor de alimentación		
Rango de la fuente de alimentación (V)	> 127 y ≤ 240	> 240 y ≤ 480
Distancia mínima (mm)	> 3	> 6

Mesa 2



Asegúrese de que la tensión de red corresponde a la tensión del marcado CE (placa técnica) del producto.



Con la unidad a plena capacidad, compruebe que la corriente absorbida por el motor no supere la del marcado CE (placa técnica).



Para mejorar la inmunidad a posibles ruidos radiados a otros equipos, se recomienda utilizar un conducto eléctrico separado para alimentar el producto.

El producto en cuestión contiene un inversor en cuyo interior hay tensiones y corrientes continuas con componentes de alta frecuencia (ver tabla piú sotto).

Tipología de posibles corrientes de falla a tierra				
	Alterno	Pulsante unipolar	Directo	Con componentes de alta frecuencia
En el caso de los inversores de potencia monofásicos	•	•		•
En el caso de los inversores de potencia trifásicos	•	•	•	•

Mesa 3

## 7. COMISIONAMIENTO

En la bomba, abra completamente la válvula de succión y luego energize el sistema.

### 7.1. Cebadura

No arranque la bomba sin haberla llenado completamente de líquido, siempre que esté completamente llena, con agua limpia, a través del orificio apropiado, después de quitar el tapón de llenado.



**El funcionamiento en seco provoca daños irreparables en el sello mecánico. A continuación, habrá que volver a enroscar el tapón de llenado con cuidado.**

Si el producto está equipado con cebado asistido por software, consulte el capítulo 12.2 Funcionamiento del sistema de llenado.

### 7.2. Incipiente

Para la primera puesta en marcha, siga estos pasos:

- Para comenzar correctamente, asegúrese de haber seguido las instrucciones de los siguientes párrafos: 6 INSTALACIÓN e 7 COMISIONAMIENTO y sus subsecciones;
- Comprobar la presencia real de agua;
- Proporcionar energía eléctrica;
- Si hay dispositivos electrónicos incorporados, siga las instrucciones (consulte el capítulo 13 PANEL DE CONTROL).

### 7.3. Precauciones

En el caso de que se vaya a bombear agua caliente, detenga la bomba solo después de excluir la fuente de calor y dejar transcurrir un período de tiempo para que la temperatura del líquido baje a valores aceptables, para no crear aumentos excesivos de temperatura dentro del cuerpo de la bomba.

Para un período prolongado de parada, cierre el dispositivo de cierre del tubo de succión y, si es necesario, si se proporciona, todas las conexiones de control auxiliares.

Si se esperan largos períodos de inactividad, planifique ciclos de puesta en marcha a corto plazo para evitar deterioros y mal funcionamiento.

**PELIGRO DE HELADAS:** cuando la bomba permanece inactiva durante mucho tiempo a una temperatura inferior a 0 °C, es necesario proceder al vaciado completo del cuerpo de la bomba a través del tapón de drenaje, para evitar cualquier agrietamiento de los componentes hidráulicos. Esta operación también se recomienda en caso de inactividad prolongada a temperatura normal.

Verifique que el derrame de líquido no dañe la propiedad ni a las personas, especialmente en sistemas que utilizan agua caliente. No cierre el tapón de drenaje hasta que se vuelva a utilizar la bomba. El inicio después de un largo período de inactividad requiere la repetición de las operaciones descritas en el párrafo 7.2 enumerados anteriormente. Para evitar sobrecargas innecesarias del motor, verifique cuidadosamente que la densidad del líquido bombeado corresponda a la utilizada en la fase de diseño: recuerde que la potencia absorbida por la bomba aumenta proporcionalmente a la densidad del líquido transportado.

## 8. MANTENIMIENTO

Antes de comenzar a trabajar en el sistema, desconecte la fuente de alimentación y espere al menos 5 minutos. El sistema está exento de mantenimiento rutinario. En el caso de que sea necesario drenar el líquido para realizar un mantenimiento, verifique que la fuga del líquido no dañe la propiedad ni a las personas, especialmente en sistemas que utilizan agua caliente. Además, se deben observar las normas legales para la eliminación de líquidos nocivos. Después de un largo período de funcionamiento, puede haber algunas dificultades para desmontar las piezas en contacto con el agua: para ello, utilice un disolvente especial que se encuentre en el mercado y, cuando sea posible, un extractor adecuado. Se recomienda no forzar las distintas piezas con herramientas inadecuadas.

### 8.1. Controles periódicos

El producto en funcionamiento normal no requiere ningún tipo de mantenimiento. Sin embargo, es aconsejable comprobar periódicamente la absorción de corriente, la cabeza manométrica con la boca cerrada y el caudal máximo, lo que permite identificar con antelación los fallos o el desgaste. Normalmente, el sello mecánico no requiere ningún paso de control. Solo tendrás que comprobar que no hay ninguna fuga de ningún tipo. Si hay un sello diferente, consulte el apéndice dedicado.

MANTENIMIENTO, COMPROBACIONES, COMPROBACIONES Y LIMPIEZA	PERIODICIDAD
<b>Tanque de expansión</b> Se recomienda verificar la precarga del tanque de expansión interno (al menos).	Semestral

### 8.2. Vaciado del sistema

Si desea drenar el agua del sistema, proceda de la siguiente manera:

- 1 Desconecte la fuente de alimentación;
- 2 Abra el grifo de suministro que se cierra al sistema para eliminar la presión del sistema y vaciarlo tanto como sea posible;
- 3 Si hay una válvula de retención inmediatamente aguas abajo del sistema (siempre se recomienda), ciérrala para no dejar salir el agua que se encuentra en la planta entre el sistema y el primer grifo abierto;
- 4 Interrumpir el tubo de succión en el punto más cercano al sistema (siempre se recomienda tener una válvula de retención inmediatamente aguas arriba del sistema) para no drenar todo el sistema de succión;
- 5 Retire la tapa de drenaje y deje salir el agua del interior;
- 6 El agua que queda atrapada en el sistema de impulsión aguas abajo de la válvula de retención integrada en el sistema puede fluir en el momento de la desconexión del sistema, o al retirar el tapón de la segunda entrega (si no se utiliza).

Aunque está esencialmente drenado, el sistema es incapaz de expulsar toda el agua que contiene. Durante la manipulación del sistema después de vaciarlo, es probable que se escapen algunas pequeñas cantidades de agua del sistema.

### 8.3. Modificaciones y repuestos

Cualquier modificación realizada sin autorización previa exime al fabricante de toda responsabilidad.

Solo si hay un cable de alimentación integrado, en caso de daño del mismo, la reparación debe ser realizada por personal especializado para prevenir cualquier riesgo.

### 8.4. Marcado CE e instrucciones mínimas para el ADN

<b>DAB</b>		
<small>DAB PUMPS S.p.A. Via Marco Polo, 14 35035 Mestrino (PD) - Italy - R.E.A. n. 328200</small>		
<b>esybox</b>	N. 2.yyww 50/60 Hz	1~220-240V I. Cl. F   IP X4
Q max: 120 l/min 32 gpm	P 1550.0 W 10 A	  <small>UK Importer: DAB Pumps Ltd, 6 Gilbert Court, Colchester Essex CO4 9WN</small>
H max: 60 m 197 ft	T amb. 50°C/122°F T liq. 40°C/104°F S1	
H min: 0 m 0 ft		
 		
Cod. 60161953    Made in Italy		SN: 123456789

La imagen es solo para fines representativos

Consulte el configurador de productos (DNA) disponible en el sitio web de DAB PUMPS.

La plataforma permite buscar productos por rendimiento hidráulico, modelo o número de artículo. Se pueden obtener hojas de datos técnicos, piezas de repuesto, manuales de usuario y otra documentación técnica.



<https://dna.dabpumps.com/>

## 9. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Para el producto indicado en el capítulo 3.1, declaramos que el dispositivo descrito en este manual de instrucciones y comercializado por nosotros cumple con las normas de salud y seguridad de la UE pertinentes.

Con el producto está disponible una declaración de conformidad detallada y actualizada.

Si el producto se modifica de alguna manera sin nuestro consentimiento, esta declaración dejará de ser válida.

## 10. GARANTÍA

DAB se compromete a garantizar que sus Productos cumplan con lo acordado y estén libres de defectos y defectos originales relacionados con su diseño y/o fabricación que los hagan inadecuados para el uso al que normalmente están destinados.

Para obtener más detalles sobre la Garantía Legal, lea las Condiciones de Garantía DAB publicadas en el sitio web <https://www.dabpumps.com/en> o solicite una copia impresa escribiendo a las direcciones publicadas en la sección "contacto".

**SECCIÓN APÉNDICE**

**11. DATOS TÉCNICOS**

	<b>ESYBOX</b>	
Suministro de energía eléctrica	Voltaje	1~ 220-240 VCA
	Frecuencia	50/60 Hz
	Corriente máxima	10 A
	Potencia máxima	1550 W
	Corriente de fuga a tierra	< 2,5 mA
Características constructivas	Dimensiones totales	565x265x352 mm sin pies
	Peso en vacío (excluido el embalaje)	24,8 kg
	Clase de protección	IP X4
	Clase de aislamiento del motor	F
Rendimiento hidráulico	Altura máxima	65 m
	Caudal máximo	120 l/min
	Cebadura	< 5min a 8m
Condiciones de trabajo	Presión máxima de trabajo	8 bar
	Temperatura máx. del líquido	40 °C *
	Temperatura ambiente máx.	50 °C
	Temperatura ambiente de almacenamiento	-10÷60 °C
Funcionalidad y protecciones	Presión constante	
	Comunicación inalámbrica	
	Protección contra el funcionamiento en seco	
	Protección anticongelante	
	Protección anticíclica	
	Protección contra sobrecarga del motor	
	Protección contra tensiones de alimentación anormales	
Protección contra el exceso de temperatura		

*Mesa 4: Datos técnicos*

\* Solo agua fría aprobada por WRAS

## 12. DESCRIPCIÓN DEL PANEL DE CONTROL

El control electrónico integrado en el sistema es del tipo con inversor y hace uso de sensores de caudal, presión y temperatura, también integrados en el sistema. A través de estos sensores, el sistema se enciende y apaga automáticamente según las necesidades de la empresa y es capaz de detectar condiciones de mal funcionamiento, prevenirlas e indicarlas. El control Inverter garantiza diferentes funciones, las más importantes de las cuales, para los sistemas de bombeo, son el mantenimiento de un valor de presión constante en el suministro y el ahorro de energía. El inversor es capaz de:

- Mantenga constante la presión de un circuito hidráulico variando la velocidad de rotación de la electrobomba. En funcionamiento sin inversor, la electrobomba no puede modular y, cuando hay un aumento de la solicitud de flujo, la presión disminuye necesariamente, o viceversa; Esto significa que las presiones son demasiado altas a caudales bajos o demasiado bajas cuando hay una mayor demanda de caudal.
- Al variar la velocidad de rotación de acuerdo con la solicitud instantánea de la empresa de servicios públicos, el inversor limita la potencia suministrada a la electrobomba al mínimo necesario para garantizar que se satisfaga la solicitud. En cambio, el funcionamiento sin inversor contempla el funcionamiento de la electrobomba siempre y solo a máxima potencia.

El sistema está configurado por el fabricante para satisfacer la mayoría de los casos de instalación, es decir:

- Tipo de producto: booster;
- Funcionamiento: presión constante;
- Punto de ajuste [SP]: valor deseado de la presión constante. Valor configurado por el fabricante **SP = 3,0 bar**;
- Presión de reinicio: Reducción de la presión para reiniciar. Valor configurado por el fabricante **RP = 0,3 bar**;
- Función anticiclado: Valor configurado por el fabricante **Desactivar**

Para la definición de los parámetros SP y RP, la presión a la que se inicia el sistema tiene el valor:

$$P_{START} = SP - RP = 3,0 - 0,3 = 2,7 \text{ Bar}$$

El sistema no funciona si la red eléctrica está a una altura superior al equivalente en metros de columna de agua del Pstart (considere 1 bar = 10 m de columna de agua): para la configuración predeterminada, si la red eléctrica está a una altura de al menos 27 m, el sistema no se inicia.

### 12.1. Orientación del panel de control

El panel de control está diseñado para colocarse en la dirección más legible para el usuario: la forma cuadrada permite girarlo 90° por 90° (Higo. 7).

- Desatornille los 4 tornillos en las esquinas del panel con la herramienta accesoria (si se suministra) o una llave torx normal.
- No retire los tornillos por completo, se recomienda desenroscarlos solo de la rosca del cuerpo del producto.
- Tenga cuidado de no dejar caer los tornillos en el sistema.
- Mueva el panel, teniendo cuidado de no estirar el cable de señal.
- Vuelva a colocar el panel en su asiento con la orientación elegida, teniendo cuidado de no pellizcar el cable.
- Apriete los 4 tornillos con la herramienta accesoria (si se suministra) o con una llave torx normal.

### 12.2. Funcionamiento del sistema de llenado

El cebado de una bomba es la fase durante la cual la máquina intenta llenar el cuerpo y la tubería de succión con agua. Si la operación es exitosa, la máquina puede funcionar regularmente.

Una vez que se ha llenado la bomba y se ha configurado el dispositivo, es posible conectar la fuente de alimentación eléctrica después de haber abierto al menos un servicio público en la entrega durante los primeros 15 segundos. Si se detecta un flujo de agua en el suministro, la bomba se ceba y comienza su trabajo regular. Este es el caso típico de instalación debajo de la cabeza. Se puede cerrar el servicio público abierto en la entrega por el que sale el agua bombeada. Si después de 10 segundos no se detecta un flujo regular en la entrega, el sistema solicita confirmación para ingresar al procedimiento de cebado (caso típico de instalación por encima de la cabeza).



Higo. 17: Ventana emergente de cebado

Cuando  se presiona, la bomba entra en el procedimiento de cebado: comienza a funcionar durante un tiempo máximo de 5 minutos durante el cual no se activa el bloque de seguridad para el funcionamiento en seco. El tiempo de cebado depende de varios parámetros, los más influyentes de los cuales son la profundidad del nivel del agua del que se extrae, el diámetro de la tubería de succión, la estanqueidad de la tubería de succión. Con la condición de que se utilice un tubo de succión que no sea menor de 1" y que esté bien sellado (sin agujeros o juntas por las que pueda tomar aire). Tan pronto como el producto detecta un flujo regular en la entrega, abandona el procedimiento de cebado y comienza su trabajo regular. Se puede cerrar el servicio público abierto en la entrega por el que sale el agua bombeada. Si después de 5 minutos del procedimiento el producto aún no está cebado, la pantalla de la interfaz envía un mensaje de error. Desconecte la fuente de alimentación, cargue el producto agregando agua nueva, espere 20 minutos y repita el procedimiento desde el momento en que colocó el enchufe en la toma de corriente.

Presione  confirmar que no desea iniciar el procedimiento de cebado. El producto permanece en estado de alarma.

### 12.3. Operación

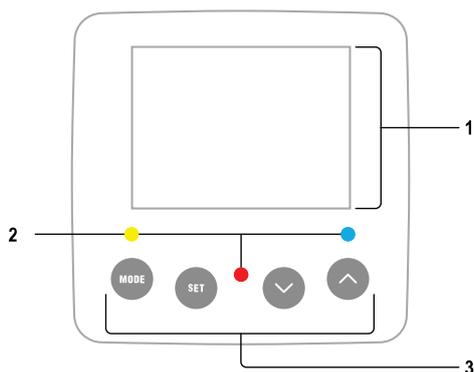
Una vez cebada la electrobomba, el sistema comienza a funcionar regularmente según los parámetros configurados: se pone en marcha automáticamente cuando se abre el grifo, suministra agua a la presión establecida (SP), mantiene la presión constante incluso cuando se abren otros grifos, se detiene automáticamente después del tiempo T2 una vez que se alcanzan las condiciones de apagado (T2 puede ser configurado por el usuario).

### 13. PANEL DE CONTROL

La interfaz de usuario está compuesta por un teclado con pantalla LCD de 320x240 píxeles y con LED de advertencia POWER, COMM, ALARM, respectivamente blanco, azul y rojo.

La pantalla muestra los valores y los estados del dispositivo, con indicaciones sobre la funcionalidad de los distintos parámetros.

Las funciones de las teclas se resumen a continuación:



Higo. 18

#### 1 – Pantalla

#### 2 – Led

- Se enciende con una luz fija cuando la máquina está encendida.  
Parpadeo cuando la máquina está desactivada

---

- Se ilumina con una luz fija cuando se utiliza la comunicación inalámbrica y funciona correctamente.  
Parpadeo con una frecuencia lenta cuando la comunicación no está disponible.  
Parpadeo con una frecuencia alta durante la asociación con otros dispositivos inalámbricos.  
Desactivado si no se utiliza la comunicación.

---

- Se enciende con una luz fija cuando la máquina está bloqueada por un error

#### 3 – Botones

- **MODE** La tecla le permite pasar a los siguientes elementos en el mismo menú. Mantenerlo presionado le permite saltar al elemento del menú anterior.

---

- **SET** La tecla le permite salir del menú actual

---

- **↑** Pulse para navegar por el menú.  
Pulse para incrementar el parámetro seleccionado.  
Mantenga presionado para aumentar la velocidad de incremento.

---

- **↓** Pulse para navegar por el menú.  
Presione para disminuir el parámetro seleccionado.  
Mantenga presionado para aumentar la velocidad de decremento.



Cuando se presiona la tecla **↑** o la **↓** tecla, el valor seleccionado se modifica y se guarda inmediatamente en la memoria permanente (EEPROM). Si la máquina se apaga, incluso accidentalmente, en esta fase no provoca la pérdida del parámetro que se acaba de configurar.



La **SET** clave es solo para salir del menú actual y no es necesaria para guardar los cambios realizados. Solo en casos particulares en los párrafos siguientes se describen algunos valores que se actualizan pulsando **SET** o **MODE**.

#### 13.1. Menú

La estructura completa de todos los menús y de todos los elementos que los componen se muestra en Mesa 5.

#### Acceso a los menús

Desde el menú principal se puede acceder a los distintos menús de dos maneras:

- Acceso directo con una combinación de llaves;
- Acceso por nombre con un menú desplegable.

13.1.1. Estructura del menú

Menú reducido (visible)			Menú extendido (acceso directo o contraseña)			
Menú Principal	Menú de usuario	Menú del monitor	Menú de consigna	Menú manual	Menú del instalador	Tech.Assist. Menú
<b>PRINCIPAL</b> (Página principal)	<b>ESTADO</b>	<b>BK</b> Retroiluminación	<b>SP</b> Presión de consigna	<b>ESTADO</b>	<b>RP</b> Disminuir la presión para reiniciar	<b>TUBERCULOSIS</b> Bloquea el tiempo para la falta de agua
Selección de menú	<b>RS</b> Revoluciones por minuto	<b>TK</b> Tiempo de encendido de la retroiluminación	<b>P1</b> Consigna auxiliar 1	<b>RI</b> Ajuste de velocidad	<b>OD</b> Tipo de planta	<b>T1</b> Retardo de baja presión
	<b>VP</b> Presión	<b>LA</b> Idioma	<b>P2</b> Consigna auxiliar 2	<b>VP</b> Presión	<b>PR</b> Sensor de presión remoto	<b>T2</b> Retraso en el apagado
	<b>VF</b> Visualización del caudal	<b>TE</b> Temperatura del disipador de calor	<b>P3</b> Consigna auxiliar 3	<b>VF</b> Visualización del caudal	<b>SRA.</b> Sistema de medición	<b>GP</b> Ganancia proporcional
	<b>PO</b> Potencia absorbida por bomba		<b>P4</b> Consigna auxiliar 4	<b>PO</b> Potencia suministrada a La bomba	<b>COMO</b> Dispositivos inalámbricos	<b>GI</b> Ganancia integral
	<b>C1</b> Corriente de fase de la bomba			<b>C1</b> Fase de bombeo actual	<b>EK</b> Función de baja presión en succión	<b>MICRÓMETRO</b> Velocidad máxima
	<b>TE</b> Temperatura del disipador de calor			<b>RS</b> Revoluciones por minuto	<b>PK</b> Umbral de baja presión en succión	<b>NC</b> Máx. simultáneo Dispositivos
	<b>PKm</b> Presión medida En el momento de la admisión			<b>TE</b> Temperatura del disipador de calor		<b>IC</b> Configuración del dispositivo
	Horas activadas Horario de trabajo Número de inicios					<b>ET</b> Tiempo máx. de conmutación
	<b>PI</b> Histograma de potencia					<b>SÍ</b> Anticiclismo
	Bomba múltiple sistema					<b>Æ</b> Antibloqueo
	Caudalímetro de salida					<b>AF</b> Anticongelante
	<b>NT</b> Visualización de las configuraciones de red					<b>I1</b> Entrada de función 1
	<b>VE</b> Información HW y SW					<b>I2</b> Entrada de función 2
	<b>SS</b> Falla y advertencia (Estórico)					<b>I3</b> Entrada de función 3
						<b>I4</b>

Parámetros disponibles en la versión KIWA

						Entrada de función 4
						<b>O1</b> Salida de función 1
						<b>O2</b> Salida de función 2
						Ajuste de la detección de baja presión de succión <b>(K)</b>
						<b>RF</b> Restablecer fallos y Advertencias
						<b>Prisionero de guerra</b> Modificar contraseña

Mesa 5: Estructura del menú

### 13.1.2. Acceso directo

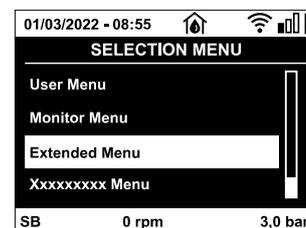
Se puede acceder directamente al menú deseado pulsando simultáneamente la combinación de teclas adecuada para el tiempo requerido (por ejemplo **MODE** **SET** para entrar en el menú Consigna) y los distintos elementos del menú se desplazan con el botón **MODE** llave. Mesa 6 Muestra los menús a los que se puede acceder con las combinaciones de teclas.

NOMBRE DEL MENÚ	TECLAS DE ACCESO DIRECTO	TIEMPO DE ESPERA
Usuario	<b>MODE</b>	Al soltar el botón
Monitor	<b>SET</b> <b>↓</b>	2 segundos
Consigna	<b>MODE</b> <b>SET</b>	2 segundos
Manual	<b>SET</b> <b>↓</b> <b>↑</b>	4 segundos
Instalar	<b>MODE</b> <b>SET</b> <b>↓</b>	4 segundos
Asistencia técnica	<b>MODE</b> <b>SET</b> <b>↑</b>	4 segundos
Restablecer valores de fábrica	<b>SET</b> <b>↑</b>	Durante el encendido del aparato y hasta la aparición del texto "EE".
Restablecimiento	<b>MODE</b> <b>SET</b> <b>↓</b> <b>↑</b>	4 segundos

Mesa 6: Accesos al menú

### 13.1.3. Acceso por nombre

Se accede a la selección de los distintos menús por nombre. Desde el menú principal se accede a la selección del menú pulsando una de las teclas **↓** o **↑**. Los nombres de los menús a los que se puede acceder aparecen en la página de selección de menú y uno de los menús se resalta con una barra. Desplácese la barra de resaltado con el **↓** botón y **↑** para seleccionar el menú que desee e ingrese a él presionando **MODE**.

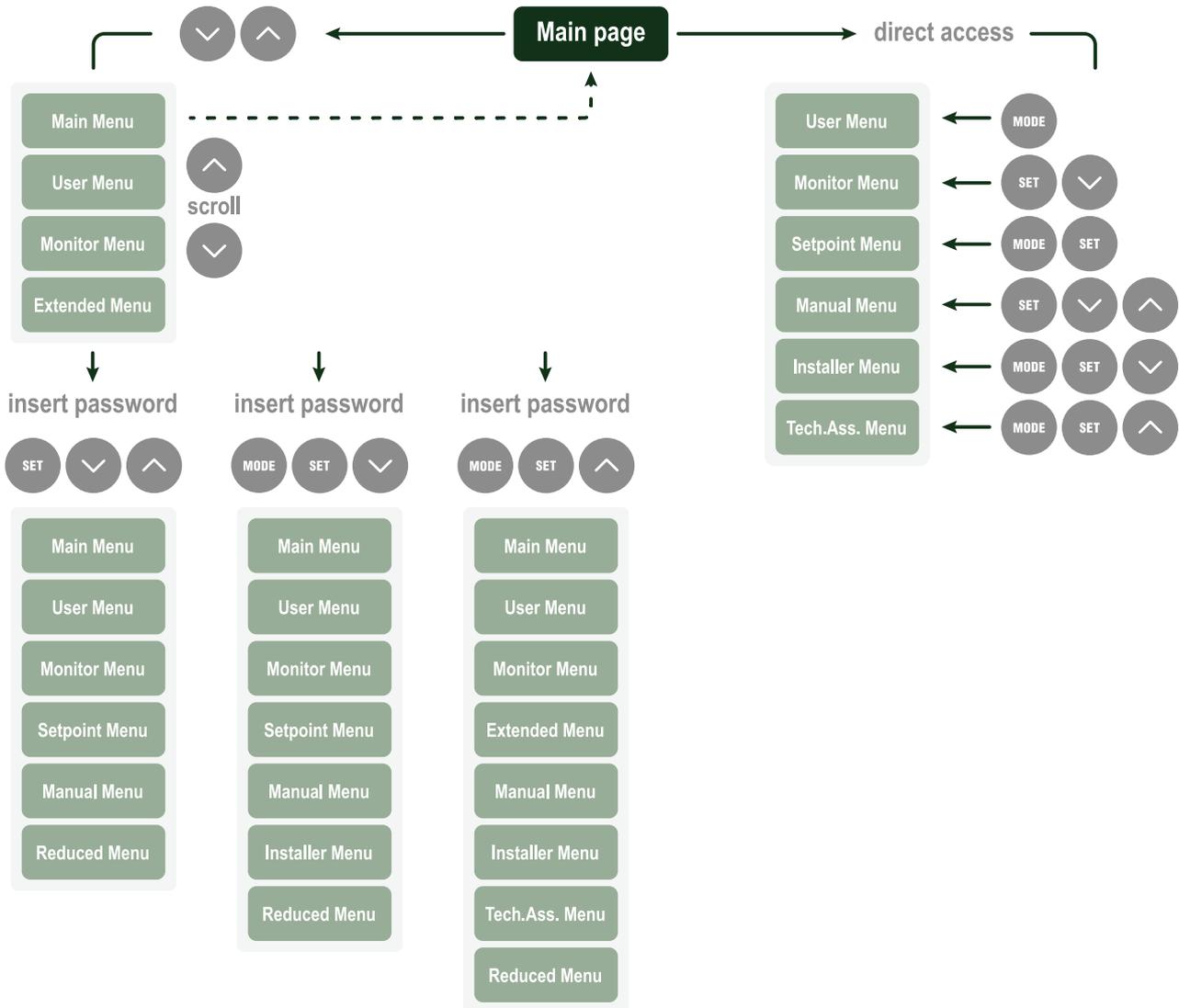


Higo. 19: Menú desplegable

Los ítems disponibles son MAIN, USER, MONITOR, seguidos de un cuarto ítem, EXTENDED MENU; Este elemento permite ampliar el número de menús mostrados. Cuando se selecciona MENÚ EXTENDIDO, aparece una ventana emergente que le pide que escriba una tecla de acceso. La tecla de acceso coincide con la combinación de teclas utilizadas para el acceso directo (como en Mesa 6) y

**(K)** Parámetros disponibles en la versión KIWA

permite la visualización ampliada de los menús desde el menú correspondiente a la tecla de acceso a todos aquellos con una prioridad más baja. El orden de los menús es: Usuario, Consigna Manual, Manual, Instalador, Asistencia Técnica. Cuando se selecciona una tecla de acceso, los menús liberados permanecen disponibles durante 15 minutos o hasta que se desactivan manualmente mediante el elemento "Ocultar menús de avance" que aparece en la selección del menú cuando se utiliza una tecla de acceso. Nella Higo. 20 Muestra un diagrama de funcionamiento para seleccionar los menús. Los menús se encuentran en el centro de la página, desde la derecha se accede a ellos mediante selección directa con una combinación de teclas, mientras que desde la izquierda se llega a ellos mediante el sistema de selección con menú desplegable.



Higo. 20: Diagrama de los posibles accesos al menú

#### 13.1.4. Estructura de las páginas de menú

Cuando se enciende, se muestran algunas páginas de presentación que muestran el nombre del producto y el logotipo, después de lo cual aparece el menú principal. El nombre de cada menú, cualquiera que sea, siempre está en la parte superior de la pantalla.

En la página principal siempre aparecen los siguientes:

**Iconos de estado:** Descripción en Mesa 7

**Iconos de funciones auxiliares:** Descripción en Mesa 8

**Presión:** valor en bar o psi dependiendo de la unidad establecida de medir.

**Caudal:** valor en l/min o gal/min dependiendo de la unidad de medida

En el marco de la parte inferior de la pantalla, presente en todas las páginas, siempre aparece lo siguiente:

**Etiqueta de estado:** Las etiquetas de estado se describen en Mesa 9;

**Descripción del error de bloqueo / Descripción de la alarma:** leyenda colocada después de la etiqueta de FALLA / ADVERTENCIA y que consta del acrónimo de error / alarma y una breve descripción.

**Revoluciones del motor:** valor en rpm.

**Potencia:** valor en kW de la potencia absorbida por el dispositivo. **Presión:** valor en bar o psi dependiendo de la unidad de medida establecida.

La lista de Errores y Alarmas se puede encontrar en Mesa 20 y en Mesa 21 En el capítulo 13.3 Sistemas de protección.

**Página principal: Iconos de estado**

Estado	Icono	Descripción
Activo		Funcionamiento del motor
Detenido		Motor parado
Deshabilitado		Motor desactivado manualmente
Error		Error de bloqueo: el tipo de error se muestra y describe en la esquina inferior izquierda de la pantalla
KIWA Sensor Error		Señal de error de "baja presión de succión"

Mesa 7: Iconos de estado del sistema

**Página principal: Iconos de funciones auxiliares**

Icono	Descripción
	Ducha de hidromasaje
	Flotar
	Modo de suspensión

Mesa 8: Iconos de funciones auxiliares

**Pie de página: Indicaciones en la barra de estado**

Código identificativo	Descripción
IR	Funcionamiento del motor
SB	Motor parado
DIS	Estado del motor desactivado manualmente
CULPA	Presencia de un error que impide el funcionamiento de la electrobomba
ADVERTENCIA	Indica una alarma que no impide el funcionamiento de la bomba eléctrica

Mesa 9: Indicaciones en la barra de estado

Las otras páginas del menú varían con las funciones asociadas y se describen más adelante por tipo de indicación o configuración. Una vez que haya ingresado a cualquier menú, la parte inferior de la página siempre muestra un resumen de los principales parámetros de funcionamiento (estado de funcionamiento o cualquier fallo, velocidad actual y presión). Esto permite una visión constante de los parámetros fundamentales de la máquina.

Las páginas que muestran parámetros pueden mostrar: valores numéricos y unidades de medida del elemento actual, valores de otros parámetros vinculados a la configuración del elemento actual, barra gráfica, listas; ver Higo. 21.



Higo. 21: Visualización de un parámetro de menú

**13.1.5. Configuración de parámetros de bloqueo por contraseña**

El dispositivo tiene un sistema de protección habilitado para contraseña. Si se establece una contraseña, los parámetros del dispositivo serán accesibles y visibles, pero no será posible cambiarlos. El sistema de gestión de contraseñas se encuentra en el menú "asistencia técnica" y se gestiona mediante el parámetro PW.

### 13.1.6. Activación y desactivación del motor

En condiciones normales de funcionamiento, presionar y luego soltar las   teclas y provoca el bloqueo/liberación del motor (autoretenición incluso después de apagarlo). Si hay una alarma de fallo, la operación descrita anteriormente restablece la alarma. Cuando el motor está desactivado, este estado se muestra mediante el LED blanco parpadeante. Este comando se puede activar desde cualquier página de menú excepto RF y PW.

### 13.2. Significado de los parámetros individuales



El inversor hace que el sistema funcione a presión constante. Esta regulación se agradece si la planta hidráulica aguas abajo de

El sistema tiene el tamaño adecuado. Las plantas fabricadas con tubos con una sección demasiado pequeña introducen pérdidas de carga que el equipo no puede compensar; El resultado es que la presión es constante en los sensores, pero no en la empresa de servicios públicos.



Las plantas que son excesivamente deformables pueden crear el inicio de oscilaciones; Si esto ocurre, el problema se puede resolver ajustando

los parámetros de control «GP» y «GI» (véase el apartado GP: Coeficiente de ganancia proporcional y GI: Coeficiente de ganancia integral)

#### 13.2.1. Menú de usuario

Desde el menú principal, pulsando la tecla  (o utilizando el menú de selección y pulsando  o ), se accede al MENÚ DE USUARIO. En el menú, la  tecla le permite desplazarse por las distintas páginas del menú. Los valores mostrados son los siguientes.

#### Estado

Muestra el estado de la bomba.

#### RS: Indicador de velocidad de rotación

Velocidad de rotación del motor en rpm.

#### VP: Indicador de presión

Presión de la planta medida en bar o psi dependiendo del sistema de medición utilizado.

#### VF: Visualización de flujo

Muestra el caudal instantáneo en [litros/min] o [gal/min] según el sistema de medición ajustado. Si la medición registrada está por debajo del umbral de sensibilidad del sensor de flujo, el valor de medición parpadea junto a la identificación VF. El umbral de sensibilidad es de 2,0 l/min.

#### PO: Pantalla de potencia absorbida

Potencia absorbida por la electrobomba en kW. se excede la potencia máxima permitida, la medición parpadea junto a la identificación del PO.

#### C1: Visualización de la corriente de fase

Corriente de fase del motor en A.

Si se supera la corriente máxima permitida, la identificación C1 parpadea, lo que indica un disparo inminente de la protección contra sobrecarga.

#### TE: Pantalla de temperatura del disipador

Muestra la pantalla de temperatura del disipador.

#### PKm : Presión medida a la entrada

Presente solo en modelos con función Kiwa

#### Sistema de bombas múltiples

Muestra el estado del sistema cuando se encuentra en presencia de una instalación de varias bombas. Si la comunicación no está presente, se muestra un icono que representa la comunicación ausente o interrumpida. Si hay varios dispositivos conectados entre sí, se muestra un icono para cada uno de ellos. El icono tiene el símbolo de una bomba debajo de la cual hay caracteres que indican el estado de la bomba. Dependiendo del estado de funcionamiento, se mostrará como en la tabla piú sotto.

Pantalla del sistema		
Estado	Icono	Información de estado debajo del icono
Funcionamiento del motor	Símbolo del giro de la bomba	Velocidad en tres cifras
Motor parado	Símbolo de la bomba estática	SB
Dispositivo defectuoso	Símbolo de la bomba estática	F

Mesa 10: Vista del sistema de bombas múltiples

Si el dispositivo está configurado como reserva, el icono que representa la bomba es de color oscuro, la pantalla sigue siendo similar a Mesa 5 con la excepción de que, si el motor está parado, muestra F en lugar de SB.

#### Caudalímetro de salida

La página muestra dos medidores de flujo. El primero muestra el caudal de salida total entregado por la máquina. El segundo muestra un recuento parcial y puede ser restablecido por el usuario. El recuento parcial se puede restablecer desde esta página, manteniendo pulsado el  botón durante 2 segundos.

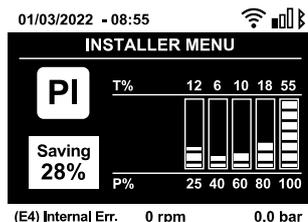
 Parámetros disponibles en la versión KIWA

### Horas de funcionamiento y número de arranques

Indica en tres líneas las horas que se ha encendido el dispositivo, las horas de funcionamiento de la bomba y el número de arranques del motor.

### PI: Histograma de potencia

Un histograma de la potencia entregada se muestra en 5 barras verticales. El histograma indica cuánto tiempo ha estado encendida la bomba a un nivel de potencia determinado. En el eje horizontal se encuentran las barras en los distintos niveles de potencia; En el eje vertical, el tiempo que la bomba ha estado encendida a nivel de potencia específica (% del tiempo respecto al total).



Higo. 22: Visualización del histograma de potencia

### NT: Visualización de la configuración de red

Información sobre conectores de red y serie. El conector serie se puede visualizar en su totalidad pulsando la tecla

### VE: Visualización de la versión

Información sobre la versión de hardware, el número de serie y la dirección MAC de la bomba. La serie completa se puede mostrar manteniendo presionado el botón durante 4 segundos.

### FF: Pantalla de fallas y advertencias (Log)

Visualización cronológica de los fallos ocurridos durante el funcionamiento del sistema. Bajo el símbolo FF aparecen dos números x/y que indican, respectivamente, el ault visualizado y el número total de fallos presentes; A la derecha de estos números se muestra una indicación del tipo de fallo. Las teclas y se desplazan por la lista de fallas: al presionar la tecla se retrocede a través del registro y se detiene en la falla más antigua

presente, al presionar la tecla se avanza en el registro y se detiene en la falla más reciente. Las fallas se muestran en orden cronológico a partir de la que apareció desde el más lejano en el tiempo x=1 hasta el más reciente x=y. El número máximo de errores que se pueden mostrar es de 64; Cuando se alcanza ese número, el registro comienza a sobrescribir los más antiguos. Este elemento del menú muestra la lista de fallos, pero no permite el reinicio. El restablecimiento solo se puede realizar con el control dedicado del elemento RF en el MENÚ ASISTENCIA TÉCNICA. El registro de fallos no se puede eliminar con un restablecimiento manual, apagando el aparato o restableciendo los valores de fábrica, a menos que se haya seguido el procedimiento descrito anteriormente.

### 13.2.2. Menú del monitor

Desde el menú principal, manteniendo pulsadas simultáneamente durante 2 segundos las teclas y , o utilizando el menú de selección y pulsando o se puede acceder al MENÚ DEL MONITOR. En este menú, al pulsar la tecla , se muestran los siguientes valores en secuencia.

### BK: Brillo de la pantalla

Ajusta la retroiluminación de la pantalla en una escala de 0 a 100.

### TK: Tiempo de encendido de la luz de fondo

Establece el tiempo que se enciende la luz de fondo desde la última vez que se presionó una tecla. Valores permitidos: de 20 segundos a 10 minutos o siempre encendido (incluso si se selecciona esta opción, la pantalla seguirá en modo de espera después de unas horas de inactividad para salvaguardar la integridad del dispositivo). Cuando la luz de fondo está apagada, la primera vez que se presiona una tecla tiene el único efecto de restaurar la luz de fondo.

### LA: Idioma

Se muestra en uno de los siguientes idiomas:

- Italiano
- Inglés
- Alemán
- Español
- Holandés
- Sueco
- Turco
- Rumano
- Checo
- Polaco
- Ruso
- Portguese
- Tailandés
- Francés
- Eslovaco
- Chino
- Árabe

Una vez que haya seleccionado su idioma preferido, el sistema lo adoptará al pasar al siguiente elemento del menú.

### TE: Pantalla de temperatura del disipador

Muestra la pantalla de temperatura del disipador.

### 13.2.3. Menú de consigna

Desde el menú principal, mantenga pulsadas simultáneamente las teclas y hasta que aparezca "SP" en la pantalla (o utilice el menú de selección pulsando o ). Las teclas y le permiten, respectivamente, aumentar y disminuir la presión de aumento de la planta. Pulse para salir de este menú y volver al menú principal.

### SP: Ajuste de la presión de consigna

Presión a la que se presuriza el sistema: mín. 1 bar (14 psi) – máx. 6 bar (87 psi) y no hay funciones auxiliares de control de presión.



Si varias funciones de presión auxiliar asociadas a varias entradas están activas al mismo tiempo, el dispositivo ajustará la presión más baja de todas las activas.



Los puntos de ajuste auxiliares solo se pueden utilizar a través de la unidad de control.

### Ajuste de las presiones auxiliares

El dispositivo tiene la posibilidad de variar la presión de consigna en función del estado de las entradas, hasta 4 auxiliares. Las presiones se pueden ajustar para un total de 5 puntos de ajuste diferentes. Para las conexiones eléctricas, consulte el manual de la unidad de control; Para la configuración del software, consulte el párrafo Configuración de las entradas digitales auxiliares IN1, IN2, IN3, IN4.

### P1: Ajuste de la consigna auxiliar 1

Presión a la que se presuriza el sistema si la función de consigna auxiliar está activada en la entrada 1.

### P2: Ajuste de la consigna auxiliar 2

Presión a la que se presuriza el sistema si la función de consigna auxiliar está activada en la entrada 2.

### P3: Ajuste de la consigna auxiliar 3

Presión a la que se presuriza el sistema si la función de consigna auxiliar está activada en la entrada 3.

### P4: Ajuste de la consigna auxiliar 4

Presión a la que se presuriza el sistema si la función de consigna auxiliar está activada en la entrada 4.



La presión de reinicio de la bomba está vinculada no solo a la presión de ajuste SP, sino también a la RP. RP expresa la disminución de la presión, con respecto a "SP" causada por el arranque de la bomba.

*Por ejemplo: SP = 3,0 [bar]; RP = 0,5 [bar]; Función de consigna auxiliar no activa: Durante el funcionamiento normal, el sistema se presuriza a 3,0 [bar]. La electrobomba se reinicia cuando la presión cae por debajo de 2,7 [bar].*



El ajuste de una presión (SP, P1, P2, P3, P4) que es demasiado alta para el rendimiento de la bomba puede causar falsos errores de falta de agua BL; En estos casos, baje la presión establecida.

### 13.2.4. Menú manual



En el funcionamiento manual, la suma de la presión de entrada y la presión máxima que se puede suministrar no debe ser superior a 6 bar.

Desde el menú principal, mantenga presionadas simultáneamente las  teclas y y   hasta que aparezca la página del menú manual (o use el menú de selección

pulsando  o ). El menú le permite ver y modificar varios parámetros de configuración: el  y le permite desplazarse por las páginas del menú, las   teclas y le permiten respectivamente aumentar y disminuir el valor del parámetro en cuestión.

Pulsa  salir de este menú y volver al menú principal. Entrar en el menú manual pulsando las    teclas pone la máquina en condición de PARADA forzada. Esta función se puede utilizar para forzar que la máquina se detenga. En el menú principal, independientemente del parámetro mostrado, siempre es posible realizar los siguientes controles:

- **Puesta en marcha temporal de la electrobomba.**

Al presionar las   teclas y al mismo tiempo, la bomba arranca a la velocidad RI y este estado de funcionamiento permanece mientras se mantengan presionadas las dos teclas. Cuando se da el comando de encendido de la bomba o apagado de la bomba, aparece una comunicación en la pantalla.

- **Puesta en marcha de la bomba.**

- Si se mantienen pulsadas las    teclas y simultáneamente durante 2 segundos, la bomba arrancará a velocidad RI.

El estado de ejecución se mantiene hasta que  se pulsa la tecla. La próxima vez que  se presione la tecla, la bomba sale del menú manual. Cuando se da el comando de encendido de la bomba o apagado de la bomba, aparece una comunicación en la pantalla. En caso de funcionamiento en este modo durante más de 5' sin flujo de líquido, se activará una alarma de sobrecalentamiento, con el

error PH mostrado en la pantalla. Una vez que la condición de error de PH ya no esté presente, la alarma se restablecerá automáticamente solamente. El tiempo de reinicio es de 15'; si el error de PH ocurre más de 6 veces consecutivas, el tiempo de reinicio aumenta a 1 h. Una vez que se haya reiniciado aún más a este error, la bomba

Permanezca en estado de detención hasta que el usuario lo reinicie con las    teclas.

**Estado**

Muestra el estado de la bomba.

**RI: Ajuste de velocidad**

Ajusta la velocidad del motor en rpm. Permite forzar el número de revoluciones a un valor predeterminado.

**VP: Indicador de presión**

Presión de la planta medida en [bar] o [psi] dependiendo del sistema de medición utilizado.

**VF: Visualización de flujo**

Muestra el caudal en la unidad de medida elegida. La unidad de medida puede ser l/min o gal/min ver MS: Sistema de medición.

**PO: Pantalla de potencia absorbida**

Potencia absorbida por la electrobomba en kW. Es posible que aparezca un símbolo redondo parpadeante debajo del símbolo de la potencia PO medida. Este símbolo indica el Prealarma por exceder la potencia máxima permitida.

**C1: Visualización de la corriente de fase**

Corriente de fase del motor en A. Si se supera la corriente máxima permitida, la identificación C1 parpadea, lo que indica un disparo inminente de la protección contra sobrecarga.

**RS: Indicador de velocidad de rotación**

Velocidad de rotación del motor en rpm.

**TE: Pantalla de temperatura del disipador**

Muestra la pantalla de temperatura del disipador.

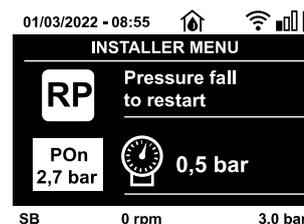
**13.2.5. Menú del instalador**

Desde el menú principal, mantenga pulsadas simultáneamente las  teclas y y   hasta que aparezca en la pantalla el primer parámetro del menú del instalador (o utilice el menú de selección pulsando  o ). El menú le permite ver y modificar varios parámetros de configuración: la tecla  le permite desplazarse por las páginas del menú, las   teclas y le permiten respectivamente aumentar y disminuir el valor del parámetro preocupado. Pulse  para salir de este menú y volver al menú principal.

**RP: Ajuste de la caída de presión para reiniciar**

Expresa la caída de presión con respecto al valor de SP que provoca. Reinicio de la bomba. Por ejemplo, si la presión de consigna es de 3,0 bar y RP es de 0,3 bar, la bomba volverá a arrancar a 2,5 bar.

RP se puede establecer desde un mínimo de 0.1 hasta un máximo de 1 [bar]. En condiciones particulares (por ejemplo, en el caso de un punto de ajuste inferior al RP) puede limitarse automáticamente. Para ayudar usuario, en la página de configuración de RP, la presión de reinicio real también aparece resaltada debajo del símbolo RP, consulte Higo. 23.



Higo. 23: Ajuste de la presión de reinicio

**OD: Tipo de planta**

Valores posibles "Rígido" y "Elástico" referidos a un sistema rígido y un sistema elástico. El dispositivo sale de fábrica con el modo "Rígido" adecuado para la mayoría de los sistemas. En presencia de oscilaciones de presión que no se pueden estabilizar ajustando los parámetros GI y GP, cambie al modo "Elástico".



**IMPORTANTE:**

Los parámetros de regulación GP y GI también cambian en las dos configuraciones. Además, los valores de GP y GI establecidos en el modo "Rígido" se almacenan en una memoria diferente de los valores de GP y GI establecidos en el modo "Elástico". Así, por ejemplo, al pasar al modo "Elástico", el valor de GB del modo "Rígido" se sustituye por el valor de GB del modo "Elástico", pero se mantiene y volverá a aparecer al volver al modo "Rígido". El mismo valor que se muestra en la pantalla tiene un peso diferente en un modo o en el otro porque el algoritmo de control es diferente.

### MS: Sistema de medición

Configure el sistema de medición, eligiendo entre unidades métricas y angloamericanas. Las cantidades mostradas se muestran en Mesa 11.



El caudal en unidades angloamericanas (gal/min) se indica adoptando un factor de conversión de 1 gal = 4,0 litros, correspondiente al galón métrico

Unidades de medida mostradas		
Cantidad	Unidades métricas	Unidades angloamericanas
Presión	Barra	Psi
Temperatura	°C	°F
Gasto	l/min	gal/min

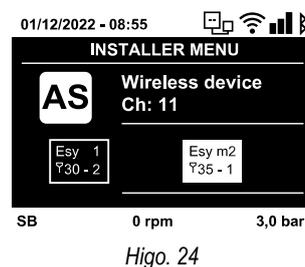
Mesa 11

### AS: Asociación de dispositivos

Habilita el modo de conexión/desconexión con un máximo de 5 elementos compatibles:

- esy → Otra bomba Esybox para el funcionamiento en un conjunto de bombas compuesto por un máximo de 4 elementos.
- DEV → Cualquier otro dispositivo compatible

Los iconos de los distintos dispositivos conectados se muestran en la página AS con un acrónimo de identificación a continuación y la potencia de recepción respectiva. Un icono iluminado con una luz fija significa que el dispositivo está conectado y funciona correctamente; Un icono de trazo significa que el dispositivo está configurado como parte de la red, pero no se encuentra.



Todos los dispositivos presentes en las ondas no se muestran en esta página, sino solo los dispositivos que se han asociado a nuestra red. Ver solo los dispositivos en su propia red permite el funcionamiento de varias redes similares existentes dentro del radio de acción de la conexión inalámbrica sin crear ambigüedad; De esta forma el usuario no ve los elementos que no pertenecen a su sistema de bombeo.

Desde esta página de menú es posible asociar y desasociar un elemento de su red inalámbrica personal. Cuando se inicia la máquina, el elemento de menú AS no muestra ninguna conexión porque no hay ningún dispositivo asociado. En estas condiciones, se muestra el mensaje "No Dev" y el led COMM está apagado. Solo una acción del operador puede permitir que se agreguen o eliminen dispositivos con las operaciones de asociación y disociación.

### Asociación de dispositivos

Una vez en la página AS, al pulsar  durante 5 segundos, la máquina se pone en estado de búsqueda de asociación inalámbrica, comunicando este estado con un parpadeo del led COMM a intervalos regulares. Tan pronto como dos máquinas en un rango de comunicación de trabajo se colocan en este estado, si es posible, se asocian entre sí. Si la asociación no es posible para una o ambas máquinas, el procedimiento finaliza y aparece una ventana emergente en cada máquina que dice "asociación no posible". Es posible que una asociación no sea posible porque el dispositivo que está intentando asociar ya está presente en el número máximo o porque el dispositivo que se va a asociar no se reconoce. En el último caso, repita el procedimiento desde el principio. El estado de búsqueda de la asociación permanece activo hasta que se detecta el dispositivo que se va a asociar (independientemente del resultado de la asociación); Si no se puede ver ningún dispositivo en el espacio de 1 minuto, la máquina abandona automáticamente el estado de asociación. Puede dejar el estado de búsqueda de la asociación inalámbrica en cualquier momento pulsando  o . Para acelerar el procedimiento, se ha creado un acceso directo que permite poner la bomba en asociación desde la página principal presionando la tecla .

**IMPORTANTE:** Una vez que se ha realizado la asociación entre 2 o más dispositivos, aparece una ventana emergente en la pantalla que le pide que amplíe la configuración. Esto sucede en el caso de que los dispositivos tengan diferentes parámetros de configuración

(por ejemplo, punto de ajuste, SP, RP, etc.). Apremiante  en una bomba extiende la configuración de esa bomba a las otras bombas asociadas. Cuando el  se presiona la tecla, aparecen ventanas emergentes con el mensaje "Esperar...", y cuando finaliza este mensaje, las bombas comenzarán a funcionar regularmente con los parámetros sensibles alineados; Véase el párrafo 14.3.5 Parámetros relativos a la multibomba para obtener más información.

### Disociación de dispositivos

Para disociar un dispositivo que pertenece a un grupo existente, vaya a la página AS (menú del instalador) del propio dispositivo y presione la  tecla durante al menos 5 segundos. Después de esta operación, todos los iconos relacionados con los dispositivos conectados serán reemplazados por el mensaje "No Dev" y el LED COMM permanecerá apagado.

### Sustitución de dispositivos

Para sustituir un dispositivo de un grupo existente, basta con disociar el dispositivo que se va a sustituir y asociar el nuevo dispositivo como se describe en los procedimientos anteriores. Si no es posible disociar el elemento a reemplazar (defectuoso o no disponible), deberá realizar el procedimiento de disociación para cada dispositivo y crear un nuevo grupo.

### PR: Sensor de presión remoto

El parámetro PR se utiliza para seleccionar un sensor de presión remoto.

La configuración predeterminada es sin sensor presente. Para poder ejecutar las funciones previstas, el sensor remoto debe estar conectado a una unidad de control, que a su vez debe estar asociada a la esybox, ver punto 13.4 Funcionamiento con unidad de control. Tan pronto como se establece una conexión entre el e.sybox y la unidad de control y se conecta el sensor de presión remoto, el sensor comienza a funcionar. Cuando el sensor está activo, la pantalla muestra un icono de un sensor estilizado con una P en su interior. El sensor de presión remoto funciona en sinergia con el sensor interno, de modo que la presión nunca cae por debajo de la presión de consigna en ninguno de los dos puntos del sistema (sensores internos y remotos). Esto permite compensar cualquier caída de presión.

**NOTA:** para mantener la presión del punto de ajuste en el punto con menor presión, la presión en el otro punto puede ser mayor que la presión del punto de ajuste.

### T1: Retardo de baja presión

Ajusta la hora a la que el inversor se apaga después de recibir la señal de baja presión (consulte "Ajuste de la detección de baja presión"). La señal de baja presión se puede recibir en cada una de las 4 entradas configurando adecuadamente la entrada (ver Configuración de las entradas digitales auxiliares IN1, IN2, IN3, IN4). T1 se puede ajustar entre 0 y 12 s. El ajuste de fábrica es de 2 s.

### EK : Ajuste de la función de baja presión en la succión

Presente solo en modelos con función Kiwa. Establece la función de baja presión en succión.

Valor	Función
0	Deshabilitado
1	Habilitado con restablecimiento automático
2	Habilitado con restablecimiento manual

Mesa 12

### PK : Umbral de baja presión en succión

Presente solo en modelos con función Kiwa. Establece el umbral de presión por debajo del cual se dispara el bloque para baja presión en succión.

### 13.2.6. Menú de Asistencia Técnica

Ajustes avanzados que deben ser realizados solo por personal calificado o bajo el control directo de la red de servicio. Desde el menú principal, mantenga presionadas simultáneamente las  teclas y y   hasta que aparezca "TB" en la pantalla  o . El menú le permite ver y modificar varios parámetros de configuración: el  y le permite desplazarse por las páginas del menú, las   teclas y le permiten respectivamente aumentar y disminuir el valor del parámetro en cuestión. Pulse  para salir de este menú y volver al menú principal.

### TB: Tiempo de obstrucción por falta de agua

Configurar el tiempo de reacción del bloqueo de falta de agua le permite seleccionar el tiempo (en segundos) que tarda el dispositivo para indicar la falta de agua. La variación de este parámetro puede ser útil si se sabe que hay un retraso entre el momento en que se enciende el motor y el momento en que realmente comienza a entregar. Un ejemplo puede ser una planta en la que el tubo de succión es particularmente largo y hay algunas fugas leves. En este caso, la tubería en cuestión puede ser descargada y, aunque no falte agua, la electrobomba tardará un cierto tiempo en recargarse, suministrar el caudal y poner la planta bajo presión.

 Parámetros disponibles en la versión KIWA

 Parámetros disponibles en la versión KIWA

### **T2: Retardo en la desconexión**

Establece el retardo con el que el inversor debe desconectarse después de que se hayan alcanzado las condiciones de desconexión: planta bajo presión y caudal inferior al caudal mínimo. T2 se puede ajustar entre 2 y 120 s. El ajuste de fábrica es de 10 s.

### **GP: Coeficiente de ganancia proporcional**

En general, el término proporcional debe aumentarse para sistemas caracterizados por elasticidad (por ejemplo, con tubos de PVC) y reducirse en sistemas rígidos (por ejemplo, con tubos de hierro). Para mantener constante la presión en el sistema, el inversor realiza un control de tipo PI sobre el error de presión medido. En función de este error, el inversor calcula la potencia que se suministrará al motor. El comportamiento de este control depende de los parámetros GP y GI establecidos. Para hacer frente al diferente comportamiento de los distintos tipos de plantas hidráulicas donde puede funcionar el sistema, el inversor permite la selección de parámetros diferentes a los establecidos por la fábrica. Para casi todas las plantas, los parámetros GP y GI ajustados de fábrica son óptimos. Sin embargo, en caso de que ocurra algún problema en el ajuste, estos ajustes pueden variar.

### **GI: Coeficiente de ganancia integral**

En presencia de grandes caídas de presión debido a un aumento repentino del flujo o una respuesta lenta del sistema, aumente el valor de GI. En cambio, si hay oscilaciones en la presión alrededor del valor del punto de ajuste, disminuya el valor de GI

**IMPORTANTE:** Para obtener ajustes de presión satisfactorios, generalmente hay que ajustar tanto el GP como el GI.

### **RM: Velocidad máxima**

Establece un límite máximo en el número de revoluciones de la bomba.

### **Establecer el número de dispositivos y reservas**

#### **NC: Dispositivos simultáneos**

Establece el número máximo de dispositivos que pueden funcionar al mismo tiempo. Puede tener valores entre 1 y el número de dispositivos presentes (máx. 4). De forma predeterminada, NC asume el número de dispositivos activos, lo que significa que si se agregan o eliminan dispositivos activos, NC asume el valor de los dispositivos presentes. Al establecer un valor distinto de los dispositivos activos, se fija el número máximo de dispositivos simultáneos en el conjunto de números. Este parámetro se utiliza en los casos en los que hay un límite en las bombas que puede o desea mantener en funcionamiento (consulte IC: Configuración de la reserva y los ejemplos a continuación). En la misma página de menú también puede ver (pero no cambiar) los otros dos parámetros del sistema vinculados a esto: el número de dispositivos presentes, detectados automáticamente por el sistema, y el número de dispositivos activos.

#### **IC: Configuración de la reserva**

Configura el dispositivo como automático o de reserva. Si se establece en auto (predeterminado) el dispositivo participa en el bombeo normal, si se configura como reserva, se asocia la prioridad mínima de arranque, esto significa que el dispositivo con esta configuración siempre comenzará en último lugar. Si se establece un número de dispositivos activos que es uno menor que el número de dispositivos presentes y si un elemento se establece como reserva, el efecto obtenido es que, si no hay problemas, el dispositivo de reserva no participa en el bombeo regular; En cambio, si uno de los dispositivos que participa en el bombeo presenta una falla (tal vez pérdida de suministro de energía, disparo de una protección, etc.), se iniciará el dispositivo de reserva.

El estado de la configuración como reserva se puede ver de la siguiente manera: en la página Sistema de bombas múltiples, la parte superior del icono está coloreada; En la página principal, aparece el icono de comunicación que representa la dirección del dispositivo con el número sobre un fondo de color. Puede haber más de un dispositivo configurado como reserva en un sistema de bombeo. A pesar de que los dispositivos configurados como reserva no participan en el bombeo normal, se mantienen eficientes gracias al algoritmo antiestancamiento. El algoritmo antiestancamiento cambia la prioridad de arranque una vez cada 23 horas y permite la acumulación de al menos un minuto continuo de suministro de caudal de cada dispositivo. El objetivo de este algoritmo es evitar el deterioro del agua dentro del impulsor y mantener la eficiencia de las partes móviles; Es útil para todos los dispositivos y especialmente para aquellos configurados como reserva, que no funcionan en condiciones normales.

#### **ET: Tiempo máx. de conmutación**

Establece el tiempo máximo de trabajo continuo de un dispositivo en un conjunto. Es significativo solo en conjuntos de bombas con dispositivos interconectados. El tiempo se puede configurar entre 0 minutos y 9 horas; El ajuste de fábrica es de 2 horas. Cuando ha transcurrido el ET de un dispositivo, el orden de inicio del sistema se reasigna para dar prioridad mínima al dispositivo en el que ha transcurrido el tiempo. El objetivo de esta estrategia es utilizar menos el dispositivo que ya ha funcionado y equilibrar el tiempo de trabajo entre las distintas máquinas que componen el conjunto. Si la carga hidráulica sigue requiriendo la intervención del dispositivo, aunque se haya puesto en último lugar en orden de arranque, comenzará a garantizar el aumento de presión del sistema.

La prioridad inicial se reasigna en dos condiciones en función de la hora ET:

- Cambio durante el bombeo: cuando la bomba permanece encendida ininterrumpidamente hasta que se supere el tiempo máximo absoluto de bombeo.
- Cambiar a modo de espera: cuando la bomba está en espera pero se ha superado el 50% del tiempo ET.

Si ET se ha establecido en 0, habrá intercambio en espera. Cada vez que una bomba del conjunto se detiene, una bomba diferente arrancará primero la próxima vez que se reinicie.



Si el parámetro ET (tiempo máx. de conmutación) se establece en 0, habrá un cambio en cada reinicio, independientemente del estado real de la bomba.  
tiempo de trabajo.

### Ejemplos de configuración para sistemas multibomba

Ejemplo 1:

Un conjunto de bombas compuesto por 2 dispositivos ( $N = 2$  detectados automáticamente), 2 de los cuales se configuran automáticamente (configuración de fábrica: IC = automático) y un índice de contemporaneidad de  $N$  (configuración de fábrica: NC = número de dispositivos). El efecto es el siguiente: el dispositivo de mayor prioridad siempre se inicia primero, y si la presión alcanzada es demasiado baja, también se inicia el segundo dispositivo de respaldo. El funcionamiento de los 2 se llevará a cabo de forma rotativa para respetar el tiempo máximo de intercambio (ET) de cada uno con el fin de equilibrar uniformemente el desgaste de los dispositivos.

Ejemplo 2:

Un conjunto de bombas que consta de 2 dispositivos ( $N = 2$  detectados automáticamente) de los cuales 1 se configura como automático (IC = automático en un dispositivo), 1 como reserva (IC = reserva en el otro dispositivo) un índice de simultaneidad de 1 (NC = 1). El efecto es el siguiente: el dispositivo no configurado como reserva arrancará y funcionará por sí solo (aunque no logre soportar la carga hidráulica y la presión alcanzada sea demasiado baja). Si tiene un fallo, el dispositivo de reserva interviene.

Ejemplo 3:

Un conjunto de bombas que consta de 2 dispositivos ( $N = 2$  detectados automáticamente) de los cuales 1 se configura como automático (IC = automático en un dispositivo), 1 como reserva (IC = reserva en el otro dispositivo) un índice de simultaneidad de  $N$  (ajustes de fábrica: NC = número de dispositivos).

El efecto es el siguiente: el dispositivo que no está configurado como reserva siempre arranca primero, si la presión detectada es demasiado baja también se pone en marcha el segundo dispositivo, configurado como reserva. De esta manera siempre tratamos de preservar el uso de un dispositivo en particular (el configurado como reserva), pero esto puede ser útil en caso de necesidad cuando se produce una carga hidráulica mayor.

### AY: Anti Ciclismo

Como se describe en el párrafo 13.3.2 Esta función sirve para evitar el encendido y apagado frecuente en caso de fugas en el sistema. La función se puede habilitar en 2 modos diferentes, normal e inteligente. En el modo normal, el control electrónico bloquea el motor después de  $N$  ciclos idénticos de arranque/parada. En el modo inteligente actúa sobre el parámetro RP para reducir los efectos negativos debidos a las fugas. Si se establece en "Desactivar", la función no interviene.

### AE: Activación de la función antibloqueo

Esta función es para evitar bloqueos mecánicos en caso de inactividad prolongada; Actúa girando periódicamente la bomba. Cuando la función está habilitada, cada 23 horas la bomba realiza un ciclo de desbloqueo que dura 1 min.

### AF: Activación de la función anticongelante

Si esta función está habilitada, la bomba gira automáticamente cuando la temperatura alcanza valores cercanos al punto de congelación, para evitar roturas de la bomba.

### Configuración de las entradas digitales auxiliares IN1, IN2, IN3, IN4

Este párrafo muestra las funciones y configuraciones posibles de las entradas de la unidad de control, conectadas de forma inalámbrica al dispositivo, mediante los parámetros I1, I2, I3, I4. Para las conexiones eléctricas, consulte el manual de la unidad de control. Las entradas IN1.. IN4 son todos iguales y todas las funciones se pueden asociar a cada uno de ellos. Los parámetros I1, I2, I3 e I4 se utilizan para asociar la función requerida a la entrada correspondiente (IN1, IN2, IN3 e IN4.). Cada función asociada con las entradas se explica con mayor detalle a continuación en este párrafo. La Mesa 14 resume las funciones y las distintas configuraciones. Las configuraciones de fábrica se pueden ver en Mesa 13.

Configuraciones de fábrica de las entradas digitales IN1, IN2, IN3, IN4	
Entrada	Valor
1	0 (deshabilitar)
2	0 (deshabilitar)
3	0 (deshabilitar)
4	0 (deshabilitar)

Mesa 13: Configuraciones de fábrica de las entradas

**Tabla que resume las posibles configuraciones de las entradas digitales IN1, IN2, IN3, IN4 y su funcionamiento**

Valor	Función asociada a la entrada INx	Visualización de la función activa asociado a la entrada
0	Funciones de entrada desactivadas	
1	Falta de agua por flotador externo (NO)	Símbolo de interruptor de flotador (F1)
2	Falta de agua del flotador externo (NC)	Símbolo de interruptor de flotador (F1)
3	Consigna auxiliar Pi (NO) para la entrada utilizada	Px
4	Consigna auxiliar Pi (NC) para la entrada utilizada	Px
5	Desactivación general del motor por señal externa (NO)	F3
6	Desactivación general del motor por señal externa (NC)	F3
7	Desactivación general del motor por señal externa (NO) + Restablecimiento de bloques reiniciables	F3
8	Desactivación general del motor por señal externa (NC) + Restablecimiento de bloques reiniciables	F3
9	Restablecimiento de bloques reiniciables NO	
10	Entrada de señal de baja presión NO, rearme automático y manual	F4
11	Entrada de señal de baja presión NC, rearme automático y manual	F4
12	Entrada de baja presión NO, solo rearme manual	F4
13	Entrada de baja presión, solo NC, restablecimiento manual	F4

Mesa 14: Configuraciones de las entradas digitales

#### Desactivación de las funciones asociadas a la entrada

Estableciendo 0 como el valor de configuración de una entrada, cada función asociada con la entrada se desactivará independientemente de la señal presente en los terminales de entrada.

#### Configuración de la función de flotación externa

El flotador externo se puede conectar a cualquier entrada, para las conexiones eléctricas consulte el manual de la unidad de control. La función float se obtiene estableciendo uno de los valores en Mesa 15 en el parámetro Ix, para la entrada a la que se ha conectado el flotador.

La activación de la función de flotación externa genera el bloque del sistema. La función está concebida para conectar la entrada a una señal que llega de un flotador que indica falta de agua. Cuando esta función está activa, el símbolo del interruptor de flotador se muestra en la página principal. Para que el sistema se bloquee y emita la señal de error F1, la entrada debe estar activada durante al menos 1 segundo.

Cuando se encuentra en la condición de error F1, la entrada debe haberse desactivado durante al menos 30 segundos antes de que se pueda desbloquear el sistema. El comportamiento de la función se resume en Mesa 15.

Cuando se configuran varias funciones de flotación al mismo tiempo en diferentes entradas, el sistema indicará F1 cuando al menos una función esté activada y eliminará la alarma cuando no esté activada ninguna.

**Comportamiento de la función de flotación externa en función de INx y de la entrada**

Valor de Parámetro IX	Configuración de entrada	Estado de entrada	Operación	Se muestra en exhibición
1	Activo con señal alta activada entrada (NO)	Ausente	Normal	Ninguno
		Presente	Bloqueo del sistema para la falta de agua por flotador externo	F1
2	Activo con señal baja activada entrada (NC)	Ausente	Bloqueo del sistema para la falta de agua por flotador externo	F1
		Presente	Normal	Ninguno

Mesa 15: Función de flotación externa

#### Ajuste de la función de entrada de consigna auxiliar

La señal que habilita un punto de ajuste auxiliar se puede suministrar en cualquiera de las 4 entradas (para las conexiones eléctricas, consulte el manual de la unidad de control). El punto de ajuste auxiliar se obtiene ajustando el parámetro Ix relativo a la entrada en la que se ha realizado la conexión, de acuerdo con el Mesa 16. Ejemplo: para usar Paux 2, configure I2 en 3 o 4 y use la entrada 2 en la unidad de control; en esta condición, si la entrada 2 está energizada, se producirá una presión Paux 2 y la pantalla mostrará P2. La función de consigna auxiliar modifica la consigna del sistema a partir de la presión SP (véase el par. 13.2.3 Menú de consigna) a la presión Pi, donde representa la entrada utilizada. De esta manera, además de SP, están disponibles otras cuatro presiones, P1, P2, P3, P4.

Cuando esta función está activa, el símbolo Pi se muestra en la línea STATUS de la página principal.

Para que el sistema funcione con el punto de ajuste auxiliar, la entrada debe estar activa durante al menos 1 segundo. Cuando se trabaja con el punto de ajuste auxiliar, para volver a trabajar con el punto de ajuste SP, la entrada no debe estar activa durante al menos 1 segundo. El comportamiento de la función se resume en Mesa 16.

Cuando se configuran varias funciones auxiliares de consigna al mismo tiempo en diferentes entradas, el sistema mostrará Pi cuando al menos una función esté activada. Para activaciones simultáneas, la presión lograda será la más baja de las que se consigan con la entrada activa. La alarma se elimina cuando no se activa ninguna entrada.

Comportamiento de la función de consigna auxiliar en función de Ix y de la entrada				
Valor de Parámetro IX	Configuración de entrada	Estado de entrada	Operación	Mostrado en Monitor
3	Activo con señal alta en la entrada (NO)	Ausente	i-ésimo punto de consigna auxiliar no activo	Ninguno
		Presente	i-ésimo consigna auxiliar activa	Px
4	Activo con señal baja activada entrada (NC)	Ausente	i-ésimo consigna auxiliar activa	Px
		Presente	i-ésimo punto de consigna auxiliar no activo	Ninguno

Mesa 16: Consigna auxiliar

### Configuración de la desactivación del sistema y restablecimiento de fallos

La señal que habilita el sistema se puede suministrar a cualquier entrada (para las conexiones eléctricas, consulte el manual de la unidad de control). La función de desactivación del sistema se obtiene ajustando el parámetro Ix, relativo a la entrada a la que está conectada la señal que se va a utilizar para desactivar el sistema, en uno de los valores indicados en Mesa 17.

Cuando la función está activa, el sistema se apaga por completo y aparece el símbolo F3 en la página principal.

Cuando se configuran varias funciones de desactivación del sistema al mismo tiempo en diferentes entradas, el sistema indicará F3 cuando al menos una función esté activada y eliminará la alarma cuando no haya ninguna activada. Para que el sistema funcione con la función de desactivación, la entrada debe estar activa durante al menos 1 segundo. Cuando el sistema está desactivado, para que la función se desactive (volviendo a habilitar el sistema), la entrada no debe estar activa durante al menos 1 segundo. El comportamiento de la función se resume en Mesa 17.

Cuando se configuran varias funciones de desactivación al mismo tiempo en diferentes entradas, el sistema mostrará F3 cuando al menos una función esté activada. La alarma se elimina cuando no se activa ninguna entrada. Esta función también permite el restablecimiento de cualquier fallo presente, véase Mesa 17.

Comportamiento de la función de desactivación y restablecimiento de fallos del sistema en función de Ix y de la entrada				
Valor de Parámetro IX	Configuración de entrada	Estado de entrada	Operación	Mostrado en Monitor
5	Activo con señal alta en la entrada (NO)	Ausente	Motor habilitado	Ninguno
		Presente	Motor desactivado	F3
6	Activo con señal baja en la entrada (NC)	Ausente	Motor desactivado	F3
		Presente	Motor habilitado	Ninguno
7	Activo con señal alta en la entrada (NO)	Ausente	Motor habilitado	Ninguno
		Presente	Motor desactivado + restablecimiento de fallos	F3
8	Activo con señal baja en la entrada (NC)	Ausente	Motor desactivado + restablecimiento de fallos	F3
		Presente	Motor habilitado	Ninguno
9	Activo con señal alta en la entrada (NO)	Ausente	Motor habilitado	Ninguno
		Presente	Restablecimiento de fallos	Ninguno

Mesa 17: Desactivación de la restauración del sistema y la falla

### Configuración de las salidas OUT1, OUT2

En esta sección se muestran las funciones y las posibles configuraciones de las salidas OUT1 y OUT2 de la unidad de control de E/S, con conexión inalámbrica al dispositivo, ajustadas mediante los parámetros O1 y O2. Para las conexiones eléctricas, consulte el manual de la unidad de control.

Las configuraciones de fábrica se pueden ver en Mesa 18.

Configuraciones de fábrica de las salidas	
Salida	Valor
FUERA 1	2 (el fallo NO se cierra)
SALIDA 2	2 (La bomba que funciona NO se cierra)

Mesa 18: Configuraciones de fábrica de las salidas

### O1: Ajuste de la función de salida 1

La salida 1 comunica una alarma activa (indica que se ha producido un bloqueo del sistema). La salida permite el uso de un contacto limpio normalmente abierto. Los valores y funciones indicados en Mesa 19 están asociados con el parámetro O1.

### O2: Ajuste de la función de salida 2

La salida 2 comunica el estado de funcionamiento del motor. La salida permite el uso de un contacto limpio normalmente abierto. Los valores y funciones indicados en Mesa 19 están asociados con el parámetro O2.

Configuración de las funciones asociadas a las salidas				
Configuración de salida	FUERA1		SALIDA2	
	Condición de activación	Estado del contacto de salida	Condición de activación	Estado del contacto de salida
0	No hay función asociada	Contacto siempre abierto	No hay función asociada	Contacto siempre abierto
1	No hay función asociada	Contacto siempre cerrado	No hay función asociada	Contacto siempre cerrado
2	Presencia de bloqueo Errores	En el caso de errores de bloqueo, el contacto se cierra	Activación de salida en caso de errores de bloqueo	Cuando el motor está funcionando, el contacto se cierra
3	Presencia de errores de bloqueo	En el caso de errores de bloqueo, el contacto se abre	Activación de salida en caso de errores de bloqueo	Cuando el motor está en marcha, el contacto se abre

Mesa 19: Configuraciones de fábrica de las salidas

### Ajuste de la detección de baja presión en la succión <sup>(K)</sup>

(normalmente se utiliza en sistemas de bombeo conectados a la red de agua)

La función de detección de baja presión genera el bloqueo del sistema después del tiempo T1 (véase T1: Retardo de baja presión <sup>(K)</sup>):

Cuando esta función está activa, el símbolo F4 se muestra en la página principal.

El disparo de esta función hace que la bomba se apague; puede reiniciarse automática o manualmente. El restablecimiento automático requiere que, para salir de la condición de error F4, la presión vuelva a un valor 0,3 bar superior a PK durante al menos 2 segundos.

Para restablecer el corte en modo manual, presione y luego suelte las   teclas y simultáneamente.

### RF: Restablecimiento de fallos y avisos

Si mantiene pulsadas las   teclas y juntas durante al menos 2 segundos, se elimina el historial de errores y advertencias. El número de fallos presentes en el registro se indica bajo el símbolo RF (máx. 8). El registro se puede ver desde el menú MONITOR en la página FF.

### PW: Cambiar contraseña

El dispositivo tiene un sistema de protección habilitado para contraseña. Si se establece una contraseña, los parámetros del dispositivo serán accesibles y visibles, pero no será posible cambiarlos.

Cuando la contraseña (PW) es "0", todos los parámetros se desbloquean y se pueden editar. Cuando se utiliza una contraseña (valor de PW diferente de 0), todas las modificaciones se bloquean y se muestra "XXXX" en la página PW.

<sup>(K)</sup> Parámetros disponibles en la versión KIWA

Si la contraseña está configurada, permite navegar por todas las páginas, pero en cualquier intento de editar un parámetro aparece una ventana emergente que le pide que escriba la contraseña. Cuando se escribe la contraseña correcta, los parámetros se desbloquean y se pueden editar durante 10' después de presionar la última tecla. Si desea cancelar el temporizador de contraseña,

simplemente vaya a la página PW y mantenga presionado  y  por 2 segundos.

Si se pierde la contraseña hay 2 posibilidades para editar los parámetros del dispositivo:

- Tome nota de los valores de todos los parámetros, reinicie el dispositivo con los valores de fábrica, consulte el párrafo 13.5 Restablecimiento y configuración de fábrica. La operación de restablecimiento cancela todos los parámetros del dispositivo, incluida la contraseña.
- Anote el número presente en la página de contraseña, envíe un correo electrónico con este número a su centro de servicio, en unos días se le enviará la contraseña para desbloquear el dispositivo.

### Contraseña para sistemas multibomba

Cuando se escribe el PW para desbloquear un dispositivo en un conjunto, todos los dispositivos se desbloquean. Cuando se cambia el PW en un dispositivo de un conjunto, todos los dispositivos reciben el cambio. Al activar la protección con un PW en un dispositivo

de un conjunto ( y  en la página PW cuando PW≠0), la protección se activa en todos los dispositivos (para realizar cualquier cambio se le pide el PW).

### 13.3. Sistemas de protección

El dispositivo está equipado con sistemas de protección para preservar la bomba, el motor, la línea de suministro y el inversor. Si se disparan una o más protecciones, la que tenga la prioridad más alta se notifica inmediatamente en la pantalla. Dependiendo del tipo de error, el motor puede detenerse, pero cuando se restablecen las condiciones normales, el estado de error puede cancelarse inmediatamente o solo después de un cierto tiempo, después de un reinicio automático. En el caso de bloqueo por falta de agua (BL), bloqueo por sobrecarga del motor (OC), bloqueo por cortocircuito directo entre las fases del motor (SC), puede intentar salir de las

condiciones de error manualmente presionando y soltando simultáneamente las   teclas y . Si la condición de error persiste, debe tomar medidas para eliminar la causa del error.

En caso de bloqueo debido a uno de los errores internos E18, E19, E20, E21 es necesario esperar 15 minutos con la máquina encendida hasta que el estado de bloqueo se restablezca automáticamente.

#### Alarma en el registro de averías

Indicación de pantalla	Descripción
HL	Alarma que avisa con antelación de la obstrucción de fluidos calientes
OT	Alarma que avisa con antelación de bloqueo por sobrecalentamiento de los amplificadores de potencia
OBL	Alarma que indica temperatura anormal registrada en la placa de baja tensión
AYS	Funcionamiento de la función "Anti Cycling Smart"
Æ	Ejecución de la función "Anti Block"
AF	Ejecución de la función "Anti Congelación"
MURCIÉLAGO	Batería baja

Mesa 20: Descripción del fallo

#### Condiciones de bloqueo

Indicación de pantalla	Descripción
PH	Desconexión por sobrecalentamiento de la bomba
BL	Obstrucción por falta de agua
BP1	Obstrucción debido a un error de lectura en el sensor de presión de suministro
BP2 	Obstrucción debido a un error de lectura en el sensor de presión de succión
PB	Obstrucción debido a la tensión de alimentación fuera de las especificaciones
ELEPÉ	Bloque para baja tensión continua
HP	Bloque para alta tensión continua
OT	Obstrucción por sobrecalentamiento de las etapas de potencia

 Parámetros disponibles en la versión KIWA

OC	Obstrucción por sobrecarga del motor
SC	Obstrucción por cortocircuito entre las fases del motor
ESC	Obstrucción por cortocircuito a tierra
HL	Bloqueo de fluido caliente
NC	Obstrucción por desconexión del motor
le	Bloqueo por i-ésimo error interno
VI	Obstrucción debido a la i-ésima tensión interna fuera de tolerancia
EY	Bloqueo por ciclicidad anormal detectada en el sistema

Mesa 21: Indicaciones de obstrucciones

### 13.3.1. Descripción de los bloqueos

#### "BL" Anti Dry-Run (Protección contra el funcionamiento en seco)

En caso de falta de agua, la bomba se detiene automáticamente después del tiempo TB. Esto se indica mediante el LED rojo "Alarma" y las letras "BL" en la pantalla. Después de haber restablecido el flujo correcto de agua, puede intentar salir del bloque protector

manualmente presionando las   teclas y simultáneamente y luego soltándolas. Si el estado de alarma persiste, o si el usuario no interviene restableciendo el flujo de agua y reiniciando la bomba, el reinicio automático intentará reiniciar la bomba.



**Si el parámetro SP no está configurado correctamente, es posible que la protección contra la falta de agua no funcione correctamente.**

#### 13.3.2. Anti-Cíclico (Protección contra ciclos continuos sin solicitud de utilidad)

Si hay fugas en la sección de impulsión de la planta, el sistema se pone en marcha y se detiene cíclicamente incluso si no se extrae agua intencionadamente: incluso una ligera fuga (unos pocos ml) puede provocar una caída de presión que a su vez pone en marcha la electrobomba.

El control electrónico del sistema es capaz de detectar la presencia de la fuga, basándose en su recurrencia.

La función Anti-Cycling se puede excluir o activar en modo Básico o Smart (par 5.6.10).

En el modo básico, una vez que se detecta la condición de recurrencia, la bomba se detiene y espera el reinicio manual. Esta condición se comunica al usuario mediante la iluminación del LED rojo "Alarma" y la aparición de la palabra "ANTICYCLING" en la pantalla. Una

vez que se haya eliminado la fuga, puede forzar manualmente el reinicio presionando y soltando simultáneamente las   teclas y . En el modo Smart, una vez que se detecta la condición de fuga, el parámetro RP se incrementa para disminuir el número de arranques a lo largo del tiempo.

#### 13.3.3. Anticongelante (protección contra la congelación del agua en el sistema)

El cambio de estado del agua de líquido a sólido implica un aumento de volumen. Por lo tanto, es esencial asegurarse de que el sistema no permanezca lleno de agua con temperaturas cercanas al punto de congelación, para evitar roturas del sistema. Esta es la razón por la que se recomienda vaciar cualquier electrobomba que vaya a permanecer sin uso durante el invierno. Sin embargo, este sistema cuenta con una protección que evita la formación de hielo en su interior activando la electrobomba cuando la temperatura desciende a valores cercanos al punto de congelación. De esta manera, el agua del interior se calienta y se evita la congelación.



La protección anticongelante solo funciona si el sistema funciona eléctricamente: si el enchufe está desconectado o en ausencia de corriente, la protección no puede funcionar.

Sin embargo, se recomienda no dejar el sistema lleno durante largos períodos de inactividad: drene el sistema adecuadamente a través de la tapa de drenaje y guárdelo en un lugar protegido.

#### 13.3.4. Antibloqueo: Protección contra el bloqueo prolongado de la bomba

Véase el párrafo AE: Activación de la función antibloqueo.

#### 13.3.5. "BP1" "BP2" Obstrucción por fallo de los sensores de presión

Si el dispositivo detecta un fallo en uno de los dos sensores de presión de aspiración, la bomba permanece bloqueada y se indica la señal de error "BP1" para el sensor de presión de impulsión y "BP2"  para el sensor de presión de aspiración, respectivamente. El estado de falla comienza tan pronto como se detecta el problema y finaliza automáticamente una vez que se reemplaza el sensor y se han restablecido las condiciones correctas.

#### 13.3.6. Bloqueo "PB" debido a la tensión de alimentación fuera de las especificaciones

Esto ocurre cuando el voltaje de línea permitido en el terminal de suministro asume valores fuera de las especificaciones. Solo se restablece automáticamente cuando el voltaje en el terminal regresa dentro de los valores permitidos.

 Parámetros disponibles en la versión KIWA

### 13.3.7. Obstrucción "SC" por cortocircuito entre las fases del motor

El dispositivo está provisto de protección contra el cortocircuito directo que puede ocurrir entre las fases del motor. Cuando se indica este bloqueo, puede intentar restaurar el funcionamiento manteniendo presionadas simultáneamente las   teclas y , pero esto no tendrá ningún efecto hasta que hayan pasado 10 segundos desde el momento en que ocurrió el cortocircuito.

### 13.3.8. Restablecimiento manual de las condiciones de error

En el estado de error, el usuario puede cancelar el error forzando un nuevo intento, presionando y soltando las  teclas  y.

### 13.3.9. Restablecimiento automático de las condiciones de error

Para algunos fallos de funcionamiento y condiciones de bloqueo, el sistema intenta el restablecimiento automático.

El procedimiento de autoestablecimiento se refiere en particular a:

"BL"	Obstrucción por falta de agua	"OC"	Obstrucción por sobrecarga del motor
"PB"	Obstrucción debido a voltaje de línea fuera de las especificaciones	"BP1"	Obstrucción por fallo del sensor de presión
"OT"	Obstrucción por sobrecalentamiento de las etapas de potencia	Bloqueo "BP2" 	debido a un fallo del sensor de presión Kiwa
"HL"	Obstrucción debido a una temperatura del líquido demasiado alta		

Por ejemplo, si el sistema está bloqueado debido a la falta de agua, el dispositivo inicia automáticamente un procedimiento de prueba para verificar si la máquina realmente se ha dejado definitiva y permanentemente seca. Si durante la secuencia de operaciones un intento de reinicio es exitoso (por ejemplo, el agua vuelve), el procedimiento se interrumpe y se reanuda el funcionamiento normal. En la Tabla 13 se muestran las secuencias de las operaciones realizadas por el dispositivo para los diferentes tipos de bloqueo.

Restablecimiento automático de las condiciones de error		
Indicación de pantalla	Descripción	Secuencia de reinicio automático
BL	Obstrucción por falta de agua	Un intento cada 10 minutos para un total de 6 intentos. Un intento cada hora para un total de 24 intentos Un intento cada 24 horas para un total de 30 intentos
PB	Obstrucción debido a voltaje de línea fuera de las especificaciones	Se restablece cuando vuelve a un voltaje específico.
OT	Obstrucción por sobrecalentamiento de las etapas de potencia	Se restablece cuando la temperatura de las etapas de potencia vuelve a estar dentro de las especificaciones.
HL	Obstrucción debido a una temperatura del líquido demasiado alta	Si el dispositivo detecta una temperatura del líquido demasiado alta, la bomba permanece bloqueada y se indica "HL". El estado de error comienza tan pronto como se detecta el problema y finaliza automáticamente una vez que la temperatura del líquido está dentro de los valores permitidos.
OC	Obstrucción por sobrecarga del motor	Un intento cada 10 minutos para un total de 6 intentos. Un intento cada hora para un total de 24 intentos. Un intento cada 24 horas para un total de 30 intentos.

Mesa 22: Restablecimiento automático de bloqueos

### 13.4. Funcionamiento con unidad de control

La bomba, sola o en una unidad de bombeo, se puede conectar mediante comunicación por radio a una unidad externa en lo sucesivo denominada unidad de control. Dependiendo del modelo, la unidad de control ofrece varias funciones.

Las posibles unidades de control son:

- E/S de Esy

La combinación de una o más bombas con una unidad de control le permite utilizar:

- Entradas digitales
- Salidas de relé
- Sensor de presión remoto
- Protocolo de comunicación Modbus

A continuación, indicaremos con el término funcionalidad de la unidad de control, el conjunto de funciones enumeradas anteriormente y puestas a disposición por los distintos tipos de unidad de control

 Parámetros disponibles en la versión KIWA

### 13.4.1. Funcionalidad disponible desde la caja de control

Las características disponibles se enumeran en la tabla più sotto.

Característica	E/S de Esy
Entradas digitales optoaisladas	•
Relé de salida con contacto NA	•
Sensor de presión remoto	•
Modbus	•

Mesa 23: Funcionalidad disponible desde la caja de control

### 13.4.2. Conexiones eléctricas a las entradas y salidas del usuario

Consulte el manual de la unidad de control.

### 13.4.3. Configuración de funciones desde la unidad de control

El valor por defecto de todas las entradas y del sensor de presión remoto es Desactivado, por lo que para poder utilizarlos, deben ser activados por el usuario ver capítulo Configuración de las entradas digitales auxiliares IN1, IN2, IN3, IN4 y PR: Sensor de presión remoto. Las salidas están habilitadas de forma predeterminada, consulte el capítulo Configuración de las salidas OUT1, OUT2.

Si no se ha asociado una caja de control, las funciones de entrada, salida y sensor de presión remoto se descuidan y no tienen ningún efecto independientemente de su configuración. Los parámetros relacionados con la unidad de control (entradas, salidas y sensor de presión) se pueden configurar incluso si la conexión está ausente o incluso no se realiza. Si la unidad de control está asociada (forma parte de la red inalámbrica de la bomba), pero debido a problemas está ausente o no es visible, cuando los parámetros relacionados con las funciones se establecen en un valor distinto de Desactivado, parpadean para indicar que no podrán realizar su función.

### 13.4.4. Emparejamiento y disociación de la bomba con la unidad de control

Para realizar la asociación entre la bomba y la unidad de control, proceda de la misma manera que para la asociación de una bomba:

desde la página AS del menú del instalador, presione la tecla  durante 5 segundos hasta que el LED azul no comience a parpadear (ya sea que la bomba esté sola o en un grupo). Una vez hecho esto, en la unidad de control, presione la tecla  durante 5 segundos hasta que escuche un pitido y el LED azul de comunicación comience a parpadear. Tan pronto como se establece la conexión, el mismo LED permanece encendido de manera constante y el símbolo de la unidad de control aparece en la página AS de la bomba.

La disociación de la unidad de control es similar a la de la bomba: desde la página AS del menú del instalador, presione la tecla  durante 5 segundos; esto eliminará todas las conexiones inalámbricas que estén presentes.

## 13.5. Restablecimiento y configuración de fábrica

### 13.5.1. Restablecimiento general del sistema

Para reiniciar el sistema, mantenga presionadas las 4 teclas simultáneamente durante 3 segundos. Esta operación es lo mismo que desconectar la energía, esperar a que se apague por completo y volver a suministrar energía. El restablecimiento no elimina la configuración guardada por el usuario.

### 13.5.2. Ajustes de fábrica

El dispositivo sale de fábrica con una serie de parámetros preestablecidos que pueden modificarse según los requisitos del usuario. Cada cambio de la configuración se guarda automáticamente en la memoria y, si se desea, siempre es posible restaurar las condiciones de fábrica (consulte Restauración de la configuración de fábrica par 13.5.3 Restauración de la configuración de fábrica).

### 13.5.3. Restauración de la configuración de fábrica

Para restaurar los valores de fábrica, apague el dispositivo, espere hasta que la pantalla se haya apagado por completo, mantenga presionadas las   teclas y y encienda la alimentación; suelte las dos teclas solo cuando aparezcan las letras "EE". Esto restaura la configuración de fábrica (un mensaje y una relectura en la EEPROM de la configuración de fábrica guardada permanentemente en la memoria FLASH). Una vez que se han configurado todos los parámetros, el dispositivo vuelve a funcionar normalmente.



Una vez restablecidos los valores de fábrica, será necesario restablecer todos los parámetros que caracterizan el sistema (ganancias, presión de consigna, etc.) como en la primera instalación

Ajustes de fábrica				
Código identificativo	Descripción	Ajustes de fábrica internacionales	Configuración de fábrica angloamericana	Memorándum de instalación
BK	Brillo de la pantalla	80% / 50%	80% / 50%	
TK	Iluminación retroiluminada T	2 minutos	2 minutos	
LA	Idioma	Inglés	Inglés	
SP	Presión de consigna	2,7 bar	39 psi	
RI	Revoluciones por minuto en modo manual	3200 rpm	3200 rpm	
OD	Tipo de planta	1 (Rígido)	1 (Rígido)	
RP	Disminución de la presión para reiniciar	0,3	0,3	
SRA.	Sistema de medición	0 (Internacional)	0 (Internacional)	
EK (K)	Función de baja presión en succión	2 (Restablecimiento manual)	2 (Restablecimiento manual)	
PK (K)	Umbral de baja presión en succión	1,0 bar	4 psi	
TUBERCULOSIS	Tiempo de bloqueo por falta de agua	15 s	15 s	
T1 (K)	Bajo retardo de relaciones públicas	2 s	2 s	
T2	Retraso en el apagado	10 s	10 s	
GP	Coefficiente de ganancia proporcional	0,5	0,5	
GI	Coefficiente de ganancia integral	1,2	1,2	
MICRÓMETRO	Velocidad máxima	3050 rpm	3050 rpm	
IC	Configuración de la reserva	1 (Automático)	1 (Automático)	
ET	Tiempo máx. de intercambio [h]	2	2	
Æ	Función antibloqueo	1(Habilitar)	1(Habilitar)	
AF	Anticongelante	1(Habilitar)	1(Habilitar)	
Prisionero de guerra	Cambiar contraseña	0	0	
SI	Función anticíclica	0 (Desactivado)	0 (Desactivado)	

Mesa 24

## 14. INSTALACIONES PARTICULARES

### 14.1. Desactivación del autocebado

El producto se fabrica y suministra con la capacidad de ser autocebante. El sistema es capaz de cebarse y, por lo tanto, funcionar en cualquier configuración de instalación elegida: por debajo de la cabeza o por encima de la cabeza. Sin embargo, hay casos en los que la capacidad de autocebado no es necesaria, o zonas en las que está prohibido el uso de bombas autocebantes. Durante el cebado, la bomba obliga a parte del agua que ya está bajo presión a volver a la parte de succión hasta que se alcanza un valor de presión en el momento de la entrega, por lo que el sistema puede considerarse cebado. En este punto, el canal de recirculación se cierra automáticamente. Esta fase se repite cada vez que se enciende la bomba, incluso ya cebada, hasta que se alcanza el mismo valor de presión que cierra el puerto de recirculación (aproximadamente 1 bar).

Cuando el agua llega a la toma del sistema ya a presión (máximo permitido 2 bar) o cuando la instalación está siempre por debajo de la cabeza, es posible (y obligatorio donde la normativa local lo requiera) forzar el cierre del puerto de recirculación, perdiendo la capacidad de autocebado, lo que da la ventaja de eliminar el ruido de aplauso del obturador de tubos cada vez que se enciende el sistema.

Para forzar el cierre de la tubería autocebante, proceda de la siguiente manera:

- Desconecte la fuente de alimentación;

(K) Parámetros disponibles en la versión KIWA

(K) Parámetros disponibles en la versión KIWA

- vaciar el sistema (a menos que decida inhibir el autocebado en la primera instalación);
- retire el tapón de drenaje de la cara E, teniendo cuidado de no dejar caer la junta tórica;
- Con la ayuda de unos alicates, saque el obturador de su asiento. El obturador se extraerá junto con la junta tórica y el resorte metálico con el que está ensamblado;
- Retire el resorte del obturador; vuelva a insertar el obturador en su asiento con la junta tórica respectiva (lado con junta hacia el interior de la bomba, vástago con aletas en forma de cruz hacia el exterior);
- Atornille la tapa después de haber colocado el resorte metálico en el costado de modo que quede comprimido entre la tapa misma y las aletas en forma de cruz del vástago del obturador. Al volver a colocar la tapa, asegúrese de que la junta tórica respectiva esté siempre correctamente en su asiento;
- Llene la bomba, conecte la fuente de alimentación, encienda el sistema.

#### 14.2. Instalación con conexión rápida

DAB suministra un kit de accesorios para la conexión rápida del sistema. Se trata de una base de acoplamiento rápido sobre la que realizar las conexiones a la planta y desde la que se puede conectar o desconectar el sistema de forma sencilla.

Ventajas:

- posibilidad de montar la planta in situ, probarla, pero desmontando el sistema real hasta el momento de la entrega, evitando posibles daños (golpes accidentales, suciedad, robo, ...);
- es fácil para el servicio de asistencia reemplazar el sistema por un "repuesto" en caso de mantenimiento especial.

El sistema montado en su interfaz de conexión rápida aparece como en Higo. 10.

#### 14.3. Múltiples conjuntos

##### 14.3.1. Introducción a los sistemas multibomba

Por sistemas multibomba nos referimos a un conjunto de bombas compuesto por una serie de bombas cuyas entregas fluyen todas hacia un colector común. Los dispositivos se comunican entre sí mediante la conexión proporcionada (inalámbrica). El grupo podrá estar formado por un máximo de 4 dispositivos.

Un sistema de bombas múltiples se utiliza principalmente para:

- Aumento del rendimiento hidráulico en comparación con un solo dispositivo.
- Garantizar la continuidad del funcionamiento en caso de que un dispositivo desarrolle un fallo.
- Repartiendo la máxima potencia.

##### 14.3.2. Fabricación de un sistema de bombas múltiples

La planta hidráulica debe crearse de la forma más simétrica posible para obtener una carga hidráulica distribuida uniformemente entre todas las bombas. Todas las bombas deben estar conectadas a un solo colector de impulsión.



Para un buen funcionamiento del conjunto de aumento de presión, lo siguiente debe ser el mismo para cada dispositivo:

- conexiones hidráulicas,
- velocidad máxima (parámetro RM)

El firmware de las unidades Esysbox Mini3 conectadas debe ser el mismo. Una vez realizado el sistema hidráulico, es necesario crear el conjunto de bombeo realizando la asociación inalámbrica de los dispositivos (ver par 14.3 Múltiples conjuntos)

##### 14.3.3. Comunicación inalámbrica

Los dispositivos se comunican entre sí y envían las señales de flujo y presión mediante comunicación inalámbrica.

##### 14.3.4. Conexión y ajuste de las entradas fotoacopladas

Las entradas de la unidad de control de E/S se utilizan para activar las funciones de flotador, punto de ajuste auxiliar, desactivación del sistema y baja presión de succión. Las funciones se indican respectivamente mediante el interruptor de flotador (F1), los símbolos Px, F3 y F4. Si se activa, la función Paux aumenta la presión en el sistema a la presión establecida, ver par. Configuración de las entradas digitales auxiliares IN1, IN2, IN3, IN4. Las funciones F1, F3, F4 detienen la bomba por 3 razones diferentes, ver par. Configuración de las entradas digitales auxiliares IN1, IN2, IN3, IN4. Los parámetros para configurar las entradas I1, I2, I3, I4 son parte de los parámetros sensibles, por lo que configurar uno de estos en cualquier dispositivo significa que son alineado automáticamente en todos los dispositivos. Parámetros relacionados con el funcionamiento de varias bombas.

Los parámetros que se muestran en el menú para el funcionamiento de varias bombas se clasifican de la siguiente manera:

- Parámetros de solo lectura.
- Parámetros con significación local.
- Parámetros de configuración del sistema multibomba que a su vez se dividen en: Parámetros sensibles / Parámetros con alineación opcional.

### 14.3.5. Parámetros relativos a la multibomba

Los parámetros que se muestran en el menú para el funcionamiento de varias bombas se clasifican de la siguiente manera:

- Parámetros de solo lectura.
- Parámetros con significación local.
- Parámetros de configuración del sistema multibomba que a su vez se dividen en:
  - Parámetros sensibles
  - Parámetros con alineación opcional

#### Parámetros con significación local

Se trata de parámetros que se pueden dividir entre los distintos dispositivos y en algunos casos es necesario que sean diferentes. Para estos parámetros, no está permitido alinear la configuración automáticamente entre los distintos dispositivos. Por ejemplo, en el caso de la asignación manual de las direcciones, estas deben ser absolutamente diferentes entre sí. Lista de parámetros con significado local para el dispositivo.

- Brillo BK
- Tiempo de encendido de la retroiluminación TK
- RI Revoluciones/min en modo manual
- Configuración de IC Reserve
- Fallo y aviso de restablecimiento de RF

#### Parámetros sensibles

Se trata de parámetros que necesariamente deben estar alineados a lo largo de toda la cadena por razones de ajuste.

Lista de parámetros sensibles:

- SP Presión de consigna
- P1 Entrada de consigna auxiliar 1
- P2 Entrada de consigna auxiliar 2
- P3 Entrada de consigna auxiliar 3
- P4 Entrada de consigna auxiliar 4
- RP Disminución de la presión para reiniciar
- ET Tiempo máx. de intercambio
- AY Anticíclico
- NC Número de dispositivos simultáneos
- TB Tiempo de funcionamiento en seco
- T1 Tiempo de desconexión después de la señal de baja presión
- T2 Tiempo de desconexión
- Ganancia integral GI
- GP Ganancia proporcional
- I1 Entrada 1 ajuste
- Ajuste de la entrada I2 2
- Ajuste de la entrada 3 de I3
- Ajuste de la entrada I4 4
- OD Tipo de sistema
- PR Sensor de presión remoto
- PW Cambiar contraseña

#### Alineación automática de parámetros sensibles

Cuando se detecta un sistema de bombas múltiples, se comprueba la compatibilidad de los parámetros establecidos. Si los parámetros confidenciales no están alineados entre todos los dispositivos, aparece un mensaje en la pantalla de cada dispositivo preguntando si desea propagar la configuración de ese dispositivo en particular a todo el sistema. Si acepta, los parámetros sensibles del dispositivo en el que respondió a la pregunta se distribuirán a todos los dispositivos de la cadena. Si hay configuraciones que no son compatibles con el sistema, estos dispositivos no pueden propagar su configuración. Durante el funcionamiento normal, el cambio de un parámetro sensible de un dispositivo da como resultado la alineación automática del parámetro en todos los demás dispositivos sin solicitar confirmación.



*La alineación automática de los parámetros sensibles no tiene ningún efecto sobre todos los demás tipos de parámetros. En el caso particular de insertar un dispositivo con configuración de fábrica en la cadena (un dispositivo que reemplaza a uno existente o un dispositivo en el que se ha restaurado la configuración de fábrica), si las configuraciones actuales con la excepción de las configuraciones de fábrica son compatibles, el dispositivo con configuración de fábrica asume automáticamente los parámetros sensibles de la cadena*

#### Parámetros con alineación opcional

Estos son parámetros para los que se tolera que no estén alineados entre los distintos dispositivos. En cada cambio de estos parámetros, al pulsar  o , se le pregunta si desea propagar el cambio a toda la cadena de comunicación. De esta forma, si todos los elementos de la cadena son iguales, se evita establecer los mismos datos en todos los dispositivos.

Lista de parámetros con alineación opcional:

- Idioma de Los Ángeles
- Sistema de medición MS
- AE Antibloqueo
- Anticongelante AF
- O1 Salida de función 1
- O2 Salida de función 2
- RM Velocidad máxima

### 14.3.6. Primera puesta en marcha del sistema multibomba

Realice las conexiones hidráulicas y eléctricas de todo el sistema como se describe en el capítulo 6.2 Conexión de plomería y tuberías y 6.3 Conexión eléctrica. Encienda los dispositivos y cree las asociaciones como se describe en el párrafo AS: Asociación de dispositivos.

#### 14.3.7. Ajuste multibomba

Cuando se enciende un sistema de bombas múltiples, las direcciones se asignan automáticamente y un algoritmo selecciona un dispositivo como líder de ajuste. El líder decide la velocidad y el orden de inicio de cada dispositivo en la cadena. El modo de ajuste es secuencial (los dispositivos se inician de uno en uno). Cuando se dan las condiciones de arranque, se pone en marcha el primer dispositivo, cuando ha alcanzado la velocidad máxima se pone en marcha el siguiente y luego los demás en secuencia. El orden de inicio no es necesariamente en orden ascendente según la dirección de la máquina, sino que depende de las horas de trabajo realizadas, ver ET: Tiempo máx. de conmutación.

#### 14.3.8. Asignación del orden de salida

Cada vez que se enciende el sistema, se asocia una orden de inicio con cada dispositivo. En función de esto, se deciden los inicios secuenciales de los dispositivos. El orden de inicio se modifica durante el uso según sea necesario mediante los dos algoritmos siguientes.

- Alcanzar el tiempo máximo de conmutación.
- Alcanzar el tiempo máximo de inactividad

#### 14.3.9. Tiempo máximo de conmutación

Dependiendo del parámetro ET (tiempo máximo de conmutación), cada dispositivo tiene un contador de tiempo de trabajo, y en función de esto el orden de inicio se actualiza con el siguiente algoritmo:

- si se ha superado al menos la mitad del valor ET, la prioridad se intercambia la primera vez que el inversor se apaga (cambio a modo de espera);
- si se alcanza el valor ET sin detenerse nunca, el inversor se apaga incondicionalmente y se lleva a la prioridad mínima de reinicio (intercambio durante el funcionamiento).



Si el parámetro ET (Tiempo máx. de conmutación) se establece en 0, se produce un intercambio en cada reinicio. Ver ET: Tiempo máx. de conmutación.

#### 14.3.10. Alcanzar el tiempo máximo de inactividad

El sistema multibomba cuenta con un algoritmo antiestancamiento, cuyo objetivo es mantener las bombas en perfecto estado de funcionamiento y mantener la integridad del fluido bombeado. Funciona permitiendo una rotación en el orden de bombeo para que todas las bombas suministren al menos un minuto de caudal cada 23 horas. Esto sucede independientemente de la configuración del dispositivo (habilitado o reservado). El intercambio de prioridad requiere que el dispositivo que se ha detenido durante 23 horas tenga la máxima prioridad en el orden de inicio. Esto significa que tan pronto como sea necesario suministrar flujo, será el primero en comenzar. Los dispositivos configurados como reserva tienen prioridad sobre los demás. El algoritmo finaliza su acción cuando el dispositivo ha suministrado al menos un minuto de flujo. Cuando finaliza la intervención del algoritmo antiestancamiento, si el dispositivo está configurado como reserva, se devuelve a la prioridad mínima para preservarlo del desgaste.

#### 14.3.11. Reservas y número de dispositivos que participan en el bombeo

El sistema multibomba lee cuántos elementos están conectados en comunicación y llama a este número N. Luego, en función de los parámetros: número de dispositivos activos y NC, decide cuántos y qué dispositivos deben funcionar en un momento determinado.

NC representa el número máximo de dispositivos que pueden funcionar al mismo tiempo.

Si hay un número de dispositivos activos en una cadena y dispositivos NC simultáneos, con NC menor que el número de dispositivos activos, significa que a lo sumo los dispositivos NC se iniciarán al mismo tiempo y que estos dispositivos intercambiarán con el número de elementos activos. Si un dispositivo está configurado con preferencia de reserva, será el último en el orden de inicio, por ejemplo, si hay 3 dispositivos y uno de estos está configurado como reserva, la reserva será el tercer elemento en iniciarse, mientras que si se establece el número de dispositivos activos en 2, la reserva no se iniciará a menos que uno de los dos activos desarrolle un fallo.

Véase también la explicación de los parámetros

NC: Dispositivos simultáneos;

IC: Configuración de la reserva.

#### 14.3.12. Control inalámbrico

El dispositivo se puede conectar a otros dispositivos mediante el canal inalámbrico propietario. Por lo tanto, existe la posibilidad de controlar operaciones particulares del sistema a través de señales recibidas en modo remoto: por ejemplo, dependiendo del nivel de un tanque suministrado por un flotador, es posible ordenar que se llene; con la señal que llega de un temporizador es posible variar el punto de ajuste de SP a P1 para suministrar riego.

Estas señales que entran o salen del sistema son gestionadas por una unidad de control que se puede comprar por separado en el catálogo DAB.

### 15. ACTUALIZACIÓN DE APLICACIONES, NUBE Y SOFTWARE

A través de la aplicación o a través del centro de servicio, es posible actualizar el software del dispositivo a la última versión disponible. Para el funcionamiento del grupo de bombeo es necesario que todas las versiones de firmware sean iguales, por lo que en caso de

que esté creando un grupo con uno o más dispositivos con diferentes versiones de firmware, deberá realizar una actualización para alinear todas las versiones.

#### Requisitos para la aplicación desde Smartphone

- Android  $\geq$  8.
- IOS  $\geq$  12
- Acceso a Internet

#### Requisitos de la red de Internet para acceder a la nube

- Conexión directa activa y permanente a Internet in situ.
- Módem/router WiFi.
- Señal WiFi de buena calidad y potencia en la zona donde está instalado el dispositivo.

#### Requisitos de PC para acceder al panel de control en la nube.

- Navegador WEB que admita JavaScript (por ejemplo, Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari).
- Acceso a Internet



Si la señal WiFi está deteriorada, se sugiere el uso de un extensor WiFi



Se recomienda el uso de DHCP, aunque existe la opción de establecer una IP estática

#### Actualización/Actualizaciones de firmware

Antes de comenzar a utilizar el dispositivo, asegúrese de que el producto esté actualizado a la última versión de SW disponible. Las actualizaciones garantizan una mejor usabilidad de los servicios ofrecidos por el producto.

Para sacar el máximo partido al producto, consulte también el manual en línea y vea los vídeos instructivos. Toda la información necesaria está disponible en el sitio web de [dabpumps.com](http://dabpumps.com) o en: [Internetofpumps.com](http://Internetofpumps.com).

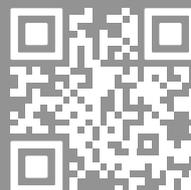
#### 15.1. Descarga e instalación de la aplicación

El producto se puede configurar y monitorear a través de una APP DAB especial en las principales tiendas y portal web.

Si tienes dudas, accede a la web de [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) para que te guíen en la operación.

- Descargue la aplicación de Google Play Store para dispositivos Android o App Store para dispositivos Apple.
- Una vez descargada, el icono asociado a la aplicación aparecerá en la pantalla de tu dispositivo.
- Para un funcionamiento óptimo de la APP, acepte los términos de uso y todos los permisos necesarios para interactuar con el propio dispositivo.
- Para que la configuración inicial y/o el registro en la nube DAB y la instalación del controlador sean exitosos, debe leer detenidamente y seguir todas las instrucciones de la aplicación.

Descarga la aplicación desde  
[AQUÍ](#)



#### 15.2. Registro en la nube DAB

Si aún no tiene una cuenta DAB para DAB cloud, regístrese haciendo clic en el botón correspondiente dentro de la aplicación o siguiendo la información en la URL. Se requiere una dirección de correo electrónico válida y recibirá el enlace de activación para ser confirmado. Introduzca todos los datos obligatorios marcados con un asterisco. Dar su consentimiento a la política de privacidad y rellenar los datos requeridos.

El registro en la nube DAB es gratuito y le permite recibir información útil para el uso de los productos DAB.

#### 15.3. Configuración del producto

El producto se puede configurar y monitorear a través de una aplicación especial en las principales tiendas. Si tienes dudas, accede a la web de [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) para que te guíen en la operación.

La aplicación guía al instalador paso a paso a través de la primera configuración e instalación del producto. La aplicación también le permite actualizar su producto y disfrutar de los servicios digitales de DAB. Consulte la propia aplicación para completar la operación.

### 16. CONFIGURACIONES ESPECÍFICAS

#### 16.1. Configuración vertical

Retire los 4 pies de soporte de la bandeja inferior del embalaje y atorníllelos completamente en sus asientos de latón. Poner en marcha el sistema, teniendo en cuenta las dimensiones:

- La distancia de al menos 10 mm entre la cara E del sistema y cualquier pared es obligatoria para garantizar la ventilación a través de las rejillas previstas.

- Se recomienda una distancia de al menos 270 mm entre la cara B del sistema y una obstrucción para poder realizar el mantenimiento de la válvula de retención sin desconectar el sistema.
- Se recomienda una distancia de al menos 200 mm entre la cara A del sistema y una obstrucción para poder quitar la puerta y acceder al compartimento técnico.

Si la superficie no es plana, desenrosque el pie que no se toca y ajuste su altura hasta que entre en contacto con la superficie para garantizar la estabilidad del sistema. De hecho, el sistema debe colocarse en una posición segura y estable, asegurándose de que su eje esté vertical: no debe estar en una posición inclinada.

### 16.1.1. Instalación "por encima de la cabeza"



La instalación vertical del sistema es del tipo "over head", se recomienda colocar una válvula antirretorno en la sección de succión del sistema; Esto es para permitir la operación de carga del sistema.



Si la instalación es del tipo "por encima de la cabeza", instale la tubería de succión desde la fuente de agua hasta la bomba de tal manera que se evite la formación de cuellos de cisne o sifones. No coloque el tubo de succión por encima del nivel de la bomba (para evitar la formación de burbujas de aire en el tubo de succión). El tubo de aspiración debe aspirar en su entrada a una profundidad de al menos 30 cm por debajo del nivel del agua y debe ser estanco en toda su longitud, hasta la entrada de la electrobomba.

Acceda al compartimento técnico y, con la ayuda de la herramienta accesoria o con un destornillador, retire el tapón de llenado. Llene el sistema con agua limpia a través de la puerta de carga, teniendo cuidado de dejar salir el aire. Si la válvula de retención del tubo de aspiración se ha colocado cerca de la puerta de entrada del sistema, la cantidad de agua con la que se debe llenar el sistema debe ser de 2,2 litros. Se recomienda colocar la válvula de retención en el extremo del tubo de succión (válvula de pie) para poder llenarla rápidamente también durante la operación de carga. En este caso, la cantidad de agua necesaria para la operación de carga dependerá de la longitud de la tubería de succión.

### 16.1.2. Instalación "por debajo de la cabeza"

Si no hay válvulas de retención entre el depósito de agua y el sistema (o si están abiertas), se carga automáticamente tan pronto como se le permite dejar salir el aire atrapado. Por lo tanto, aflojar la tapa de llenado lo suficiente como para ventilar el aire atrapado permite que el sistema se cargue por completo. Debe inspeccionar el funcionamiento y cerrar la puerta de carga tan pronto como salga el agua (sin embargo, se recomienda colocar una válvula de retención en la sección del tubo de succión y usarla para controlar la operación de carga con la tapa abierta). Alternativamente, en el caso de que el tubo de aspiración sea interceptado por una válvula cerrada, la operación de carga puede realizarse de forma similar a la descrita para la instalación sobre la cabeza.

## 16.2. Configuración horizontal

Retire los 4 pies de soporte de la bandeja inferior del embalaje y atorníllelos completamente en sus asientos de latón. Poner en marcha el sistema, teniendo en cuenta las dimensiones:

- Se recomienda una distancia de al menos 270 mm entre la cara B del sistema y una obstrucción para poder realizar el mantenimiento de la válvula de retención sin desconectar el sistema.
- Se recomienda una distancia de al menos 200 mm entre la cara A del sistema y una obstrucción para poder quitar la puerta y acceder al compartimento técnico.
- La distancia de al menos 10 mm entre la cara D del sistema y una obstrucción es obligatoria para dejar salir el cable de alimentación.

Si la superficie no es plana, desenrosque el pie que no se toca y ajuste su altura hasta que entre en contacto con la superficie para garantizar la estabilidad del sistema. De hecho, el sistema debe colocarse en una posición segura y estable, asegurándose de que su eje esté vertical: no debe estar en una posición inclinada.

En esta configuración se puede utilizar cualquiera de las 2 bocas como alternativa a la otra (dependiendo de la comodidad de la instalación), o simultáneamente (sistema de impulsión dual). Por lo tanto, retire la(s) tapa(s) de la(s) puerta(s) que va a utilizar con la ayuda de la herramienta accesoria o con un destornillador.

### 16.2.1. Instalación "por encima de la cabeza"

Con la ayuda de un destornillador, retire el tapón de llenado que, a través de la puerta de carga, llena el sistema con agua limpia, teniendo cuidado de dejar salir el aire: para garantizar un llenado óptimo, es conveniente abrir también la puerta de carga en la parte superior del producto, utilizada para el llenado en configuración vertical, para drenar completamente todo el aire que de otro modo podría quedar atrapado dentro del sistema. Tenga cuidado de cerrar las aberturas correctamente una vez que haya terminado la operación. Se recomienda colocar una válvula de retención en el extremo de la manguera de succión (válvula de pie) para que también pueda llenarse completamente durante la operación de carga. En este caso, la cantidad de agua necesaria para la operación de carga dependerá de la longitud de la manguera de aspiración.

### 16.2.2. Instalación "por debajo de la cabeza"

Si no hay válvulas de cierre entre el tanque de agua y el sistema (o si están abiertas), el sistema se carga automáticamente tan pronto como se le permite liberar el aire atrapado. Luego, afloje el tapón de llenado hasta que las rejillas de ventilación permitan que el sistema se cargue por completo. El funcionamiento debe ser monitoreado y la puerta de carga debe cerrarse tan pronto como salga el agua. Alternativamente, si el conducto de admisión es interceptado por una válvula cerrada, la operación de carga se puede realizar de una manera similar a la descrita para la instalación aérea.

## 17. HERRAMIENTA ACCESORIA

DAB suministra el producto con una o más herramientas accesorias (por ejemplo, llaves, otras, etc.) útiles para llevar a cabo las operaciones en el sistema necesarias durante la instalación y cualquier operación de mantenimiento extraordinaria.

Las herramientas accesorias se utilizan para:

- Apertura y cierre del muelle (si lo hubiera)
- Eliminación de VRN
- Maniobra de la tapa
- orientación del panel de interfaz (cuando se prevé en el capítulo 12.1) o para abrir la puerta del compartimento junto al propio panel de interfaz.



Una vez utilizada la llave, guarde la llave y/o cualquiera de sus componentes en el compartimento previsto. Ver Higo. 2.



En caso de pérdida o daño de la llave, la operación se puede realizar con la herramienta más adecuada según el tipo de producto: una llave hexagonal estándar, una llave de tubo, un destornillador de punta plana, un destornillador de punta cruzada.

### 17.1. Especificaciones de Esybox

La herramienta está alojada en el compartimento técnico. Se compone de 3 teclas (Higo. 12):

- llave metálica de sección hexagonal;
- llave plana de plástico;
- Llave cilíndrica de plástico.

La tecla "1" se inserta a su vez en el extremo "D" de la tecla "3". En el primer uso se deben separar las 2 llaves de plástico "2" y "3", que se suministran unidas por un puente (Higo. 12): rompa el puente "A", teniendo cuidado de eliminar los residuos de corte de las 2 teclas para no dejar trozos afilados que puedan causar Lesiones.

Utilice la tecla "1" para la orientación del panel de interfaz como se describe en el par. 12.1. la llave se pierde o se daña, la operación se puede realizar con una llave Allen estándar de 2 mm (Higo. 14)

Una vez separadas las 2 llaves de plástico, se pueden utilizar insertando "2" en uno de los orificios "B" de la llave "3": el orificio que más le convenga, según la operación. En este punto se obtiene una llave de cruz multifunción, con un uso correspondiente a cada uno de los 4 extremos.

Para usar la llave cruzada debe guardar la llave "1" no utilizada en un lugar seguro para que no se pierda, o bien volver a colocarla en su asiento dentro de la llave "3" al final de las operaciones.

Uso del extremo "C": (Higo. 16)

Se trata prácticamente de un destornillador de punta recta del tamaño adecuado para maniobrar los tapones de las conexiones principales del sistema (1" y 1"1/4). Se utilizará en la primera instalación para quitar las tapas de las bocas en las que desea conectar el sistema; para la operación de llenado en el caso de instalación horizontal; Para acceder a la válvula de retención, ... Si la llave se pierde o se daña, se pueden realizar las mismas operaciones con un destornillador de punta recta de un tamaño adecuado.

Uso del extremo "D": (Higo. 16)

Cabeza hueca hexagonal adecuada para quitar el tapón para realizar el llenado en el caso de instalación vertical. Si la llave se pierde o se daña, lo mismo.

Uso del extremo "E": (Higo. 16)

Se trata prácticamente de un destornillador de punta recta del tamaño correcto para maniobrar el tapón de acceso al eje del motor y, si se ha instalado la interfaz para la conexión rápida del sistema (párr. 14.2), para acceder a la tecla para desconectar la conexión. Si la llave se pierde o se daña, se pueden realizar las mismas operaciones con un destornillador de punta recta de un tamaño adecuado.

Uso del extremo "F": (Higo. 16)

La función de esta herramienta está dedicada al mantenimiento de la válvula antirretorno y se describe mejor en el párrafo respectivo 20.

## 18. VASO DE EXPANSIÓN

El sistema se completa con un vaso de expansión integrado con una capacidad total de 2 litros.

Las principales funciones del vaso de expansión son:

- hacer que el sistema sea elástico para protegerlo contra el golpe de ariete;
- para garantizar una reserva de agua que, en el caso de pequeñas fugas, mantenga la presión en el sistema durante más tiempo y se extienda innecesariamente
- reinicios del sistema que, de otro modo, serían continuos; Cuando el servicio público esté encendido, asegúrese de que la presión del agua dure los segundos que tarda el sistema en encenderse y alcanzar la velocidad de rotación correcta.

No es una función del vaso de expansión integrado garantizar una reserva de agua como para reducir las intervenciones del sistema (solicitudes de la empresa de servicios públicos, no de una fuga en el sistema). Es posible añadir al sistema un vaso de expansión con la capacidad que prefiera, conectándolo a un punto del sistema de suministro (no a un punto de succión). En el caso de instalación horizontal, es posible conectarse a la salida de suministro no utilizada. Al elegir el tanque, tenga en cuenta que la cantidad de agua liberada también dependerá de los parámetros SP y RP que se pueden configurar en el sistema (par. 13.2). El vaso de expansión está precargado con aire a presión a través de la válvula accesible desde los compartimentos técnicos (Higo. 3).

El valor de precarga con el que el fabricante suministra el vaso de expansión está de acuerdo con los parámetros SP y RP establecidos por defecto y, en cualquier caso, cumple la siguiente ecuación:

$$P_{AIR} = SP - RP - 0,7 \text{ bar}$$

Dónde::

- $P_{AIR}$  : valor de la presión atmosférica en bar;
- SP = Punto de ajuste (Párr. 3.0) en barra
- RP = Reducción de la presión de reinicio (Par. 0,3) en bar

Entonces, por el fabricante:

$$P_{AIR} = P_{AIR} = 3,0 - 0,3 - 0,7 = 2,7 \text{ bar}$$

Si se establecen valores diferentes para los parámetros SP y/o RP, regule la válvula del vaso de expansión que libera o deja entrar aire hasta que se cumpla nuevamente la ecuación anterior (por ejemplo: SP = 2.0bar; RP=0,3 bar; Libere el aire del vaso de expansión hasta alcanzar una presión de 1,0 bar en la válvula).

El incumplimiento de la ecuación anterior puede provocar un mal funcionamiento del sistema o la rotura prematura del diafragma dentro del vaso de expansión. Teniendo en cuenta la capacidad del vaso de expansión de solo 2 litros, cualquier operación para verificar la presión del aire debe realizarse conectando el manómetro muy rápidamente: en volúmenes pequeños, la pérdida de incluso una cantidad limitada de aire puede causar una caída apreciable de la presión.

La calidad del vaso de expansión garantiza el mantenimiento del valor de presión de aire establecido, proceda a verificarlo solo en la calibración o si está seguro de un mal funcionamiento. Cualquier operación para verificar y/o restablecer la presión del aire debe realizarse con el sistema de suministro no bajo presión: desconecte la bomba de la fuente de alimentación y abra el servicio público más cercano a la bomba, manteniéndolo abierto hasta que ya no dé agua. La estructura especial del vaso de expansión asegura su cantidad y duración en el tiempo, especialmente del diafragma, que suele ser el componente sujeto al desgaste de este tipo. No obstante, en caso de rotura, la totalidad del vaso de expansión deberá ser sustituido y exclusivamente por personal autorizado.

### 18.1. Mantenimiento de vasos de expansión

Véase el párrafo 18 para las operaciones para verificar y ajustar la presión de aire en el vaso de expansión y reemplazarlo si está roto. Para acceder a la válvula del vaso de expansión, proceda de la siguiente manera:

- Retire la puerta de acceso al compartimento de mantenimiento especial (Higo. 1) Desacoplando los 2 tornillos de fijación con la herramienta accesoria. Es aconsejable no quitar los tornillos por completo, de modo que puedas utilizarlos para extraer la puerta. Tenga cuidado de no dejar caer los tornillos dentro del sistema una vez que haya retirado la puerta (Higo. 14);
- deslice la tapa de goma de la válvula o del vaso de expansión;
- regular la válvula;
- vuelva a colocar la tapa de goma;
- Vuelva a colocar la puerta y apriete los 2 tornillos.

## 19. EJE DEL MOTOR

El control electrónico del sistema garantiza un arranque suave para evitar una tensión excesiva en las partes mecánicas y prolongar así la vida útil del producto. En casos excepcionales, esta característica podría causar problemas en el arranque de la bomba: después de un período de inactividad, tal vez con el sistema drenado, las sales disueltas en el agua podrían haberse asentado y formado calcificación entre la parte móvil (eje del motor) y la parte fija de la bomba, aumentando así la resistencia al arranque. En este caso, puede ser suficiente ayudar al eje del motor con la mano a desprenderse de las calcificaciones. En este sistema, la operación es posible porque el acceso al eje del motor desde el exterior está garantizado y se proporciona una ranura en el extremo del eje. Proceda de la siguiente manera:

- retire la tapa de acceso al eje del motor;
- inserte un destornillador de punta recta en la ranura del eje del motor y maniobre, girando en 2 direcciones;
- si gira libremente, se puede iniciar el sistema;
- Si la rotación está bloqueada, no se puede quitar con la mano, llame al servicio de asistencia.

## 20. VÁLVULA DE RETENCIÓN

El sistema tiene una válvula antirretorno integrada que es necesaria para su correcto funcionamiento. La presencia de cuerpos sólidos o arena en el agua podría causar un mal funcionamiento de la válvula y, por lo tanto, del sistema. Aunque se recomienda utilizar agua dulce y, eventualmente, colocar filtros en la entrada, si nota un funcionamiento anormal de la válvula de retención, puede extraerla del sistema y limpiarla y/o reemplazarla procediendo de la siguiente manera:

- desconecte la fuente de alimentación;
- vaciar el sistema;
- Retire los tornillos, si los hubiera;
- con el uso de la herramienta accesoria (o con alicates) retire la tapa;
- Saca la válvula
- Limpie la válvula con agua corriente, asegúrese de que no esté dañada y reemplácela si es necesario;

Debido a que el cartucho permanece en su asiento durante mucho tiempo y/o a la presencia de sedimentos, la fuerza necesaria para extraer el cartucho puede ser tal que dañe la herramienta accesoria. En este caso es intencionado, porque es preferible dañar la herramienta que el cartucho. Si la llave se pierde o se daña, se puede realizar la misma operación con alicates.

En caso de pérdida o daño de una o más juntas tóricas durante las operaciones de mantenimiento de la válvula de retención, deben ser reemplazadas. De lo contrario, es posible que el sistema no funcione correctamente.

## 21. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



Antes de comenzar a buscar fallas, es necesario desconectar la fuente de alimentación de la bomba.

Culpa	LED	Causas probables	Remedios
La bomba no arranca.	Rojo: apagado Blanco: apagado Azul: apagado	Sin energía eléctrica	Compruebe si hay voltaje en el enchufe y vuelva a insertar el enchufe.
La bomba no arranca	Rojo: activado Blanco: activado Azul: apagado	Eje bloqueado	Véase el párrafo 19 (mantenimiento del eje del motor).
La bomba no arranca.	Rojo: apagado Blanco: activado Azul: apagado	Utilidad a un nivel superior al nivel de presión de reinicio del sistema (par. 12).	Aumente el nivel de presión de reinicio del sistema aumentando SP o disminuyendo RP.
La bomba no se detiene.	Rojo: apagado Blanco: activado Azul: apagado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuga en el sistema.</li> <li>• Impulsor o pieza hidráulica obstruida.</li> <li>• Entrada de aire en el tubo de succión.</li> <li>• Sensor de caudal defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise el sistema, encuentre y elimine la fuga.</li> <li>• Desmontar el sistema y eliminar las obstrucciones (servicio de asistencia).</li> <li>• Revise el tubo de succión, encuentre y elimine la causa de la entrada de aire.</li> <li>• Póngase en contacto con el centro de asistencia.</li> </ul>
Entrega insuficiente	Rojo: apagado Blanco: activado Azul: apagado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profundidad de succión demasiado alta.</li> <li>• Tubo de succión obstruido o diámetro insuficiente.</li> <li>• Impulsor o pieza hidráulica obstruida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A medida que aumenta la profundidad de succión, el rendimiento hidráulico del producto disminuye (par. 12). Compruebe si se puede reducir la profundidad de succión.</li> <li>• Utilice un tubo de succión con un diámetro mayor (pero nunca menor de 1").</li> <li>• Revise el tubo de succión, encuentre la causa de la obstrucción (obstrucción, curva seca, contrapendiente,...) y retírelo.</li> <li>• Desmontar el sistema y eliminar las obstrucciones (servicio de asistencia).</li> </ul>
La bomba arranca sin	Rojo: apagado Blanco: activado Azul: apagado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuga en el sistema.</li> <li>• Válvula de retención defectuosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise el sistema, encuentre y elimine la fuga.</li> <li>• Realice el mantenimiento de la válvula de retención como se describe en el par. 20.</li> </ul>

necesidad de servicio público			
La presión del agua al encender el servicio público no es inmediata	Rojo: apagado Blanco: activado Azul: apagado	Vaso de expansión vacío (presión de aire insuficiente) o tiene el diafragma roto	Compruebe la presión del aire a través de la válvula en el compartimento técnico. Si sale agua al revisar, la embarcación está rota: servicio de asistencia. De lo contrario, restablezca la presión del aire de acuerdo con la ecuación par. 18.
Cuando se enciende el servicio público, el flujo cae a cero antes de que arranque la bomba	Rojo: apagado Blanco: activado Azul: apagado	Presión de aire en el vaso de expansión superior a la presión de arranque del sistema	Calibrar la presión del vaso de expansión o configurar los parámetros SP y/o RP para satisfacer la ecuación (par. 18).

### 21.1. Solución de problemas para electrónica integrada



Antes de comenzar a buscar fallas, es necesario desconectar la fuente de alimentación de la bomba.

Culpa	LED	Causas probables	Remedios
La pantalla muestra BL	Rojo: activado Blanco: activado Azul: apagado	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hay agua.</li> <li>La bomba no está cebada.</li> <li>Valor de consigna no alcanzable con el valor RM ajustado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cebe la bomba y compruebe si hay aire en la tubería. Compruebe si la succión o algún filtro están bloqueados.</li> <li>Establezca un valor RM que permita alcanzar el punto de ajuste</li> </ul>
La pantalla muestra BP1	Rojo: activado Blanco: activado Azul: apagado	Sensor de presión defectuoso	Póngase en contacto con el centro de asistencia
La pantalla muestra BP2	Rojo: activado Blanco: activado Azul: apagado	Sensor de presión defectuoso	Póngase en contacto con el centro de asistencia
La pantalla muestra OC	Rojo: activado Blanco: activado Azul: apagado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absorción excesiva.</li> <li>Bomba bloqueada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fluido demasiado denso. No utilice la bomba para líquidos que no sean agua.</li> <li>Póngase en contacto con el centro de asistencia.</li> </ul>
La pantalla muestra PB	Rojo: activado Blanco: activado Azul: apagado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión de alimentación demasiado baja.</li> <li>Caída excesiva de tensión en la línea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la presencia de la tensión de alimentación correcta.</li> <li>Compruebe la sección de los cables de alimentación.</li> </ul>
La pantalla muestra: Presione  para propagar esta configuración	Rojo: apagado Blanco: activado Azul: apagado	Uno o más dispositivos tienen parámetros confidenciales no alineados.	Presione la  tecla en el dispositivo que estamos seguros tiene la configuración más reciente y correcta de los parámetros.

<b>1.</b>	<b>ANAHTAR</b> .....	<b>442</b>
1.1.	Güvenlik İşaretleri.....	442
<b>2.</b>	<b>UYGULAMA ALANI VE POMPALANABİLİR SIVILAR</b> .....	<b>442</b>
<b>3.</b>	<b>GENEL</b> .....	<b>442</b>
3.1.	Ürün adı.....	442
3.2.	Avrupa Yönetmeliğine göre sınıflandırma.....	442
3.3.	Açıklama.....	442
3.4.	Özel ürün referansları.....	443
<b>4.</b>	<b>UYARILAR VE KALAN RİSKLER</b> .....	<b>443</b>
4.1.	İsteğe bağlı kirlilik önleyici filtre .....	443
4.2.	Kötüye .....	443
4.3.	Canlı parçalar .....	443
4.4.	Ürün imhası .....	443
<b>5.</b>	<b>YÖNETİM</b> .....	<b>443</b>
5.1.	Depolama .....	443
5.2.	Taşıma.....	444
<b>6.</b>	<b>KURMA</b> .....	<b>444</b>
6.1.	Önerilen yatkınıklar.....	444
6.2.	Sıhhi tesisat ve boru bağlantısı .....	444
6.3.	Elektriksel bağlantı .....	444
<b>7.</b>	<b>DEVREYE</b> .....	<b>445</b>
7.1.	Astar .....	445
7.2.	Başlangıç.....	445
7.3.	Önlem .....	445
<b>8.</b>	<b>BAKIM</b> .....	<b>445</b>
8.1.	Periyodik kontroller .....	446
8.2.	Sistemin boşaltılması.....	446
8.3.	Değişiklikler ve yedek parçalar .....	446
8.4.	CE işareti ve DNA için minimum talimatlar .....	446
<b>9.</b>	<b>UYGUNLUK BEYANI</b> .....	<b>447</b>
<b>10.</b>	<b>GARANTİ</b> .....	<b>447</b>
<b>11.</b>	<b>TEKNİK VERİ</b> .....	<b>448</b>
<b>12.</b>	<b>KONTROL PANELİNİN AÇIKLAMASI</b> .....	<b>449</b>
12.1.	Kontrol paneli yönü.....	449
12.2.	Dolum sistemi çalışması .....	449
12.3.	İşlem.....	449
<b>13.</b>	<b>KONTROL PANELİ</b> .....	<b>450</b>
13.1.	Menü.....	450
13.1.1.	Menü yapısı .....	451
13.1.2.	Doğrudan Erişim .....	452
13.1.3.	İsme göre erişim .....	452
13.1.4.	Menü sayfalarının yapısı.....	453
13.1.5.	Parola ile parametre ayarını engelleme .....	454
13.1.6.	Motorun etkinleştirilmesi ve devre dışı bırakılması .....	454
13.2.	Bireysel parametrelerin anlamı.....	454
13.2.1.	Kullanıcı Menüsü .....	455
13.2.2.	Monitör Menüsü .....	456
13.2.3.	Ayar Noktası Menüsü.....	456
13.2.4.	Manuel Menü .....	457
13.2.5.	Yükleyici Menüsü .....	458
13.2.6.	Teknik Yardım Menüsü .....	460
13.3.	Koruma sistemleri.....	465
13.3.1.	Tıkanıklıkların tanımı.....	466
13.3.2.	Anti-Cycling (Şebeke talebi olmadan sürekli döngülere karşı koruma) .....	466
13.3.3.	Antifriz (Sistemdeki suyun donmasına karşı koruma).....	466
13.3.4.	Kilitlenme önleyici: Pompanın uzun süre tıkanmasına karşı koruma.....	466
13.3.5.	"BP1" "BP2" Basınç sensörlerinin arızası nedeniyle tıkanma.....	466
13.3.6.	Spesifikasyonların dışındaki besleme gerilimi nedeniyle "PB" tıkanıklığı .....	466
13.3.7.	Motor fazları arasındaki kısa devre nedeniyle "SC" tıkanması .....	466

## TÜRKÇE

13.3.8.	Hata durumlarının manuel olarak sıfırlanması .....	467
13.3.9.	Hata koşullarının kendi kendine sıfırlanması .....	467
13.4.	<b>Kontrol ünitesi ile çalışma.....</b>	<b>467</b>
13.4.1.	Kontrol kutusundan edinilebilen işlevsellik.....	467
13.4.2.	Kullanıcı giriş ve çıkışlarına elektrik bağlantıları .....	468
13.4.3.	Kontrol Ünitesinden Fonksiyonların Ayarlanması .....	468
13.4.4.	Pompanın kontrol ünitesi ile eşleştirilmesi ve ayrılması .....	468
13.5.	<b>Sıfırlama ve fabrika ayarları.....</b>	<b>468</b>
13.5.1.	Genel sistem sıfırlama .....	468
13.5.2.	Fabrika ayarları .....	468
13.5.3.	Fabrika ayarlarının geri yüklenmesi .....	468
14.	<b>ÖZEL KURULUMLAR.....</b>	<b>469</b>
14.1.	Kendinden emişli devre dışı bırakma .....	469
14.2.	Hızlı bağlantı ile kurulum .....	469
14.3.	<b>Çoklu Setler .....</b>	<b>470</b>
14.3.1.	Çok pompalı sistemlere giriş.....	470
14.3.2.	Çok pompalı bir sistem yapmak.....	470
14.3.3.	Kablosuz iletişim .....	470
14.3.4.	Foto-kuplajlı girişlerin bağlantısı ve ayarı.....	470
14.3.5.	Çoklu pompa ile ilgili parametreler.....	470
14.3.6.	Çoklu pompa sisteminin ilk çalıştırılması .....	471
14.3.7.	Çoklu pompa ayarı.....	471
14.3.8.	Başlangıç sırasının atanması.....	471
14.3.9.	Maksimum anahtarlama süresi .....	471
14.3.10.	Maksimum hareketsizlik süresine ulaşma.....	471
14.3.11.	Pompalamaya katılan cihazların rezervleri ve sayısı .....	472
14.3.12.	Kablosuz kontrol .....	472
15.	<b>UYGULAMA, BULUT VE YAZILIM GÜNCELLEMESİ.....</b>	<b>472</b>
15.1.	Uygulama indirme ve yükleme .....	472
15.2.	DAB bulut Kaydı .....	473
15.3.	Ürün yapılandırması .....	473
16.	<b>ÖZEL YAPILANDIRMALAR .....</b>	<b>473</b>
16.1.	<b>Dikey Konfigürasyon.....</b>	<b>473</b>
16.1.1.	Kurulum "başın üstünde" .....	473
16.1.2.	Kurulum "başın altında" .....	473
16.2.	<b>Yatay Konfigürasyon .....</b>	<b>473</b>
16.2.1.	Kurulum "başın üstünde" .....	474
16.2.2.	Kurulum "başın altında" .....	474
17.	<b>AKSESUAR ARACI .....</b>	<b>474</b>
17.1.	Esybox Özellikleri .....	474
18.	<b>GENLEŞME GEMİSİ.....</b>	<b>475</b>
18.1.	Genleşme tankı bakımı.....	475
19.	<b>MOTOR MİLİ .....</b>	<b>476</b>
20.	<b>ÇEK VALF .....</b>	<b>476</b>
21.	<b>SORUN GİDERME .....</b>	<b>476</b>
21.1.	Gömülü Elektronikler için Sorun Giderme .....	477

## 1. ANAHTAR

### 1.1. Güvenlik İşaretleri

Aşağıda gösterilen semboller (ilgiliyse) kullanıcı el kitabında kullanılmıştır. Bu semboller, kullanıcı personelini olası tehlike kaynaklarına karşı uyarmak için eklenmiştir.

Sembollere uyulmaması kişisel yaralanmaya, ölüme ve/veya makine veya ekipmanın hasar görmesine neden olabilir.

Genel olarak konuşursak, üç tür sinyal vardır (Masa 1).

Sembol	Form	Tür	Açıklama
	Çerçevesiz üçgen şekil	Uyarı işaretleri	Mevcut veya olası tehlikelerle ilgili gereksinimleri belirtin
	Dairesel çerçeve	Yasaklayıcı işaretler	Kaçınılması gereken eylemler için gereksinimleri belirlerler
	Tam Daire	Zorunlu İşaretler	Okunması ve uyulması zorunlu olan bilgileri belirtin
	Dairesel çerçeve	Bilgi	tehlike / yasak / yükümlülük türleri dışında faydalı bilgileri belirtin

Masa 1 Güvenlik işaretlerinin tipolojisi

İletilecek bilgilere bağlı olarak, işaretler, fikirlerin bir araya getirilmesiyle tehlikenin, yasağın veya yükümlülüğün türünü anlamaya yardımcı olan semboller içerebilir.

Tartışmada aşağıdaki semboller kullanılmıştır:



#### **UYARI, GENEL TEHLİKE.**

Aşağıdaki talimatlara uyulmaması, kişilere ve mallara zarar verebilir.



#### **UYARI, ELEKTRİK TEHLİKESİ.**

Aşağıdaki talimatlara uyulmaması, kişisel güvenlik için ciddi risk teşkil eden bir duruma neden olabilir. Elektrikle temas etmemeye özen gösterin.



**Notlar ve genel bilgiler. Makineyi çalıştırmadan ve kurmadan önce lütfen aşağıdaki talimatları dikkatlice okuyunuz.**

DAB Pumps, bu kılavuzun içeriğinin (örn. çizimler, metinler ve veriler) doğru, doğru ve güncel olmasını sağlamak için her türlü makul çabayı göstermektedir. Bununla birlikte, hatasız olmayabilirler ve herhangi bir zamanda eksiksiz veya güncel olmayabilirler. Bu nedenle şirket, önceden haber vermeksizin bile zaman içinde teknik değişiklikler ve iyileştirmeler yapma hakkını saklı tutar.

DAB Pumps, şirket tarafından daha sonra yazılı olarak onaylanmadıkça bu kılavuzun içeriği için hiçbir sorumluluk kabul etmez.

## 2. UYGULAMA ALANI VE POMPALANABİLİR SIVILAR

Cihaz, 1000 Kg/m<sup>3</sup> yoğunluğa, 1 mm<sup>2</sup>/s'ye eşit kinematik viskoziteye ve kimyasal olarak agresif olmayan sıvılara sahip, patlayıcı maddeler ve katı parçacıklar veya lifler içermeyen, yalnızca su pompalamak için tasarlanmış ve üretilmiştir. Diğer sıvılarla kullanıma yalnızca üreticinin izniyle izin verilir.

## 3. GENEL

**3.1. Ürün adı**  
ESYBOX (ESYBOX)

**3.2. Avrupa Yönetmeliğine göre sınıflandırma.**  
GÜÇLENDİRİCİ

### 3.3. Açıklama

Ürün, çok kademeli bir santrifüj elektrikli pompa, onu kontrol eden bir elektronik devre ve bir genleşme tankından oluşan entegre bir sistemdir.

### 3.4. Özel ürün referansları

Üründe entegre elektronik varsa, bölüme bakın 12 KONTROL PANELİNİN AÇIKLAMASI.

Ürünün entegre bir genişleme tankı varsa, bölüme bakın 18 GENLEŞME GEMİSİ.

Teknik veriler için teknik veri plakasına veya ilgili bölüme bakın 11 TEKNİK VERİ.

## 4. UYARILAR VE KALAN RİSKLER



Panelin tüm iç parçalarının (bileşenler, kablolar vb.) nem, oksit veya kir izlerinden tamamen arınmış olduğunu kontrol edin: gerekirse doğru bir şekilde temizleyin ve paneldeki tüm bileşenlerin verimliliğini kontrol edin. Gerekirse, tam olarak verimli olmayan parçaları değiştirin.



Sistemin elektrikli veya mekanik kısmı üzerinde çalışmadan önce daima şebeke voltajını kesin. Cihazı açmadan önce kontrol panelindeki göstergeler ışıklarının sönmelerini bekleyin. DC ara devre kondansatörü, şebeke voltajı kapatıldıktan sonra bile tehlikeli derecede yüksek voltaja şarjlı kalır. Yalnızca sıkıca bağlanmış ağ bağlantılarına izin verilir. Cihaz topraklanmalıdır (IEC 536 sınıf 1, NEC ve diğer ilgili standartlar).



Ekipman üzerinde çalışmadan önce, güç kaynağının bağlantısını kesin ve çevredeki ortamda sıvı ve/veya gaz sızıntısı olmadığından emin olun. Voltaj varlığında açmayın veya çalıştırmayın.



Yazılım sürümüne bağlı olarak bazı işlevler kullanılamayabilir.

### 4.1. İsteğe bağlı kirlilik önleyici filtre

Pompalanacak suda yabancı cisim olmadığından emin değilseniz, sistemin girişine yabancı maddeleri durdurmak için uygun bir filtre takın.



**Bir emme filtresinin takılması, filtrenin kendisi tarafından indüklenen basınç düşüşüyle orantılı olarak sistemin hidrolik performansında bir azalmaya yol açar (genellikle filtreleme gücü ne kadar büyükse, performanstaki düşüş o kadar büyük olur).**

### 4.2. Kötüye

Ekipman, yalnızca kılavuzun uygun bölümünde açıklanan amaçlar için kullanılmak üzere tasarlanmıştır (paragraf 2). Bu kılavuzda açıklananlar dışındaki kullanımlar uygunsuz olarak kabul edilmelidir ve bu nedenle güvenlik düzenlemelerine uymaz.



#### DİKKAT!

**Yanlış kullanım kişisel yaralanmaya, ölüme ve/veya ekipman veya sistemlerin hasar görmesine neden olabilir.**

Aşağıda, kişisel yaralanmaya veya makine veya ekipmanın hasar görmesine neden olabilecek bir dizi olası kötüye kullanım bulunmaktadır, bunun için DAB Pompaları. S.p.A. sorumlu değildir ve herhangi bir yükümlülüğü reddeder:

- Ekipman parçalarının yetkisiz olarak değiştirilmesi veya değiştirilmesi;
- Güvenlik talimatlarına uyulmaması;
- Kurulum, kullanım, çalıştırma, bakım, onarım ile ilgili talimatlara uyulmaması veya bu işlemlerin kalifiye olmayan personel tarafından gerçekleştirilmesi;
- Uygun olmayan ve uyumsuz malzemelerin veya yardımcı ekipmanların kullanılması;
- İşyeri güvenlik kurallarına veya yürürlükteki yasal düzenlemelere uyulmaması.

### 4.3. Canlı parçalar

Ambalajın içinde bulunan Güvenlik Kitapçığına bakın.

### 4.4. Ürün imhası

Bu ürün veya parçaları, ambalajında bulunan WEEE imha sayfasındaki talimatlara göre atılmalıdır.

## 5. YÖNETİM

### 5.1. Depolama

Tüm pompalar, mümkün olduğunca sabit nemli, titreşimsiz ve tozsuz, kapalı, kuru bir yerde saklanmalıdır. Kurulum zamanına kadar kalmaları gereken orijinal ambalajlarında tedarik edilirler. Aksi takdirde, emme ve dağıtım portunu dikkatlice kapatın. Ürün, ortam ve sıvı sıcaklıkları arasında 30°C'den fazla olmayan bir farkla (ortam sıcaklığı sıvı sıcaklığından daha yüksekken) doğru şekilde çalışır. Bu sıcaklık farkının yanı sıra nem sınırı %50'yi geçmemelidir, aksi takdirde elektronik kartta onarılamaz hasara neden olabilecek yoğunlaşma oluşma riski vardır.



**Ürün, ayrı olarak satın alınabilen ve pompa kısmen korumalı ortamlara kurulduğunda kullanılan Esycovers aksesuarı ile donatılabilir.**

## 5.2. Taşıma

Ürünü gereksiz darbelere ve çarpışmalara maruz bırakmaktan kaçının.

## 6. KURMA

- Pompalar, testten kaynaklanan az miktarda artık su içerebilir.
- Son kurulumdan önce bunları kısa bir süre temiz suyla yıkamanızı öneririz.
- Elektrikli pompa, iyi havalandırılan bir yere ve her ürünün teknik özelliklerinde belirtilenden daha yüksek olmayan bir ortam sıcaklığına kurulmalıdır.
- Pompanın tabana sağlam bir şekilde sabitlenmesi, pompanın çalışmasıyla oluşan titreşimlerin emilmesini destekler.
- Deformasyon veya kırılma oluşturmamak için metal boruların pompa portlarına aşırı gerilim iletilmesine izin vermeyin.
- Pompayı pompalanacak sıvıya mümkün olduğunca yakın yerleştirmek her zaman iyi bir fikirdir.
- Pompa, ürünün özelliklerine uygun koşullar altında kurulmalıdır.
- Sistem, seviyesi 8 m derinliği aşmayan suyu emebilir (su seviyesi ile pompanın emme portu arasındaki yükseklik)
- Kurulumun, kullanım yerinde yürürlükte olan yasa, yönerge ve yönetmeliklere uygun olarak ve uygulamaya bağlı olarak kılavuzda yer alan talimatlara göre yapılması tavsiye edilir.
- Pompa kendinden emişli değil. Tanklardan emiş için uygundur veya yerel yönetmeliklere göre mümkün olduğu durumlarda yeniden başlatmada su kemerine bağlanır.

Söz konusu ürün, içinde yüksek frekanslı bileşenlere sahip doğru voltaj ve akımların bulunduğu bir invertör içerir.

Sistemi koruyan kaçak akım devre kesicisi, aşağıda belirtilen özelliklere göre doğru boyutlandırılmalıdır. Masa 3. Üç fazlı güç kaynağına sahip invertörler için, zamansız açmalara karşı da korumalı bir artık akım devre kesicisi öneriyoruz.

Uygun elektrik, sıhhi tesisat ve mekanik tesisat elde etmek için bu bölümdeki önerileri dikkatlice izleyin. Herhangi bir kurulumla başlamadan önce, güç hattına giden gücü kapattığınızdan emin olun. Elektrik anma değeri plakasında belirtilen güç kaynağı değerlerine kesinlikle uyun.

### 6.1. Önerilen yatkinlıklar

Pompanın bakım yapması durumunda sistemi boşaltmak zorunda kalmamak için kesme vanaları pompanın önüne ve aşağısına monte edilmelidir. Duvara montaj için aşağıdaki talimatları izleyin:

- Bu ürün, ayrıca satın alınacak bir DAB aksesuar kiti kullanılarak duvara asılı olarak monte edilmek üzere tasarlanmıştır.

### 6.2. Sıhhi tesisat ve boru bağlantısı

Sisteme giriş bağlantısını aşağıda belirtilen emiş portu üzerinden yapınız. Incir. 1, ardından bir aksesuar aleti veya tornavida yardımıyla kapağı çıkarın.

Sistemde belirtilen boşaltma portu üzerinden sistem çıkışına bağlantı yapınız. Incir. 1, ardından bir aksesuar aleti veya tornavida yardımıyla kapağı çıkarın.

Sistemin bağlanabileceği sisteme yaptığı tüm hidrolik bağlantılar 1" dişi dişli tiptedir.



Ürünü tesise normal 1" borudan daha büyük bir çapa sahip bağlantı parçalarıyla bağlamayı düşünüyorsanız (örneğin, 3 parçalı bağlantı parçaları söz konusu olduğunda halka somun), kaplinin 1" Gaz erkek dişinin çıkıntı yaptığından emin olun

Yukarıdaki çaptan en az 25 mm (Incir. 6).

Pompalanacak suya göre konumuna bağlı olarak, sistemin kurulumu "başın üstünde" veya "başın altında" olarak tanımlanabilir. Özellikle, pompa pompalanacak sudan daha yüksek bir seviyeye yerleştirildiğinde (örn. yüzeydeki pompa ve bir kuyudaki su) kurulum "başın üstünde" tanımlanır; tam tersine, pompa pompalanacak sudan daha düşük bir seviyeye yerleştirildiğinde (örn. baş üstü sarnıç ve aşağıdaki pompa) "başlığın altında" olur. Bölüme bakın 16 ÖZEL YAPILANDIRMALAR.

### 6.3. Elektriksel bağlantı



Dikkat: Her zaman güvenlik düzenlemelerine uyun!



Güç kaynağı altında, aşırı gerilim kategorisi III koşulları altında bağlantının tamamen kesilmesini sağlayan bir cihaz bulunmalıdır. Anahtar açık konumdayken, her bir kontağın ayırma mesafesi tablodaki talimatlara uygun olmalıdır piü sotto:

Güç anahtarları kontakları arasındaki minimum mesafe		
Güç Kaynağı Aralığı (V)	> 127 ve ≤ 240	> 240 ve ≤ 480
Minimum Mesafe (mm)	> 3	> 6

Masa 2



Şebeke voltajının CE işareti voltajına (teknik plaka) karşılık geldiğinden emin olun.



Ünite tam kapasitedeyken, motor tarafından emilen akımın CE işaretinin (teknik plaka) akımını aşmadığını kontrol edin.



Diğer ekipmanlara olası yayılan gürültüye karşı bağışıklığı artırmak için, ürüne güç sağlamak için ayrı bir elektrik kanalı kullanılması önerilir.

Söz konusu ürün, içinde yüksek frekanslı bileşenlere sahip doğru voltaj ve akımların bulunduğu bir invertör içerir (tabloya bakınız piü sotto).

Olası toprak arıza akımlarının tipolojisi				
	Alternatif	Titreşimli Tek Kutuplu	Dolaysız	Yüksek frekanslı bileşenlerle
Tek fazlı güç invertörleri söz konusu olduğunda	•	•		•
Üç fazlı güç invertörleri söz konusu olduğunda	•	•	•	•

Masa 3

## 7. DEVREYE

Pompada emme valfni tamamen açın ve ardından sisteme enerji verin.

### 7.1. Astar

Pompayı tamamen sıvı ile doldurmadan, doldurma kapağını çıkardıktan sonra uygun delikten temiz su ile tamamen dolu olması şartıyla çalıştırmayın.



**Kuru çalışma, mekanik salmastrada onarılamaz hasara neden olur.**  
**Doldurma kapağının daha sonra dikkatli bir şekilde tekrar vidalanması gerekecektir.**

Ürün, yazılım destekli astarlama ile donatılmışsa, bölüme bakın 12.2 Dolum sistemi çalışması.

### 7.2. Başlangıç

İlk başlatma için şu adımları izleyin:

- Doğru bir şekilde başlamak için, aşağıdaki paragraflarda yer alan talimatları uyguladığınızdan emin olun: 6 KURMA e 7 DEVREYE ve alt bölümleri;
- Gerçek su varlığını kontrol edin;
- Elektrik gücü sağlayın;
- Yerleşik elektronikler varsa, talimatları izleyin (bkz. bölüm 13 KONTROL PANELİ).

### 7.3. Önlem

Sıcak su pompalanacaksa, pompa gövdesi içinde aşırı sıcaklık artışları oluşturmamak için, ısı kaynağını dışladıktan ve sıvının sıcaklığının kabul edilebilir değerlere düşmesi için bir süre geçmesine izin verdikten sonra pompayı durdurun.

Uzun bir kapatma süresi için, emme borusunun kapatma cihazını ve gerekirse varsa tüm yardımcı kontrol bağlantılarını kapatın.

Uzun süre kullanılmaması bekleniyorsa, bozulma ve arızaları önlemek için kısa vadeli devreye alma döngüleri planlayın.

**DONMA TEHLİKESİ:** Pompa 0°C'nin altındaki bir sıcaklıkta uzun süre hareketsiz kaldığında, hidrolik bileşenlerde herhangi bir çatlamayı önlemek için pompa gövdesinin tahliye tapasından tamamen boşaltılmasına devam etmek gerekir. Bu işlem, normal sıcaklıkta uzun süre kullanılmaması durumunda da önerilir.

Özellikle sıcak su kullanan sistemlerde sıvı dökülmesinin mülke veya insanlara zarar vermediğini kontrol edin. Pompa tekrar kullanılana kadar tahliye tapasını kapatmayın. Uzun bir hareketsizlik döneminden sonra başlamak, paragrafta açıklanan işlemlerin tekrarlanmasını gerektirir 7.2 yukarıda listelenmiştir. Motorun gereksiz yere aşırı yüklenmesini önlemek için, pompalanan sıvının yoğunluğunun tasarım aşamasında kullanılana uygun olup olmadığını dikkatlice kontrol edin: pompa tarafından emilen gücün, taşınan sıvının yoğunluğu ile orantılı olarak arttığını unutmayın.

## 8. BAKIM

Sistem üzerinde herhangi bir çalışmaya başlamadan önce, güç kaynağının bağlantısını kesin ve en az 5 dakika bekleyin. Sistem rutin bakımdan muaftır. Bakım yapmak için sıvının boşaltılması gerektiğinde, özellikle sıcak su kullanan sistemlerde sıvı sızıntısının mülke veya insanlara zarar vermediğini kontrol edin. Ayrıca her türlü zararlı sıvının bertarafı ile ilgili yasal düzenlemelere de uyulması gerekmektedir. Uzun bir çalışma süresinden sonra, su ile temas eden parçaların sökülmesinde bazı zorluklar olabilir: bunun için piyasada bulunan özel bir çözücü ve mümkünse uygun bir çıkarıcı kullanın. Uygun olmayan aletlerle çeşitli parçalara zorlanmaması tavsiye edilir.

### 8.1. Periyodik kontroller

Normal kullanımdaki ürün herhangi bir bakım gerektirmez. Bununla birlikte, akım emilimini, ağız kapalı manometrik kafayı ve maksimum akış hızını periyodik olarak kontrol etmeniz önerilir, bu da arızaları veya aşınmayı önceden tanımlamanıza olanak tanır. Mekanik salmastra normalde herhangi bir kontrol adımı gerektirmez. Sadece herhangi bir sızıntı olup olmadığını kontrol etmeniz gerekecektir. Farklı bir conta varsa, ilgili eki kontrol edin.

BAKIM, KONTROLLER, KONTROLLER VE TEMİZLİK	PERIODİCİTY
<b>Genleşme tankı</b> Dahili genleşme deposunun ön yükünün kontrol edilmesi önerilir (en azından).	Altı ayda bir

### 8.2. Sistemin boşaltılması

Suyu sistemden boşaltmak istiyorsanız, aşağıdakileri yapın:

- 1 Güç kaynağının bağlantısını kesin;
- 2 Sistemdeki basıncı azaltmak ve mümkün olduğunca boşaltmak için sisteme kapanan dağıtım musluğunu açın;
- 3 Sistemin hemen aşağısında bir çek valf varsa (her zaman önerilir), sistem ile ilk açılan musluk arasındaki tesisteki suyu dışarı atmayacak şekilde kapatın;
- 4 Tüm emme sistemini boşaltmamak için emme borusunu sisteme en yakın noktada kesin (her zaman sistemin hemen önünde bir çek valf olması önerilir);
- 5 Drenaj kapağını çıkarın ve içindeki suyu boşaltın;
- 6 Sisteme entegre edilmiş çek valften aşağı akış yönünde dağıtım sisteminde sıkışan su, sistemin bağlantısı kesilirken veya ikinci dağıtımın kapağı çıkarılırken (kullanılmıyorsa) dışarı akabilir.

Esasen boşaltılmış olmasına rağmen, sistem içerdiği tüm suyu dışarı atamaz. Sistemi boşalttıktan sonra işlem yaparken, muhtemelen sistemden az miktarda su sızabilir.

### 8.3. Değişiklikler ve yedek parçalar

Önceden izin alınmadan yapılan herhangi bir değişiklik, üreticiyi tüm sorumluluktan kurtarır.

Yalnızca entegre bir güç kablosu varsa, bunun hasar görmesi durumunda, herhangi bir riski önlemek için onarım uzman personel tarafından yapılmalıdır.

### 8.4. CE işareti ve DNA için minimum talimatlar

<b>DAB</b>		
<small>DAB PUMPS S.p.A. Via Marco Polo, 14 35035 Mestrino (PD) - Italy - R.E.A. n. 328200</small>		
<b>esybox</b>	N. 2.yyww	1~220-240V
	50/60 Hz	I. Cl. F   IP X4
Q max: 120 l/min 32 gpm	P 1550.0 W 10 A	CE
H max: 60 m 197 ft	T amb. 50°C/122°F T liq. 40°C/104°F S1	UK CA
H min: 0 m 0 ft		UK Importer: DAB Pumps Ltd. 6 Ribwort Court Colchester Essex CO4 8WN
		NSF C 18000 NSF/ANSI 61 NSF/ANSI 372
Cod. 60161953	Made in Italy	SN: 123456789

Görüntü yalnızca temsili amaçlıdır

DAB PUMPS'ta bulunan Ürün yapılandırıcısına (DNA) danışın.

Platform, ürünleri hidrolik performansa, modele veya ürün numarasına göre aramanıza olanak tanır. Teknik veri sayfaları, yedek parçalar, kullanım kılavuzları ve diğer teknik belgeler temin edilebilir.



<https://dna.dabpumps.com/>

## 9. UYGUNLUK BEYANI

Bölümde belirtilen ürün için 3.1, bu kullanım kılavuzunda açıklanan ve tarafımızca pazarlanan cihazın ilgili AB sağlık ve güvenlik yönetmeliklerine uygun olduğunu beyan ederiz.

Ürünle birlikte ayrıntılı ve güncellenmiş bir uygunluk beyanı mevcuttur.

Üründe bizim iznimiz olmadan herhangi bir şekilde değişiklik yapılırsa, bu beyan geçersiz hale gelecektir.

## 10. GARANTİ

DAB, Ürünlerinin üzerinde anlaşmaya varılanlara uygun olmasını ve tasarımları ve/veya üretimleriyle bağlantılı olarak onları normalde amaçlanan kullanım için uygun olmayan hale getiren orijinal kusur ve kusurlardan arınmış olmasını sağlamayı taahhüt eder.

Yasal Garanti ile ilgili daha fazla ayrıntı için lütfen web sitesinde yayınlanan DAB Garanti Koşullarını okuyun <https://www.dabpumps.com/en> veya "iletişim" bölümünde yayınlanan adreslere yazarak basılı bir kopyasını talep edin.

## EK BÖLÜMÜ

## 11. TEKNİK VERİ

ESYBOX (ESYBOX)		
Elektrik güç kaynağı	Gerilim	1~ 220-240 VAC
	Frekans	50/60 Hz
	Maksimum akım	10 bir
	Maksimum güç	1550 W
	Toprağa kaçak akım	< 2,5 mA
İnşaat özellikleri	Kaba boyutları	565x265x352 mm ayaksız
	Boş ağırlık (ambalaj hariç)	24,8 kg
	Koruma sınıfı	IP X4
	Motor yalıtım sınıfı	F
Hidrolik performans	Maksimum kafa	65 milyon
	Maksimum akış hızı	120 l/dk
	Astar	< 8m'de 5 dakika
Çalışma koşulları	Maksimum çalışma basıncı	8 çubuğu
	Sıvı sıcaklığı maks	40 °C *
	Ortam sıcaklığı maks	50 °C
	Depolama ortamı sıcaklığı	-10÷60 °C
İşlevsellik ve korumalar	Sabit basınç	
	Kablosuz iletişim	
	Kuru çalışmaya karşı koruma	
	Antifriz koruması	
	Bisiklete karşı koruma	
	Motor aşırı yük koruması	
	Anormal besleme voltajlarına karşı koruma	
	Aşırı sıcaklığa karşı koruma	

Masa 4: Teknik Bilgiler

\* Sadece WRAS onaylı soğuk su

## 12. KONTROL PANELİNİN AÇIKLAMASI

Sisteme entegre elektronik kontrol inverterli tiptedir ve yine sisteme entegre edilmiş akış, basınç ve sıcaklık sensörlerinden faydalanır. Bu sensörler sayesinde sistem, şebekenin ihtiyacına göre otomatik olarak açılır ve kapanır ve arıza durumlarını tespit edebilir, önleyebilir ve gösterebilir. İnverter kontrolü, pompalama sistemleri için en önemlileri dağıtımda sabit bir basınç değerinin korunması ve enerji tasarrufu olan farklı işlevler sağlar. İnverter şunları yapabilir:

- Elektropompanın dönüş hızını değiştirerek bir hidrolik devrenin basıncını sabit tutun. İnverter olmadan çalışırken, elektropompa modüle edemez ve akış talebinde bir artış olduğunda, basınç zorunlu olarak azalır veya bunun tersi de geçerlidir; Bu, düşük akış hızlarında basınçların çok yüksek veya artan bir akış talebi olduğunda çok düşük olduğu anlamına gelir.
- İnverter, şebekenin anlık talebine göre dönüş hızını değiştirerek, talebin karşılanmasını sağlamak için elektropompaya sağlanan gücü minimum düzeyde sınırlar. Bunun yerine, invertör olmadan çalıştırma, elektropompanın her zaman ve yalnızca maksimum güçte çalışmasını öngörür.

Sistem, üretici tarafından kurulum durumlarının çoğunu karşılayacak şekilde yapılandırılmıştır, yani:

- Ürün tipi: güçlendirici;
- Çalışma: sabit basınç;
- Ayar Noktası [SP]: istenen sabit basınç değeri. Üretici SP tarafından yapılandırılan değer = **3,0 bar**;
- Yeniden Başlatma Basıncı: Yeniden başlatmak için basıncın azaltılması. Üretici tarafından yapılandırılan değer **RP = 0,3 bar**;
- Döngü önleme işlevi: Üretici tarafından yapılandırılan değer **Devre dışı bırak**

SP ve RP parametrelerinin tanımı için, sistemin başladığı basınç şu değere sahiptir:

$$P_{START} = SP - RP = 3.0 - 0.3 = 2.7 \text{ bar}$$

Şebeke, Pstart'ın metre cinsinden su sütunu eşdeğerinden daha yüksek bir yükseklikteyse sistem çalışmaz (1 bar = 10 m su sütunu düşünün): varsayılan konfigürasyon için, şebeke en az 27 m yükseklikteyse sistem başlamaz.

### 12.1. Kontrol paneli yönü

Kontrol paneli, kullanıcı için en okunabilir yöne yerleştirilecek şekilde tasarlanmıştır: kare şekli, 90° x 90° döndürülmesine izin verir (İncir. 7).

- Panelin köşelerindeki 4 vidayı aksesuar aletleyle (varsa) veya normal bir torx anahtarıyla sökün.
- Vidaları tamamen çıkarmayın, sadece ürünün gövdesindeki dişten sökmeniz önerilir.
- Vidaları sisteme düşürmemeye dikkat edin.
- Sinyal kablosunu germemeye dikkat ederek paneli hareket ettirin.
- Kabloyu sıkıştırmamaya dikkat ederek paneli yuvasında seçilen yöne yerleştirin.
- 4 vidayı aksesuar aletleyle (ürünle verilmişse) veya normal bir torx anahtarıyla sıkın.

### 12.2. Dolum sistemi çalışması

Bir pompanın doldurulması, makinenin gövdeyi ve emme borusunu suyla doldurmaya çalıştığı aşamadır. İşlem başarılı olursa, makine düzenli olarak çalışabilir.

Pompa doldurulduktan ve cihaz yapılandırıldıktan sonra, ilk 15 saniye boyunca teslimatta en az bir şebekeyi açtıktan sonra elektrik güç kaynağını bağlamak mümkündür. Teslimatta bir su akışı tespit edilirse, pompa doldurulur ve normal çalışmasına başlar. Bu, başın altındaki tipik kurulum durumudur. Pompalanan suyun çıktığı teslimatta açılan şebeke kapatılabilir. 10 saniye sonra teslimatta düzenli bir akış tespit edilmezse, sistem hazırlama prosedürüne girmek için onay ister (tipik olarak başın üzerine kurulum durumu).



İncir. 17: Hazırlama açılır penceresi

Basıldığında , pompa doldurma prosedürüne girer: maksimum 5 dakikalık bir süre boyunca çalışmaya başlar ve bu süre zarfında kuru çalışma için güvenlik bloğu tetiklenmez. Hazırlama süresi, en etkili olanı çekildiği su seviyesinin derinliği, emme borusunun çapı, emme borusunun su geçirmezliği olan çeşitli parametrelere bağlıdır. 1 inçten küçük olmayan bir emme borusu kullanılması ve iyi bir şekilde kapatılması (hava alabileceği delik veya bağlantı yeri olmadan) şartıyla. Ürün teslimatta düzenli bir akış tespit eder etmez astarlama prosedüründen çıkar ve normal çalışmasına başlar. Pompalanan suyun çıktığı teslimatta açılan şebeke kapatılabilir. İşlemden 5 dakika sonra ürün hala astarlanmamışsa, arayüz ekranı bir hata mesajı gönderir. Güç kaynağının bağlantısını kesin, ürüne yeni su ekleyerek yükleyin, 20 dakika bekleyin ve fişi prize taktığınız andan itibaren işlemi tekrarlayın.

Hazırlama  prosedürünü başlatmak istemediğinizi onaylayın. Ürün alarm durumunda kalır.

### 12.3. İşlem

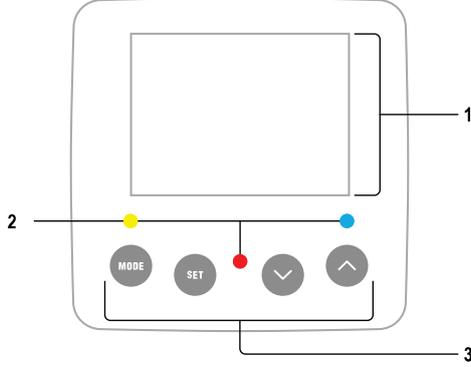
Elektropompa doldurulduktan sonra, sistem yapılandırılan parametrelere göre normal çalışmaya başlar: musluk açıldığında otomatik olarak başlar, ayarlanan basınçta (SP) su sağlar, diğer musluklar açıldığında bile basıncı sabit tutar, kapatma koşullarına ulaşıldığında T2 süresinden sonra otomatik olarak durur (T2 kullanıcı tarafından ayarlanabilir).

### 13. KONTROL PANELİ

Kullanıcı arayüzü, 320x240 piksel LCD ekranlı bir tuş takımı ve sırasıyla beyaz, mavi ve kırmızı olmak üzere POWER, COMM, ALARM uyarı ledlerinden oluşmaktadır.

Ekran, çeşitli parametrelerin işlevselliğine ilişkin göstergelerle birlikte cihazın değerlerini ve durumlarını gösterir.

Tuşların işlevleri aşağıda özetlenmiştir:



İncir. 18

#### 1 – Ekran

#### 2 – Led

- Makineye güç verildiğinde sabit bir ışıkla yanar.
- Makine devre dışı bırakıldığında yanıp sönüyor

---

- Kablosuz iletişim kullanıldığında ve doğru çalıştığında sabit bir ışıkla yanar. İletişim mevcut olmadığında yavaş bir frekansla yanıp sönüyor.
- Diğer kablosuz cihazlarla ilişkilendirme sırasında yüksek frekansta yanıp sönüyor. İletişim kullanılmıyorsa kapalı.

---

- Makine bir hata nedeniyle engellendiğinde sabit bir ışıkla yanar

#### 3 – Düğmeler

- **MODE** Anahtar, aynı menüdeki sonraki öğelere geçmenizi sağlar. Basılı tutmak, önceki menü öğesine atlamana izin verir.

---

- **SET** Anahtar, mevcut menüden çıkmanıza izin verir

---

- Menüye göz atmak için basın.
- **↑** Seçilen parametreyi artırmak için basın. Artırma hızını artırmak için basılı tutun.

---

- Menüye göz atmak için basın.
- **↓** Seçilen parametreyi azaltmak için basın. Azaltma hızını artırmak için basılı tutun.



Tuşa **↑** veya tuşa **↓** basıldığında, seçilen değer değiştirilir ve hemen kalıcı belleğe (EEPROM) kaydedilir. Makine yanlışlıkla bile olsa kapatılırsa, bu aşamada yeni ayarlanan parametrenin kaybına neden olmaz.



Anahtar **SET** yalnızca mevcut menüden çıkmak içindir ve yapılan değişiklikleri kaydetmek için gerekli değildir. Sadece belirli durumlarda

Aşağıdaki paragraflarda açıklanan, veya tuşuna basılarak güncellenen bazı değerlerdir **SET** **MODE**.

#### 13.1. Menü

Tüm menülerin ve bunların oluşturduğu tüm öğelerin tam yapısı şurada gösterilir: Masa 5.

#### Menülere erişim

Çeşitli menülere ana menüden iki şekilde erişilebilir:

- Tuşların bir kombinasyonu ile doğrudan erişim;
- Açılır menü ile ada göre erişim.

TÜRKÇE

13.1.1. Menü yapısı

Küçültülmüş menü (görünür)			Genişletilmiş menü (doğrudan erişim veya şifre)			
Ana Menü	Kullanıcı Menüsü	Monitör Menüsü	Ayar Noktası Menüsü	Manuel Menü	Yükleyici Menüsü	Teknik Asistan Menüsü
<b>ANA</b> (Ana Sayfa)	<b>DURUM</b>	<b>BK (Birleşik Krallık)</b> Arka aydınlatma	<b>SP</b> Ayar noktası basıncı	<b>DURUM</b>	<b>RP</b> Basıncı azaltın yeniden başlatmak için	<b>TB</b> Su eksikliği için engelleme süresi için
Menü Seçimi	<b>RS (Türkçe)</b> Dakika başına devir	<b>TK</b> Arka aydınlatma açma süresi	<b>P1 (İngilizce)</b> Yardımcı ayar noktası 1	<b>Rİ</b> Hız ayarı	<b>OD</b> Bitki türü	<b>T1</b> Düşük basınç gecikmesi
	<b>VP</b> Basınç	<b>LA</b> Dil	<b>P2 (İngilizce)</b> Yardımcı ayar noktası 2	<b>VP</b> Basınç	<b>PR</b> Uzaktan basınç sensörü	<b>T2</b> Kapatmada gecikme
	<b>VF</b> Akışın görüntülenmesi	<b>TE'LER</b> Isı emici sıcaklığı	<b>P3 (Türkçe)</b> Yardımcı ayar noktası 3	<b>VF</b> Akışın görüntülenmesi	<b>MS</b> Ölçüm sistemi	<b>GP</b> Oransal kazanç
	<b>PO</b> Taraftan emilen güç pompa		<b>P4 (İngilizce)</b> Yardımcı ayar noktası 4	<b>PO</b> Teslim edilen güç pompa	<b>GİBİ</b> Kablosuz cihazlar	<b>Gİ</b> İntegral kazanç
	<b>C1 (İngilizce)</b> Pompa faz akımı			<b>C1 (İngilizce)</b> Pompa aşaması geçerli	<b>EK (K)</b> Emiş üzerinde düşük basınç fonksiyonu	<b>RM</b> Maksimum hız
	<b>TE'LER</b> Isı emici sıcaklığı			<b>RS (Türkçe)</b> Dakika başına devir	<b>PK (K)</b> Emişte düşük basınç eşeği	<b>NC</b> eşzamanlı Aygıtları
	<b>PKm (Nükleer Santral) (K)</b> Ölçülen basınç girişte			<b>TE'LER</b> Isı emici sıcaklığı		<b>IC</b> Cihaz yapılandırması
	Açık olduğu saatler Çalışma Saatleri Başlatma sayısı					<b>ET (Türkçe)</b> anahtarlama süresi
	<b>Pİ</b> Güç histogramı					<b>AY</b> AntiBisiklet
	Çoklu pompa sistem					<b>AE</b> Blokaj önleyici
	Çıkış akış ölçer					<b>AF</b> Antifriz
	<b>NT</b> Ağ yapılandırmalarının görüntülenmesi					<b>I1</b> Fonksiyon girişi 1
	<b>VE</b> Bilgi HW ve SW					<b>I2</b> Fonksiyon girişi 2
	<b>FF</b> Arıza ve Uyarı (Storico)					<b>I3</b> Fonksiyon girişi 3
						<b>I4</b> Fonksiyon girişi 4
						<b>O1</b>

(K) KIWA sürümünde bulunan parametreler

## TÜRKÇE

					Fonksiyon çıkışı 1
					<b>O2</b> Fonksiyon çıkışı 2
					Düşük Emme Basıncı Algılamasının Ayarlanması (K)
					<b>RF</b> Hataları sıfırlayın ve Uyarı
					<b>PW</b> Şifre Değiştir

Masa 5: Menü yapısı

### 13.1.2. Doğrudan Erişim

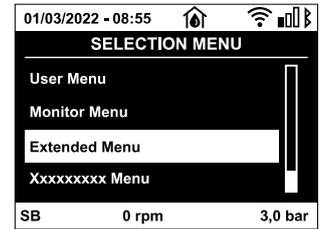
İstenilen menüye, istenen süre için uygun tuş kombinasyonuna aynı anda basılarak doğrudan erişilebilir (örn.   Ayar Noktası menüsüne girmek için) ve menüdeki çeşitli öğeler ile kaydırılır.  anahtar. Masa 6 tuş kombinasyonları ile ulaşılabilecek menüleri gösterir.

MENÜ ADI	DOĞRUDAN ERİŞİM TUŞLARI	TUTMA SÜRESİ
Kullanıcı		Düğmeyi bıraktığınızda
Ekran	 	2 saniye
Ayar noktası	 	2 saniye
El ile	  	4 saniye
Yüklemek	  	4 saniye
Teknik destek	  	4 saniye
Fabrika değerlerini sıfırla	 	Cihazı açarken ve "EE" metni görünene kadar.
Sıfırlama	   	4 saniye

Masa 6: Menü erişimleri

### 13.1.3. İsme göre erişim

Çeşitli menülerin seçimine ada göre erişilir. Ana menüden, veya tuşlarından birine basarak menü seçimine erişirsiniz  . Erişilebilen menülerin adları menü seçim sayfasında görünür ve menülerden biri bir çubukla vurgulanır. İstediğiniz menüyü seçmek için ve düğmelerini kullanarak vurgulama çubuğunu kaydırın   ve düğmesine basarak girin .

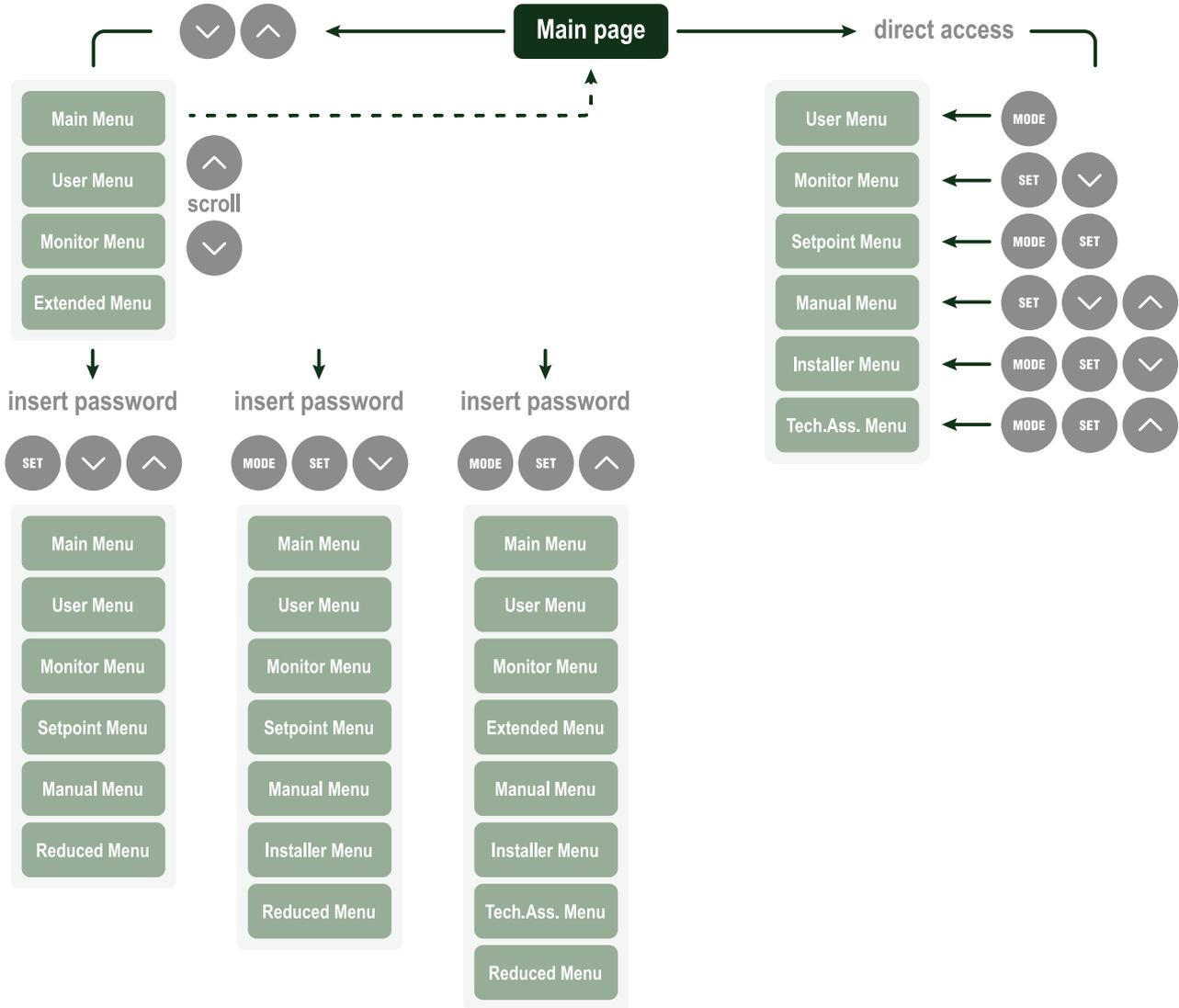


İncir. 19: Açılır menü

Mevcut öğeler ANA, KULLANICI, MONİTÖR ve ardından dördüncü bir öğe olan GENİŞLETİLMİŞ MENÜ'dür; Bu öğe, görüntülenen menü sayısının genişletilmesini sağlar. GENİŞLETİLMİŞ MENÜ seçildiğinde, bir erişim anahtarı yazmanızı isteyen bir açılır pencere belirir. Erişim anahtarı, doğrudan erişim için kullanılan anahtarların kombinasyonuyla çakışır (Masa 6) ve erişim tuşuna karşılık gelen menüden menülerin daha düşük önceliğe sahip olanlara genişletilmiş olarak görüntülenmesine izin verir. Menülerin sırası şu şekildedir: Kullanıcı, Manuel Ayar Noktası, Manuel, Yükleyici, Teknik Yardım. Bir erişim anahtarı seçildiğinde, serbest bırakılan menüler 15 dakika boyunca veya "ögesi aracılığıyla manuel olarak devre dışı bırakılana kadar kullanılabilir durumda kalır. İleri menüleri gizleme" bir erişim anahtarı kullanılırken menü seçiminde görünür. Fransa İncir. 20 Menüleri seçmek için bir çalışma şeması gösterir. Menüler sayfanın

(K) KIWA sürümünde bulunan parametreler

ortasında yer alır, sağdan tuşların bir kombinasyonu ile doğrudan seçim yoluyla onlara ulaşırken, soldan açılır menü ile seçim sistemi aracılığıyla onlara ulaşabilirsiniz.



İncir. 20: Olası menü erişimlerinin şeması

#### 13.1.4. Menü sayfalarının yapısı

Açıldığında, ürünün adını ve logosunu gösteren bazı sunum sayfaları görüntülenir ve ardından ana menü görünür. Her menünün adı, hangisi olursa olsun, her zaman ekranın üst kısmındadır.

Aşağıdakiler her zaman ana sayfada görünür:

**Durum Simgeleri:** Açıklama Masa 7

**Yardımcı Fonksiyonlar Simgeleri:** Açıklama Masa 8

**Basınç:** ayarlanan birime bağlı olarak bar veya psi cinsinden değer ölçmek.

**Akış:** ölçü birimine bağlı olarak l/dk veya gal/dk cinsinden değer

**Güç:** cihaz tarafından emilen gücün kW cinsinden değeri.

Ekranın alt kısmında, tüm sayfalarda bulunan çerçevede her zaman aşağıdakiler görünür:

**Durum Etiketleri:** Durum etiketleri şurada açıklanmıştır: Masa 9;

**Engelleme Hatası Açıklaması / Alarm Açıklaması:** HATA / UYARI etiketinden sonra yerleştirilen ve hata / alarm kısaltması ile kısa bir açıklamadan oluşan başlık.

**Motor devri:** rpm cinsinden değer.

**Basınç:** ayarlanan ölçü birimine bağlı olarak bar veya psi cinsinden değer.

Hataların ve Alarmların listesi şurada bulunabilir: Masa 20 ve içinde Masa 21 Bölümde 13.3 Koruma sistemleri.

**Ana Sayfa: Durum Simgeleri**

Durum	İkon	Açıklama
Etkin		Motor çalışıyor
Durdu		Motor durdu
Sakat		Motor manuel olarak devre dışı bırakıldı
Hata		Engelleme hatası: hatanın türü ekranın sol alt köşesinde gösterilir ve açıklanır
KIWA Sensör Hatası		"Düşük emme basıncı" hata sinyali

*Masa 7: Sistem Durumu Simgeleri***Ana sayfa: Yardımcı Fonksiyonlar Simgeleri**

İkon	Açıklama
	Güç Duşu
	Yüzmek
	Uyku Modu

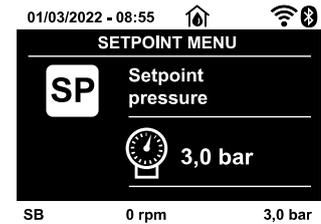
*Masa 8: Yardımcı Fonksiyonlar Simgeleri***Altbilgi: Durum çubuğundaki göstergeler**

Kodu tanımlama	Açıklama
GİTMEK	Motor çalışıyor
SB	Motor durdu
DIS	Motor durumu manuel olarak devre dışı bırakıldı
HATA	Elektropompanın çalışmasını engelleyen bir hatanın varlığı
UYARI	Elektrikli pompanın çalışmasını engellemeyen bir Alarmı gösterir

*Masa 9: Durum çubuğundaki göstergeler*

Diğer menü sayfaları, ilişkili işlemlere göre değişir ve daha sonra gösterge veya ayar türüne göre açıklanır. Herhangi bir menüye girdikten sonra, sayfanın alt kısmı her zaman ana çalışma parametrelerinin (çalışma durumu veya herhangi bir arıza, mevcut hız ve basınç) bir özetini gösterir. Bu, makinenin temel parametrelerinin sürekli olarak görüntülenmesini sağlar.

Parametreleri gösteren sayfalar şunları görüntüleyebilir: geçerli öğenin sayısal değerleri ve ölçü birimleri, geçerli öğenin ayarına bağlı diğer parametrelerin değerleri, grafik çubuğu, listeler; görmek için. 21.

*İncir. 21: Bir menü parametresinin görüntülenmesi***13.1.5. Parola ile parametre ayarını engelleme**

Cihaz, parola etkin bir koruma sistemine sahiptir. Bir şifre ayarlanırsa, cihazın parametreleri erişilebilir ve görünür olacaktır ancak bunları değiştirmek mümkün olmayacaktır. Şifre yönetim sistemi "teknik yardım" menüsündedir ve PW parametresi ile yönetilir.

**13.1.6. Motorun etkinleştirilmesi ve devre dışı bırakılması**

Normal çalışma koşullarında, ve tuşlarına her iki tuşa basmak ve ardından bırakmak,  motorun bloke olmasına/serbest kalmasına neden olur (kapatıldıktan sonra bile kendi kendine tutma). Bir arıza alarmı varsa, yukarıda açıklanan işlem alarmı sıfırlar. Motor devre dışı bırakıldığında, bu durum yanıp sönen beyaz LED ile gösterilir. Bu komut, RF ve PW dışında herhangi bir menü sayfasından etkinleştirilebilir.

**13.2. Bireysel parametrelerin anlamı**

İnverter, sistemin sabit basınçta çalışmasını sağlar. Bu yönetmelik, hidrolik tesisin mansabından aşağı yönde Sistem uygun boyuttadır. Çok küçük kesitli borularla yapılan tesisler, ekipmanın yapamayacağı yük kayıplarına neden olur



telafi etmek; Sonuç, basıncın sensörler üzerinde sabit olması, ancak şebeke üzerinde sabit olmamasıdır.

Aşırı derecede deforme olabilen bitkiler salınımların başlamasına neden olabilir; Bu meydana gelirse, sorun ayarlanarak çözülebilir.

"GP" ve "GI" kontrol parametreleri (bkz. paragraf GP: Oransal kazanç katsayısı ve GI: İntegral kazanç katsayısı)

### 13.2.1. Kullanıcı Menüsü

Ana menüden, tuşuna basmak  (veya seçim menüsünü kullanmak ve veya 'ye basmak  ) , KULLANICI MENÜSÜ'ne erişim sağlar. Menüde tuş , çeşitli menü sayfalarında gezinmenizi sağlar. Gösterilen değerler aşağıdaki gibidir.

#### Durum

Pompa durumunu gösterir.

#### RS: Dönme hızı göstergesi

Rpm cinsinden motor dönüş hızı.

#### VP: Basınç göstergesi

Kullanılan ölçüm sistemine bağlı olarak bar veya psi cinsinden ölçülen tesis basıncı.

#### VF: Akış göstergesi

Ayarlanan ölçüm sistemine bağlı olarak anlık akışı [litre/dk] veya [gal/dk] olarak görüntüler. Kaydedilen ölçüm, akış sensörünün hassasiyet eşliğinin altındaysa, VF tanımlamasının yanında ölçüm değeri yanıp söner. Hassasiyet eşiği 2,0 l/dk'dır.

#### PO: Emilen güç göstergesi

Elektropompa tarafından kW cinsinden emilen güç. İzin verilen maksimum güç aşırsa, ölçüm PO kimliğinin yanında yanıp söner.

#### C1: Faz akımı göstergesi

A'da motor faz akımı.

İzin verilen maksimum akım aşırsa, C1 tanımlaması yanıp söner. Aşırı yük korumasının yakın zamanda açıldığını gösterir.

#### TE: Dissipatör sıcaklık göstergesi

Dağıtıcı sıcaklık göstergesini gösterir.

#### PKm : Girişte ölçülen basınç

Yalnızca Kiwa işlevine sahip modellerde bulunur

#### Çalışma saatleri ve başlatma sayısı

Cihazın çalıştırdığı saatleri, pompanın çalışma saatlerini ve motorun çalıştırılma sayısını üç satırda gösterir.

#### PI: Güç histogramı

Verilen gücün histogramı 5 dikey çubukta görüntülenir. Histogram, pompanın belirli bir güç seviyesinde ne kadar süredir açık olduğunu gösterir. Yatay eksen çeşitli güç seviyelerinde çubuklar bulunur; dikey eksen, pompanın belirli güç seviyesinde açık kaldığı süre (toplama göre zamanın% 'si).

#### Çoklu pompa sistemi

Çoklu pompa kurulumu olduğunda sistem durumunu görüntüler. İletişim yoksa, iletişimin olmadığını veya kesintiye uğradığını gösteren bir simge görüntülenir. Birbirine bağlı birkaç cihaz varsa, her biri için bir simge gösterilir. Simge, altında pompa durumunu gösteren karakterlerin bulunduğu bir pompa sembolüne sahiptir. Çalışma durumuna bağlı olarak tablodaki gibi görüntülenecektir. più sotto.

Sistem ekranı		
Durum	İkon	Simgenin altındaki durum bilgisi
Motor çalışıyor	Pompa döndürme sembolü	Üç haneli hız
Motor durdu	Statik pompa sembolü	SB
Cihaz arızalı	Statik pompa sembolü	F

Masa 10: Çoklu pompa sisteminin görünümü

Cihaz yedek olarak yapılandırılmışsa, pompayı gösteren simge koyu renklidir, ekran şuna benzer kalır: Masa 5 bunun dışında, motor durdurulursa SB yerine F gösterir.

#### Çıkış akış ölçer

Sayfada iki akış ölçer gösterilmektedir. Birincisi, makine tarafından sağlanan toplam çıkış akışını gösterir. İkincisi kısmi bir sayım gösterir ve kullanıcı tarafından sıfırlanabilir. Kısmi sayım, düğmeyi

2 saniye basılı tutarak bu sayfadan sıfırlanabilir .

#### NT: Ağ yapılandırmasının görüntülenmesi

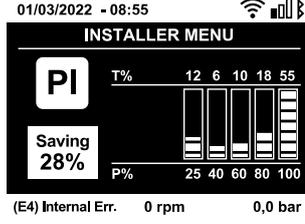
Ağ ve seri konektörler hakkında bilgi. Seri konektör, tuşuna basılarak tam olarak görüntülenebilir .

#### VE: Sürüm ekranı

Pompanın donanım versiyonu, seri numarası ve mac adresi hakkında bilgi. Düğmeyi 4 saniye basılı tutarak tüm seri görüntülenebilir .

#### FF: Arıza ve Uyarı ekranı (Log)

Sistemin çalışması sırasında meydana gelen arızaların kronolojik gösterimi. FF sembolü altında, sırasıyla görüntülenen ault'u ve mevcut toplam hata sayısını gösteren iki x/y rakamı görünür; Bu sayıların sağında, görüntülenen arıza türünün bir göstergesi



İncir. 22: Güç histogramı ekranı

bulunur. ve tuşları arıza listesinde gezinir: tuşa basmak günlükte geri döner ve mevcut en eski arızada durur, tuşa basmak günlükte ileri gider ve en son hatada durur. Hatalar, ortaya çıkandan başlayarak kronolojik sırayla görüntülenir zamanda en geriye x=1 ile en son x=y'ye kadar. Gösterilebilecek maksimum arıza sayısı 64'tür; Bu sayıya ulaşıldığında, günlük en eskilerin üzerine yazmaya başlar. Menüdeki bu öge hataların listesini görüntüler, ancak sıfırlamaya izin vermez. Sıfırlama, yalnızca TEKNİK YARDIM MENÜSÜNDE bulunan RF ögesinden özel kontrol ile gerçekleştirilebilir. Arıza kaydı, yukarıda açıklanan prosedür izlenmedikçe manuel sıfırlama ile, cihazı kapatarak veya fabrika değerlerini sıfırlayarak silinemez.

### 13.2.2. Monitör Menüsü

Ana menüden, tuşlarını aynı anda 2 saniye basılı tutarak ve , veya seçim menüsünü kullanarak ve veya düğmesine basarak MONİTÖR MENÜSÜNE erişebilirsiniz. Bu menüde, tuşuna basılarak aşağıdaki değerler sırayla görüntülenir.

#### BK: Ekran parlaklığı

Ekranın arka aydınlatmasını 0 ile 100 arasında bir ölçekte ayarlar.

#### TK: Arka ışık açılma süresi

Bir tuşa en son basılmasından bu yana arka ışığın yanacağı süreyi ayarlar. İzin verilen değerler: 20 sn ila 10 dk veya her zaman açık (bu seçenek seçilse bile, cihazın bütünlüğünü korumak için birkaç saat işlem yapılmadığında ekran yine de bekleme moduna geçecektir). Arka ışık kapalıyken, herhangi bir tuşa ilk kez basıldığında, arka aydınlatmayı geri yüklemenin tek etkisi vardır.

#### LA: Dil

Aşağıdaki dillerden birinde görüntüleyin:

- İtalyanca
- İngilizce
- Almanca
- İspanyolca
- Hollanda dili
- İsveç dili
- Türkçe
- Rumence
- Çekçe
- Lehçe
- Rusça
- Portoguese
- Tay dili
- Fransızca
- Slovakça
- Çince
- Arapça

Tercih ettiğiniz dili seçtikten sonra, bir sonraki menü ögesine geçerken sistem bunu benimseyecektir.

#### TE: Dissipatör sıcaklık göstergesi

Dağıtıcı sıcaklık göstergesini gösterir.

### 13.2.3. Ayar Noktası Menüsü

Ana menüden, ekranda "SP" görünene kadar ve tuşlarını aynı anda basılı tutun (veya veya tuşlarına basarak seçim menüsünü kullanın ). ve tuşları, sırasıyla bitki basınçlandırma basıncını artırmanıza ve azaltmanıza izin verir. Bu menüden çıkmak ve ana menüye dönmek için basın.

#### SP: Ayar noktası basıncının ayarlanması

Sistemin basınçlandırıldığı basınç: min 1 bar (14 psi) – maks 6 bar (87 psi) ve yardımcı basınç kontrol fonksiyonu yoktur.



Aynı anda birkaç girişle ilişkili birkaç yardımcı basınç fonksiyonu etkinse, cihaz tüm aktif olanlar arasında en düşük basıncı ayarlayacaktır.



Yardımcı ayar noktaları sadece kontrol ünitesi üzerinden kullanılabilir.

#### Yardımcı basınçların ayarlanması

Cihaz, girişlerin durumuna göre ayar noktası basıncını 4 yardımcıya kadar değiştirme imkanına sahiptir.

Basınçlar toplam 5 farklı ayar noktası için ayarlanabilir. Elektrik bağlantıları için kontrol ünitesi kılavuzuna bakın; Yazılım ayarları için paragrafa bakın IN1, IN2, IN3, IN4 yardımcı dijital girişlerinin kurulumu.

#### P1: Yardımcı ayar noktası 1'in ayarlanması

Giriş 1'de yardımcı ayar noktası fonksiyonu etkinleştirildiğinde sistemin basınçlandırıldığı basınç.

#### P2: Yardımcı ayar noktası 2'nin ayarlanması

Giriş 2'de yardımcı ayar noktası fonksiyonu etkinleştirildiğinde sistemin basınçlandırıldığı basınç.

#### P3: Yardımcı ayar noktası 3'ün ayarlanması

Giriş 3'te yardımcı ayar noktası fonksiyonu etkinleştirildiğinde sistemin basınçlandırıldığı basınç.

**P4: Yardımcı ayar noktası 4'ün ayarlanması**

Giriş 4'te yardımcı ayar noktası işlevi etkinleştirildiğinde sistemin basınçlandırıldığı basınç.



Pompa yeniden başlatma basıncı sadece ayarlanan SP basıncına değil, aynı zamanda RP'ye de bağlıdır. RP, pompanın çalıştırılmasından kaynaklanan "SP" ye göre basınçtaki düşüşü ifade eder.

Örneğin: SP = 3,0 [çubuk]; RP = 0,5 [çubuk]; aktif yardımcı ayar noktası fonksiyonu yok: Normal çalışma sırasında sistem 3,0 [bar]'da basınçlandırılır. Basınç 2,7 [bar] altına düştüğünde elektro pompa yeniden başlar.



Pompa performansı için çok yüksek bir basınç (SP, P1, P2, P3, P4) ayarlanması yanlış su eksikliği hatalarına neden olabilir BL; Bu durumlarda, ayarlanan basıncı düşürün.

**13.2.4. Manuel Menü**

Manuel çalıştırmada, giriş basıncı ile sağlanabilecek maksimum basıncın toplamı 6 bar'dan büyük olmamalıdır.

Ana menüden, manuel menü sayfası görünene kadar  ve  tuşlarını  aynı anda basılı tutun (veya seçim menüsünü kullanarak veya tuşuna basarak  ). Menü, çeşitli konfigürasyon parametrelerini görüntülemenize ve değiştirmenize olanak tanır:  ey, menü sayfalarında gezinmenize izin verir,  ve  tuşları, ilgili parametrenin değerini sırasıyla artırmanıza ve azaltmanıza izin verir.  Bu menüden çıkın düğmesine basın ve ana menüye dönün. Tuşlara basarak manuel menüye girmek   , makineyi zorunlu DURDURMA durumuna getirir. Bu işlev, zorlamak için kullanılabilir makineyi durdurmak için. Ana menüde, görüntülenen parametreden bağımsız olarak, aşağıdaki kontrolleri gerçekleştirmek her zaman mümkündür:

- **Elektropompanın geçici olarak çalıştırılması.**

ve   tuşlarına aynı anda basmak, pompanın RI hızında çalışmasına neden olur ve bu çalışma durumu, iki tuşa basılı tutulduğu sürece kalır. Pompa AÇIK veya pompa KAPALI komutu verildiğinde, ekranda bir iletişim belirir.

- **Pompanın çalıştırılması.**

ve   tuşlarını  aynı anda 2 saniye basılı tutmak, pompanın RI hızında çalışmasına neden olur. L Tuşa basılana kadar çalışma durumu devam eder . Tuşa bir sonraki  basışınızda, pompa manuel menüden çıkar. Pompa AÇIK veya pompa KAPALI komutu verildiğinde, ekranda bir iletişim belirir. Bu modda sıvı akışı olmadan 5'ten daha uzun süre çalışması durumunda, ekranda PH hatası gösterilerek bir alarm aşırı ısınma alarmı tetiklenecektir. PH hata durumu artık mevcut olmadığında, alarm yalnızca otomatik olarak sıfırlanacaktır. Sıfırlama süresi 15 'dir; PH hatası art arda 6 defadan fazla meydana gelirse, sıfırlama süresi 1 saate çıkar. Bu hataya daha fazla sıfırlandıktan sonra, pompa

Kullanıcı tuşları kullanarak yeniden başlatana kadar Dur durumunda kalır   .

**Durum**

Pompa durumunu gösterir.

**RI: Hız ayarı**

Motor hızını rpm olarak ayarlar. Devir sayısını önceden belirlenmiş bir değerde zorlamanıza izin verir.

**VP: Basınç göstergesi**

Kullanılan ölçüm sistemine bağlı olarak [bar] veya [psi] cinsinden ölçülen tesis basıncı.

**VF: Akış göstergesi**

Seçilen ölçü birimindeki akışı görüntüler. Ölçüm birimi l/dak veya gal/dak olabilir, bkz. MS: Ölçüm sistemi.

**PO: Emilen güç göstergesi**

Elektropompa tarafından kW cinsinden emilen güç. Ölçülen güç PO sembolünün altında yanıp sönen yuvarlak bir sembol görünebilir. Bu sembol şunu gösterir: izin verilen maksimum gücü aşmak için ön alarm.

**C1: Faz akımı göstergesi**

A'da motor faz akımı.

İzin verilen maksimum akım aşırsa, C1 tanımlaması yanıp sönen aşırı yük korumasının yakın zamanda açıldığını gösterir.

**RS: Dönme hızı göstergesi**

Rpm cinsinden motor dönüş hızı.

**TE: Dissipatör sıcaklık göstergesi**

Dağıtıcı sıcaklık göstergesini gösterir.

### 13.2.5. Yükleyici Menüsü

Ana menüden, **MODE** yükleyici menüsünün ilk parametresi ekranda görünene kadar ve ve tuşlarını aynı anda basılı tutun (veya veya düğmesine basarak seçim menüsünü kullanın **SET** **↓** **↓** **↑**). Menü, çeşitli konfigürasyon parametrelerini görüntülemenize ve değiştirmenize olanak tanır: **MODE** tuş, menü sayfalarında gezinmenizi sağlar, **↓** ve **↑** tuşları, parametrenin değerini sırasıyla artırmanıza ve azaltmanıza izin verir

İlgili. Bu **SET** menüden çıkmak ve ana menüye dönmek için basın.

#### RP: Yeniden başlatmak için basınç düşüşünün ayarlanması

Sebeplere göre SP değerine göre basıncın düşmesini ifade eder. Pompanın yeniden başlatılması. Örneğin, ayar noktası basıncı 3,0 bar ve RP 0,3 bar ise, pompa 2,5 bar'da yeniden başlayacaktır.

RP minimum 0,1 ile bir arasında ayarlanabilir maksimum 1 [bar]. Belirli koşullarda (örneğin, RP'den daha düşük bir ayar noktası olması durumunda) otomatik olarak sınırlandırılabilir. Yardımcı olmak için kullanıcı, RP ayar sayfasında gerçek yeniden başlatma basıncı da RP sembolünün altında vurgulanmış olarak görünür, bkz. İncir. 23.



İncir. 23: Yeniden başlatma basıncının ayarlanması

#### OD: Bitki türü

Olası değerler "Sert" ve "Elastik", sert bir sisteme ve elastik bir sisteme atıfta bulunur. Cihaz fabrikadan modda çıkar "Sert" sistemlerin çoğu için uygundur. GI ve GP parametrelerinin ayarlanmasıyla stabilize edilemeyen basınç dalgalanmalarının varlığında, "Elastik" moduna geçin.



#### ÖNEMLİ:

GP ve GI düzenleyici parametreleri de iki konfigürasyonda değişir. Ek olarak, "Rigid" modunda ayarlanan GP ve GI değerleri, "Elastik" modunda ayarlanan GP ve GI değerlerinden farklı bir bellekte saklanır. Bu nedenle, örneğin, "Elastik" moduna geçerken, "Sert" modun GB değeri "Elastik" modunun GB değeri ile değiştirilir, ancak korunur ve "Sert" moda döndüğünde tekrar görünür. Ekranda gösterilen aynı değer, kontrol algoritması farklı olduğu için bir modda veya diğerinde farklı bir ağırlığa sahiptir.

#### MS: Ölçüm sistemi

Metrik ve Anglo-Amerikan birimleri arasında seçim yaparak ölçüm sistemini ayarlayın. Görüntülenen miktarlar şurada gösterilir: Masa 11.



Anglo-Amerikan birimlerindeki (gal/dak) akış, metrik galona karşılık gelen 1 gal = 4.0 litrelik bir dönüştürme faktörü benimsenerek gösterilir

Görüntülenen ölçü birimleri		
Miktar	Metrik birimler	Anglo-Amerikan birimleri
Basınç	Çubuk	Psi
Sıcaklık	°C	°F
Akış hızı	l/dk	gal/dk

Masa 11

#### AS: Cihazların ilişkilendirilmesi

En fazla 5 uyumlu öğeyle bağlantı/bağlantı kesme modunu etkinleştir:

- esy → Diğer Esybox pompası maksimum 4 elemandan oluşan bir pompa setinde çalışmak için.
- DEV → Diğer uyumlu cihazlar

Çeşitli bağlı cihazların simgeleri, aşağıda tanımlayıcı bir kısaltma ve ilgili alım gücü ile AS sayfasında görüntülenir. Sabit bir ışıkla yanan bir simge, cihazın bağlı olduğu ve doğru çalıştığı anlamına gelir; Konturlu bir simge, cihazın ağırlık bir parçası olarak yapılandırıldığı ancak bulunamadığı anlamına gelir.



İncir. 24



Hava dalgalarında bulunan tüm cihazlar bu sayfada görüntülenmez, yalnızca ağımla ilişkilendirilmiş cihazlar görüntülenir. Yalnızca kendi ağındaki cihazları görmek, kablosuz bağlantının hareket yarıçapı içinde bulunan birkaç benzer ağı belirsizlik yaratmadan çalışmasına izin verir; Bu sayede kullanıcı, pompalama sistemine ait olmayan unsurları görmez.

Bu menü sayfasından, bir öğeyi kişisel kablosuz ağından ilişkilendirmek ve ilişkisini kesmek mümkündür. Makine başlatıldığında, hiçbir aygıt ilişkilendirilmediği için AS menü öğesi herhangi bir bağlantı göstermez. Bu koşullarda "Dev Yok" mesajı gösterilir ve COMM ledi söner. Yalnızca operatör tarafından yapılan bir eylem, ilişkilendirme ve ayırma işlemleriyle cihazların eklenmesine veya kaldırılmasına izin verebilir.

### Cihazların ilişkilendirilmesi

AS sayfasına girdikten sonra,  5 saniye boyunca basıldığında makine kablosuz ilişkilendirme arama durumuna geçer ve bu durumu düzenli aralıklarla COMM led'inin yanıp sönmeleriyle bildirir. Çalışan bir iletişim aralığındaki iki makine bu duruma getirilir getirilmez, mümkünse birbirleriyle ilişkilendirilir. İlişkilendirme bir veya her iki makine için mümkün değilse, prosedür sona erer ve her makinede "ilişkilendirme mümkün değil" yazan bir açılır pencere belirir. İlişkilendirmeye çalıştığınız cihaz zaten en fazla sayıda mevcut olduğundan veya ilişkilendirilecek cihaz tanınmadığından bir ilişkilendirme mümkün olmayabilir. Son durumda, prosedürü baştan tekrarlayın. İlişkilendirme için arama durumu, ilişkilendirilecek cihaz algılanana kadar (ilişkilendirmenin sonucundan bağımsız olarak) etkin kalır; 1 dakikalık süre içinde hiçbir cihaz görülemezse, makine otomatik olarak ilişkilendirme durumundan çıkar. Kablosuz ilişkilendirme için arama durumundan istediğiniz zaman veya düğmesine basarak çıkabilirsiniz   . Prosedürü hızlandırmak için, tuşa basarak pompayı ana sayfadan ilişkilendirmeyi mümkün kılan bir kısayol oluşturulmuştur  .

**ÖNEMLİ:** İlişkilendirme 2 veya daha fazla cihaz arasında yapıldıktan sonra, ekranda yapılandırmayı genişletmenizi isteyen bir açılır pencere belirir. Bu, cihazların farklı konfigürasyon parametrelerine sahip olduğu durumda gerçekleşir (örn. ayar noktası SP, RP vb.).

Acil  bir pompada, bu pompanın konfigürasyonunu diğer ilişkili pompalara genişletir. Ne zaman  tuşuna basıldığında, "Bekle..." mesajıyla birlikte açılır pencereler belirir ve bu mesaj bittiğinde pompalar, hassas parametreler hizalanmış olarak düzenli olarak çalışmaya başlar; paragrafa bakın 14.3.5 Çoklu pompa ile ilgili parametreler daha fazla bilgi için.

### Cihazların ayrılması

Mevcut bir gruba ait bir cihazı ayırmak için, cihazın kendisinin AS (yükleyici menüsü) sayfasına gidin ve tuşa  en az 5 saniye basın. Bu işlemden sonra bağlı cihazlarla ilgili tüm simgeler "Dev Yok" mesajı ile değiştirilecek ve COMM LED'i kapalı kalacaktır.

### Cihazları değiştirme

Mevcut bir gruptaki bir cihazı değiştirmek için, değiştirilecek cihazın bağlantısını kesmek ve yeni cihazı yukarıdaki prosedürlerde açıklandığı gibi ilişkilendirmek yeterlidir. Değiştirilecek elemanı ayırmak mümkün değilse (arızalı veya mevcut değilse), her cihaz için ayırma prosedürünü gerçekleştirmez ve yeni bir grup oluşturmanız gerekecektir.

### PR: Uzaktan basınç sensörü

PR parametresi, bir uzak basınç sensörü seçmek için kullanılır.

Varsayılan ayar, sensör yokken ayardır. Amaçlanan işlevlerini yerine getirmek için, uzak sensörün bir kontrol ünitesine bağlanması gerekir ve bu da esybox ile ilişkilendirilmelidir, bkz. 13.4 Kontrol ünitesi ile çalıştırma.

e.sybox ile kontrol ünitesi arasında bir bağlantı kurulduğu ve uzak basınç sensörü bağlandığı anda sensör çalışmaya başlar. Sensör aktif olduğunda, ekranda içinde P harfi bulunan stilize bir sensör simgesi gösterilir. Uzak basınç sensörü, dahili sensörle sinerji içinde çalışır, böylece sistemdeki iki noktadan herhangi birinde (dahili ve uzak sensörler) basınç asla ayar noktası basıncının altına düşmez. Bu, herhangi bir basınç düşüşünün telafi edilmesini sağlar.

**NOT:** Daha düşük basınca sahip noktadaki ayar noktası basıncını korumak için, diğer noktadaki basınç, ayar noktası basıncından daha yüksek olabilir.

### T1: Düşük basınç gecikmesi :

Düşük basınç sinyali alındıktan sonra inverterin kapanacağı zamanı ayarlar ("Düşük basınç algılamanın ayarlanması" bölümüne bakın). Girişi uygun şekilde yapılandırarak 4 girişin her birinde düşük basınç sinyali alınabilir (bkz. IN1, IN2, IN3, IN4 yardımcı dijital girişlerinin kurulumu). T1, 0 ile 12 s arasında ayarlanabilir. Fabrika ayarı 2 saniyedir.

**EK (K) : Emiş üzerinde düşük basınç fonksiyonunun ayarlanması**

Yalnızca Kiwa işlevine sahip modellerde bulunur. Emmede düşük basınç fonksiyonunu ayarlar.

Değer	Fonksiyon
0	Sakat
1	Otomatik sıfırlama ile etkinleştirildi
2	Manuel sıfırlama ile etkinleştirildi

Masa 12

**PK (K) : Emişte düşük basınç eşiği**

Yalnızca Kiwa işlevine sahip modellerde bulunur. Emiş sırasında düşük basınç için bloğun açıldığı basınç eşiğini ayarlar.

**13.2.6. Teknik Yardım Menüsü**

Yalnızca kalifiye personel tarafından veya servis ağının doğrudan kontrolü altında yapılacak gelişmiş ayarlar. Ana menüden,  ekranda "TB" görünene kadar  ve  ve tuşlarını  aynı anda basılı tutun veya ). Menü, çeşitli konfigürasyon parametrelerini görüntülemenize ve değiştirmenize olanak tanır:  ey, menü sayfalarında gezinmenize izin verir,  ve  tuşları, ilgili parametrenin değerini sırasıyla artırmanıza ve azaltmanıza izin verir. Bu  menüden çıkmak ve ana menüye dönmek için basın.

**TB: Su eksikliği tıkanma süresi**

Su eksikliği tıkanıklığının reaksiyon süresinin ayarlanması, su eksikliğini belirtmek için cihaz tarafından alınan süreyi (saniye cinsinden) seçmenizi sağlar. Bu parametrenin varyasyonu, motorun açıldığı an ile gerçekten çalışmaya başladığı an arasında bir gecikme olduğu biliniyorsa yararlı olabilir. Bir örnek, emme borusunun özellikle uzun olduğu ve bazı hafif sızıntıların olduğu bir tesis olabilir. Bu durumda söz konusu boru boşaltılabilir ve su eksik olmasa bile, elektropompanın yeniden yüklenmesi, akışı sağlaması ve tesisi basınç altına alması belirli bir zaman alacaktır.

**T2: Kapatmada gecikme**

Kapatma koşullarına ulaşıldıktan sonra inverterin kapanması gereken gecikmeyi ayarlar: basınç altındaki tesis ve minimum akıştan daha düşük akış hızı. T2, 2 ile 120 s arasında ayarlanabilir. Fabrika ayarı 10 saniyedir.

**GP: Oransal kazanç katsayısı**

Genel olarak, elastikiyet ile karakterize edilen sistemler için (örneğin PVC borularla) oransal terim artırılmalı ve sert sistemlerde (örneğin demir borularla) düşürülmelidir. Sistemdeki basıncı sabit tutmak için inverter, ölçülen basınç hatası üzerinde PI tipi bir kontrol gerçekleştirir. Bu hataya bağlı olarak inverter motora verilecek gücü hesaplar. Bu kontrolün davranışı, ayarlanan GP ve GI parametrelerine bağlıdır. Sistemin çalışabileceği çeşitli tipteki hidrolik tesislerin farklı davranışlarıyla başa çıkmak için invertör, fabrika tarafından ayarlananlardan farklı parametrelerin seçilmesine izin verir. Neredeyse tüm tesisler için fabrikada ayarlanan GP ve GI parametreleri optimaldir. Ancak, ayarlama herhangi bir sorun meydana gelirse, bu ayarlar değiştirilebilir.

**GI: İntegral kazanç katsayısı**

Akışın ani bir şekilde artması veya sistemin yavaş tepki vermesi nedeniyle basınçta büyük düşüşlerin varlığında, GI değerini artırın. Bunun yerine, ayar noktası değeri civarında basınçta dalgalanmalar varsa, GI değerini azaltın

**ÖNEMLİ:** Tatmin edici basınç ayarlamaları elde etmek için genellikle hem GP hem de GI'yi ayarlamamız gerekir.

**RM: Maksimum hız**

Pompa devir sayısı için bir maksimum sınır belirler.

**Cihaz ve rezerv sayısının belirlenmesi****NC: Eş zamanlı cihazlar**

Aynı anda çalışabilecek maksimum cihaz sayısını ayarlar. 1 ile mevcut cihaz sayısı (en fazla 4) arasında değerlere sahip olabilir. Varsayılan olarak NC, etkin cihazların sayısını varsayar, bu da etkin cihazların eklenmesi veya kaldırılması durumunda, NC'nin mevcut cihazların değerini varsaydığı anlamına gelir. Etkin cihazlar dışında bir değer ayarlamak, ayarlanan numarada maksimum eşzamanlı cihaz sayısını düzeltir. Bu parametre, çalışmaya devam edebileceğiniz veya edebilmek istediğiniz pompalarda bir sınır olduğu durumlarda kullanılır (bkz. IC: Rezervin yapılandırılması ve aşağıdaki örnekler). Aynı menü sayfasında, buna bağlı diğer iki sistem parametresini de görebilirsiniz (ancak değiştiremezsiniz): sistem tarafından otomatik olarak algılanan mevcut cihaz sayısı ve aktif cihaz sayısı.

 KIWA sürümünde bulunan parametreler

**IC: Rezervin yapılandırılması**

Cihazı otomatik veya yedek olarak yapılandırır. Otomatik (varsayılan) olarak ayarlanırsa, cihaz normal pompalamaya katılır, yedek olarak yapılandırılırsa, minimum başlatma önceliği bununla ilişkilendirilir, bu, bu ayara sahip cihazın her zaman en son başlayacağı anlamına gelir. Mevcut cihaz sayısından daha düşük bir sayıda aktif cihaz ayarlanmışsa ve bir eleman yedek olarak ayarlanmışsa, elde edilen etki, herhangi bir sorun yoksa, yedek cihazın düzenli pompalamaya katılmamasıdır; Bunun yerine, pompalamaya katılan cihazlardan birinde bir arıza meydana gelirse (belki güç kaynağı kaybı, bir korumanın açılması vb.), Yedek cihaz başlayacaktır.

Yedek olarak konfigürasyon durumu şu şekilde görülebilir: Çoklu Pompa Sistemi sayfasında, simgenin üst kısmı renklidir; Ana sayfada, cihazın adresini temsil eden iletişim simgesi, renkli bir arka plan üzerinde numara ile birlikte görünür. Bir pompalama sisteminde yedek olarak yapılandırılmış birden fazla cihaz olabilir. Yedek olarak yapılandırılan cihazlar normal pompalamaya katılmasalar da, yine de durgunluk önleme algoritması tarafından verimli tutulurlar. Durgunluk önleme algoritması, başlangıç önceliğini her 23 saatte bir değiştirir ve her cihazdan en az bir sürekli dakika akış beslemesinin birikmesine izin verir. Bu algoritmanın amacı, pervane içindeki suyun bozulmasını önlemek ve hareketli parçaları verimli tutmaktır; Tüm cihazlar için ve özellikle normal koşullarda çalışmayan yedek olarak yapılandırılanlar için kullanışlıdır.

**ET: Maksimum anahtarlama süresi**

Bir setteki bir cihazın maksimum sürekli çalışma süresini ayarlar. Yalnızca birbirine bağlı cihazlara sahip pompa setlerinde önemlidir. Süre 0 dakika ile 9 saat arasında ayarlanabilir; Fabrika ayarı 2 saattir. Bir cihazın ET'si sona erdiğinde, sistem başlatma sırası, sürenin geçtiği cihaza minimum öncelik verecek şekilde yeniden atanır. Bu stratejinin amacı, daha önce çalışmış olan cihazı daha az kullanmak ve seti oluşturan çeşitli makineler arasındaki çalışma süresini dengelemektir. Hidrolik yük, başlangıç sırasına en son konulmuş olmasına rağmen, hala cihazın müdahalesini gerektiriyorsa, sistemin basınçlandırılmasını garanti etmeye başlayacaktır.

Başlangıç önceliği, ET zamanına bağlı olarak iki koşulda yeniden atanır:

- Pompalama sırasında değişim: mutlak maksimum pompalama süresi aşıldıkça pompa kesintisiz olarak açık kaldığında.
- Bekleme moduna geçirme: pompa bekleme modundayken ancak ET süresinin %50'si aşıldığında.

ET 0 olarak ayarlanmışsa, bekleme moduna geçiş yapılacaktır. Setteki bir pompa durduğunda, bir sonraki yeniden başlatılışında önce farklı bir pompa çalışacaktır.



ET (Maks. anahtarlama süresi) parametresi 0 olarak ayarlanmışsa, pompanın gerçek değerinden bağımsız olarak her yeniden başlatmada değişim olacaktır. çalışma zamanı.

**Çok pompalı sistemler için konfigürasyon örnekleri**

Örnek 1:

2'si otomatik olarak ayarlanan (fabrika ayarları: IC = otomatik) ve eş zamanlılık indeksi N (fabrika ayarları: NC = cihaz sayısı) olmak üzere 2 cihazdan (N = 2 otomatik algılanır) oluşan bir pompa seti. Etkisi şu şekildedir: en yüksek öncelikli cihaz her zaman önce başlar ve elde edilen basınç çok düşükse, ikinci yedekleme cihazı da başlar. 2'nin çalışması, cihazlardaki aşınma ve yıpranmayı eşit şekilde dengelemek için her birinin maksimum değişim süresine (ET) uyacak şekilde dönüşümlü olarak gerçekleştirilecektir.

Örnek 2:

1'i otomatik (IC = bir cihazda otomatik), 1'i yedek (IC = diğer cihazda yedek) ve eş zamanlılık indeksi 1 (NC=1) olmak üzere 2 cihazdan (N = 2 otomatik olarak algılanan) oluşan bir pompa seti. Etki şu şekildedir: yedek olarak yapılandırılmamış cihaz kendi kendine başlayacak ve çalışacaktır (hidrolik yükü taşımayı başaramasa ve elde edilen basınç çok düşük olsa bile). Bir arıza varsa, yedek cihaz devreye girer.

Örnek 3:

1'i otomatik (IC = bir cihazda otomatik), 1'i yedek (IC = diğer cihazda yedek) ve eş zamanlılık indeksi N (fabrika ayarları: NC = cihaz sayısı) olarak ayarlanmış 2 cihazdan (N = 2 otomatik olarak algılanan) oluşan bir pompa seti.

Etkisi şu şekildedir: yedek olarak yapılandırılmamış cihaz her zaman önce başlar, algılanan basınç çok düşükse, yedek olarak yapılandırılan ikinci cihaz da başlar. Bu şekilde, her zaman özellikle bir cihazın (yedek olarak yapılandırılan) kullanımını korumaya çalışırız, ancak bu, daha büyük bir hidrolik yük meydana geldiğinde gerekli olması durumunda yararlı olabilir.

**AY: Anti Bisiklet**

Paragrafta açıklandığı gibi 13.3.2 Bu işlev, sistemde sızıntı olması durumunda sık sık açıp kapatmaktan kaçınmak içindir. Fonksiyon, normal ve akıllı olmak üzere 2 farklı modda etkinleştirilebilir. Normal modda, elektronik kontrol, N özdeş başlatma/durdurma döngüsünden sonra motoru bloke eder. Akıllı modda, sızıntılardan kaynaklanan olumsuz etkileri azaltmak için RP parametresine göre hareket eder. "Devre Dışı Bırak" olarak ayarlanırsa, işlev müdahale etmez.

**AE: Anti-blok fonksiyonunun etkinleştirilmesi**

Bu işlev, uzun süre kullanılmaması durumunda mekanik bloklardan kaçınmak içindir; Pompayı periyodik olarak döndürerek hareket eder. İşlev etkinleştirildiğinde, pompa her 23 saatte bir 1 dakika süren bir tıkanıklık açma döngüsü gerçekleştirir.

**AF: Antifriz işlevinin etkinleştirilmesi**

Bu fonksiyon etkinleştirilirse, pompanın kırılmasını önlemek için sıcaklık donma noktasına yakın değerlere ulaştığında pompa otomatik olarak döndürülür.

## TÜRKÇE

### IN1, IN2, IN3, IN4 yardımcı dijital girişlerinin kurulumu

Bu paragraf, I1, I2, I3, I4 parametreleri aracılığıyla cihaza kablosuz olarak bağlanan kontrol ünitesinin girişlerinin işlevlerini ve olası konfigürasyonlarını gösterir. Elektrik bağlantıları için kontrol ünitesi kılavuzuna bakın. Girişler IN1.. IN4'ün hepsi aynıdır ve tüm işlevler her biri ile ilişkilendirilebilir. I1, I2, I3 ve I4 parametreleri, gerekli fonksiyonu karşılık gelen girişle (IN1, IN2, IN3 ve IN4) ilişkilendirmek için kullanılır. Girişlerle ilişkili her işlev, bu paragrafın altında daha ayrıntılı olarak açıklanmıştır. La Masa 14 Fonksiyonları ve çeşitli konfigürasyonları özetler. Fabrika konfigürasyonları şurada görülebilir: Masa 13.

IN1, IN2, IN3, IN4 dijital girişlerinin fabrika konfigürasyonları	
Girdi	Değer
1	0 (devre dışı bırak)
2	0 (devre dışı bırak)
3	0 (devre dışı bırak)
4	0 (devre dışı bırak)

*Masa 13: Girişlerin fabrika konfigürasyonları*

IN1, IN2, IN3, IN4 dijital girişlerinin olası konfigürasyonlarını ve çalışmalarını özetleyen tablo		
Değer	INx girişiyle ilişkili işlev	Aktif fonksiyon görüntülenmesi girişle ilişkili
0	Giriş işlevleri devre dışı	
1	Dış şamandıradan su eksikliği (NO)	Şamandıralı anahtar sembolü (F1)
2	Dış şamandıradan su eksikliği (NC)	Şamandıralı anahtar sembolü (F1)
3	Kullanılan giriş için yardımcı ayar noktası Pi (NO)	Px
4	Kullanılan giriş için yardımcı ayar noktası Pi (NC)	Px
5	Motorun harici sinyal (NO) ile genel olarak devre dışı bırakılması	F3 (İngilizce)
6	Motorun harici sinyal (NC) ile genel olarak devre dışı bırakılması	F3 (İngilizce)
7	Motorun harici sinyal (NO) ile genel olarak devre dışı bırakılması + Sıfırlanabilir blokların sıfırlanması	F3 (İngilizce)
8	Motorun harici sinyal (NC) ile genel olarak devre dışı bırakılması + Sıfırlanabilir blokların sıfırlanması	F3 (İngilizce)
9	Sıfırlanabilir blokların sıfırlanması NO	
10	Düşük basınç sinyali girişi NO, otomatik ve manuel sıfırlama	F4 (İngilizce)
11	Düşük basınç sinyali girişi NC, otomatik ve manuel sıfırlama	F4 (İngilizce)
12	Düşük basınç girişi HAYIR sadece manuel sıfırlama	F4 (İngilizce)
13	Düşük basınç girişi NC sadece manuel sıfırlama	F4 (İngilizce)

*Masa 14: Dijital girişlerin konfigürasyonları*

### Girişle ilişkili işlevleri devre dışı bırakma

Bir girişin konfigürasyon değeri olarak 0 ayarlandığında, girişle ilişkili her işlev, giriş terminallerinde bulunan sinyalden bağımsız olarak devre dışı bırakılacaktır.

### Harici şamandıra fonksiyonunun ayarlanması

Harici şamandıra herhangi bir girişe bağlanabilir, elektrik bağlantıları için kontrol ünitesi kılavuzuna bakın. float fonksiyonu, içindeki değerlerden biri ayarlanarak elde edilir. Masa 15 şamandıranın bağlandığı giriş için Ix parametresi üzerinde.

Harici float fonksiyonunun etkinleştirilmesi, sistemin bloğunu oluşturur. Fonksiyon, girişi su eksikliğini gösteren bir şamandıradan gelen bir sinyale bağlamak için tasarlanmıştır. Bu fonksiyon aktif olduğunda, ana sayfada şamandıralı anahtar sembolü gösterilir. Sistemin engellemesi ve F1 hata sinyalini vermesi için girişin en az 1 saniye süreyle aktif hale getirilmesi gerekir.

F1 hata durumundayken, sistemin blokesinin kaldırılabilmesi için girişin en az 30 saniye süreyle devre dışı bırakılmış olması gerekir. Fonksiyonun davranışı şu şekilde özetlenir: Masa 15.

Farklı girişlerde aynı anda birkaç float fonksiyonu yapılandırıldığında, sistem en az bir fonksiyon etkinleştirildiğinde F1 gösterecek ve hiçbirini etkinleştirilmediğinde alarmı kaldıracaktır.

INx'e ve girişe bağlı olarak harici float fonksiyonunun davranışı				
Değeri Parametre ix	Giriş yapılandırması	Giriş durumu	İşlem	Ekranda gösterilir
1	Yüksek sinyal açıkken aktif giriş (HAYIR)	Yok	Normal	Hiç kimse
		Hediye	Harici şamandıra ile su eksikliği için sistem bloğu	F1 Yarışması
2	Düşük sinyal açıkken aktif giriş (NC)	Yok	Harici şamandıra ile su eksikliği için sistem bloğu	F1 Yarışması
		Hediye	Normal	Hiç kimse

Masa 15: Harici float fonksiyonu

**Yardımcı ayar noktası giriş fonksiyonunun ayarlanması**

Yardımcı bir ayar noktası sağlayan sinyal, 4 girişten herhangi birinde sağlanabilir (elektrik bağlantıları için kontrol ünitesi kılavuzuna bakın). Yardımcı ayar noktası, bağlantının yapıldığı girişle ilgili Ix parametresinin aşağıdakilere uygun olarak ayarlanmasıyla elde edilir: Masa 16. Example: Paux 2'yi kullanmak için I2'yi 3 veya 4'e ayarlayın ve kontrol ünitesindeki giriş 2'yi kullanın; bu durumda, giriş 2'ye enerji verilirse, Paux 2 basıncı üretilecek ve ekranda P2 gösterilecektir. Yardımcı ayar noktası fonksiyonu, sistem ayar noktasını SP basıncından değiştirir (bkz. par. 13.2.3 Ayar Noktası Menüsü) Pi basıncına göre, burada is kullanılan girişi temsil eder. Bu şekilde, SP'nin yanı sıra, P1, P2, P3, P4 olmak üzere dört başka basınç daha mevcuttur.

Bu fonksiyon aktif olduğunda, ana sayfadaki DURUM satırında Pi sembolü gösterilir.

Sistemin yardımcı ayar noktası ile çalışması için girişin en az 1 saniye aktif olması gerekir. Yardımcı ayar noktası ile çalışırken, ayar noktası SP ile çalışmaya geri dönmek için girişin en az 1 saniye aktif olmaması gerekir. Fonksiyonun davranışı şu şekilde özetlenir: Masa 16.

Farklı girişlerde aynı anda birkaç yardımcı ayar noktası işlevi yapılandırıldığında, en az bir işlev etkinleştirildiğinde sistem Pi gösterecektir. Eşzamanlı aktivasyonlar için elde edilen basınç, aktif girişe sahip olanlardan en düşük olanı olacaktır. Hiçbir giriş etkinleştirilmediğinde alarm kaldırılır.

Ix'e ve girişe bağlı olarak yardımcı ayar noktası fonksiyonunun davranışı				
Değeri Parametre ix	Giriş yapılandırması	Giriş durumu	İşlem	Gösterilen on göstermek
3	Girişte yüksek sinyal ile aktif (NO)	Yok	I-th Yardımcı ayar noktası aktif değil	Hiç kimse
		Hediye	I-inci Yardımcı Ayar Noktası Aktif	Px
4	Düşük sinyal açıkken aktif giriş (NC)	Yok	I-inci Yardımcı Ayar Noktası Aktif	Px
		Hediye	I-th Yardımcı ayar noktası aktif değil	Hiç kimse

Masa 16: Yardımcı ayar noktası

**Sistem devre dışı bırakma ve arıza sıfırlama ayarı**

Sistemi mümkün kılan sinyal herhangi bir girişe verilebilir (elektrik bağlantıları için kontrol ünitesi kılavuzuna bakın). Sistem devre dışı bırakma işlevi, sistemi devre dışı bırakmak için kullanılacak sinyalin bağlı olduğu girişle ilgili Ix parametresinin, aşağıda gösterilen değerlerden birine ayarlanmasıyla elde edilir. Masa 17.

İşlev aktif olduğunda, sistem tamamen kapanır ve ana sayfada F3 sembolü belirir.

Farklı girişlerde aynı anda birkaç sistem devre dışı bırakma işlevi yapılandırıldığında, sistem en az bir işlev etkinleştirildiğinde F3 gösterecek ve hiçbirini etkinleştirilmediğinde alarmı kaldıracaktır. Sistemin devre dışı bırakma fonksiyonu ile çalışması için girişin en az 1 saniye aktif olması gerekir. Sistem devre dışı bırakıldığında, fonksiyonun devre dışı bırakılması (sistemin yeniden etkinleştirilmesi) için girişin en az 1 saniye boyunca aktif olmaması gerekir. Fonksiyonun davranışı şu şekilde özetlenir: Masa 17.

Farklı girişlerde aynı anda birkaç devre dışı bırakma işlevi yapılandırıldığında, en az bir işlev etkinleştirildiğinde sistem F3 gösterecektir. Hiçbir giriş etkinleştirilmediğinde alarm kaldırılır. Bu işlev aynı zamanda mevcut herhangi bir arızanın sıfırlanmasına da izin verir, bkz. Masa 17.

Ix'e ve girişe bağlı olarak sistemin devre dışı bırakılması ve arıza sıfırlama işlevinin davranışı				
Değeri Parametre ix	Giriş yapılandırması	Giriş durumu	İşlem	Gösterilen on göstermek
5	Girişte yüksek sinyal ile aktif (NO)	Yok	Motor etkin	Hiç kimse
		Hediye	Motor devre dışı	F3 (İngilizce)
6	Girişte düşük sinyal ile aktif (NC)	Yok	Motor devre dışı	F3 (İngilizce)
		Hediye	Motor etkin	Hiç kimse
7	Girişte yüksek sinyal ile aktif (NO)	Yok	Motor etkin	Hiç kimse
		Hediye	Motor devre dışı + arıza sıfırlama	F3 (İngilizce)
8	Girişte düşük sinyal ile aktif (NC)	Yok	Motor devre dışı + arıza sıfırlama	F3 (İngilizce)
		Hediye	Motor etkin	Hiç kimse

## TÜRKÇE

9	Girişte yüksek sinyal ile aktif (NO)	Yok	Motor etkin	Hiç kimse
		Hediye	Arıza sıfırlama	Hiç kimse

*Masa 17: Sistem geri yüklemesini ve arızayı devre dışı bırakma*

### OUT1, OUT2 çıkışlarının kurulumu

Bu bölüm, O1 ve O2 parametreleri aracılığıyla ayarlanan, cihaza kablosuz bağlantı ile I/O kontrol ünitesinin OUT1 ve OUT2 çıkışlarının işlevlerini ve olası konfigürasyonlarını gösterir. Elektrik bağlantıları için kontrol ünitesi kılavuzuna bakın. Fabrika konfigürasyonları şurada görülebilir: Masa 18.

Çıkışların fabrika konfigürasyonları	
Çıktı	Değer
ÇIKIŞ 1	2 (arıza NO kapanır)
ÇIKIŞ 2	2 (NO çalışan pompa kapanır)

*Masa 18: Çıkışların fabrika konfigürasyonları*

### O1: Çıkış 1 fonksiyonunun ayarlanması

Çıkış 1 aktif bir alarm iletir (bir sistem bloğunun oluştuğunu gösterir). Çıkış, normalde açık temiz bir kontağın kullanılmasına izin verir. Belirtilen değerler ve fonksiyonlar Masa 19 O1 parametresi ile ilişkilidir.

### O2: Çıkış 2 fonksiyonunun ayarlanması

Çıkış 2, motorun çalışma durumunu bildirir. Çıkış, normalde açık temiz bir kontağın kullanılmasına izin verir. Belirtilen değerler ve fonksiyonlar Masa 19 O2 parametresi ile ilişkilidir.

Çıkışlarla ilişkili fonksiyonların konfigürasyonu				
Çıkış yapılandırması	ÇIKIŞ1		ÇIKIŞ2	
	Aktivasyon koşulu	Çıkış iletişim durumu	Aktivasyon koşulu	Çıkış iletişim durumu
0	İlişkili işlev yok	İletişim her zaman açık	İlişkili işlev yok	İletişim her zaman açık
1	İlişkili işlev yok	İletişim her zaman kapalı	İlişkili işlev yok	İletişim her zaman kapalı
2	Engelleme varlığı Hata	Engelleme hataları durumunda kontak kapanır	Engelleme hataları durumunda çıkış aktivasyonu	Motor çalışırken kontak kapanır
3	Engelleme hatalarının varlığı	Engelleme hataları durumunda, kontak açılır	Engelleme hataları durumunda çıkış aktivasyonu	Motor çalışırken kontak açılır

*Masa 19: Çıkışların fabrika konfigürasyonları*

### Emişte düşük basınç algılamanın ayarlanması Ⓚ

*(tipik olarak su şebekesine bağlı takviye sistemlerinde kullanılır)*

Düşük basınç algılama işlevi, T1 süresinden sonra sistemin bloke olmasına neden olur (bkz. T1: Düşük basınç gecikmesi Ⓚ ).

Bu fonksiyon aktif olduğunda, ana sayfada F4 sembolü gösterilir.

Bu fonksiyonun devreye girmesi pompanın devre dışı kalmasına neden olur; otomatik veya manuel olarak sıfırlanabilir. Otomatik sıfırlama, F4 hata durumundan ayrılmak için basıncın en az 2 saniye boyunca PK'den 0,3 bar daha yüksek bir değere dönmesini

gerektirir. Kesmeyi manuel modda sıfırlamak için ve tuşlarına aynı anda basın ve ardından bırakın.

### RF: Arıza ve uyarı sıfırlama

ve tuşlarını en az 2 saniye birlikte basılı tutmak , arıza ve uyarı geçmişini siler. Günlükte bulunan hataların sayısı RF sembolü altında belirtilmiştir (maks. 8). Günlük, sayfa FF'deki MONİTÖR menüsünden görüntülenebilir.

Ⓚ KIWA sürümünde bulunan parametreler

**PW: Şifreyi değiştir**

Cihaz, parola etkin bir koruma sistemine sahiptir. Bir şifre ayarlanırsa, cihazın parametreleri erişilebilir ve görünür olacaktır ancak bunları değiştirmek mümkün olmayacaktır.

Parola (PW) "0" olduğunda, tüm parametrelerin kilidi açılır ve düzenlenebilir. Bir parola kullanıldığında (PW değeri 0'dan farklı), tüm değişiklikler engellenir ve PW sayfasında "XXXX" görüntülenir.

Parola ayarlanmışsa, tüm sayfalarda gezinmeye izin verir, ancak herhangi bir parametreyi düzenleme girişiminde, parolayı yazmanızı isteyen bir açılır pencere belirir. Doğru şifre girildiğinde parametrelerin kilidi açılır ve son tuşa basıldıktan sonra 10' için düzenlenebilir.

Şifre zamanlayıcısını iptal etmek istiyorsanız, sadece sayfaya gidin PW ve basılı tutun  ve  2 saniye boyunca.

2 için birlikte". Doğru şifre girildiğinde bir asma kilit açılır, yanlış şifre verilirse yanıp sönen bir asma kilit belirir. Fabrika değerleri sıfırlandıktan sonra şifre tekrar "0" olarak ayarlanır. Paroladaki her değişiklik, Mod veya Ayarla'ya basıldığında yürürlüğe girer ve bir parametrenin sonraki her değişikliği, yeni parolanın tekrar girilmesini gerektirir (örneğin, yükleyici tüm ayarları varsayılan PW değeri = 0 ile yapar ve son olarak, başka bir işlem yapmadan makinenin zaten korunduğundan emin olmak için PW'yi ayarlar).

Şifre kaybolursa, cihazın parametrelerini düzenlemek için 2 olasılık vardır:

- Tüm parametrelerin değerlerini not edin, cihazı fabrika değerleriyle sıfırlayın, paragrafta bakın 13.5 Sıfırlama ve fabrika ayarları. Sıfırlama işlemi, parola da dahil olmak üzere cihazın tüm parametrelerini iptal eder.
- Şifre sayfasında bulunan numarayı not edin, bu numarayı içeren bir e-postayı servis merkezimize gönderin, birkaç gün içinde cihazın kilidini açmanız için size şifre gönderilecektir.

**Çok pompalı sistemler için şifre**

Bir setteki bir cihazın kilidini açmak için PW yazıldığında, tüm cihazların kilidi açılır. Bir kümedeki bir cihazda PW değiştirildiğinde, tüm

cihazlar değişikliği alır. Bir setteki bir cihazda ( ve  PW≠0 olduğunda sayfa PW'de) bir PW ile korumayı etkinleştirirken, koruma tüm cihazlarda etkinleştirilir (herhangi bir değişiklik yapmak için PW için sizden istenir).

**13.3. Koruma sistemleri**

Cihaz, pompayı, motoru, besleme hattını ve invertörü korumak için koruma sistemleri ile donatılmıştır. Bir veya daha fazla koruma devreye girerse, en yüksek önceliğe sahip olan hemen ekranda bilgilendirilir. Hatanın türüne bağlı olarak motor durabilir, ancak normal koşullar geri yüklendiğinde hata durumu otomatik sıfırlamanın ardından hemen veya yalnızca belirli bir süre sonra iptal edilebilir. Su eksikliğinden (BL) kaynaklanan tıkanma, motor aşırı yükünden (OC) kaynaklanan tıkanma, motor fazları arasındaki doğrudan kısa devre (SC) nedeniyle tıkanma durumunda, ve tuşlarına aynı anda basıp bırakarak hata koşullarından manuel olarak çıkmayı deneyebilirsiniz.

  . Hata durumu devam ederse, hatanın nedenini ortadan kaldırmak için adımlar atmanız gerekir.

E18, E19, E20, E21 dahili hatalarından biri nedeniyle engelleme durumunda, bloke durumu otomatik olarak sıfırlanana kadar makine açıkken 15 dakika beklemek gerekir.

**Arıza günlüğünde alarm**

Ekran göstergesi	Açıklama
HL	Sıcak Akışkan Tıkanıklığına karşı önceden uyarı veren alarm
OT	Güç amplifikatörlerinin aşırı ısınması nedeniyle Tıkanıklık konusunda önceden uyarı veren alarm
BÖLGESİ	Alçak Gerilim panosunda kaydedilen anormal sıcaklığı gösteren alarm
AYS (AYS)	"Anti Cycling Smart" işlevi çalışıyor
AE	"Anti Blok" fonksiyonu çalışıyor
AF	"Antifriz" fonksiyonu çalışıyor
YARASA	Düşük pil

Masa 20: Arıza açıklaması

**Blokaj koşulları**

Ekran göstergesi	Açıklama
PH	Pompanın aşırı ısınması nedeniyle kesilme
BL	Su eksikliği nedeniyle tıkanma
BP1	Dağıtım basınç sensöründeki okuma hatası nedeniyle tıkanıklık
BP2 	Emme basıncı sensöründeki okuma hatası nedeniyle tıkanıklık
PB	Spesifikasyonların dışındaki besleme gerilimi nedeniyle tıkanma
LP	Düşük DC voltajı için blok
HP	Yüksek DC gerilimi için blok
OT	Güç aşamalarının aşırı ısınması nedeniyle tıkanma

 KIWA sürümünde bulunan parametreler

OC	Motorun aşırı yüklenmesi nedeniyle tıkanma
SC	Motor fazları arasındaki kısa devre nedeniyle tıkanma
ESC	Toprağa kısa devre nedeniyle tıkanma
HL	Sıcak Sıvı Tıkanıklığı
NC	Motorun bağlantısının kesilmesi nedeniyle tıkanma
Ei	İ-inci dahili hata nedeniyle tıkanıklık
Vı	Tolerans dışı iç gerilim nedeniyle tıkanma
EY Bilişim Teknolojileri	Sistemde tespit edilen döngüsellik anormal bloğu

Masa 21: Tıkanıklık belirtileri

**13.3.1. Tıkanıklıkların tanımı****"BL" Anti Dry-Run (Kuru çalışmaya karşı koruma)**

Susuz kalması durumunda pompa süre sonunda otomatik olarak durdurulur TB. Bu, kırmızı "Alarm" LED'i ve ekrandaki "BL" harfleri ile gösterilir. Doğru su akışını yeniden sağladıktan sonra,  ve  tuşlarına aynı anda basarak ve ardından bırakarak koruyucu bloğu manuel olarak terk etmeyi deneyebilirsiniz. Alarm durumu devam ederse veya kullanıcı su akışını eski haline getirerek ve pompayı sıfırlayarak müdahale etmezse, otomatik yeniden başlatma pompayı yeniden başlatmaya çalışacaktır.



**SP parametresi doğru ayarlanmamışsa, su eksikliğine karşı koruma düzgün çalışmayabilir.**

**13.3.2. Anti-Cycling (Şebeke talebi olmadan sürekli döngülere karşı koruma)**

Tesisin dağıtım bölümünde sızıntı varsa, kasıtlı olarak su çekilmese bile sistem döngüsel olarak başlar ve durur: sadece hafif bir sızıntı (birkaç ml) bile basınçta bir düşüşe neden olabilir ve bu da elektropompayı başlatır.

Sistemin elektronik kontrolü, tekrarına bağlı olarak sızıntının varlığını tespit edebilir.

Anti-Bisiklet işlevi, Temel veya Akıllı modda hariç tutulabilir veya etkinleştirilebilir (par 5.6.10).

Temel modda, tekrarlama durumu algılandığında pompa durur ve manuel sıfırlamayı bekler. Bu durum, kırmızı "Alarm" LED'inin yanması ve ekranda "ANTICYCLING" kelimesinin görünmesi ile kullanıcıya iletilir. Sızıntı giderildikten sonra, ve tuşlarına aynı anda basıp

bırakarak manuel olarak yeniden başlatmaya zorlayabilirsiniz   . Akıllı modda, sızıntı durumu tespit edildiğinde, zaman içinde başlatma sayısını azaltmak için RP parametresi artırılır.

**13.3.3. Antifriz (Sistemdeki suyun donmasına karşı koruma)**

Suyun halinin sıvıdan katıya değişmesi, hacimde bir artışı içerir. Bu nedenle, sistemin kırılmasını önlemek için sistemin donma noktasına yakın sıcaklıklarda su ile dolu kalmamasını sağlamak önemlidir. Bu nedenle, kış aylarında kullanılmayacak olan herhangi bir elektro pompanın boşaltılması tavsiye edilir. Ancak bu sistem, sıcaklık donma noktasına yakın değerlere düştüğünde elektropompayı devreye sokarak içeride buz oluşumunu engelleyen bir korumaya sahiptir. Bu sayede içerideki su ısıtılır ve donması engellenir.



Antifriz koruması sadece sistem elektrikle çalışıyorsa çalışır: fiş bağlantısı kesilirse veya akım yokken koruma çalışmaz. Bununla birlikte, uzun süre kullanılmadığında sistemi dolu bırakmamanız tavsiye edilir: sistemi drenaj kapağından düzgün bir şekilde boşaltın ve korunaklı bir yere koyun.

**13.3.4. Kilitleme önleyici: Pompanın uzun süre tıkanmasına karşı koruma**

Paragrafa bakın AE: Anti-blok fonksiyonunun etkinleştirilmesi.

**13.3.5. "BP1" "BP2" Basınç sensörlerinin arızası nedeniyle tıkanma**

Cihaz, iki emme basıncı sensöründen birinde bir arıza tespit ederse, pompa tıkalı kalır ve sırasıyla besleme basıncı sensörü için "BP1" ve emme basıncı sensörü için "BP2" hata sinyali  gösterilir. Arıza durumu, sorun tespit edilir edilmez başlar ve sensör değiştirildiğinde ve doğru koşullar geri yüklendiğinde otomatik olarak sona erer.

**13.3.6. Spesifikasyonların dışındaki besleme gerilimi nedeniyle "PB" tıkanıklığı**

Bu, besleme terminalinde izin verilen hat voltajı, spesifikasyonların dışındaki değerleri varsaydığında meydana gelir. Yalnızca terminaldeki voltaj izin verilen değerler dahilinde geri döndüğünde otomatik olarak sıfırlanır.

**13.3.7. Motor fazları arasındaki kısa devre nedeniyle "SC" tıkanması**

Cihaz, motor fazları arasında oluşabilecek direkt kısa devreye karşı koruma ile donatılmıştır. Bu tıkanıklık belirtildiğinde, ve tuşlarını aynı anda basılı tutarak işlemi geri yüklemeyi deneyebilirsiniz   , ancak kısa devrenin meydana geldiği andan itibaren 10 saniye geçene kadar bunun herhangi bir etkisi olmayacaktır.

 KIWA sürümünde bulunan parametreler

**13.3.8. Hata durumlarının manuel olarak sıfırlanması**

Hata durumunda, kullanıcı yeni bir denemeye zorlayarak, ve tuşlarına basıp bırakarak hatayı iptal edebilir  .

**13.3.9. Hata koşullarının kendi kendine sıfırlanması**

Bazı arızalar ve tıkanma koşulları için sistem otomatik olarak kendi kendini sıfırlamaya çalışır.

Otomatik kendi kendine sıfırlama prosedürü özellikle aşağıdakilerle ilgilidir:

"BL"	Su eksikliği nedeniyle tıkanma	"OC"	Motorun aşırı yüklenmesi nedeniyle tıkanma
"PB"	Spesifikasyonların dışındaki hat gerilimi nedeniyle tıkanma	"BP1"	Basınç sensörünün arızası nedeniyle tıkanma
"OT"	Güç aşamalarının aşırı ısınması nedeniyle tıkanma		Kiwa basınç sensörünün arızası nedeniyle  "BP2" tıkanması
"HL"	Çok yüksek sıvı sıcaklığı nedeniyle tıkanma		

Örneğin, sistem su eksikliği nedeniyle tıkanırsa, cihaz makinenin gerçekten kesin ve kalıcı olarak kuru bırakılıp bırakılmadığını kontrol etmek için otomatik olarak bir test prosedürü başlatır. İşlemler sırasında bir sıfırlama girişimi başarılı olursa (örneğin, su geri gelirse), prosedür kesintiye uğrar ve normal çalışmaya devam edilir.

Tablo 13, farklı tıkanıklık türleri için cihaz tarafından gerçekleştirilen işlemlerin sıralarını göstermektedir.

Hata durumlarının otomatik olarak sıfırlanması		
Ekran göstergesi	Açıklama	Otomatik sıfırlama sırası
BL	Su eksikliği nedeniyle tıkanma	Toplam 6 deneme için her 10 dakikada bir deneme. Toplam 24 deneme için her saat bir deneme Toplam 30 deneme için her 24 saatte bir deneme
PB	Spesifikasyonların dışındaki hat gerilimi nedeniyle tıkanma	Belirli bir voltaja döndüğünde sıfırlanır.
OT	Güç aşamalarının aşırı ısınması nedeniyle tıkanma	Güç aşamalarının sıcaklığı spesifikasyonlar dahilinde geri döndüğünde sıfırlanır.
HL	Çok yüksek sıvı sıcaklığı nedeniyle tıkanma	Cihaz çok yüksek bir sıvı sıcaklığı tespit ederse, pompa tıkalı kalır ve "HL" gösterilir. Hata durumu, sorun tespit edilir edilmez başlar ve sıvı sıcaklığı izin verilen değerler içinde olduğunda otomatik olarak sona erer.
OC	Motorun aşırı yüklenmesi nedeniyle tıkanma	Toplam 6 deneme için her 10 dakikada bir deneme. Toplam 24 deneme için her saat bir deneme. Toplam 30 deneme için her 24 saatte bir deneme.

Masa 22: Tıkanıklıkların kendi kendine sıfırlanması

**13.4. Kontrol ünitesi ile çalışma**

Pompa, tek başına veya bir pompalama ünitesinde, bundan böyle kontrol ünitesi olarak anılacak olan harici bir üniteye telsiz iletişimi yoluyla bağlanabilir. Modele bağlı olarak, kontrol ünitesi çeşitli işlevler sunar.

Olası kontrol üniteleri şunlardır:

- Esy G/Ç

Bir veya daha fazla pompanın bir kontrol ünitesi ile kombinasyonu şunları kullanmanıza izin verir:

- Dijital Girişler
- Röle çıkışları
- Uzaktan Basınç Sensörü
- Modbus haberleşme protokolü

Aşağıda, kontrol ünitesi işlevselliği terimiyle, yukarıda listelenen ve çeşitli kontrol ünitesi türleri tarafından sağlanan işlevler kümesini belirteceğiz

**13.4.1. Kontrol kutusundan edinilebilen işlevsellik**

Kullanılabilir özellikler tabloda listelenmiştir più sotto.

Özellik	Esy G/Ç
Opto-izoleli dijital girişler	•
NO kontaklı çıkış rölesi	•
Uzaktan Basınç Sensörü	•
Modbus (Türkçe)	•

Masa 23: Kontrol kutusundan edinilebilen işlevsellik

 KIWA sürümünde bulunan parametreler

### 13.4.2. Kullanıcı giriş ve çıkışlarına elektrik bağlantıları

Kontrol ünitesi kılavuzuna bakın.

### 13.4.3. Kontrol Ünitesinden Fonksiyonların Ayarlanması

Tüm girişlerin ve uzak basınç sensörünün varsayılan değeri Devre Dışı'dır, bu nedenle bunları kullanmak için kullanıcı tarafından etkinleştirilmeleri gerekir, bkz. IN1, IN2, IN3, IN4 yardımcı dijital girişlerinin kurulumu ve PR: Uzaktan basınç sensörü.

Çıkışlar varsayılan olarak etkindir, bölüme bakın OUT1, OUT2 çıkışlarının kurulumu.

Herhangi bir kontrol kutusu ilişkilendirilmemişse, giriş, çıkış ve uzaktan basınç sensörü işlevleri ihmal edilir ve ayarları ne olursa olsun hiçbir etkisi olmaz. Kontrol ünitesi ile ilgili parametreler (girişler, çıkışlar ve basınç sensörü) bağlantı olmasa veya hatta yapılmaya bile ayarlanabilir. Kontrol ünitesi ilişkiliyse (pompanın kablosuz ağının bir parçasıysa), ancak sorunlar nedeniyle yok veya görünmüyorsa, işlevlerle ilgili parametreler Devre Dışı dışında bir değere ayarlandığında, işlevlerini yerine getiremeyeceklerini belirtmek için yanıp sönerler.

### 13.4.4. Pompanın kontrol ünitesi ile eşleştirilmesi ve ayrılması

Pompa ve kontrol ünitesi arasındaki ilişkilendirmeyi yapmak için, bir pompanın ilişkilendirmesi ile aynı şekilde ilerleyin: yükleyici menüsünün AS sayfasından,  mavi LED yanıp sönmeye başlayana kadar tuşa 5 saniye basın (pompa ister tek başına ister grup

halinde olsun). Bu yapıldıktan sonra, kontrol ünitesinde,  bir bip sesi duyana ve mavi iletişim LED'i yanıp sönmeye başlayana kadar tuşuna 5 saniye basın. Bağlantı kurulur kurulmaz, aynı LED sabit olarak yanmaya devam eder ve pompanın AS sayfasında kontrol ünitesinin sembolü belirir.

Kontrol ünitesinin ayrışması, pompaninkine benzer: yükleyici menüsünün AS sayfasından, tuşa  5 saniye basın; bu, mevcut tüm kablosuz bağlantıları silecektir.

## 13.5. Sıfırlama ve fabrika ayarları

### 13.5.1. Genel sistem sıfırlama

Sistemi sıfırlamak için 4 tuşu aynı anda 3 saniye basılı tutun. Bu işlem, gücün bağlantısını kesmek, tamamen kapanmasını beklemek ve tekrar güç sağlamakla aynıdır. Sıfırlama, kullanıcı tarafından kaydedilen ayarları silmez.

### 13.5.2. Fabrika ayarları

Cihaz, kullanıcının gereksinimlerine göre değiştirilebilen bir dizi önceden ayarlanmış parametre ile fabrikadan çıkar. Ayarlardaki her değişiklik otomatik olarak hafızaya kaydedilir ve istenirse fabrika koşullarını geri yüklemek her zaman mümkündür (bkz. fabrika ayarlarının geri yüklenmesi 13.5.3 Fabrika ayarlarının geri yüklenmesi).

### 13.5.3. Fabrika ayarlarının geri yüklenmesi

Fabrika değerlerini geri yüklemek için cihazı kapatın, ekran tamamen kapanana kadar bekleyin,  ve  tuşlarını basılı tutun ve gücü açın; iki tuşu yalnızca "EE" harfleri görüldüğünde bırakın. Bu, fabrika ayarlarını geri yükler (FLASH belleğe kalıcı olarak kaydedilen fabrika ayarlarının EEPROM'da bir mesajı ve yeniden okunması). Tüm parametreler ayarlandıktan sonra cihaz normal çalışmasına geri döner.



Fabrika değerleri geri yüklendikten sonra, sistemi karakterize eden tüm parametrelerin (kazançlar, ayar noktası basıncı vb.) ilk kurulumda olduğu gibi sıfırlanması gerekecektir

### Fabrika ayarları

Kodu tanımlama	Açıklama	Uluslararası fabrika ayarları	Angloamerikan fabrika ayarları	Kurulum notu
BK (Birleşik Krallık)	Ekran parlaklığı	80% / 50%	80% / 50%	
TK	Arka ışık aydınlatması T	2 dk	2 dk	
LA	Dil	İngilizce	İngilizce	
SP	Ayar noktası basıncı	2,7 çubuğu	39 psi	
Rİ	Manuel modda dakika başına devir	3200 dev/dak	3200 dev/dak	
OD	Bitki türü	1 (Sert)	1 (Sert)	
RP	Yeniden başlatmak için basınç düşüşü	0,3	0,3	
MS	Ölçüm sistemi	0 (Uluslararası)	0 (Uluslararası)	

## TÜRKÇE

EK (K)	Emiş üzerinde düşük basınç fonksiyonu	2 (Manuel sıfırlama)	2 (Manuel sıfırlama)	
PK (K)	Emişte düşük basınç eşiği	1,0 çubuğu	4 psi	
TB	Su eksikliği için tıkanma süresi	15 Saniye	15 Saniye	
T1 (K)	Düşük pr. gecikme	2 saniye	2 saniye	
T2	Kapatmada gecikme	10 saniye	10 saniye	
GP	Oransal kazanç katsayısı	0,5	0,5	
GI	İntegral kazanç katsayısı	1,2	1,2	
RM	Maksimum hız	3050 dev/dak	3050 dev/dak	
IC	Rezervin yapılandırılması	1 (Otomatik)	1 (Otomatik)	
ET (Türkçe)	değişim süresi [h]	2	2	
AE	Anti-blokaj fonksiyonu	1(Etkinleştir)	1(Etkinleştir)	
AF	Antifriz	1(Etkinleştir)	1(Etkinleştir)	
PW	Şifre Değiştir	0	0	
AY	Anticycling İşlevi	0 (Devre Dışı)	0 (Devre Dışı)	

Masa 24

### 14. ÖZEL KURULUMLAR

#### 14.1. Kendinden emişli devre dışı bırakma

Ürün kendinden emişli olma özelliği ile üretilmekte ve tedarik edilmektedir. Sistem astarlama yapabilir ve bu nedenle seçilen herhangi bir kurulum konfigürasyonunda çalışabilir: basın altında veya basın üstünde. Bununla birlikte, kendinden emişli kapasitenin gerekli olmadığı durumlar veya kendinden emişli pompaların kullanılmasının yasak olduğu alanlar vardır. Doldurma sırasında pompa, halihazırda basınç altında olan suyun bir kısmının, teslimatta bir basınç değerine ulaşılan kadar emme kısmına geri dönmesini zorunlu kılar, bu sayede sistem doldurulmuş olarak kabul edilebilir. Bu noktada devridaim kanalı otomatik olarak kapanır. Bu faz, pompa her açıldığında, önceden doldurulmuş olsa bile, devridaim portunu kapatan aynı basınç değerine ulaşılan kadar (yaklaşık 1 bar) tekrarlanır. Su, zaten basınç altında olan sistem girişine ulaştığında (izin verilen maksimum 2 bar) veya kurulum her zaman başlığın altında olduğunda, devridaim portunun kapanmasını zorlamak mümkündür (ve yerel düzenlemelerin gerektirdiği durumlarda zorunludur), kendinden emiş kapasitesini kaybederek Bu, sistem her açıldığında boru panjurunun alkış benzeri gürültüsünü ortadan kaldırma avantajı sağlar.

Kendinden emişli borunun kapanmasını zorlamak için aşağıdakileri yapın:

- Güç kaynağının bağlantısını kesin;
- sistemi boşaltın (ilk kurulumda kendinden emişli engellemeye karar vermediğiniz sürece);
- O-Ring'i düşürmemeye dikkat ederek Yüz E'deki drenaj kapağını çıkarın;
- Pense yardımıyla deklanşörü yuvasından çıkarın. Panjur, O-Ring ve monte edildiği metal yay ile birlikte çıkarılacaktır;
- yayı deklanşörden çıkarın; panjuru ilgili O-Ring ile tekrar yuvasına yerleştirin (contalı yan pompanın içine doğru, çapraz şekilli kanatçıklara sahip gövde dışı doğru);
- Metal yayı yan tarafa yerleştirdikten sonra kapağı vidalayın, böylece kapağın kendisi ile panjur gövdesinin çapraz şekilli kanatçıkları arasında sıkıştırılır. Kapağı yeniden yerleştirirken, ilgili O-Ring'in her zaman doğru şekilde yerine oturduğundan emin olun;
- Pompayı doldurun, güç kaynağını bağlayın, sistemi başlatın.

#### 14.2. Hızlı bağlantı ile kurulum

DAB, sistemin Hızlı Bağlantısı için bir aksesuar kiti sağlar. Bu, tesise bağlantıların yapılacağı ve sistemin kolayca bağlanabileceği veya bağlantısının kesilebileceği hızlı bir bağlantı tabanıdır.

Avantaj -ları:

- Tesisi yerinde kurma, test etme, ancak teslimat anına kadar asıl sistemi çıkarma, olası hasarlardan kaçınma (kazara darbeler, kır, hırsızlık, ...) imkanı;
- Asistans servisinin özel bakım durumunda sistemi bir "yedek" ile değiştirmesi kolaydır.

Hızlı bağlantı arayüzüne monte edilen sistem, aşağıdaki gibi görünür: Incir. 10.

(K) KIWA sürümünde bulunan parametreler

(K) KIWA sürümünde bulunan parametreler

### 14.3. Çoklu Setler

#### 14.3.1. Çok pompalı sistemlere giriş

Çoklu pompa sistemleri derken, tüm dağıtımları ortak bir manifolda akan bir dizi pompadan oluşan bir pompa setini kastediyoruz. Cihazlar birbirleri ile sağlanan bağlantı (kablolu) üzerinden haberleşir. Grup en fazla 4 cihazdan oluşabilir.

Çok pompalı bir sistem esas olarak aşağıdakiler için kullanılır:

- Tek bir cihaza kıyasla daha yüksek hidrolik performans.
- Bir cihazda arıza oluşması durumunda operasyonun sürekliliğini sağlamak.
- Maksimum gücü paylaşmak.

#### 14.3.2. Çok pompalı bir sistem yapmak

Hidrolik tesis, tüm pompalara eşit olarak dağıtılmış bir hidrolik yük elde etmek için mümkün olduğunca simetrik olarak oluşturulmalıdır. Pompaların tümü tek bir dağıtım manifolduna bağlanmalıdır.



Basınçlandırma setinin iyi çalışması için aşağıdakilerin her cihaz için aynı olması gerekir:

- hidrolik bağlantılar,
- maksimum hız (parametre RM)

Bağlı Eskybox Mini3 ünitelerinin donanım yazılımının tümü aynı olmalıdır. Hidrolik sistem yapıldıktan sonra, cihazların kablolu ilişkilendirmesini gerçekleştirerek pompalama setinin oluşturulması gerekir (bkz. par 14.3 Çoklu Setler)

#### 14.3.3. Kablosuz iletişim

Cihazlar birbirleri ile haberleşir ve kablosuz haberleşme ile debi ve basınç sinyallerini gönderir.

#### 14.3.4. Foto-kuplajlı girişlerin bağlantısı ve ayarı

I/O kontrol ünitesinin girişleri, şamandıra, yardımcı ayar noktası, sistem devre dışı bırakma ve düşük emme basıncı fonksiyonlarını etkinleştirmek için kullanılır. Fonksiyonlar sırasıyla şamandıralı şalter (F1), Px, F3 ve F4 sembolleri ile gösterilir. Etkinleştirilirse, Paux işlevi sistemdeki basıncı ayarlanan basınca yükseltir. IN1, IN2, IN3, IN4 yardımcı dijital girişlerinin kurulumu. F1, F3, F4 fonksiyonları pompayı 3 farklı nedenden dolayı durdurur, par'a bakın. IN1, IN2, IN3, IN4 yardımcı dijital girişlerinin kurulumu. I1, I2, I3, I4 girişlerini ayarlamak için parametreler hassas parametrelerin bir parçasıdır, bu nedenle bunlardan birini herhangi bir cihazda ayarlamak, bunların tüm cihazlarda otomatik olarak hizalanır. Çoklu pompa çalışmasına bağlı parametreler.

Çoklu pompa çalışması için menüde gösterilen parametreler aşağıdaki gibi sınıflandırılır:

- Salt okunur parametreler ..
- Yerel öneme sahip parametreler.
- Çoklu pompa sistemi konfigürasyon parametreleri sırayla aşağıdakilere ayrılır: Hassas parametreler / İsteğe bağlı hizalamalı parametreler.

#### 14.3.5. Çoklu pompa ile ilgili parametreler

Çoklu pompa çalışması için menüde gösterilen parametreler aşağıdaki gibi sınıflandırılır:

- Salt okunur parametreler.
- Yerel öneme sahip parametreler.
- Çoklu pompa sistemi konfigürasyon parametreleri sırasıyla aşağıdakilere ayrılır:
  - Hassas parametreler
  - İsteğe bağlı hizalamalı parametreler

#### Yerel öneme sahip parametreler

Bunlar, çeşitli cihazlar arasında bölünebilen parametrelerdir ve bazı durumlarda farklı olmaları gerekir. Bu parametreler için, konfigürasyonun çeşitli cihazlar arasında otomatik olarak hizalanmasına izin verilmez. Örneğin, adreslerin manuel olarak atanması durumunda, bunların kesinlikle birbirinden farklı olması gerekir. Cihaz için yerel öneme sahip parametrelerin listesi.

- BK Parlaklık
- TK Arka ışık açılma süresi
- RI Devir/dk manuel modda
- IC Rezerv yapılandırması
- RF Sıfırlama hatası ve uyarısı

#### Hassas parametreler

Bunlar, ayarlama nedenleriyle tüm zincir boyunca mutlaka hizalanması gereken parametrelerdir.

Hassas parametrelerin listesi:

- SP Ayar noktası basıncı
- P1 Yardımcı ayar noktası girişi 1
- P2 Yardımcı ayar noktası girişi 2
- P3 Yardımcı ayar noktası girişi 3
- P4 Yardımcı ayar noktası girişi 4
- T2 Kapanma süresi
- G1 İntegral kazancı
- GP Oransal kazanç
- I1 Giriş 1 ayarı
- I2 Giriş 2 ayarı

- RP Yeniden başlatmak için basınç düşüşü
- ET Max. değişim süresi
- AY Anticycling
- NC Eşzamanlı cihaz sayısı
- TB Kuru çalışma süresi
- T1 Düşük basınç sinyalinden sonra kapanma süresi
- I3 Giriş 3 ayarı
- I4 Giriş 4 ayarı
- OD Sistem tipi
- PR Uzaktan basınç sensörü
- PW Şifre değiştir

### Hassas parametrelerin otomatik hizalanması

Bir çoklu pompa sistemi algılandığında, ayarlanan parametrelerin uyumluluğu kontrol edilir. Hassas parametreler tüm cihazlar arasında hizalanmazsa, her cihazın ekranında, söz konusu cihazın yapılandırmasını tüm sisteme yaymak isteyip istemediğinizi soran bir mesaj belirir. Kabul ederseniz, soruyu cevapladığınız cihazın hassas parametreleri zincirdeki tüm cihazlara dağıtılacaktır. Sistemle uyumlu olmayan konfigürasyonlar varsa, bu cihazların konfigürasyonlarını yaymasına izin verilmez. Normal çalışma sırasında, bir cihazın hassas bir parametresini değiştirmek, parametrenin onay istemeden diğer tüm cihazlarda otomatik olarak hizalanmasına neden olur.



*Hassas parametrelerin otomatik olarak hizalanmasının diğer tüm parametre türleri üzerinde hiçbir etkisi yoktur. Zincire fabrika ayarlarına sahip bir cihazın (mevcut olanın yerini alan bir cihaz veya fabrika konfigürasyonunun geri yüklendiği bir cihaz) yerleştirilmesi durumunda, fabrika konfigürasyonları hariç mevcut konfigürasyonlar uyumluysa, fabrika konfigürasyonuna sahip cihaz otomatik olarak zincirin hassas parametrelerini üstlenir*

### İsteğe bağlı hizalamalı parametreler

Bunlar, çeşitli cihazlar arasında hizalanmayabileceklerinin tolere edildiği parametrelerdir. Bu parametrelerin her değişikliğinde, veya düğmesine bastığınızda,   değişikliği tüm iletişim zincirine yaymak isteyip istemediğiniz sorulur. Bu sayede zincirin tüm elemanları aynıysa, tüm cihazlarda aynı verilerin ayarlanmasını önerir.

İsteğe bağlı hizalamalı parametrelerin listesi:

- LA Dil
- MS Ölçüm sistemi
- AE Anti-blokaj
- AF Antifriz
- O1 Fonksiyon çıkışı 1
- O2 Fonksiyon çıkışı 2
- RM Maksimum hız

### 14.3.6. Çoklu pompa sisteminin ilk çalıştırılması

Tüm sistemin hidrolik ve elektrik bağlantılarını bölümde anlatıldığı gibi yapın 6.2 Sıhhi tesisat ve boru bağlantısı ve 6.3 Elektriksel bağlantı. Cihazları açın ve paragrafta açıklandığı gibi ilişkilendirmeleri oluşturun AS: Cihazların ilişkilendirilmesi.

### 14.3.7. Çoklu pompa ayarı

Bir çoklu pompa sistemi açıldığında, adresler otomatik olarak atanır ve bir algoritma ayar lideri olarak bir cihazı seçer. Lider, zincirdeki her cihazın hızına ve başlangıç sırasına karar verir. Ayarlama modu sıralıdır (cihazlar birer birer başlar). Başlatma koşulları oluştuğunda, ilk cihaz başlar, maksimum hıza ulaştığında bir sonraki başlar ve ardından diğerleri sırayla başlar. Başlangıç sırası, makine adresine göre artan sırada olmak zorunda değildir, ancak yapılan çalışma saatlerine bağlıdır, bkz. ET: Maksimum anahtarlama süresi.

### 14.3.8. Başlangıç sırasının atanması

Sistem her açıldığında, her cihazla bir başlangıç sırası ilişkilendirilir. Buna bağlı olarak, cihazların sıralı olarak başlatılmasına karar verilir. Başlangıç sırası, kullanım sırasında aşağıdaki iki algoritma tarafından gerektiği şekilde değiştirilir.

- Maksimum anahtarlama süresine ulaşmak.
- Maksimum hareketsizlik süresine ulaşma

### 14.3.9. Maksimum anahtarlama süresi

ET (maksimum anahtarlama süresi) parametresine bağlı olarak, her cihazın bir çalışma süresi sayacı vardır ve buna bağlı olarak başlangıç sırası aşağıdaki algoritma ile güncellenir:

- ET değerinin en az yarısı aşılsa, inverter ilk kez kapandığında öncelik değiştirilir (bekleme moduna geçer);
- hiç durmadan ET değerine ulaşırsa, inverter koşulsuz olarak kapatılır ve minimum yeniden başlatma önceliğine alınır (çalışma sırasında değiştirme).



ET (Maks. anahtarlama süresi) parametresi 0 olarak ayarlanmışsa, her yeniden başlatmada bir değişim olur. Görmek ET: Maksimum anahtarlama süresi.

### 14.3.10. Maksimum hareketsizlik süresine ulaşma

Çoklu pompa sistemi, amacı pompaları mükemmel çalışır durumda tutmak ve pompalanan sıvının bütünlüğünü korumak olan bir durgunluk önleme algoritmasına sahiptir. Tüm pompaların her 23 saatte bir en az bir dakikalık akış sağlamasını sağlamak için pompalama sırasında bir dönüşe izin vererek çalışır. Bu, cihaz yapılandırması (etkin veya yedek) ne olursa olsun gerçekleşir. Öncelik değişimi, 23 saat boyunca durdurulan cihaza başlangıç sırasında maksimum öncelik verilmesini gerektirir. Bu, akışı sağlamak için gerekli olduğu anda, ilk başlayanın

kendisi olacağı anlamına gelir. Yedek olarak yapılandırılan cihazlar diğerlerine göre önceliğe sahiptir. Algoritma, cihaz en az bir dakikalık akış sağladığında eylemini sonlandırır. Durgunluk önleme algoritmasının müdahalesi sona erdiğinde, cihaz yedek olarak yapılandırılmışsa, aşınmayı önlemek için minimum önceliğe geri döndürülür.

#### 14.3.11. Pompalamaya katılan cihazların rezervleri ve sayısı

Çoklu pompa sistemi, iletişimde kaç elemanın bağlı olduğunu okur ve bu numarayı N olarak adlandırır. Daha sonra parametrelere bağlı olarak: aktif cihaz sayısı ve NC, belirli bir zamanda kaç tane ve hangi cihazların çalışması gerektiğine karar verir.

NC, aynı anda çalışabilecek maksimum cihaz sayısını temsil eder.

Bir zincirde çok sayıda aktif cihaz ve NC eşzamanlı cihazlar varsa, NC aktif cihaz sayısından daha küçükse, bu, en fazla NC cihazının aynı anda başlayacağı ve bu cihazların aktif eleman sayısı ile değiş tokuş yapacağı anlamına gelir. Bir cihaz rezerv tercihi ile yapılandırılmışsa, başlangıç sırasında sonuncu olacaktır, bu nedenle örneğin 3 cihaz varsa ve bunlardan biri yedek olarak yapılandırılmışsa, yedek başlatılacak üçüncü unsur olacaktır, oysa aktif cihaz sayısı 2 olarak ayarlanırsa, iki aktif cihazdan birinde bir arıza gelişmedikçe yedek başlamaz.

Ayrıca parametrelerin açıklamasına bakın

NC: Eş zamanlı cihazlar;

IC: Rezervin yapılandırılması.

#### 14.3.12. Kablosuz kontrol

Cihaz, tescilli kablosuz kanal aracılığıyla diğer cihazlara bağlanabilir. Bu nedenle, uzak modda alınan sinyaller aracılığıyla sistemin belirli işlemlerini kontrol etme olasılığı vardır: örneğin, bir şamandıra tarafından sağlanan bir tank seviyesine bağlı olarak, doldurulmasını sipariş etmek mümkündür; bir zamanlayıcıdan gelen sinyal ile sulama sağlamak için ayar noktasını SP'den P1'e değiştirmek mümkündür.

Sisteme giren veya çıkan bu sinyaller, DAB kataloğundan ayrı olarak satın alınabilen bir kontrol ünitesi tarafından yönetilir.

### 15. UYGULAMA, BULUT VE YAZILIM GÜNCELLEMESİ

Uygulaması veya servis merkezi aracılığıyla, cihazın yazılımını mevcut en son sürüme güncellemek mümkündür. Pompalama grubu çalışması için tüm bellek sürümlerinin aynı olması gerekir, bu nedenle farklı bellek sürümlerine sahip bir veya daha fazla cihazla bir grup oluşturuyorsanız, tüm sürümleri hizalamak için bir güncelleme yapmanız gerekecektir.

#### Akıllı Telefonda uygulaması için Gereksinimler

- Android ≥ 8.
- IOS ≥ 12
- İnternet erişimi

#### Buluta Erişim için İnternet Ağı Gereksinimleri

- Yerde internete aktif ve kalıcı doğrudan bağlantı.
- WiFi modem/yönlendirici.
- Cihazın kurulu olduğu alanda kaliteli ve güçlü WiFi sinyali.

#### Bulut panosuna erişim için bilgisayar gereksinimleri.

- JavaScript'i destekleyen WEB tarayıcısı (ör. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari).
- İnternet erişimi



WiFi sinyali bozulursa, bir WiFi Genişletici kullanılması önerilir



DHCP kullanılması önerilir, ancak Statik IP ayarlama seçeneği vardır

#### Firmware Güncelleme/Güncellemeler

Cihazı kullanmaya başlamadan önce, ürünün mevcut en son yazılım sürümüne güncellendiğinden emin olun. Güncellemeler, ürün tarafından sunulan hizmetlerin daha iyi kullanılabilirliğini sağlar.

Üründen en iyi şekilde yararlanmak için ayrıca çevrimiçi kılavuza bakın ve nasıl yapılır videolarını izleyin. Gerekli tüm bilgiler [dabpumps.com](http://dabpumps.com) web sitesinde veya şu adreste mevcuttur: [Internetofpumps.com](http://Internetofpumps.com).

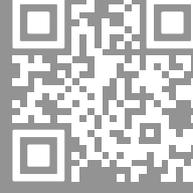
#### 15.1. Uygulama indirme ve yükleme

Ürün, ana mağazalarda ve web portalında özel bir APP DAB aracılığıyla yapılandırılabilir ve izlenebilir.

Herhangi bir şüphemiz varsa, işlem boyunca yönlendirilmek için [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) web sitesine erişin.

- Uygulaması Android cihazlar için Google Play Store'dan veya Apple cihazlar için App Store'dan indirin.
- İndirildikten sonra, cihazınızın ekranında uygulaması ile ilişkili simge görünecektir.
- APP'nin en iyi şekilde çalışması için, kullanım koşullarını ve cihazın kendisiyle etkileşim kurmak için gereken tüm izinleri kabul edin.
- İlk kurulumun ve/veya DAB bulutuna kayıt ve denetleyici kurulumunun başarılı olması için, uygulaması deki tüm talimatları dikkatlice okumalı ve uygulamalısınız.

Uygulamayı şuradan  
[INDIRIN](#)



### 15.2. DAB bulut Kaydı

DAB bulutu için henüz bir DAB hesabınız yoksa, lütfen APP içindeki uygun düğmeye tıklayarak veya URL'deki bilgileri takip ederek kaydolun. Geçerli bir e-posta adresi gereklidir ve onaylanacak aktivasyon bağlantısını alacaksınız.

Yıldız işaretiyle işaretlenmiş tüm zorunlu verileri girin. Gizlilik politikasına onay verin ve gerekli verileri doldurun. DAB bulutuna kayıt ücretsizdir ve DAB ürünlerinin kullanımı için faydalı bilgiler almanızı sağlar.

### 15.3. Ürün yapılandırması

Ürün, ana mağazalardaki özel bir uygulama aracılığıyla yapılandırılabilir ve izlenebilir. Herhangi bir şüphemiz varsa, işlem boyunca yönlendirilmek için internetofpumps.com web sitesine erişin.

Uygulama, yükleyiciye ürünün ilk yapılandırması ve kurulumu boyunca adım adım yol gösterir. Uygulama aynı zamanda ürününüzü güncelleme ve DAB dijital hizmetlerinin keyfini çıkarmanıza olanak tanır. İşlemi tamamlamak için uygulamanın kendisine bakın.

## 16. ÖZEL YAPILANDIRMALAR

### 16.1. Dikey Konfigürasyon

4 destek ayağını ambalajın alt tepsisinden çıkarın ve pirinç yuvalarına tam olarak vidalayın. Boyutları dikkate alarak sistemi yerine koyun:

- Sağlanan ızgaralar aracılığıyla havalandırmayı sağlamak için sistemin E Yüzü ile herhangi bir duvar arasında en az 10 mm mesafe olması zorunludur.
- Sistemin B Yüzü ile bir engel arasındaki mesafenin en az 270 mm olması, sistemin bağlantısını kesmeden çek valf üzerinde bakım yapılabilmesi için önerilir.
- Kapının çıkarılabilmesi ve teknik bölme erişim sağlanabilmesi için sistemin A Yüzü ile bir engel arasında en az 200 mm mesafe olması önerilir.

Yüzey düz değilse, birbirine değmeyen ayağı sökün ve sistemin dengesini sağlamak için yüzeye temas edene kadar yüksekliğini ayarlayın. Sistem aslında güvenli ve sabit bir konuma yerleştirilmeli ve ekseninin dikey olduğundan emin olunmalıdır: eğimli bir konumda olmamalıdır.

#### 16.1.1. Kurulum "başın üstünde"



sistemin dikey montajı "baş üstü" tiptedir, sistemin emme bölümüne bir çek valf takılması tavsiye edilir; Bu, sistemin yüklenme işlemine izin vermek içindir.



Kurulum "baş üstü" tipinde ise, emme borusunu su kaynağından pompaya, kaz boynu veya sifon oluşumunu önleyecek şekilde monte edin. Emme borusunu pompa seviyesinin üzerine koymayın (emme borusunda hava kabarcıkları oluşmasını önlemek için). Emme borusu, girişinde su seviyesinin en az 30 cm altında bir derinlikte çekmeli ve elektropompanın girişine kadar tüm uzunluğu boyunca su geçirmez olmalıdır.

Teknik bölme erişim ve ek aletin yardımıyla veya bir tornavidayla doldurma kapağını çıkarın. Sistemin dışarı çıkmasına dikkat ederek yükleme kapağından temiz su ile doldurun. Emiş borusundaki çek valf sistem giriş kapısına yakın yerleştirilmişse, sistemi dolduracak su miktarı 2,2 litre olmalıdır. Yükleme işlemi sırasında da hızlı bir şekilde doldurabilmek için çek valfin emme borusunun (ayak valfi) ucuna takılması tavsiye edilir. Bu durumda, yükleme işlemi için gerekli olan su miktarı, emme borusunun uzunluğuna bağlı olacaktır.

#### 16.1.2. Kurulum "başın altında"

Su birikintisi ile sistem arasında çek valf yoksa (veya açıksa), sıkışan havanın dışarı çıkmasına izin verildiği anda otomatik olarak yüklenir. Bu nedenle, doldurma kapağının sıkışan havayı dışarı atacak kadar gevşetilmesi, sistemin tamamen yüklenmesini sağlar. İşlemi incelemeli ve su çıkar çıkmaz yükleme kapağını kapatmalısınız (ancak, emme borusu bölümüne bir çek valf takılması ve kapak açıkken yükleme işlemini kontrol etmek için kullanılması önerilir). Alternatif olarak, emme borusunun kapalı bir vana tarafından kesilmesi durumunda, yükleme işlemi, baş üstü montaj için tarif edilene benzer şekilde gerçekleştirilebilir.

### 16.2. Yatay Konfigürasyon

4 destek ayağını ambalajın alt tepsisinden çıkarın ve pirinç yuvalarına tam olarak vidalayın. Boyutları dikkate alarak sistemi yerine koyun:

- Sistemin B Yüzü ile bir engel arasındaki mesafenin en az 270 mm olması, sistemin bağlantısını kesmeden çek valf üzerinde bakım yapılabilmesi için önerilir.

## TÜRKÇE

- Kapının çıkarılabilmesi ve teknik bölmeye erişim sağlanabilmesi için sistemin A Yüzü ile bir engel arasında en az 200 mm mesafe olması önerilir.
- Güç kaynağı kablosunun dışarı çıkması için sistemin D Yüzü ile bir engel arasındaki en az 10 mm'lik mesafe zorunludur. Yüzey düz değilse, birbirine değmeyen ayağı sökün ve sistemin dengesini sağlamak için yüzeye temas edene kadar yüksekliğini ayarlayın. Sistem aslında güvenli ve sabit bir konuma yerleştirilmeli ve ekseninin dikey olduğundan emin olunmalıdır: eğimli bir konumda olmamalıdır.

Bu konfigürasyonda, 2 ağızdan biri diğerine alternatif olarak (kurulumun rahatlığına bağlı olarak) veya aynı anda (çift dağıtım sistemi) kullanılabilir. Bu nedenle, kullanmayı düşündüğünüz kapı(lar)ın kapaklarını/kapaklarını, aksesuar aleti yardımıyla veya bir tornavidayla çıkarın.

### 16.2.1. Kurulum "başın üstünde"

Bir tornavida yardımıyla, yüklem kapağından sistemi temiz suyla dolduran doldurma kapağını çıkarın ve havanın dışarı çıkmasına dikkat edin: optimum dolumu sağlamak için, aksi takdirde sistemin içinde sıkışabilecek tüm havayı tamamen boşaltmak için dikey bir konfigürasyonda doldurmak için kullanılan ürünün üst kısmındaki yüklem kapağını da açmak uygundur. İşlemi bitirdikten sonra açıklıkları doğru bir şekilde kapatmaya özen gösterin. Emme hortumunun ucuna (ayak valfi) bir çek valf takılması tavsiye edilir, böylece bu da yüklem işlemi sırasında tamamen doldurulabilir. Bu durumda, yüklem işlemi için gereken su miktarı, emme hortumunun uzunluğuna bağlı olacaktır.

### 16.2.2. Kurulum "başın altında"

Su deposu ile sistem arasında kapatma vanası yoksa (veya açıksa), sıkışan havanın serbest bırakılmasına izin verildiği anda sistem otomatik olarak şarj olur. Ardından, havalandırma delikleri sistemin tamamen şarj olmasını sağlayana kadar doldurma kapağını gevşetmek. Çalışma izlenmeli ve su çıkar çıkmaz yüklem kapağı kapatılmalıdır. Alternatif olarak, giriş kanalı kapalı bir valf tarafından kesilirse, yüklem işlemi, baş üstü kurulum için tarif edilene benzer bir şekilde gerçekleştirilebilir.

## 17. AKSESUAR ARACI

DAB, ürünü, kurulum sırasında sistem üzerinde gerekli olan işlemlerin ve her türlü olağanüstü bakım işleminin gerçekleştirilmesi için yararlı olan bir veya daha fazla yardımcı alet (örn. anahtarlar, diğer vb.) ile birlikte tedarik eder.

Aksesuar aletler şunlar için kullanılır:

- Dock'u açma ve kapatma (varsa)
- BRV'nin kaldırılması
- Kapak manevrası
- Arayüz panelinin yönü (Bölümde belirtildiğinde 12.1) veya arabirim panelinin yanındaki bölme kapağını açmak için.



Anahtar kullanıldıktan sonra, anahtarı ve/veya bileşenlerinden herhangi birini sağlanan bölmede saklayın. Görmek İncir. 2.



Anahtarın kaybolması veya hasar görmesi durumunda, ürün tipine göre en uygun alet kullanılarak işlem gerçekleştirilebilir: standart bir altıgen anahtar, bir lokma anahtar, bir düz uçlu tornavida, bir çapraz uçlu tornavida.

### 17.1. Eskybox Özellikleri

Alet, teknik bölmeye yerleştirilmiştir. 3 tuştan oluşur (İncir. 12):

- altıgen kesitli metal anahtar;
- düz plastik anahtar;
- silindirik plastik anahtar.

"1" tuşu sırayla "3" tuşunun "D" sonuna yerleştirilir. İlk kullanımda, bir köprü ile birleştirilerek sağlanan 2 plastik anahtarı "2" ve "3" ayırmanız gerekir (İncir. 12): "A" köprüsünü kırın, neden olabilecek keskin parçalar bırakmamak için 2 anahtardaki kesme kalıntısını çıkarmaya dikkat edin.

Yaralanma.

Par'da açıklandığı gibi arayüz panelinin yönü için "1" tuşunu kullanın. 12.1. Anahtar kaybolur veya hasar görürse, işlem standart 2 mm Alyan anahtarı (İncir. 14)

2 plastik anahtar ayrıldıktan sonra, "3" anahtarındaki "B" deliklerinden birine "2" sokularak kullanılabilirler: işleme bağlı olarak hangi delik en uygunsa. Bu noktada, 4 ucun her birine karşılık gelen bir kullanıma sahip çok işlevli bir çapraz anahtar elde edersiniz.

Çapraz anahtarı kullanmak için, kullanılmayan "1" tuşunu kaybolmaması için güvenli bir yere koymanız veya işlemlerin sonunda "3" anahtarının içindeki yerine geri koymanız gerekir.

"C" sonunun kullanımı: (İncir. 16)

Bu, sistemin ana bağlantılarının kapaklarını (1" ve 1"1/4) hareket ettirmek için pratik olarak doğru boyutta düz uçlu bir tornavidadır. Sistemi bağlamak istediğiniz ağızlardaki kapakları çıkarmak için ilk kurulumda kullanılmak üzere; yatay montaj durumunda doldurma

## TÜRKÇE

işlemi için; Çek valfe erişmek için, ... Anahtarın kaybolması veya hasar görmesi durumunda, aynı işlemler uygun boyutta düz uçlu bir tornavida kullanılarak da gerçekleştirilebilir.

"D" sonunun kullanımı: (Incir. 16)

Dikey montaj durumunda doldurma yapmak için kapağı çıkarmak için uygun altıgen soket kafası. Anahtar kaybolur veya hasar görürse, aynı.

"E" sonunun kullanımı: (Incir. 16)

Bu, pratik olarak, motor mili erişim kapağını hareket ettirmek için doğru boyutta düz uçlu bir tornavidadır ve sistemin hızlı bağlantısı için arayüz takılmışsa (par. 14.2), bağlantıyı kesmek için anahtara erişim için. Anahtarın kaybolması veya hasar görmesi durumunda, aynı işlemler uygun boyutta düz uçlu bir tornavida kullanılarak da gerçekleştirilebilir.

"F" sonunun kullanımı: (Incir. 16)

Bu aletin işlevi, çek valfin bakımına adanmıştır ve ilgili paragrafta daha iyi açıklanmıştır 20.

### 18. GENLEŞME GEMİSİ

Sistem, toplam 2 litre kapasiteli entegre bir genleşme tankı ile tamamlanmıştır.

Genleşme kabının ana işlevleri şunlardır:

- sistemi su darbesine karşı koruyacak şekilde elastik hale getirmek;
- küçük sızıntı durumunda sistemdeki basıncı daha uzun süre koruyan ve gereksiz yere yayılan bir su rezervi sağlamak için
- aksi takdirde sürekli olacak olan sistemin yeniden başlatılması; Şebeke açıldığında, sistemin açılması ve doğru dönüş hızına ulaşması için geçen saniye boyunca su basıncından emin olun.

Sistemin müdahalelerini azaltmak gibi bir su rezervi sağlamak için entegre genleşme tankının bir işlevi değildir (sistemdeki bir sızıntıdan değil, şebekeden gelen talepler). Tercih ettiğiniz kapasitede bir genleşme tankını sisteme eklemek, bunu dağıtım sistemi üzerindeki bir noktaya (bir emme noktasına değil) bağlamak mümkündür. Yatay kurulum durumunda, kullanılmayan teslimat çıkışına bağlanmak mümkündür. Tankı seçerken, salınan su miktarının aynı zamanda sistemde ayarlanabilen SP ve RP parametrelerine de bağlı olacağını göz önünde bulundurun (par. 13.2). Genleşme tankı, teknik ortaklardan erişilebilen valf aracılığıyla basınçlı hava ile önceden yüklenir (Incir. 3).

Genleşme kabının üretici tarafından sağlandığı ön yük değeri, varsayılan olarak ayarlanan SP ve RP parametreleri ile uyumludur ve yine de aşağıdaki denklemi sağlar:

$$P_{AIR} = SP - RP - 0.7 \text{ çubuğu}$$

Nerede::

- $P_{AIR}$  : bar cinsinden hava basıncı değeri;
- SP = Ayar Noktası (Par. 3.0) çubukta
- RP = Bar cinsinden yeniden başlatma basıncının azaltılması (Par. 0.3)

Yani, üretici tarafından:

$$P_{AIR} = P_{AIR} = 3.0 - 0.3 - 0.7 = 2.7 \text{ çubuğu}$$

SP ve/veya RP parametreleri için farklı değerler ayarlanmışsa, yukarıdaki denklem tekrar sağlanana kadar genleşme kabının valfini serbest bırakacak veya havayı içeri alacak şekilde düzenleyin (örn.: SP=2.0bar; RP = 0.3bar; valf üzerinde 1.0 bar'lık bir basınca ulaşılan kadar genleşme kabından havayı boşaltın).

Yukarıdaki denkleme uyulmaması, sistemin arızalanmasına veya genleşme kabı içindeki diyaframın erken kırılmasına neden olabilir. Sadece 2 litrelik genleşme tankı kapasitesi göz önüne alındığında, hava basıncını kontrol etmek için herhangi bir işlem, manometreyi çok hızlı bir şekilde bağlayarak gerçekleştirilmelidir: küçük hacimlerde, sınırlı miktarda hava kaybı bile basınçta kayda değer bir düşüşe neden olabilir.

Genleşme kabının kalitesi, ayarlanan hava basıncı değerinin korunmasını sağlar, sadece kalibrasyonda veya bir arızadan eminseniz kontrol etmeye devam edin. Hava basıncını kontrol etmek ve/veya sıfırlamak için herhangi bir işlem, dağıtım sistemi basınç altında değilken gerçekleştirilmelidir: pompayı güç kaynağından ayırın ve pompaya en yakın şebekeyi açın, artık su vermeyene kadar açık tutun. Genleşme kabının özel yapısı, özellikle bu tür ürünler için tipik olarak aşınmaya maruz kalan bileşen olan diyaframın zaman içindeki miktarını ve süresini garanti eder. Bununla birlikte, kırılma durumunda, genleşme kabının tamamı değiştirilmeli ve yalnızca yetkili personel tarafından yapılmalıdır.

#### 18.1. Genleşme tankı bakımı

Paragrafa bakın 18 genleşme kabındaki hava basıncını kontrol etmek, ayarlamak ve kırılmışsa değiştirmek için yapılan işlemler için. Genleşme kabının valfine erişmek için aşağıdakileri yapın:

## TÜRKÇE

- Özel bakım bölmesine erişim kapağını çıkarın (İncir. 1) 2 sabitleme vidasını aksesuar aletiyle birlikte sökün. Vidaları tamamen çıkarmamanız tavsiye edilir, böylece kapıyı çıkarmak için kullanabilirsiniz. Kapıyı çıkardıktan sonra sistemin içindeki vidaları düşürmemeye dikkat edin (İncir. 14);
- lastik kapağı valften veya genişleme kabından kaydırın;
- valfi düzenler;
- lastik kapağı yeniden konumlandırın;
- Kapıyı yeniden konumlandırın ve 2 vidayı sıkın.

### 19. MOTOR MİLİ

Sistemin elektronik kontrolü, mekanik parçalar üzerinde aşırı baskıyı önlemek ve böylece ürünün ömrünü uzatmak için sorunsuz başlatmalar sağlar. İstisnai durumlarda bu özellik, pompanın çalıştırılmasında sorunlara neden olabilir: bir süre kullanılmadığında, belki de sistem boşaltıldığında, suda çözünen tuzlar çökelmiş ve hareketli parça (motor mili) ile pompanın sabit kısmı arasında kireçlenme oluşturmuş olabilir, böylece çalıştırma direnci artabilir. Bu durumda kireçlenmelerden kendini ayırmak için motor miline el ile yardımcı olmak yeterli olabilir. Bu sistemde, motor miline dışarıdan erişim garanti edildiği ve milin ucunda bir oluk sağlandığı için çalışma mümkündür. Aşağıdaki gibi devam edin:

- motor mili erişim kapağını çıkarın;
- motor mili üzerindeki oluğa düz uçlu bir tornavida sokun ve 2 yönde çevirerek manevra yapın;
- serbestçe dönerse, sistem başlatılabilir;
- Döndürme engellenirse, elle çıkarılamaz, yardım servisini arayın.

### 20. ÇEK VALF

Sistem, doğru çalışma için gerekli olan entegre bir çek valfe sahiptir. Suda katı cisimlerin veya kumun bulunması, vananın ve dolayısıyla sistemin arızalanmasına neden olabilir. Temiz su kullanılması ve nihayetinde giriş filtre takılması tavsiye edilse de, çek valfin anormal çalıştığını fark ederseniz, sistemden çıkarılabilir ve aşağıdaki şekilde ilerleyerek temizlenebilir ve/veya değiştirilebilir:

- güç kaynağının bağlantısını kesin;
- sistemi boşaltın;
- varsa vidaları çıkarın;
- aksesuar aletini kullanarak (veya pense ile) kapağı çıkarın;
- Valfi dışarı çekin
- Vanayı akan su altında temizleyin, hasar görmediğinden emin olun ve gerekirse değiştirin;

Kartuşun uzun süre yuvasında kalması ve/veya tortu bulunması nedeniyle, kartuşu çıkarmak için gereken kuvvet, ek alete zarar verecek şekilde olabilir. Bu durumda kasıtlıdır, çünkü kartuş yerine alete zarar vermek tercih edilir. Anahtarın kaybolması veya hasar görmesi durumunda aynı işlem pense ile de yapılabilir.

Çek valf üzerindeki bakım işlemleri sırasında bir veya daha fazla O-ring kaybolur veya hasar görürse, bunların değiştirilmesi gerekir. Aksi takdirde, sistem düzgün çalışmayabilir.

### 21. SORUN GİDERME



Arızaları aramaya başlamadan önce, pompaya giden güç kaynağının bağlantısını kesmek gerekir.

Hata	LED	Muhtemel nedenler	Telafiler
Pompa çalışmıyor.	Kırmızı: kapalı Beyaz: kapalı Mavi: kapalı	Elektrik gücü yok	Sokette voltaj olup olmadığını kontrol edin ve fişi tekrar takın.
Pompa çalışmıyor	Kırmızı: açık Beyaz: açık Mavi: kapalı	Şaft tıkalı	Paragrafa bakın 19 (motor mili bakımı).
Pompa çalışmıyor.	Kırmızı: kapalı Beyaz: açık Mavi: kapalı	Sistemin yeniden başlatma basıncı seviyesinden daha yüksek bir seviyede şebeke (par. 12).	SP'yi artırarak veya RP'yi azaltarak sistemin yeniden başlatma basınç seviyesini artırın.
Pompa durmuyor.	Kırmızı: kapalı Beyaz: açık Mavi: kapalı	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemde sızıntı var.</li><li>• Pervane veya hidrolik parça tıkalı.</li><li>• Emme borusuna hava giriyor.</li><li>• Arızalı akış sensörü</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemi kontrol edin, sızıntıyı bulun ve ortadan kaldırın.</li><li>• Sistemi sökün ve engelleri kaldırın (yardım servisi).</li><li>• Emme borusunu kontrol edin, içeri hava girme nedenini bulun ve ortadan kaldırın.</li><li>• Yardım merkeziyle iletişime geçin.</li></ul>

TÜRKÇE

Yetersiz teslimat	Kırmızı: kapalı Beyaz: açık Mavi: kapalı	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emme derinliği çok yüksek.</li> <li>Emme borusu tıkalı veya çap yetersiz.</li> <li>Pervane veya hidrolik parça tıkalı.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emme derinliği arttıkça ürünün hidrolik performansı azalır (par. 12). Emme derinliğinin azaltılıp azaltılmayacağını kontrol edin.</li> <li>Daha büyük çaplı bir emme borusu kullanın (ancak asla 1 inçten küçük değil).</li> <li>Emme borusunu kontrol edin, boğulma nedenini bulun (tıkanma, kuru viraj, karşı eğim,...) ve çıkarın.</li> <li>Sistemi sökün ve engelleri kaldırın (yardım servisi).</li> </ul>
Pompa, şebeke talebi olmadan başlar	Kırmızı: kapalı Beyaz: açık Mavi: kapalı	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemde sızıntı var.</li> <li>Arızalı çek valf.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemi kontrol edin, sızıntıyı bulun ve ortadan kaldırın.</li> <li>Çek valfe par'da açıklandığı gibi servis yapın. 20.</li> </ul>
Şebekeyi açarken su basıncı hemen değil	Kırmızı: kapalı Beyaz: açık Mavi: kapalı	Genleşme kabı boş (yetersiz hava basıncı) veya diyaframı kırık	Teknik bölmedeki valften geçen hava basıncını kontrol edin. Kontrol ederken su çıkarsa, gemi bozulmuştur: yardım servisi. Aksi takdirde, hava basıncını eşit denkleme göre geri yükleyin. 18.
Şebeke açıldığında, pompa başlamadan önce akış sıfıra düşer	Kırmızı: kapalı Beyaz: açık Mavi: kapalı	Genleşme kabındaki hava basıncı, sistem başlangıç basıncından daha yüksek	Genleşme kabı basıncını kalibre edin veya SP ve/veya RP parametrelerini denkleme karşılayacak şekilde yapılandırın (par. 18).

21.1. Gömülü Elektronikler için Sorun Giderme



Arızaları aramaya başlamadan önce, pompaya giden güç kaynağının bağlantısını kesmek gerekir.

Hata	LED	Muhtemel nedenler	Telafiler
Ekranda gösterilir BL	Kırmızı: açık Beyaz: açık Mavi: kapalı	<ul style="list-style-type: none"> <li>Su yok.</li> <li>Pompa doldurulmamış.</li> <li>Ayarlanan RM değeri ile ayar noktasına ulaşamıyor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pompayı doldurun ve burada hava olup olmadığını kontrol edin. Emişin veya herhangi bir filtrenin tıkalı olup olmadığını kontrol edin.</li> <li>Ayar noktasına ulaşılmasını sağlayan bir RM değeri ayarlayın</li> </ul>
Ekranda gösterilir BP1	Kırmızı: açık Beyaz: açık Mavi: kapalı	Arızalı basınç sensörü	Yardım merkeziyle iletişime geçin
Ekranda gösterilir BP2	Kırmızı: açık Beyaz: açık Mavi: kapalı	Arızalı basınç sensörü	Yardım merkeziyle iletişime geçin
Ekranda gösterilir OC	Kırmızı: açık Beyaz: açık Mavi: kapalı	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aşırı emilim.</li> <li>Pompa tıkalı.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sıvı çok yoğun. Pompayı su dışındaki sıvılar için kullanmayın.</li> <li>Yardım merkeziyle iletişime geçin.</li> </ul>
Ekranda gösterilir PB	Kırmızı: açık Beyaz: açık Mavi: kapalı	<ul style="list-style-type: none"> <li>Besleme gerilimi çok düşük.</li> <li>Hattaki voltajda aşırı düşüş.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doğru besleme voltajının varlığını kontrol edin.</li> <li>Güç kaynağı kablolarının bölümünü kontrol edin.</li> </ul>
Ekranda şunlar gösterilir: Bu yapılandırmayı yaymak için  basın	Kırmızı: kapalı Beyaz: açık Mavi: kapalı	Bir veya daha fazla cihazda hassas parametreler hizalanmamış.	Parametrelerin en son ve doğru konfigürasyonuna sahip olduğundan emin olduğumuz cihazdaki tuşa  basın.

<b>1.</b>	<b>KLUCZ.....</b>	<b>480</b>
1.1.	Znaki bezpieczeństwa .....	480
<b>2.</b>	<b>ZAKRES ZASTOSOWANIA I CIECZE POMPOWALNE.....</b>	<b>480</b>
<b>3.</b>	<b>OGÓLNE .....</b>	<b>480</b>
3.1.	Nazwa produktu.....	480
3.2.	Klasyfikacja zgodnie z europejskimi reprezentacjami. ....	480
3.3.	Opis .....	480
3.4.	Konkretne referencje produktów.....	481
<b>4.</b>	<b>OSTRZEŻENIA I RYZYKO SZCZĄTKOWE .....</b>	<b>481</b>
4.1.	Opcjonalny filtr zapobiegający zanieczyszczeniom.....	481
4.2.	Nadużycie.....	481
4.3.	Części pod napięciem .....	481
4.4.	Utylizacja produktu .....	481
<b>5.</b>	<b>ZARZĄDZANIE .....</b>	<b>481</b>
5.1.	Składowanie .....	481
5.2.	Transport.....	482
<b>6.</b>	<b>INSTALACJA.....</b>	<b>482</b>
6.1.	Zalecane predyspozycje.....	482
6.2.	Podłączenie instalacji wodno-kanalizacyjnej i rurowej .....	482
6.3.	Przyłącze elektryczne.....	482
<b>7.</b>	<b>URUCHOMIENIE.....</b>	<b>483</b>
7.1.	Gruntowania .....	483
7.2.	Początkowy .....	483
7.3.	Środki ostrożności .....	483
<b>8.</b>	<b>KONSERWACJA .....</b>	<b>483</b>
8.1.	Kontrole okresowe.....	484
8.2.	Opróżnianie systemu.....	484
8.3.	Modyfikacje i części zamienne .....	484
8.4.	Oznakowanie CE i minimalne instrukcje dotyczące DNA.....	484
<b>9.</b>	<b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI .....</b>	<b>485</b>
<b>10.</b>	<b>GWARANCJA.....</b>	<b>485</b>
<b>11.</b>	<b>DANE TECHNICZNE .....</b>	<b>486</b>
<b>12.</b>	<b>OPIS PANELU STEROWANIA.....</b>	<b>487</b>
12.1.	Orientacja panelu sterowania .....	487
12.2.	Działanie systemu napelniania .....	487
12.3.	Operacja.....	488
<b>13.</b>	<b>PANEL STEROWANIA.....</b>	<b>488</b>
13.1.	Menu.....	488
13.1.1.	Struktura menu .....	489
13.1.2.	Bezpośredni dostęp .....	490
13.1.3.	Dostęp według nazwy .....	490
13.1.4.	Struktura stron menu .....	491
13.1.5.	Blokowanie ustawiania parametrów za pomocą hasła .....	492
13.1.6.	Włączanie i wyłączanie silnika .....	493
13.2.	Znaczenie poszczególnych parametrów .....	493
13.2.1.	Menu użytkownika .....	493
13.2.2.	Menu monitora .....	494
13.2.3.	Menu wartości zadanej .....	494
13.2.4.	Menu ręczne .....	495
13.2.5.	Menu instalatora .....	496
13.2.6.	Menu pomocy technicznej .....	498
13.3.	Systemy ochrony.....	504
13.3.1.	Opis zatorów .....	505
13.3.2.	Anti-Cycling (ochrona przed ciągłymi cyklami bez zapotrzebowania na media).....	505
13.3.3.	Anti-Freeze (ochrona przed zamarzaniem wody w układzie) .....	505
13.3.4.	Zabezpieczenie przed blokowaniem: Zabezpieczenie przed długim blokowaniem pompy .....	505
13.3.5.	"BP1" "BP2" Blokada z powodu usterki czujników ciśnienia.....	505
13.3.6.	"PB" Blokada z powodu napięcia zasilania poza specyfikacją .....	505
13.3.7.	"SC" Blokada spowodowana zwarcie między fazami silnika .....	505

13.3.8.	Ręczne resetowanie warunków błędu .....	505
13.3.9.	Samoczynne resetowanie warunków błędu .....	506
<b>13.4.</b>	<b>Obsługa z jednostką sterującą .....</b>	<b>506</b>
13.4.1.	Funkcjonalność dostępna ze skrzynki sterowniczej .....	506
13.4.2.	Połączenia elektryczne z wejściami i wyjściami użytkownika .....	507
13.4.3.	Ustawianie funkcji z jednostki sterującej .....	507
13.4.4.	Parowanie i odłączanie pompy od jednostki sterującej .....	507
<b>13.5.</b>	<b>Resetowanie i ustawienia fabryczne .....</b>	<b>507</b>
13.5.1.	Ogólne resetowanie systemu .....	507
13.5.2.	Ustawienia fabryczne .....	507
13.5.3.	Przywracanie ustawień fabrycznych .....	507
<b>14.</b>	<b>POSZCZEGÓLNE INSTALACJE .....</b>	<b>508</b>
14.1.	Wyłączanie samozasysania .....	508
14.2.	Instalacja z szybkozłączem .....	508
14.3.	Wiele zestawów .....	509
14.3.1.	Wprowadzenie do systemów wielopompowych .....	509
14.3.2.	Wykonanie systemu wielopompowego .....	509
14.3.3.	Komunikacja bezprzewodowa .....	509
14.3.4.	Podłączenie i ustawienie wejść sprzężonych z fotowoltaiką .....	509
14.3.5.	Parametry dotyczące pompy wielopompowej .....	509
14.3.6.	Pierwsze uruchomienie systemu wielopompowego .....	510
14.3.7.	Regulacja wielu pomp .....	510
14.3.8.	Przyporządkowywanie kolejności początkowej .....	510
14.3.9.	Maksymalny czas przełączania .....	510
14.3.10.	Osiągnięcie maksymalnego czasu bezczynności .....	511
14.3.11.	Rezerwy i liczba urządzeń biorących udział w pompowaniu .....	511
14.3.12.	Sterowanie bezprzewodowe .....	511
<b>15.</b>	<b>AKTUALIZACJA APLIKACJI, CHMURY I OPROGRAMOWANIA .....</b>	<b>511</b>
15.1.	Pobieranie i instalacja aplikacji .....	512
15.2.	Rejestracja w chmurze DAB .....	512
15.3.	Konfiguracja produktu .....	512
<b>16.</b>	<b>SPECYFICZNE KONFIGURACJE .....</b>	<b>512</b>
16.1.	Konfiguracja pionowa .....	512
16.1.1.	Instalacja "nad głową" .....	512
16.1.2.	Instalacja "pod głową" .....	513
16.2.	Konfiguracja pozioma .....	513
16.2.1.	Instalacja "nad głową" .....	513
16.2.2.	Instalacja "pod głową" .....	513
<b>17.</b>	<b>NARZĘDZIE ROBOCZE .....</b>	<b>513</b>
17.1.	Specyfikacja Esybox .....	514
<b>18.</b>	<b>NACZYNIĘ WZBIORCZE .....</b>	<b>514</b>
18.1.	Konserwacja naczynia wzbiorczoego .....	515
<b>19.</b>	<b>WAŁ SILNIKA .....</b>	<b>515</b>
<b>20.</b>	<b>ZAWÓR ZWROTNY .....</b>	<b>515</b>
<b>21.</b>	<b>ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW .....</b>	<b>516</b>
21.1.	Rozwiązywanie problemów z wbudowaną elektroniką .....	517

## 1. KLUCZ

### 1.1. Znaki bezpieczeństwa

Symbole pokazane poniżej są używane (jeśli dotyczy) w instrukcji obsługi. Symbole te zostały wstawione, aby ostrzec personel użytkownika o możliwych źródłach zagrożenia.

Nieprzestrzeganie symboli może spowodować obrażenia ciała, śmierć i/lub uszkodzenie maszyny lub sprzętu.

Ogólnie rzecz biorąc, istnieją trzy rodzaje sygnałów (Stół 1).

Symbol	Formularz	Typ	Opis
	Oprawiony trójkątny kształt	Ostrzegawczych	Należy wskazać wymogi dotyczące obecnych lub możliwych zagrożeń
	Okrągła rama	Znaki zakazu	Określono w nich wymogi dotyczące działań, których należy unikać
	Pełne koło	Znaki nakazu	Wskaz informacje, które są obowiązkowe do przeczytania i przestrzegania
	Okrągła rama	Informacja	wskazać użyteczne informacje, inne niż rodzaje zagrożenia / zakazu / obowiązku

Stół 1 Typologia znaków bezpieczeństwa

W zależności od informacji, które mają być przekazywane, znaki mogą zawierać symbole, które poprzez skojarzenie idei pomagają zrozumieć rodzaj niebezpieczeństwa, zakazu lub obowiązku.

W dyskusji użyto następujących symboli:



#### **OSTRZEŻENIE, OGÓLNE NIEBEZPIECZEŃSTWO.**

Nieprzestrzeganie poniższych instrukcji może spowodować szkodę dla osób i mienia.



#### **OSTRZEŻENIE, NIEBEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE.**

Nieprzestrzeganie poniższych instrukcji może spowodować sytuację poważnego zagrożenia dla bezpieczeństwa osobistego. Uważaj, aby nie mieć kontaktu z prądem.



**Uwagi i informacje ogólne. Prosimy o uważne przeczytanie poniższych instrukcji przed przystąpieniem do obsługi i instalacji urządzenia.**

DAB Pumps dokłada wszelkich starań, aby treść niniejszej instrukcji (np. ilustracje, teksty i dane) była dokładna, poprawna i aktualna. Niemniej jednak mogą one nie być wolne od błędów i mogą być niekompletne lub nieaktualne w dowolnym momencie. W związku z tym firma zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych i ulepszeń w miarę upływu czasu, nawet bez wcześniejszego powiadomienia.

Firma DAB Pumps nie ponosi odpowiedzialności za treść niniejszej instrukcji, chyba że zostanie to później potwierdzone na piśmie przez firmę.

## 2. ZAKRES ZASTOSOWANIA I CIECZE POMPOWALNE

Urządzenie zostało zaprojektowane i zbudowane do pompowania wyłącznie wody, wolnej od substancji wybuchowych i cząstek stałych lub włókien, o gęstości 1000 Kg/m<sup>3</sup>, lepkości kinematycznej 1 mm<sup>2</sup>/s oraz cieczy nieagresywnych chemicznie. Używanie z innymi płynami jest dozwolone tylko za zgodą producenta.

## 3. OGÓLNE

**3.1. Nazwa produktu**  
ESYBOX (skrzynka ESYBOX)

**3.2. Klasyfikacja zgodnie z europejskimi reprezentacjami.**  
BOOSTER

### 3.3. Opis

Produkt jest zintegrowanym systemem składającym się z wielostopniowej odśrodkowej pompy elektrycznej, obwodu elektronicznego, który nią steruje oraz zbiornika wyrównawczego.

### 3.4. Konkretnie referencje produktów

Jeśli produkt ma zintegrowaną elektronikę, patrz rozdział 12 OPIS PANELU STEROWANIA.

Jeśli produkt ma zintegrowany zbiornik wyrównawczy, patrz rozdział 18 NACZYNIĘ WZBIORCZE.

Dane techniczne znajdują się na tabliczce znamionowej lub w dedykowanym rozdziale 11 DANE TECHNICZNE.

## 4. OSTRZEŻENIA I RYZYKO SZCZĄTKOWE



Sprawdź, czy wszystkie wewnętrzne części panelu (komponenty, przewody itp.) są całkowicie wolne od śladów wilgoci, tlenu lub brudu: w razie potrzeby dokładnie wyczyść i sprawdź sprawność wszystkich elementów panelu. W razie potrzeby wymień wszystkie części, które nie są idealnie wydajne.



Przed przystąpieniem do prac przy elektrycznej lub mechanicznej części systemu należy zawsze odłączyć napięcie sieciowe. Poczekaj, aż kontrolki na panelu sterowania zgasną przed otwarciem urządzenia. Kondensator pośredniego obwodu prądu stałego pozostaje naładowany niebezpiecznie wysokim napięciem nawet po wyłączeniu napięcia sieciowego. Dozwolone są tylko mocno przewodowe połączenia sieciowe. Urządzenie musi być uziemione (IEC 536 klasa 1, NEC i inne odpowiednie normy).



Przed przystąpieniem do pracy przy sprzęcie należy odłączyć zasilanie i upewnić się, że w otaczającym środowisku nie ma wycieków płynów i/lub gazów. Nie otwieraj ani nie używaj w obecności voltage.



Niektóre funkcje mogą być niedostępne w zależności od wersji oprogramowania.

### 4.1. Opcjonalny filtr zapobiegający zanieczyszczeniom

Jeśli nie masz pewności, czy w pompowanej wodzie nie ma ciał obcych, zainstaluj filtr na wlocie systemu, który jest odpowiedni do zatrzymywania zanieczyszczeń.



**Instalacja filtra ssącego prowadzi do zmniejszenia wydajności hydraulicznej układu proporcjonalnie do spadku ciśnienia wywołanego przez sam filtr (generalnie im większa moc filtrowania, tym większy spadek wydajności).**

### 4.2. Nadużycie

Sprzęt jest przeznaczony do użytku wyłącznie do celów opisanych w odpowiednim rozdziale instrukcji (paragraf 2). Zastosowania inne niż opisane w niniejszej instrukcji należy uznać za niewłaściwe i dlatego nie są one zgodne z przepisami bezpieczeństwa.



#### UWAGA!

**Niewłaściwe użytkowanie może spowodować obrażenia ciała, śmierć i/lub uszkodzenie sprzętu lub systemów.**

Poniżej znajduje się szereg możliwych nadużyć, które mogą skutkować obrażeniami ciała lub uszkodzeniem maszyny lub sprzętu, w tym Pompy DAB. S.p.A. nie ponosi odpowiedzialności i zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności:

- Nieautoryzowane modyfikacje lub wymiany części wyposażenia;
- Nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa;
- Nieprzestrzeganie instrukcji dotyczących instalacji, użytkowania, obsługi, konserwacji, naprawy lub gdy czynności te są wykonywane przez niewykwalifikowany personel;
- Użycie niewłaściwych i niekompatybilnych materiałów lub sprzętu pomocniczego;
- Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa w miejscu pracy lub obowiązujących przepisów prawa.

### 4.3. Części pod napięciem

Zapoznaj się z książeczką bezpieczeństwa dołączoną do opakowania.

### 4.4. Utylizacja produktu

Ten produkt lub jego części należy utylizować zgodnie z instrukcjami zawartymi w arkuszu utylizacji WEEE dołączonym do opakowania.

## 5. ZARZĄDZANIE

### 5.1. Składowanie

Wszystkie pompy należy przechowywać w zakrytym, suchym miejscu o jak najbardziej stałej wilgotności, wolnym od wibracji i kurzu. Dostarczane są w oryginalnych opakowaniach, w których muszą pozostać do czasu montażu. Jeśli tak nie jest, ostrożnie zamknij port ssący i tłoczny. Produkt działa prawidłowo przy różnicy temperatur otoczenia i temperatury cieczy nie większej niż 30°C (przy czym temperatura otoczenia jest wyższa niż temperatura cieczy). Poza tą różnicą temperatur limit wilgotności nie może przekraczać 50%, w przeciwnym razie istnieje ryzyko tworzenia się kondensacji, która może spowodować nieodwracalne uszkodzenie płytki elektronicznej.



**Produkt może być wyposażony w akcesorium Esycover, które można zakupić osobno i jest używane, gdy pompa jest zainstalowana w częściowo chronionych środowiskach.**

## 5.2. Transport

Unikaj narażania produktu na niepotrzebne uderzenia i kolizje.

## 6. INSTALACJA

- Pompy mogą zawierać niewielkie ilości wody resztkowej z testów.
- Zalecamy krótkie umycie ich czystą wodą przed ostatecznym montażem.
- Pompa elektryczna musi być zainstalowana w dobrze wentylowanym miejscu i w temperaturze otoczenia nie wyższej niż wskazana w specyfikacjach technicznych każdego produktu.
- Solidne zakotwienie pompy do podstawy wspomaga pochłanianie wszelkich drgań powstających podczas pracy pompy.
- Nie pozwól, aby metalowe rury przenosiły nadmierne naprężenia na porty pompy, aby nie spowodować deformacji lub pęknięcia.
- Zawsze dobrze jest umieścić pompę jak najbliżej pompowanej cieczy.
- Pompa musi być zainstalowana w warunkach odpowiednich do specyfiki produktu.
- System może zasysać wodę, której poziom nie przekracza głębokości 8 m (wysokość między poziomem wody a króćcem ssącym pompy)
- Zaleca się przeprowadzenie instalacji zgodnie z instrukcjami zawartymi w instrukcji zgodnie z ustawami, dyrektywami i rozporządzeniami obowiązującymi w miejscu użytkowania i w zależności od zastosowania.
- Pompa nie jest samozasysająca. Nadaje się do zasysania ze zbiorników lub podłączania do akweduktu po ponownym uruchomieniu, jeśli jest to możliwe zgodnie z lokalnymi przepisami.

Produkt, o którym mowa, zawiera falownik, wewnątrz którego znajdują się napięcia i prądy stałe ze składowymi wysokiej częstotliwości. Wyłącznik różnicowoprądowy zabezpieczający system musi być prawidłowo zwymiarowany zgodnie z charakterystykami wskazanymi w Stół 3. W przypadku falowników z zasilaniem trójfazowym zalecamy wyłącznik różnicowoprądowy, który jest również zabezpieczony przed przedwczesnym wyłączeniem.

Uważnie postępuj zgodnie z zaleceniami zawartymi w tym rozdziale, aby uzyskać prawidłową instalację elektryczną, hydrauliczną i mechaniczną. Zanim przystąpisz do jakiegokolwiek instalacji, upewnij się, że wyłączyłeś zasilanie linii energetycznej. Ścisłe przestrzegaj wartości zasilania podanych na tabliczce znamionowej dla urządzeń elektrycznych.

### 6.1. Zalecane predyspozycje

Zawory odcinające należy zamontować przed i za pompą, aby uniknąć konieczności opróżniania systemu w przypadku konserwacji pompy. W przypadku montażu na ścianie postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami:

- Ten produkt jest już przeznaczony do montażu na ścianie za pomocą zestawu akcesoriów DAB, który można zakupić osobno.

### 6.2. Podłączenie instalacji wodno-kanalizacyjnej i rurowej

Wykonać połączenie wlotowe z systemem przez port ssący wskazany w Figa. 1, a następnie zdejmij nasadkę za pomocą narzędzia roboczego lub śrubokręta.

Podłączyć się do wyjścia systemu przez otwór tłoczny wskazany w Figa. 1, a następnie zdejmij nasadkę za pomocą narzędzia roboczego lub śrubokręta.

Wszystkie połączenia hydrauliczne układu z układem, do którego można go podłączyć, są typu 1" z gwintem wewnętrznym.



Jeśli zamierzasz podłączyć produkt do instalacji za pomocą złączek o średnicy większej niż normalna rura 1" (na przykład nakrętka pierścieniowa w przypadku złączek w 3 częściach), upewnij się, że gwint zewnętrzny 1" gazowy złączki wystaje co najmniej 25 mm od powyższej średnicy (Figa. 6).

Ze względu na jego położenie w stosunku do pompowanej wody, instalacja systemu może być zdefiniowana jako "powyżej głowicy" lub "poniżej głowicy". W szczególności instalację definiuje się jako "nad głową", gdy pompa jest umieszczona na poziomie wyższym niż woda, która ma być pompowana (np. pompa na powierzchni i woda w studni); I odwrotnie, jest to "poniżej podnoszenia", gdy pompa jest umieszczona na poziomie niższym niż woda, która ma być pompowana (np. spluczka górna i pompa poniżej). Patrz rozdział 16 SPECYFICZNE KONFIGURACJE.

### 6.3. Przyłącze elektryczne



Uwaga: Zawsze przestrzegaj przepisów bezpieczeństwa!



W sieci zasilającej musi być zapewnione urządzenie zapewniające całkowite odłączenie w warunkach przepięcia kategorii III. Gdy przełącznik znajduje się w pozycji otwartej, odległość separacji każdego styku musi być zgodna z instrukcjami w tabeli piú sotto:

Minimalna odległość między stykami wyłącznika zasilania		
Zakres zasilania (V)	> 127 i ≤ 240	> 240 oraz ≤ 480
Minimalna odległość (mm)	> 3	> 6

Stół 2



Upewnij się, że napięcie sieciowe odpowiada oznaczeniu CE voltage (tabliczka techniczna) produktu.



Przy pełnej wydajności urządzenia sprawdź, czy prąd pobierany przez silnik nie przekracza prądu podanego na oznakowaniu CE (tabliczce technicznej).



Aby poprawić odporność na ewentualny hałas emitowany przez inne urządzenia, zaleca się użycie oddzielnego przewodu elektrycznego do zasilania produktu.

Produkt, o którym mowa, zawiera falownik, wewnątrz którego znajdują się napięcia stałe i prądy o składowych wysokiej częstotliwości (patrz tabela poniżej).

<b>Typologia możliwych prądów ziemnozwarciowych</b>				
	Przebiegienny	Pulsujący jednobiegunowy	Bezpośredni	Z komponentami wysokiej częstotliwości
W przypadku jednofazowych falowników	•	•		•
W przypadku trójfazowych falowników	•	•	•	•

Stół 3

## 7. URUCHOMIENIE

Na pompie całkowicie otwórz zawór ssący, a następnie włącz zasilanie systemu.

### 7.1. Gruntowania

Nie uruchamiaj pompy bez całkowitego napełnienia jej płynem, pod warunkiem, że jest całkowicie napełniona, czystą wodą, przez odpowiedni otwór, po zdjęciu korka wlewu.



**Praca na sucho powoduje nieodwracalne uszkodzenie uszczelnienia mechanicznego. Kurek wlewu paliwa będzie musiał zostać ostrożnie ponownie przykręcony.**

Jeśli produkt jest wyposażony w zalewanie wspomagane programowo, patrz rozdział 12.2 Działanie systemu napełniania.

### 7.2. Początkowy

Przy pierwszym uruchomieniu wykonaj następujące kroki:

- Aby rozpocząć poprawnie, upewnij się, że postępowalesz zgodnie z instrukcjami zawartymi w poniższych akapitach: 6 INSTALACJA e 7 URUCHOMIENIE i jego podrozdziałów;
- Sprawdź rzeczywistą obecność wody;
- Zapewnij energię elektryczną;
- Jeśli masz wbudowaną elektronikę, postępuj zgodnie z instrukcjami (patrz rozdział 13 PANEL STEROWANIA).

### 7.3. Środki ostrożności

W przypadku, gdy ma być pompowana gorąca woda, pompę należy zatrzymać dopiero po wyłączeniu źródła ciepła i odczekaniu pewnego czasu, aby temperatura cieczy spadła do dopuszczalnych wartości, aby nie powodować nadmiernego wzrostu temperatury wewnątrz korpusu pompy.

Na długi okres wyłączenia należy zamknąć urządzenie odcinające rury ssącej i, jeśli to konieczne, jeśli jest przewidziane, wszystkie pomocnicze przyłącza sterujące.

Jeśli spodziewane są długie okresy bezczynności, zaplanuj krótkoterminowe cykle uruchamiania, aby uniknąć pogorszenia jakości i awarii.

**ZAGROŻENIE MROZEM:** gdy pompa pozostaje nieaktywna przez długi czas w temperaturze poniżej 0°C, konieczne jest przystąpienie do całkowitego opróżnienia korpusu pompy przez kurek spustowy, aby uniknąć pęknięcia elementów hydraulicznych. Ta operacja jest również zalecana w przypadku długotrwałej bezczynności w normalnej temperaturze.

Sprawdź, czy rozlana ciecz nie uszkodzi mienia ani ludzi, zwłaszcza w systemach wykorzystujących gorącą wodę. Nie zamykaj korka spustowego, dopóki pompa nie zostanie ponownie użyta. Rozpoczęcie po długim okresie bezczynności wymaga powtórzenia czynności opisanych w punkcie 7.2 wymienione powyżej. Aby uniknąć niepotrzebnych przeciążeń silnika, należy dokładnie sprawdzić, czy gęstość pompowanej cieczy odpowiada tej zastosowanej w fazie projektowania: pamiętaj, że moc pobierana przez pompę wzrasta proporcjonalnie do gęstości transportowanej cieczy.

## 8. KONSERWACJA

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy systemie należy odłączyć zasilanie i odczekać co najmniej 5 minut. System jest zwolniony z rutynowej konserwacji. W przypadku, gdy konieczne jest spuszczenie cieczy w celu przeprowadzenia konserwacji, należy

sprawdzić, czy wyciek płynu nie szkodzi mieniu lub ludziom, zwłaszcza w systemach wykorzystujących gorącą wodę. Ponadto należy przestrzegać przepisów prawnych dotyczących utylizacji wszelkich szkodliwych płynów. Po długim okresie eksploatacji mogą wystąpić pewne trudności z demontażem części mających kontakt z wodą; w tym celu należy użyć specjalnego rozpuszczalnika znajdującego się na rynku i, jeśli to możliwe, odpowiedniego ekstraktora. Zaleca się, aby nie naciskać na różne części nieodpowiednimi narzędziami.

### 8.1. Kontrole okresowe

Produkt w normalnej eksploatacji nie wymaga żadnej konserwacji. Wskazane jest jednak okresowe sprawdzanie poboru prądu, głowicy manometrycznej z zamkniętym otworem oraz maksymalnego natężenia przepływu, co pozwala z wyprzedzeniem zidentyfikować usterki lub zużycie. Uszczelnienie mechaniczne zwykle nie wymaga żadnego etapu sterowania. Będziesz musiał tylko sprawdzić, czy nie ma żadnych wycieków. Jeśli jest inna uszczelka, sprawdź dedykowany dodatek.

KONSERWACJA, KONTROLE, PRZEGLĄDY I CZYSZCZENIE	PERIODYCZNOŚĆ
<b>Zbiornik wyrównawczy</b> Zaleca się sprawdzenie napięcia wstępnego wewnętrznego zbiornika wyrównawczego (co najmniej).	Półroczny

### 8.2. Opróżnianie systemu

Jeśli chcesz spuścić wodę z systemu, wykonaj następujące czynności:

- 1 Odłącz zasilanie;
- 2 Odkręć kurek tłoczny, który zamyka się układowi, aby usunąć ciśnienie z układu i opróżnić go tak bardzo, jak to możliwe;
- 3 Jeśli bezpośrednio za systemem znajduje się zawór zwrotny (zawsze zalecany), zamknij go, aby nie wypuścić wody znajdującej się w roślinie między systemem a pierwszym odkręconym kranem;
- 4 Przerwij rurę ssącą w punkcie najbliższym instalacji (zawsze zaleca się, aby zawór zwrotny znajdował się bezpośrednio przed systemem), aby nie opróżnić całego układu ssącego;
- 5 Zdejmij korek drenażowy i wypuść wodę do środka;
- 6 Woda, która jest uwięziona w systemie dostarczania za zaworem zwrotnym zintegrowanym z systemem, może wypłynąć w momencie odłączenia systemu lub po zdjęciu korka drugiego dopływu (jeśli nie jest używany).

Chociaż system jest zasadniczo opróżniony, nie jest w stanie usunąć całej zawartej w nim wody. Podczas obchodzenia się z systemem po jego opróżnieniu z systemu mogą prawdopodobnie wyciekać niewielkie ilości wody.

### 8.3. Modyfikacje i części zamienne

Wszelkie modyfikacje dokonane bez uprzedniej zgody zwalniają producenta z wszelkiej odpowiedzialności.

Tylko wtedy, gdy jest zintegrowany zasilający, w przypadku jego uszkodzenia, naprawa musi być przeprowadzona przez wyspecjalizowany personel, aby zapobiec wszelkim zagrożeniom.

### 8.4. Oznakowanie CE i minimalne instrukcje dotyczące DNA

<b>DAB</b>			
<small>DAB PUMPS S.p.A. Via Marco Polo, 14 35035 Mestrino (PD) - Italy - R.E.A. n. 328200</small>			
<b>esybox</b>	N. 2.yyww	1~220-240V	
	50/60 Hz	I. Cl. F	IP X4
Q max: 120 l/min 32 gpm	P 1550.0 W 10 A	 	
H max: 60 m 197 ft	T amb. 50°C/122°F T liq. 40°C/104°F S1		
H min: 0 m 0 ft			
Cod. 60161953		Made in Italy	SN: 123456789

Obraz służy wyłącznie do celów poglądowych

Zapoznaj się z konfiguratorem produktów (DNA) dostępnym na stronie internetowej DAB PUMPS.

Platforma umożliwi wyszukiwanie produktów według wydajności hydraulicznej, modelu lub numeru artykułu. Można uzyskać karty techniczne, części zamienne, instrukcje obsługi i inną dokumentację techniczną.



<https://dna.dabpumps.com/>



## 9. DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Dla produktu wskazanego w rozdziale 3.1, oświadczamy, że urządzenie opisane w niniejszej instrukcji obsługi i sprzedawane przez nas jest zgodne z odpowiednimi przepisami UE dotyczącymi zdrowia i bezpieczeństwa.

Szczegółowa i aktualna deklaracja zgodności jest dostępna wraz z produktem.

Jeśli produkt zostanie w jakikolwiek sposób zmodyfikowany bez naszej zgody, niniejsze oświadczenie stanie się nieważne.

## 10. GWARANCJA

Firma DAB zobowiązuje się zapewnić, że jej Produkty są zgodne z tym, co zostało uzgodnione i są wolne od pierwotnych wad i wad związanych z ich projektem i/lub produkcją, które sprawiają, że nie nadają się do użytku, do którego są normalnie przeznaczone.

Aby uzyskać więcej informacji na temat gwarancji prawnej, należy zapoznać się z warunkami gwarancji DAB opublikowanymi na stronie internetowej <https://www.dabpumps.com/en> lub poprosić o wydrukowaną kopię, pisząc na adresy podane w sekcji "kontakt".

## SEKCJA DODATKU

## 11. DANE TECHNICZNE

ESYBOX (skrzynka ESYBOX)		
Zasilanie elektryczne	Napięcie	1~ 220-240 VAC
	Częstotliwość	50/60 Hz
	Maksymalny prąd	10 A
	Moc maksymalna	1550 W
	Prąd upływowy do uziemienia	< 2,5 mA
Charakterystyka konstrukcyjna	Wymiary	565x265x352 mm bez nóżek
	Masa własna (bez opakowania)	24,8 kg
	Klasa ochrony	IP X4
	Klasa izolacji silnika	F
Wydajność hydrauliczna	Maksymalna wysokość podnoszenia	65 mln
	Maksymalne natężenie przepływu	120 l/min
	Gruntowania	< 5min w odległości 8m
Warunki pracy	Maksymalne ciśnienie robocze	8 pasek
	Temperatura cieczy max	40 °C *
	Maksymalna temperatura otoczenia	50 °C
	Temperatura przechowywania otoczenia	-10÷60 °C
Funkcjonalność i zabezpieczenia	Stałe ciśnienie	
	Komunikacja bezprzewodowa	
	Zabezpieczenie przed suchobiegiem	
	Ochrona przed zamarzaniem	
	Ochrona antycykliczna	
	Zabezpieczenie silnika przed przeciążeniem	
	Zabezpieczenie przed nieprawidłowymi napięciami zasilania	
	Ochrona przed nadmierną temperaturą	

Stół 4: Dane techniczne

\* Tylko zimna woda zatwierdzona przez WRAS

## 12. OPIS PANELU STEROWANIA

Sterowanie elektroniczne zintegrowane z systemem jest typu z falownikiem i wykorzystuje czujniki przepływu, ciśnienia i temperatury, również zintegrowane z systemem. Za pomocą tych czujników system włącza się i wyłącza automatycznie w zależności od potrzeb przedsiębiorstwa i jest w stanie wykryć stany awarii, zapobiec im i je wskazać. Sterowanie inwerterowe zapewnia różne funkcje, z których najważniejsze w przypadku systemów pompowych to utrzymanie stałej wartości ciśnienia przy zasilaniu i oszczędność energii. Falownik jest w stanie:

- Utrzymuj stałe ciśnienie w obwodzie hydraulicznym, zmieniając prędkość obrotową pompy elektrycznej. Podczas pracy bez falownika elektropompa nie jest w stanie modulować, a gdy następuje wzrost zapotrzebowania na przepływ, ciśnienie nieuchronnie spada lub odwrotnie; Oznacza to, że ciśnienia są zbyt wysokie przy niskich natężeniach przepływu lub zbyt niskie, gdy występuje zwiększone zapotrzebowanie na przepływ.
- Zmieniając prędkość obrotową w zależności od chwilowego zapotrzebowania sieci, falownik ogranicza moc dostarczaną do elektropompy do minimum niezbędnego do zapewnienia, że żądanie zostanie spełnione. Zamiast tego praca bez falownika zakłada pracę elektropompy zawsze i tylko z maksymalną mocą.

System jest skonfigurowany przez producenta tak, aby spełniał większość przypadków instalacji, czyli:

- Rodzaj produktu: wzmacniacz;
- Działanie: stałe ciśnienie;
- Nastawa [SP]: żądana wartość stałego ciśnienia. Wartość skonfigurowana przez producenta **SP = 3,0 bar**;
- Ciśnienie ponownego uruchomienia: Zmniejszenie ciśnienia w celu ponownego uruchomienia. Wartość skonfigurowana przez producenta **RP = 0,3 bara**;
- Funkcja zapobiegająca cyklom: Wartość skonfigurowana przez producenta **Wyłącz**

Do definicji parametrów SP i RP ciśnienie, przy którym uruchamia się układ, ma wartość:

$$P_{\text{START}} = SP - RP = 3,0 - 0,3 = 2,7 \text{ bara}$$

System nie działa, jeśli instalacja znajduje się na wysokości wyższej niż równowartość w metrach słupa wody  $P_{\text{start}}$  (należy wziąć pod uwagę 1 bar = 10 m słupa wody): w konfiguracji domyślnej, jeśli instalacja znajduje się na wysokości co najmniej 27 m, system nie uruchamia się.

### 12.1. Orientacja panelu sterowania

Panel sterowania został zaprojektowany tak, aby można go było ustawić w najbardziej czytelnym dla użytkownika kierunku: kwadratowy kształt pozwala na jego obrót o 90° na 90° (Figa. 7).

- Odkręć 4 w rogach panelu za pomocą narzędzia roboczego (jeśli jest w zestawie) lub zwykłego klucza torx.
- Nie wykręcaj całkowicie, zaleca się odkręcanie ich tylko od gwintu na korpusie produktu.
- Uważaj, aby nie wpuścić do systemu.
- Przesuń panel, uważając, aby nie rozciągnąć sygnałowego.
- Wymień panel w swoim gnieździe w wybranej orientacji, uważając, aby nie przyciąć.
- Dokręć 4 za pomocą narzędzia roboczego (jeśli jest w zestawie) lub zwykłego klucza torx.

### 12.2. Działanie systemu napełniania

Zalewanie pompy to faza, podczas której maszyna próbuje napełnić korpus i rurę ssącą wodą. Jeśli operacja się powiedzie, maszyna może pracować regularnie.

Po napełnieniu pompy i skonfigurowaniu urządzenia możliwe jest podłączenie zasilania elektrycznego po uruchomieniu co najmniej jednego źródła zasilania na dostawie przez pierwsze 15 sekund. Jeśli podczas dostawy zostanie wykryty przepływ wody, pompa jest zalewana i rozpoczyna normalną pracę. Jest to typowy przypadek instalacji pod głowicą. Otwarte w dostawie narzędzie, z którego wypływa pompowana woda, można zamknąć. Jeśli po 10 sekundach nie zostanie wykryty regularny przepływ w dostawie, system prosi o potwierdzenie rozpoczęcia procedury zalewania (typowy przypadek instalacji nad głowicą).



Figa. 17: Wyskakujące okienko zalewania

Po  naciśnięciu pompa przechodzi w procedurę zalewania: zaczyna pracować przez maksymalny czas 5 minut, podczas którego blok bezpieczeństwa do pracy na sucho nie jest zadziała. Czas zalewania zależy od różnych parametrów, z których najważniejsze to głębokość poziomu wody, z której czerpie, średnica rury ssącej, wodoszczelność rury ssącej. Pod warunkiem, że używana jest rura ssąca, która jest nie mniejsza niż 1" i że jest dobrze uszczelniona (bez otworów lub połączeń, z których może pobierać powietrze). Gdy tylko produkt wykryje regularny przepływ w dostawie, opuszcza procedurę zalewania i rozpoczyna swoją regularną pracę. Otwarte w dostawie narzędzie, z którego wypływa pompowana woda, można zamknąć. Jeśli po 5 minutach zabiegu produkt nadal nie jest zalany, na wyświetlaczu interfejsu pojawi się komunikat o awarii. Odłącz zasilanie, załaduj produkt dolając nową wodę, odczekaj 20 minut i powtórz procedurę od momentu włożenia wtyczki do gniazdka.

Naciśnij  potwierdź, że nie chcesz rozpocząć procedury zalewania. Produkt pozostaje w stanie alarmowym.

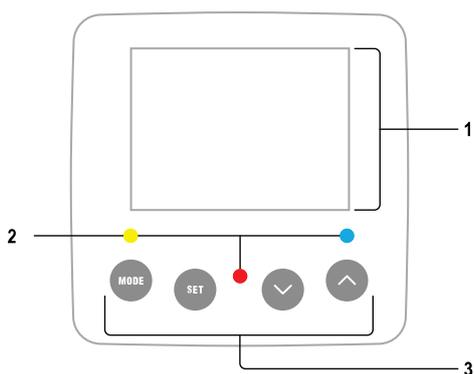
### 12.3. Operacja

Po zalaniu elektropompy system rozpoczyna normalną pracę zgodnie ze skonfigurowanymi parametrami: uruchamia się automatycznie po odkręceniu kranu, dostarcza wodę pod ustawionym ciśnieniem (SP), utrzymuje stałe ciśnienie nawet wtedy, gdy odkręcone są inne krany, zatrzymuje się automatycznie po czasie T2 po osiągnięciu warunków wyłączenia (T2 może być ustawione przez użytkownika).

## 13. PANEL STEROWANIA

Interfejs użytkownika składa się z klawiatury z wyświetlaczem LCD o wymiarach 320x240 pikseli oraz diodami ostrzegawczymi POWER, COMM, ALARM odpowiednio białymi, niebieskimi i czerwonymi.

Wyświetlacz pokazuje wartości i stany urządzenia wraz ze wskazaniem dotyczącymi funkcjonalności różnych parametrów. Funkcje podsumowano poniżej:



Figa. 18

### 1 – Wyświetlacz

#### 2 – Dioda LED

- Świeci stałym światłem, gdy maszyna jest zasilana, , gdy urządzenie jest wyłączone

---

- Świeci stałym światłem, gdy używana jest komunikacja bezprzewodowa i działa poprawnie.
- z niską częstotliwością, gdy komunikacja nie jest dostępna.
- z wysoką częstotliwością podczas kojarzenia z innymi urządzeniami bezprzewodowymi.
- Wyłącz, jeśli komunikacja nie jest używana.

---

- Świeci stałym światłem, gdy maszyna jest zablokowana przez błąd

### 3 – Przyciski

- MODE pozwala przejść do kolejnych pozycji w tym samym menu. Przytrzymanie go pozwala przejść do poprzedniej pozycji menu.

---

- SET pozwala na wyjście z bieżącego menu

---

- ↑ Naciśnij, aby przeglądać menu.
- ↑ Naciśnij, aby zwiększyć wybrany parametr.
- ↑ Naciśnij i przytrzymaj, aby zwiększyć prędkość przyrostu.

---

- ↓ Naciśnij, aby przeglądać menu.
- ↓ Naciśnij, aby zmniejszyć wybrany parametr.
- ↓ Naciśnij i przytrzymaj, aby zwiększyć prędkość zmniejszania.



Po naciśnięciu  lub  wybrana wartość jest modyfikowana i natychmiast zapisywana w pamięci trwałej (EEPROM). Jeśli maszyna zostanie wyłączona, nawet przypadkowo, w tej fazie nie powoduje to utraty parametru, który właśnie został ustawiony.



Klucz  służy tylko do wyjścia z bieżącego menu i nie jest konieczny do zapisania wprowadzonych zmian. Tylko w szczególnych przypadkach

W poniższych akapitach opisano niektóre wartości aktualizowane przez naciśnięcie  lub .

### 13.1. Menu

Pełna struktura wszystkich jadłospisów i wszystkich pozycji, z których się składają, jest przedstawiona w Stół 5.

#### Dostęp do menu

Dostęp do różnych menu można uzyskać z menu głównego na dwa sposoby:

- Bezpośredni dostęp za pomocą kombinacji;
- Dostęp według nazwy za pomocą menu rozwijanego.

## 13.1.1. Struktura menu

Zmniejszone menu (widoczne)			Rozszerzone menu (dostęp bezpośredni lub hasło)			
Menu główne	Menu użytkownika	Menu monitora	Menu wartości zadanej	Menu ręczne	Menu instalatora	Tech.Assist. Menu
<b>GŁÓWNY</b> (Strona główna)	<b>STAN</b>	<b>BK</b> Podświetlenie	<b>SP</b> Ciśnienie zadane	<b>STAN</b>	<b>RP</b> Zmniejsz ciśnienie w celu ponownego uruchomienia	<b>TB</b> Zablokuj czas na brak wody
Wybór menu	<b>RS (Południowy Związek)</b> Obroty na minutę	<b>TK</b> Czas włączenia podświetlenia	<b>Zobacz materiał P1</b> Pomocnicza wartość zadana 1	<b>RI</b> Ustawienie prędkości	<b>OD</b> Rodzaj rośliny	<b>T1</b> Opóźnienie niskiego ciśnienia
	<b>VP</b> Ciśnienie	<b>LA</b> Język	<b>Zobacz materiał P2</b> Pomocnicza wartość zadana 2	<b>VP</b> Ciśnienie	<b>PR</b> Zdalny czujnik ciśnienia	<b>Klasa T2</b> Opóźnienie w wyłączeniu
	<b>VF</b> Wyświetlanie przepływu	<b>TE</b> Temperatura radiatora	<b>Zobacz materiał P3</b> Pomocnicza wartość zadana 3	<b>VF</b> Wyświetlanie przepływu	<b>MS</b> System pomiarowy	<b>GP</b> Proporcjonalny zysk
	<b>Zamówienie zakupu</b> Moc pochłonięta przez pompa		<b>Zobacz materiał P4</b> Pomocnicza wartość zadana 4	<b>Zamówienie zakupu</b> Moc dostarczana do Pompa	<b>GDY</b> Urządzenia bezprzewodowe	<b>GI</b> Wzmocnienie całkujące
	<b>Zobacz materiał C1</b> Prąd fazowy pompy			<b>Zobacz materiał C1</b> Faza pompy aktualny	<b>EK</b> Funkcja niskiego ciśnienia przy ssaniu	<b>RM</b> Prędkość maksymalna
	<b>TE</b> Temperatura radiatora			<b>RS (Południowy Związek)</b> Obroty na minutę	<b>PK</b> Niski próg ciśnienia przy ssaniu	<b>NC</b> Max. równoczesne Urządzeń
	<b>PKm</b> Zmierzone ciśnienie przy wlocie			<b>TE</b> Temperatura radiatora		<b>IC</b> Konfiguracja urządzenia
	Godziny włączone Godziny pracy Liczba startów					<b>ET</b> Max. czas przełączania
	<b>PI</b> Histogram mocy					<b>AY</b> Ochrona przed jazdą na rowerze
	Wielopompowy system					<b>AE</b> Ochrona przed blokowaniem
	Przepływomierz wyjściowy					<b>AF</b> Antifreeze
	<b>NT</b> Wyświetlanie konfiguracji sieci					<b>Klasa I1</b> Wejście funkcyjne 1
	<b>VE</b> Informacje o sprzęcie i SW					<b>I2</b> Wejście funkcyjne 2
	<b>FF</b>					<b>Silnik I3</b>

Parametry dostępne w wersji

	Usterka i ostrzeżenie (Storico)					Wejście funkcyjne 3
						<b>Silnik I4</b> Wejście funkcyjne 4
						<b>O1</b> Wyjście funkcyjne 1
						<b>O2</b> Wyjście funkcyjne 2
						Ustawianie wykrywania niskiego ciśnienia ssania <b>(K)</b>
						<b>RF</b> Resetowanie usterek i Ostrzeżenia
						<b>PW</b> Zmodyfikuj hasło

Stół 5: Struktura menu

### 13.1.2. Bezpośredni dostęp

Dostęp dożądanego menu można uzyskać bezpośrednio, naciskając jednocześnie odpowiednią kombinację przez wymagany czas (na przykład **MODE** **SET** aby wejść do menu wartości zadanej), a różne pozycje w menu są przewijane za pomocą przycisku **MODE** klucz. Stół 6 Pokazuje menu, do których można uzyskać dostęp za pomocą kombinacji.

NAZWA MENU	KLUCZE BEZPOŚREDNIEGO DOSTĘPU	CZAS PRZYTRZYMANIA
Użytkownik	<b>MODE</b>	Po zwolnieniu przycisku
Monitor	<b>SET</b> <b>↓</b>	2 sekundy
Wartość zadana	<b>MODE</b> <b>SET</b>	2 sekundy
Ręcznie	<b>SET</b> <b>↓</b> <b>↑</b>	4 sekundy
Instalować	<b>MODE</b> <b>SET</b> <b>↓</b>	4 sekundy
Pomoc techniczna	<b>MODE</b> <b>SET</b> <b>↑</b>	4 sekundy
Zresetuj wartości fabryczne	<b>SET</b> <b>↑</b>	Podczas włączania urządzenia i do momentu pojawienia się tekstu "EE".
Resetować	<b>MODE</b> <b>SET</b> <b>↓</b> <b>↑</b>	4 sekundy

Stół 6: Dostęp do menu

### 13.1.3. Dostęp według nazwy

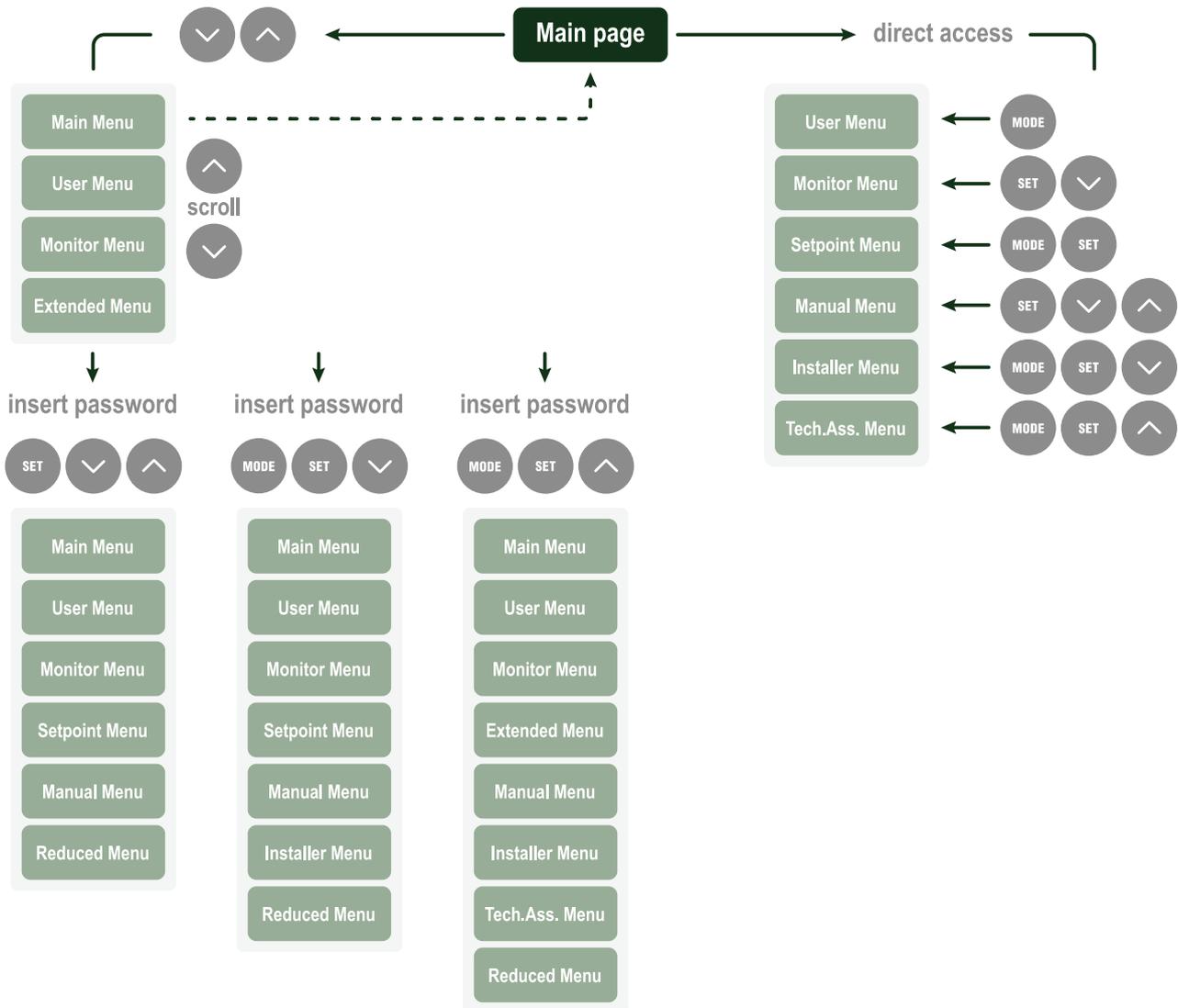
Dostęp do wyboru różnych menu jest możliwy według nazwy. Z menu głównego można uzyskać dostęp do wyboru menu, naciskając jeden z **↓** lub **↑**. Nazwy menu, do których można uzyskać dostęp, pojawiają się na stronie wyboru menu, a jedno z menu jest wyróżnione paskiem. Przesuń pasek podświetlania za pomocą **↓** i **↑**, aby wybrać żądane menu i wejdź do niego, naciskając **MODE**.



Figa. 19: Menu rozwijane

**(K)** Parametry dostępne w wersji

Dostępne pozycje to MAIN, USER, MONITOR, a następnie czwarta pozycja, EXPANDED MENU; Ta pozycja umożliwi rozszerzenie liczby wyświetlanych menu. Po wybraniu MENU ROZSZERZONEGO pojawi się wyskakujące okienko z prośbą o wpisanie klucza dostępu. Klucz dostępu pokrywa się z kombinacją kluczy używanych do bezpośredniego dostępu (jak w Stół 6) i umożliwia rozszerzone wyświetlanie menu z menu odpowiadającego dostępu wszystkim tym o niższym priorytecie. Kolejność menu jest następująca: Użytkownik, Ręczna wartość zadana, Instrukcja, Instalator, Pomoc techniczna. Po wybraniu dostępu zwolnione menu pozostają dostępne przez 15 minut lub do momentu, gdy zostaną wyłączone ręcznie za pomocą elementu "Ukryj menu do przodu", który pojawia się w menu po użyciu dostępu. Nella Figa. 20 Pokazuje schemat operacyjny do wyboru menu. Menu znajdują się na środku strony, od prawej strony dociera się do nich za pomocą bezpośredniego wyboru za pomocą kombinacji, natomiast od lewej strony dociera się do nich za pomocą systemu wyboru z rozwijanym menu.



Figa. 20: Schemat możliwych dostępuów do menu

#### 13.1.4. Struktura stron menu

Po włączeniu wyświetlane są niektóre strony prezentacji z nazwą produktu i logo, po czym pojawia się menu główne. Nazwa każdego menu, niezależnie od tego, która by nie była, zawsze znajduje się w górnej części wyświetlacza.

Na stronie głównej zawsze pojawiają się:

**Ikony statusu:** Opis w Stół 7

**Ikony funkcji pomocniczych:** Opis w Stół 8

**Ciśnienie:** wartość w barach lub psi w zależności od ustawionej jednostki miara.

**Przepływ:** wartość w l/min lub gal/min w zależności od jednostki miary

W ramce u dołu ekranu, obecnej na wszystkich stronach, zawsze pojawiają się następujące informacje:

**Etykieta statusu:** Etykiety stanu są opisane w Stół 9;

**Opis błędu blokowania / Opis alarmu:** podpis umieszczony po etykiecie USTERKA / OSTRZEŻENIE i składający się z akronimu błędu / alarmu oraz krótkiego opisu.

**Obroty silnika:** wartość w obr./min.

**Moc:** wartość w kW mocy pobieranej przez urządzenie.

**Ciśnienie:** wartość w barach lub psi w zależności od ustawionej jednostki miary.

Listę błędów i alarmów można znaleźć w Stół 20 oraz w Stół 21 w rozdziale 13.3 Systemy ochrony.

**Strona główna: Ikony statusu**

Stan	Ikona	Opis
Aktywny		Silnik pracuje
Zatrzymany		Silnik zatrzymany
Niepełnosprawny		Silnik wyłączony ręcznie
Błąd		Błąd blokowania: typ błędu jest pokazany i opisany w lewym dolnym rogu ekranu
Błąd czujnika		Sygnal błędu "Niskie ciśnienie ssania"

Stół 7: Ikony stanu systemu

**Strona główna: Ikony funkcji pomocniczych**

Ikona	Opis
	Prysznic z hydromasażem
	Splawik
	Tryb uśpienia

Stół 8: Ikony funkcji pomocniczych

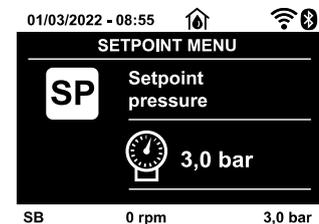
**Stopka: Wskazania na pasku stanu**

Kod identyfikujący	Opis
IŚĆ	Silnik pracuje
SB	Silnik zatrzymany
DIS	Stan silnika wyłączony ręcznie
BŁĄD	Obecność błędu uniemożliwiającego działanie elektropompy
OSTRZEŻENIE	Wskazuje alarm, który nie przeszkadza w pracy pompy elektrycznej

Stół 9: Wskazania na pasku stanu

Pozostałe strony menu różnią się w zależności od powiązanych funkcji i są opisane później według typu wskazania lub ustawienia. Po wejściu do dowolnego menu, na dole strony zawsze wyświetlane jest podsumowanie głównych parametrów pracy (stan pracy lub jakkolwiek usterka, aktualna prędkość i ciśnienie). Pozwala to na stały wgląd w podstawowe parametry maszyny.

Na stronach pokazujących parametry mogą być wyświetlane: wartości liczbowe i jednostki miary bieżącego elementu, wartości innych parametrów powiązanych z ustawieniem bieżącego elementu, pasek graficzny, listy; widzieć Figa. 21.



Figa. 21: Wyświetlanie parametru menu

**13.1.5. Blokowanie ustawiania parametrów za pomocą hasła**

Urządzenie posiada system ochrony z włączoną funkcją hasła. Jeśli zostanie ustawione hasło, parametry urządzenia będą dostępne i widoczne, ale nie będzie można ich zmienić. System zarządzania hasłami znajduje się w menu "pomoc techniczna" i jest zarządzany za pomocą parametru PW.

### 13.1.6. Włączanie i wyłączanie silnika

W normalnych warunkach pracy naciśnięcie, a następnie zwolnienie obu  i  powoduje zablokowanie/zwolnienie silnika (samotrzymanie się nawet po wyłączeniu). Jeśli wystąpi alarm błędu, operacja opisana powyżej resetuje alarm. Gdy silnik jest wyłączony, stan ten jest sygnalizowany białą diodą LED. To polecenie można aktywować z dowolnej strony menu z wyjątkiem RF i PW.

### 13.2. Znaczenie poszczególnych parametrów



Falownik sprawia, że system pracuje przy stałym ciśnieniu. Regulacja ta jest mile widziana, jeśli zakład hydrauliczny znajdujący się za

System jest odpowiednio zwymiarowany. Instalacje wykonane z rur o zbyt małym przekroju wprowadzają straty obciążenia, których sprzęt nie jest w stanie

Wyrównania; W rezultacie ciśnienie jest stałe na czujnikach, ale nie na sieci.



Rośliny, które są nadmiernie odkształcalne, mogą powodować początki oscylacji; W takim przypadku problem można rozwiązać, dostosowując parametrów kontrolnych »GP« i »GI« (zob. pkt GP: Proporcjonalny współczynnik wzmocnienia i GI: Całkowy współczynnik wzmocnienia)

#### 13.2.1. Menu użytkownika

Naciśnięcie w menu głównym  (lub użycie menu wyboru i naciśnięcie  lub ) daje dostęp do MENU UŻYTKOWNIKA. W menu  umożliwia przewijanie różnych stron menu. Pokazane wartości są następujące.

#### Stan

Wyświetla stan pompy.

#### RS: Wyświetlacz prędkości obrotowej

Prędkość obrotowa silnika w obr./min.

#### VP: Wyświetlacz ciśnienia

Ciężenie w instalacji mierzone w barach lub psi w zależności od zastosowanego systemu pomiarowego.

#### VF: Wyświetlacz przepływu

Wyświetla przepływ chwilowy w [litry/min] lub [gal/min] w zależności od ustawionego systemu pomiarowego. Jeśli zarejestrowany pomiar jest poniżej progu czułości czujnika przepływu, wartość pomiaru obok oznaczenia VF. Próg czułości wynosi 2,0 l/min.

#### PO: Wskaźnik pochłoniętej mocy

Moc pobierana przez elektropompę w kW. przekroczone zostanie maksymalna dozwolona moc, pomiar obok oznaczenia PO.

#### C1: Wyświetlacz prądu fazowego

Prąd fazowy silnika w A.

W przypadku przekroczenia maksymalnego dopuszczalnego prądu oznaczenie C1, wskazując na rychłe zadziałanie zabezpieczenia przed przeciążeniem.

#### TE: Wyświetlacz temperatury rozpraszacza

Pokazuje wyświetlacz temperatury rozpraszacza.

#### PKm : Ciężnienie mierzone na wlocie

Występuje tylko w modelach z funkcją

#### System wielopompowy

Wyświetla stan systemu w obecności instalacji z wieloma pompami. Jeśli komunikacja nie jest obecna, wyświetlana jest ikona przedstawiająca komunikację nieobecną lub przerwana. Jeśli istnieje kilka połączonych ze sobą urządzeń, dla każdego z nich wyświetlana jest ikona. Na ikonie znajduje się symbol pompy, pod którym znajdują się znaki wskazujące stan pompy. W zależności od stanu pracy wyświetli się jak w tabeli più sotto.

#### Wyświetlacz systemowy

Stan	Ikona	Informacje o stanie pod ikoną
Silnik pracuje	Symbol obracania się pompy	Prędkość w trzech cyfrach
Silnik zatrzymany	Symbol pompy statycznej	SB
Uszkodzone urządzenie	Symbol pompy statycznej	F

Stół 10: Widok systemu wielopompowego

Jeśli urządzenie jest skonfigurowane jako rezerwowe, ikona przedstawiająca pompę jest koloru ciemnego, wyświetlacz pozostaje podobny do Stół 5 z wyjątkiem tego, że jeśli silnik jest zatrzymany, pokazuje F zamiast SB.

#### Przepływomierz wyjściowy

Na stronie znajdują się dwa przepływomierze. Pierwszy pokazuje całkowity przepływ wyjściowy dostarczany przez maszynę. Drugi pokazuje częściową liczbę i może zostać zresetowany przez użytkownika. Częściowe zliczanie można zresetować z poziomu tej strony, przytrzymując  przycisk przez 2 sekundy.

 Parametry dostępne w wersji

**Godziny pracy i liczba uruchomień**

Wskazuje w trzech liniach godziny, w których urządzenie było włączone, godziny pracy pompy oraz liczbę uruchomień silnika.

**PI: histogram mocy**

Histogram dostarczonej mocy jest wyświetlany na 5 pionowych paskach. Histogram wskazuje, jak długo pompa była włączona na danym poziomie mocy. Na osi poziomej znajdują się pręty na różnych poziomach mocy; na osi pionowej, czas, przez który pompa była włączona na określonym poziomie mocy (% czasu w odniesieniu do całkowitej).

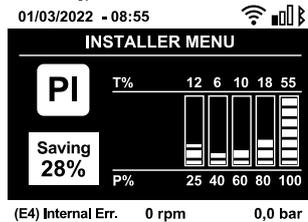


Fig. 22: Wyświetlanie histogramu mocy

**NT: Wyświetlanie konfiguracji sieci**

Informacje o złączach sieciowych i szeregowych. Złącze szeregowe można wyświetlić w całości, naciskając

**VE: Wyświetlanie wersji**

Informacje o wersji sprzętu, numerze seryjnym i adresie MAC pompy. Cały numer seryjny można wyświetlić, naciskając i przytrzymując przycisk przez 4 sekundy.

**FF: Wyświetlacz usterek i ostrzeżeń (Log)**

Chronologiczne wyświetlanie usterek, które wystąpiły podczas pracy systemu. Pod symbolem FF znajdują się dwie cyfry x/y oznaczające odpowiednio wyświetlany kolor i całkowitą liczbę występujących usterek; Po prawej stronie tych cyfr znajduje się wskazanie typu wyświetlanej usterki. i przewijają listę usterek: naciśnięcie powoduje powrót przez dziennik i zatrzymanie na najstarszym obecnym usterce, naciśnięcie powoduje przejście do przodu w dzienniku i zatrzymanie na ostatnim błędzie. Usterki są wyświetlane w porządku chronologicznym, począwszy od tej, która się pojawiła najdalej wstecz w czasie x=1 do najnowszego x=y. Maksymalna liczba usterek, które można wyświetlić, to 64; Gdy ta liczba zostanie osiągnięta, dziennik zaczyna nadpisywać najstarsze z nich. Ta pozycja w menu wyświetla listę usterek, ale nie pozwala na zresetowanie. Reset można przeprowadzić tylko za pomocą dedykowanego sterowania z pozycji RF w MENU POMOCY TECHNICZNEJ. Dziennika usterek nie można usunąć za pomocą ręcznego resetowania, wyłączenia urządzenia lub przywrócenia wartości fabrycznych, chyba że została zachowana procedura opisana powyżej.

**13.2.2. Menu monitora**

Z menu głównego, przytrzymując jednocześnie przez 2 sekundy i , lub korzystając z menu wyboru i naciskając lub , można uzyskać dostęp do MENU MONITORA. W tym menu, naciskając , następujące wartości są wyświetlane po kolei.

**BK: Jasność wyświetlacza**

Reguluje podświetlenie wyświetlacza w skali od 0 do 100.

**TK: Czas włączenia podświetlenia**

Ustawia czas, w którym podświetlenie jest podświetlane od ostatniego naciśnięcia. Dopuszczalne wartości: od 20 s do 10 min lub zawsze włączony (nawet jeśli ta opcja jest wybrana, ekran nadal przejdzie w tryb czuwania po kilku godzinach bezczynności, aby chronić integralność urządzenia). Gdy podświetlenie jest wyłączone, pierwsze naciśnięcie dowolnego ma jedyny efekt przywrócenia podświetlenia.

**LA: Język**

Wyświetlanie w jednym z następujących języków:

- Włoski
- Angielski
- Niemiecki
- Hiszpański
- Holenderski
- Szwedzki
- Turecki
- Rumuński
- Czeski
- Polski
- Rosyjski
- Portugalski
- Tajski
- Francuski
- Słowacki
- Chiński
- Arabski

Po wybraniu preferowanego języka, system przyjmie go podczas przechodzenia do następnej pozycji menu.

**TE: Wyświetlacz temperatury rozpraszacza**

Pokazuje wyświetlacz temperatury rozpraszacza.

**13.2.3. Menu wartości zadanej**

W menu głównym przytrzymaj jednocześnie i , aż na wyświetlaczu pojawi się "SP" (lub użyj menu wyboru, naciskając lub ). i pozwalają odpowiednio zwiększać i zmniejszać ciśnienie doładowania instalacji. Naciśnij , aby opuścić to menu i powrócić do menu głównego.

**SP: Ustawianie ciśnienia zadanego**

Ciśnienie, przy którym system jest pod ciśnieniem: min 1 bar (14 psi) – max 6 bar (87 psi) i nie ma dodatkowych funkcji kontroli ciśnienia.



Jeśli kilka pomocniczych funkcji ciśnienia powiązanych z kilkoma wejściami jest aktywnych w tym samym czasie, urządzenie ustawi najniższe ciśnienie ze wszystkich aktywnych.



Pomocnicze wartości zadane mogą być używane tylko przez jednostkę sterującą.

**Ustawianie ciśnień pomocniczych**

Urządzenie posiada możliwość zmiany ciśnienia zadanego w zależności od stanu wejść, do 4 pomocniczych Ciśnień można ustawić łącznie dla 5 różnych wartości zadanych. W przypadku połączeń elektrycznych należy zapoznać się z instrukcją obsługi jednostki sterującej; Aby zapoznać się z ustawieniami oprogramowania, patrz paragraf Konfiguracja pomocniczych wejść cyfrowych IN1, IN2, IN3, IN4.

**P1: Ustawianie pomocniczej wartości zadanej 1**

Ciśnienie, przy którym system jest pod ciśnieniem, jeśli funkcja pomocniczej wartości zadanej jest aktywna na wejściu 1.

**P2: Ustawianie pomocniczej wartości zadanej 2**

Ciśnienie, przy którym system jest pod ciśnieniem, jeśli funkcja pomocniczej wartości zadanej jest aktywna na wejściu 2.

**P3: Ustawianie pomocniczej wartości zadanej 3**

Ciśnienie, przy którym system jest pod ciśnieniem, jeśli funkcja pomocniczej wartości zadanej jest aktywna na wejściu 3.

**P4: Ustawianie pomocniczej wartości zadanej 4**

Ciśnienie, przy którym system jest pod ciśnieniem, jeśli funkcja pomocniczej wartości zadanej jest aktywna na wejściu 4.



Ciśnienie ponownego rozruchu pompy jest powiązane nie tylko z ustawionym ciśnieniem SP, ale także z RP. RP wyraża spadek ciśnienia w stosunku do "SP" spowodowany uruchomieniem pompy.

*Na przykład: SP = 3,0 [bar]; RP = 0,5 [bar]; brak aktywnej funkcji pomocniczej wartości zadanej: Podczas normalnej pracy system jest pod ciśnieniem 3,0 [bar]. Elektropompa uruchamia się ponownie, gdy ciśnienie spadnie poniżej 2,7 [bar].*



Ustawienie zbyt wysokiego ciśnienia (SP, P1, P2, P3, P4) w stosunku do wydajności pompy może spowodować fałszywe błędy braku wody BL; W takich przypadkach obniż ustawione ciśnienie.

**13.2.4. Menu ręczne**

W trybie ręcznym suma ciśnienia wejściowego i maksymalnego ciśnienia, które można dostarczyć, nie może być większa niż 6 barów.

W menu głównym przytrzymaj jednocześnie  i  i , aż pojawi się strona menu ręcznego (lub użyj menu wyboru naciśnięcie  lub ). Menu umożliwia przeglądanie i modyfikowanie różnych parametrów konfiguracyjnych:  umożliwia przewijanie stron menu,  i  pozwalają odpowiednio zwiększać i zmniejszać wartość danego parametru. Naciśnij  opuść to menu i wróć do menu głównego. Wejście do menu ręcznego poprzez naciśnięcie    wprowadza maszynę w stan wymuszonego zatrzymania. Ta funkcja może być wykorzystana do wymuszenia maszyna, aby się zatrzymać. W menu głównym, niezależnie od wyświetlanego parametru, zawsze można wykonać następujące kontrolki:

- **Tymczasowe uruchomienie elektropompy.**

Jednoczesne naciśnięcie  i  powoduje uruchomienie pompy z prędkością RI i ten stan pracy utrzymuje się tak długo, jak długo oba są wciśnięte. Po wydaniu polecenia pump ON lub pump OFF, na wyświetlaczu pojawia się komunikat.

- **Uruchamianie pompy.**

Przytrzymanie jednocześnie   i  przez 2 sekundy powoduje uruchomienie pompy z prędkością RI. L Stan pracy pozostaje do momentu  naciśnięcia. Następnym naciśnięciem  pompa opuszcza menu ręczne. Po wydaniu polecenia pump ON lub pump OFF, na wyświetlaczu pojawia się komunikat. W przypadku pracy w tym trybie przez ponad 5 stóp bez przepływu cieczy, zostanie uruchomiony alarm przegrzania, a na wyświetlaczu pojawi się błąd PH. Gdy warunek błędu PH nie będzie już występował, alarm zostanie zresetowany tylko automatycznie. Czas resetowania wynosi 15'; jeśli błąd PH występuje więcej niż 6 razy z rzędu, czas resetowania wydłuża się do 1 godziny. Po zresetowaniu się do tego błędu pompa będzie

Pozostań w stanie zatrzymania, dopóki użytkownik nie uruchomi go ponownie przy użyciu   .

**Stan**

Wyświetla stan pompy.

**RI: Ustawienie prędkości**

Ustawia prędkość obrotową silnika w obr./min. Pozwala wymusić liczbę obrotów przy z góry określonej wartości.

**VP: Wyświetlacz ciśnienia**

Ciśnienie w instalacji mierzone w [bar] lub [psi] w zależności od zastosowanego systemu pomiarowego.

**VF: Wyświetlacz przepływu**

Wyświetla przepływ w wybranej jednostce miary. Jednostką miary może być l/min lub gal/min patrz MS: System pomiarowy.

**PO: Wskaźnik pochłoniętej mocy**

Moc pobierana przez elektropompę w kW. Pod symbolem zmierzonej mocy PO może pojawić się okrągły symbol. Ten symbol oznacza alarm wstępny o przekroczeniu dozwolonej mocy maksymalnej.

**C1: Wyświetlacz prądu fazowego**

Prąd fazowy silnika w A.

W przypadku przekroczenia maksymalnego dopuszczalnego prądu oznaczenie C1, wskazując na rychłe zadziałanie zabezpieczenia przed przeciążeniem.

**RS: Wyświetlacz prędkości obrotowej**

Prędkość obrotowa silnika w obr./min.

**TE: Wyświetlacz temperatury rozpraszacza**

Pokazuje wyświetlacz temperatury rozpraszacza.

**13.2.5. Menu instalatora**

W menu głównym przytrzymaj jednocześnie  i  i , aż na wyświetlaczu pojawi się pierwszy parametr menu instalatora (lub użyj menu wyboru, naciskając  lub ). Menu umożliwia przeglądanie i modyfikowanie różnych parametrów konfiguracyjnych:  umożliwia przewijanie stron menu,  i  pozwalają odpowiednio zwiększać i zmniejszać wartość parametru zaniepokojony. Naciśnij , aby opuścić to menu i powrócić do menu głównego.

**RP: Ustawianie spadku ciśnienia w celu ponownego uruchomienia**

Wyraża spadek ciśnienia w stosunku do wartości SP, który powoduje. Ponowne uruchomienie pompy. Na przykład, jeśli ciśnienie zadane wynosi 3,0 bar, a RP wynosi 0,3 bara, pompa uruchomi się ponownie przy 2,5 bar.

RP można ustawić od minimum 0,1 do maksymalnie 1 [bar]. W szczególnych warunkach (na przykład w przypadku wartości zadanej niższej niż RP) może być ona ograniczona automatycznie. Aby pomóc użytkownika, na stronie ustawień RP rzeczywiste ciśnienie ponownego uruchomienia jest również podświetlone pod symbolem RP, patrz Figa. 23.



Figa. 23: Ustawianie ciśnienia ponownego uruchomienia

**OD: Rodzaj zakładu**

Możliwe wartości "Sztynny" i "Elastyczny" odnoszący się do systemu sztywnego i układu sprężystego. Urządzenie opuszcza fabrykę z trybem "Sztynny" odpowiednim dla większości systemów. W przypadku wahań ciśnienia, których nie można ustabilizować poprzez regulację parametrów GI i GP, zmień tryb na "Elastyczny".

**WAŻNY:**

W obu konfiguracjach zmieniają się również parametry regulacyjne GP i GI. Ponadto wartości GP i GI ustawione w trybie "Rigid" są przechowywane w innej pamięci niż wartości GP i GI ustawione w trybie "Elastic". Tak więc, na przykład, podczas przechodzenia do trybu "Elastyczny", wartość GB trybu "Sztynny" jest zastępowany wartością GB trybu "Elastyczny", ale jest zachowywana i pojawi się ponownie po powrocie do trybu "Sztynny". Ta sama wartość pokazana na wyświetlaczu ma różną wagę w jednym lub drugim trybie, ponieważ algorytm sterowania jest inny.

**MS: System pomiarowy**

Ustaw system miar, wybierając między jednostkami metrycznymi i anglo-amerykańskimi. Wyświetlane ilości są pokazane w Stół 11.



Przepływ w jednostkach anglo-amerykańskich (gal/min) jest wskazywany przy zastosowaniu współczynnika przeliczeniowego 1 gal = 4,0 litra, odpowiadającego galonowi metrycznemu

Wyświetlane jednostki miary		
Ilość	Jednostki metryczne	Jednostki anglo-amerykańskie
Ciśnienie	Bar	Psi
Temperatura	°C	°F
Przepływ	l/min	gal/min

Stół 11

### AS: Asocjacja urządzeń

Włącza tryb łączenia/rozłączania z maksymalnie 5 kompatybilnymi elementami:

- esy → Inna pompa Esybox do pracy w zestawie pompowym złożonym z max 4 elementów.
- DEV → Dowlolne inne kompatybilne urządzenia

Ikony różnych podłączonych urządzeń są wyświetlane na stronie AS, a poniżej znajduje się akronim identyfikujący i odpowiednia moc odbioru. Ikona świecąca stałym światłem oznacza, że urządzenie jest podłączone i działa poprawnie; Ikona przekreślenia oznacza, że urządzenie jest skonfigurowane jako część sieci, ale nie zostało znalezione.



Figa. 24



Na tej stronie nie są wyświetlane wszystkie urządzenia obecne na falach radiowych, a jedynie te, które zostały powiązane z naszą siecią. Widzenie tylko urządzeń we własnej sieci pozwala na działanie kilku podobnych sieci istniejących w promieniu działania sieci bezprzewodowej bez tworzenia niejasności; W ten sposób użytkownik nie widzi elementów, które nie należą do jego układu pompowego.

Na tej stronie menu można skojarzyć i usunąć skojarzenie elementu z osobistą siecią bezprzewodową. Po uruchomieniu urządzenia element menu AS nie pokazuje żadnego połączenia, ponieważ żadne urządzenie nie jest skojarzone. W tych warunkach wyświetlany jest komunikat "No Dev" i dioda COMM jest wyłączona. Tylko działanie operatora może pozwolić na dodawanie lub usuwanie urządzeń z operacjami kojarzenia i rozłączania.

### Asocjacja urządzeń

Po wejściu na stronę AS naciśnięcie  przez 5 sekund przełącza urządzenie w stan wyszukiwania skojarzeń bezprzewodowych, informując o tym stanie miganiem diody COMM w regularnych odstępach czasu. Gdy tylko dwie maszyny w działającym zakresie komunikacji zostaną wprowadzone w ten stan, jeśli to możliwe, są ze sobą powiązane. Jeśli asocjacja nie jest możliwa dla jednego lub obu komputerów, procedura kończy się, a na każdym komputerze pojawia się wyskakujące okienko z informacją "asocjacja nie jest możliwa". Skojarzenie może nie być możliwe, ponieważ urządzenie, które próbujesz skojarzyć, jest już obecne w maksymalnej liczbie lub ponieważ urządzenie, które ma zostać skojarzone, nie jest rozpoznawane. W ostatnim przypadku powtórz procedurę od początku. Stan wyszukiwania skojarzenia pozostaje aktywny do momentu wykrycia urządzenia, które ma zostać skojarzone (niezależnie od wyniku skojarzenia); Jeśli w ciągu 1 minuty nie będzie widać żadnego urządzenia, urządzenie automatycznie opuści stan skojarzenia. W każdej chwili możesz opuścić stan wyszukiwania dla powiązania bezprzewodowego, naciskając  lub . Aby przyspieszyć procedurę, stworzono skrót, który umożliwia ustawienie pompy w powiązaniu ze strony głównej poprzez naciśnięcie .

**WAŻNY:** Po dokonaniu skojarzenia między 2 lub więcej urządzeniami, na wyświetlaczu pojawi się wyskakujące okienko z prośbą o rozszerzenie konfiguracji. Dzieje się tak w przypadku, gdy urządzenia mają różne parametry konfiguracyjne (np. wartość zadana, SP,

RP itp.). Natarczywy  na pompie rozszerza konfigurację tej pompy na inne skojarzone pompy. Kiedy  naciśnięcie, pojawią się wyskakujące okienka z komunikatem "Czekaj...", a po zakończeniu tego komunikatu pompy zaczną regularnie pracować z wyrównanymi wrażliwymi parametrami; Patrz paragraf 14.3.5 Parametry dotyczące pompy wielopompowej, aby uzyskać więcej informacji.

### Odlączenie urządzeń

Aby odłączyć urządzenie należące do istniejącej grupy, przejdź do strony AS (menu instalatora) samego urządzenia i naciśnij przez  co najmniej 5 sekund. Po tej operacji wszystkie ikony związane z podłączonymi urządzeniami zostaną zastąpione komunikatem "No Dev", a dioda COMM pozostanie wyłączona.

### Wymiana urządzeń

Aby wymienić urządzenie w istniejącej grupie, wystarczy odłączyć urządzenie, które ma zostać wymienione, i skojarzyć nowe urządzenie zgodnie z opisem w powyższych procedurach. Jeśli nie jest możliwe rozdzielanie elementu, który ma zostać wymieniony (wadliwy lub niedostępny), konieczne będzie przeprowadzenie procedury dysocjacji dla każdego urządzenia i utworzenie nowej grupy.

**PR: Zdalny czujnik ciśnienia**

Parametr PR służy do wyboru zdalnego czujnika ciśnienia.

Ustawienie domyślne to brak czujnika. W celu wykonania zamierzonych funkcji, czujnik zdalny musi być podłączony do jednostki sterującej, która z kolei musi być powiązana z esybox, patrz punkt 13.4 Obsługa z jednostką sterującą.

Po nawiązaniu połączenia między e.sybox a jednostką sterującą i podłączeniu zdalnego czujnika ciśnienia, czujnik zaczyna działać. Gdy czujnik jest aktywny, na wyświetlaczu pojawia się ikona stylizowanego czujnika z literą P w środku. Zdalny czujnik ciśnienia działa w synergii z czujnikiem wewnętrznym, dzięki czemu ciśnienie nigdy nie spada poniżej ciśnienia zadanego w żadnym z dwóch punktów systemu (czujniki wewnętrzne i zdalne). Pozwala to na kompensację wszelkich spadków ciśnienia.

**UWAGA:** w celu utrzymania ciśnienia zadanego w punkcie o niższym ciśnieniu, ciśnienie w drugim punkcie może być wyższe niż ciśnienie zadane.

**T1: Opóźnienie niskiego ciśnienia **

Ustawia czas, w którym falownik wyłącza się po otrzymaniu sygnału niskiego ciśnienia (patrz "Ustawianie wykrywania niskiego ciśnienia"). Sygnał niskiego ciśnienia może być odbierany na każdym z 4 wejść poprzez odpowiednią konfigurację wejścia (patrz Konfiguracja pomocniczych wejść cyfrowych IN1, IN2, IN3, IN4). T1 można ustawić w zakresie od 0 do 12 s. Ustawienie fabryczne to 2 s.

**EK  : Ustawianie funkcji niskiego ciśnienia przy ssaniu**

Występuje tylko w modelach z funkcją. Ustawia funkcję niskiego ciśnienia przy ssaniu.

Wartość	Funkcja
0	Niepełnosprawny
1	Włączone z automatycznym resetem
2	Włączone z ręcznym resetowaniem

Strona 12

**PK  : Niski próg ciśnienia przy ssaniu**

Występuje tylko w modelach z funkcją. Ustawia próg ciśnienia, poniżej którego blok jest wyzwalany dla niskiego ciśnienia podczas ssania.

**13.2.6. Menu pomocy technicznej**

Zaawansowane ustawienia mogą być dokonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel lub pod bezpośrednią kontrolą sieci serwisowej. W menu głównym przytrzymaj jednocześnie  i  i , aż na wyświetlaczu pojawi się "TB"  lub . Menu umożliwia przeglądanie i modyfikowanie różnych parametrów konfiguracyjnych:  umożliwia przewijanie stron menu,  i  pozwalają odpowiednio zwiększać i zmniejszać wartość danego parametru. Naciśnij , aby opuścić to menu i powrócić do menu głównego.

**TB: Brak czasu zatoru w wodzie**

Ustawienie czasu reakcji na brak wody pozwala na wybór czasu (w sekundach) potrzebnego urządzeniu do wskazania braku wody. Zmiana tego parametru może być przydatna, jeśli wiadomo, że występuje opóźnienie między momentem włączenia silnika a momentem, w którym faktycznie zaczyna dostarczać. Jednym z przykładów może być zakład, w którym rura ssąca jest szczególnie długa i występują niewielkie nieszczelności. W takim przypadku dana rura może zostać rozładowana i nawet jeśli nie zabraknie wody, elektropompa będzie potrzebowała pewnego czasu, aby ponownie załadować, dostarczyć przepływ i postawić roślinę pod ciśnieniem.

**T2: Opóźnienie w wyłączeniu**

Ustawia opóźnienie, z jakim falownik musi się wyłączyć po osiągnięciu warunków wyłączenia: instalacja pod ciśnieniem i natężeniem przepływu niższym niż przepływ minimalny. T2 można ustawić w zakresie od 2 do 120 s. Ustawienie fabryczne to 10 s.

**GP: Proporcjonalny współczynnik wzmocnienia**

Ogólnie rzecz biorąc, współczynnik proporcjonalny musi być zwiększony dla systemów charakteryzujących się elastycznością (na przykład z rurami PVC) i obniżony w systemach sztywnych (na przykład z rurami żelaznymi). Aby utrzymać stałe ciśnienie w układzie, falownik wykonuje kontrolę typu PI na zmierzonym błędzie ciśnienia. W zależności od tego błędu falownik oblicza moc, która ma być dostarczona do silnika. Zachowanie tej kontroli zależy od ustawionych parametrów GP i GI. Aby poradzić sobie z różnym zachowaniem różnych typów instalacji hydraulicznych, w których system może pracować, falownik umożliwia wybór parametrów innych niż te

 Parametry dostępne w wersji

 Parametry dostępne w wersji

ustawione fabrycznie. Dla prawie wszystkich zakładów fabrycznie ustawione parametry GP i GI są optymalne. Jeśli jednak wystąpią jakiegokolwiek problemy z regulacją, ustawienia te mogą ulec zmianie.

#### **GI: Całkowity współczynnik wzmocnienia**

W przypadku dużych spadków ciśnienia spowodowanych nagłym wzrostem przepływu lub powolną reakcją systemu, należy zwiększyć wartość IG. Zamiast tego, jeśli występują wahania ciśnienia wokół wartości zadanej, zmniejsz wartość IG

**WAŻNE:** Aby uzyskać zadowalającą regulację ciśnienia, zazwyczaj należy wyregulować zarówno GP, jak i GI.

#### **RM: Prędkość maksymalna**

Ustawia maksymalny limit liczby obrotów pompy.

### **Ustawianie liczby urządzeń i rezerw**

#### **NC: Urządzenia równoczesne**

Ustawia maksymalną liczbę urządzeń, które mogą pracować w tym samym czasie. Może mieć wartości od 1 do liczby obecnych urządzeń (maks. 4). Domyślnie NC przyjmuje liczbę aktywnych urządzeń, co oznacza, że jeśli aktywne urządzenia są dodawane lub usuwane, NC przyjmuje wartość obecnych urządzeń. Ustawienie wartości innej niż aktywne urządzenia ustala maksymalną liczbę jednoczesnych urządzeń przy ustawionej liczbie. Ten parametr jest używany w przypadkach, gdy istnieje ograniczenie liczby pomp, które mogą lub chcą być w stanie kontynuować pracę (patrz IC: Konfiguracja rezerwy i przykłady poniżej). Na tej samej stronie menu można również zobaczyć (ale nie zmienić) dwa pozostałe parametry systemu z tym związane: liczbę obecnych urządzeń, wykrywanych automatycznie przez system, oraz liczbę aktywnych urządzeń.

#### **IC: Konfiguracja rezerwy**

Konfiguruje urządzenie jako automatyczne lub rezerwowe. Jeśli jest ustawione na auto (domyślnie) urządzenie uczestniczy w normalnym pompowaniu, jeśli jest skonfigurowane jako rezerwowe, powiązany jest z nim minimalny priorytet rozruchu, co oznacza, że urządzenie z tym ustawieniem zawsze rozpocznie się jako ostatnie. Jeśli ustawiona jest liczba aktywnych urządzeń, która jest o jeden mniejsza niż liczba obecnych urządzeń i jeśli jeden element jest ustawiony jako rezerwowy, uzyskany efekt jest taki, że jeśli nie ma problemów, urządzenie rezerwowe nie uczestniczy w regularnym pompowaniu; Zamiast tego, jeśli w jednym z urządzeń biorących udział w pompowaniu wystąpi awaria (może to być utrata zasilania, zadziałanie zabezpieczenia itp.), uruchomi się urządzenie rezerwowe.

Stan konfiguracji jako rezerwy można zobaczyć w następujący sposób: na stronie System wielopompowy górna część ikony jest kolorowa; Na stronie głównej pojawia się ikona komunikacji reprezentująca adres urządzenia wraz z numerem na kolorowym tle. W układzie pompowym może być więcej niż jedno urządzenie skonfigurowane jako rezerwa. Mimo że urządzenia skonfigurowane jako rezerwowe nie uczestniczą w normalnym pompowaniu, są jednak utrzymywane w wydajności przez algorytm zapobiegający stagnacji. Algorytm zapobiegający stagnacji zmienia priorytet rozruchowy raz na 23 godziny i pozwala na akumulację co najmniej jednej minuty ciągłego dopływu przepływu z każdego urządzenia. Celem tego algorytmu jest uniknięcie pogorszenia jakości wody wewnątrz wirnika i utrzymanie sprawności ruchomych części; Jest to przydatne dla wszystkich urządzeń, a szczególnie dla tych skonfigurowanych jako rezerwowe, które nie działają w normalnych warunkach.

#### **ET: Max. czas przełączenia**

Ustawia maksymalny ciągły czas pracy urządzenia w zestawie. Ma to znaczenie tylko w przypadku zestawów pompowych z połączonymi urządzeniami. Czas można ustawić w zakresie od 0 min do 9 godzin; Ustawienie fabryczne to 2 godziny. Po upływie ET urządzenia kolejność uruchamiania systemu jest ponownie przypisywana w taki sposób, aby nadać minimalny priorytet urządzeniu, na którym upłynął czas. Celem tej strategii jest mniejsze wykorzystanie urządzenia, które już działało, oraz zrównoważenie czasu pracy między różnymi maszynami składającymi się na zestaw. Jeśli obciążenie hydrauliczne nadal wymaga interwencji urządzenia, mimo że zostało ono ustawione w ostatniej kolejności rozruchowej, zacznie gwarantować podwyższenie ciśnienia w układzie.

Priorytet startowy jest przypisywany w dwóch warunkach w oparciu o czas ET:

- Wymiana podczas pompowania: gdy pompa pozostaje włączona bez przerwy, aż do przekroczenia bezwzględnego maksymalnego czasu pompowania.
- Wymiana na tryb czuwania: gdy pompa jest w trybie czuwania, ale przekroczone zostało 50% czasu ET.

Jeśli ET został ustawiony na 0, nastąpi wymiana w trybie czuwania. Za każdym razem, gdy pompa w zestawie zatrzyma się, inna pompa uruchomi się jako pierwsza przy następnym ponownym uruchomieniu.



Jeśli parametr ET (Max. czas przełączenia) jest ustawiony na 0, wymiana będzie następować przy każdym ponownym uruchomieniu, niezależnie od rzeczywistej wydajności pompy czas pracy.

### **Przykłady konfiguracji dla systemów wielopompowych**

*Przykład 1:*

Zestaw pompowy składający się z 2 urządzeń ( $N=2$  wykrywane automatycznie), z których 2 są ustawiane automatycznie (ustawienia fabryczne:  $IC = \text{automatyczne}$ ) i wskaźnika współczesności  $N$  (ustawienia fabryczne:  $NC = \text{liczba urządzeń}$ ). Efekt jest następujący: urządzenie o najwyższym priorytecie zawsze uruchamia się jako pierwsze, a jeśli osiągnięte ciśnienie jest zbyt niskie, uruchamia się również drugie urządzenie rezerwowe. Działanie 2 będzie odbywać się rotacyjnie, aby przestrzegać maksymalnego czasu wymiany (ET) każdego z nich, aby równomiernie zrównoważyć zużycie urządzeń.

Przykład 2:

Zestaw pompowy składający się z 2 urządzeń ( $N=2$  wykrywanych automatycznie), z których 1 jest ustawione jako automatyczne ( $IC = \text{automatyczne w jednym urządzeniu}$ ), 1 jako rezerwowe ( $IC = \text{rezerwa w drugim urządzeniu}$ ), wskaźnik jednoczesności 1 ( $NC=1$ ). Efekt jest następujący: urządzenie, które nie jest skonfigurowane jako rezerwa, samo się uruchomi i będzie pracować (mimo że nie jest w stanie udźwignąć obciążenia hydraulicznego, a osiągnięte ciśnienie jest zbyt niskie). Jeśli wystąpi usterka, do akcji wkracza urządzenie rezerwowe.

Przykład 3:

Zestaw pompowy składający się z 2 urządzeń ( $N = 2$  wykrywane automatycznie), z których 1 jest ustawione jako automatyczne ( $IC = \text{automatyczne w jednym urządzeniu}$ ), 1 jako rezerwowe ( $IC = \text{rezerwa w drugim urządzeniu}$ ) o wskaźniku jednoczesności  $N$  (ustawienia fabryczne:  $NC = \text{liczba urządzeń}$ ).

Efekt jest następujący: urządzenie, które nie jest skonfigurowane jako rezerwowe, zawsze uruchamia się jako pierwsze, jeśli wykryte ciśnienie jest zbyt niskie, uruchamia się również drugie urządzenie, skonfigurowane jako rezerwowe. W ten sposób zawsze staramy się zachować możliwość korzystania z jednego urządzenia (tego skonfigurowanego jako rezerwowe), ale może się to przydać w razie konieczności, gdy występuje większe obciążenie hydrauliczne.

#### AY: Anty jazda na rowerze

Zgodnie z opisem w paragrafie 13.3.2 Ta funkcja ma na celu unikanie częstego włączania i wyłączania w przypadku nieszczelności w systemie. Funkcję można włączyć w 2 różnych trybach, normalnym i inteligentnym. W trybie normalnym sterowanie elektroniczne blokuje silnik po  $N$  identycznych cyklach start/stop. W trybie inteligentnym działa na parametr RP, aby zmniejszyć negatywne skutki wycieków. Jeśli jest ustawiona na "Wyłącz", funkcja nie interweniuje.

#### AE: Włączanie funkcji anti-block

Ta funkcja służy do unikania blokad mechanicznych w przypadku długiej bezczynności; Działa poprzez okresowe obracanie pompy. Gdy funkcja jest włączona, co 23 godziny pompa wykonuje cykl odblokowywania trwający 1 minutę.

#### AF: Włączanie funkcji przeciwarzmożeniowej

Jeśli ta funkcja jest włączona, pompa jest automatycznie obracana, gdy temperatura osiągnie wartości bliskie punktu zamarzania, aby uniknąć uszkodzeń pompy.

#### Konfiguracja pomocniczych wejść cyfrowych IN1, IN2, IN3, IN4

W tym punkcie przedstawiono funkcje i możliwe konfiguracje wejść jednostki sterującej, połączone bezprzewodowo z urządzeniem, za pomocą parametrów I1, I2, I3, I4. Informacje na temat połączeń elektrycznych można znaleźć w instrukcji obsługi jednostki sterującej. Wejścia IN1.. IN4 są takie same i wszystkie funkcje można powiązać z każdym z nich. Parametry I1, I2, I3 i I4 służą do powiązania wymaganej funkcji z odpowiednim wejściem (IN1, IN2, IN3 i IN4.). Każda funkcja skojarzona z danymi wejściowymi została wyjaśniona bardziej szczegółowo poniżej w tym akapicie. La Stół 14 podsumowuje funkcje i różne konfiguracje. Konfiguracje fabryczne można zobaczyć w Stół 13.

Fabryczne konfiguracje wejść cyfrowych IN1, IN2, IN3, IN4	
Wkład	Wartość
1	0 (wyłącz)
2	0 (wyłącz)
3	0 (wyłącz)
4	0 (wyłącz)

Stół 13: Fabryczne konfiguracje wejść

Tabela podsumowująca możliwe konfiguracje wejść cyfrowych IN1, IN2, IN3, IN4 oraz ich działanie		
Wartość	Funkcja powiązana z wejściem INx	Wskazanie aktywnej funkcji skojarzone z danymi wejściowymi
0	Funkcje wprowadzania wyłączone	
1	Brak wody z zewnętrznego pływaka (NO)	Symbol wyłącznika pływakowego (F1)
2	Brak wody z pływaka zewnętrznego (NC)	Symbol wyłącznika pływakowego (F1)

3	Pomocnicza wartość zadana Pi (NO) dla używanego wejścia	Px
4	Pomocnicza wartość zadana Pi (NC) dla używanego wejścia	Px
5	Ogólne wyłączenie silnika przez sygnał zewnętrzny (NO)	F3
6	Ogólne wyłączenie silnika przez sygnał zewnętrzny (NC)	F3
7	Ogólne wyłączenie silnika przez sygnał zewnętrzny (NO) + Reset resetowalnych bloków	F3
8	Ogólne wyłączenie silnika przez sygnał zewnętrzny (NC) + Reset resetowalnych bloków	F3
9	Reset resetowalnych bloków NIE	
10	Wejście sygnału niskiego ciśnienia NO, reset automatyczny i ręczny	F4
11	Wejście sygnału niskiego ciśnienia NC, reset automatyczny i ręczny	F4
12	Wejście niskiego ciśnienia NIE tylko reset ręczny	F4
13	Wejście niskiego ciśnienia, tylko ręczny reset NC	F4

Stół 14: Konfiguracje wejść cyfrowych

### Wyłączanie funkcji powiązanych z danymi wejściowymi

Ustawiając 0 jako wartość konfiguracyjną wejścia, każda funkcja powiązana z wejściem zostanie wyłączona niezależnie od sygnału obecnego na zaciskach wejściowych.

### Ustawianie funkcji pływaka zewnętrznego

Plywak zewnętrzny można podłączyć do dowolnego wejścia, połączenia elektryczne znajdują się w instrukcji obsługi jednostki sterującej. Funkcję float uzyskuje się, ustawiając jedną z wartości w Stół 15 na parametrze lx, dla wejścia, do którego podłączono plywak.

Aktywacja funkcji zewnętrznego pływaka generuje blok systemu. Funkcja przeznaczona jest do podłączenia wejścia do sygnału dochodzącego z pływaka, który sygnalizuje brak wody. Gdy ta funkcja jest aktywna, symbol wyłącznika pływakowego jest wyświetlany na stronie głównej. Aby system zablokował się i dał sygnał błędu F1, wejście musi być aktywowane na co najmniej 1 sekundę.

Gdy znajduje się w stanie błędu F1, wejście musi być wyłączone na co najmniej 30 sekund, zanim system będzie mógł zostać odblokowany. Zachowanie funkcji jest podsumowane w następujący sposób: Stół 15.

Gdy kilka funkcji pływakowych jest skonfigurowanych w tym samym czasie na różnych wejściach, system wskaże F1, gdy co najmniej jedna funkcja jest aktywna i usunie alarm, gdy żadna nie jest aktywowana.

Zachowanie zewnętrznej funkcji pływaka w zależności od INx i od wejścia				
Wartość Parametr lx	Konfiguracja wejścia	Stan danych wejściowych	Operacja	Pokazane na wyświetlaczu
1	Aktywny z włączonym wysokim sygnałem wejście (NO)	Nieobecny	Normalny	Żaden
		Prezentować	Blok systemowy na brak wody przez zewnętrzny plywak	F1
2	Aktywny z włączonym niskim sygnałem wejście (NC)	Nieobecny	Blok systemowy na brak wody przez zewnętrzny plywak	F1
		Prezentować	Normalny	Żaden

Stół 15: Zewnętrzna funkcja pływaka

### Ustawianie funkcji wprowadzania pomocniczej wartości zadanej

Sygnał, który umożliwia pomocniczą wartość zadaną, może być dostarczony na dowolnym z 4 wejść (informacje na temat połączeń elektrycznych znajdują się w instrukcji obsługi sterownika). Pomocniczą wartość zadaną uzyskuje się poprzez ustawienie parametru lx odnoszącego się do wejścia, na którym nastąpiło połączenie, zgodnie z Stół 16. Przykład: aby użyć Paux 2 ustaw l2 na 3 lub 4 i użyj wejścia 2 na jednostce sterującej; w tym stanie, jeśli wejście 2 jest zasilane, zostanie wytworzone ciśnienie Paux 2, a na wyświetlaczu pojawi się P2. Funkcja pomocniczej wartości zadanej modyfikuje wartość zadaną systemu od ciśnienia SP (patrz par. 13.2.3 Menu wartości zadanej), aby wycisnąć liczbę Pi, gdzie reprezentuje używane dane wejściowe. W ten sposób, oprócz SP, dostępne są cztery inne ciśnienia: P1, P2, P3, P4.

Gdy ta funkcja jest aktywna, symbol Pi jest wyświetlany w wierszu STATUS na stronie głównej.

Aby system działał z pomocniczą wartością zadaną, wejście musi być aktywne przez co najmniej 1 sekundę. Podczas pracy z pomocniczą wartością zadaną, aby powrócić do pracy z wartością zadaną SP, wejście nie może być aktywne przez co najmniej 1 sekundę. Zachowanie funkcji jest podsumowane w następujący sposób: Stół 16.

Gdy kilka pomocniczych funkcji wartości zadanej jest skonfigurowanych w tym samym czasie na różnych wejściach, system pokaże liczbę Pi, gdy aktywowana jest co najmniej jedna funkcja. W przypadku jednoczesnych aktywacji osiągnięte ciśnienie będzie najniższe spośród tych z aktywnym wejściem. Alarm jest usuwany, gdy żadne wejście nie jest aktywowane.

Zachowanie pomocniczej funkcji wartości zadanej w zależności od Ix i od wejścia				
Wartość Parametr Ix	Konfiguracja wejścia	Stan danych wejściowych	Operacja	Pokazane na wyświetlaczu
3	Aktywny z wysokim sygnałem na wejściu (NO)	Nieobecny	I-ta pomocnicza wartość zadana nieaktywna	Żaden
		Prezentować	I-ta pomocnicza wartość zadana aktywna	Px
4	Aktywny z włączonym niskim sygnałem wejście (NC)	Nieobecny	I-ta pomocnicza wartość zadana aktywna	Px
		Prezentować	I-ta pomocnicza wartość zadana nieaktywna	Żaden

Stół 16: Pomocnicza wartość zadana

### Ustawianie wyłączania systemu i resetowania usterek

Sygnał, który włącza działanie systemu, może być dostarczony na dowolne wejście (informacje na temat połączeń elektrycznych znajdują się w instrukcji obsługi jednostki sterującej). Funkcję wyłączania systemu uzyskuje się poprzez ustawienie parametru Ix, odnoszącego się do wejścia, do którego podłączony jest sygnał, który ma być użyty do wyłączenia systemu, na jedną z wartości pokazanych w Stół 17.

Gdy funkcja jest aktywna, system wyłącza się całkowicie, a na stronie głównej pojawia się symbol F3.

Gdy kilka funkcji wyłączających system jest skonfigurowanych w tym samym czasie na różnych wejściach, system wskaże F3, gdy co najmniej jedna funkcja jest aktywna i usunie alarm, gdy żadna nie jest aktywna. Aby system działał z funkcją wyłączania, wejście musi być aktywne przez co najmniej 1 sekundę. Gdy system jest wyłączony, aby funkcja została wyłączona (ponownie włączono system), wejście nie może być aktywne przez co najmniej 1 sekundę. Zachowanie funkcji jest podsumowane w następujący sposób: Stół 17.

Gdy kilka funkcji wyłączania jest skonfigurowanych w tym samym czasie na różnych wejściach, system pokaże F3, gdy co najmniej jedna funkcja jest aktywna. Alarm jest usuwany, gdy żadne wejście nie jest aktywowane. Ta funkcja umożliwi również zresetowanie wszelkich występujących usterek, patrz Stół 17.

Zachowanie funkcji wyłączania systemu i resetowania usterek w zależności od Ix i wejścia				
Wartość Parametr Ix	Konfiguracja wejścia	Stan danych wejściowych	Operacja	Pokazane na wyświetlaczu
5	Aktywny z wysokim sygnałem na wejściu (NO)	Nieobecny	Silnik włączony	Żaden
		Prezentować	Niepełnosprawny ruchowo	F3
6	Aktywny z niskim sygnałem na wejściu (NC)	Nieobecny	Niepełnosprawny ruchowo	F3
		Prezentować	Silnik włączony	Żaden
7	Aktywny z wysokim sygnałem na wejściu (NO)	Nieobecny	Silnik włączony	Żaden
		Prezentować	Silnik wyłączony + reset usterek	F3
8	Aktywny z niskim sygnałem na wejściu (NC)	Nieobecny	Silnik wyłączony + reset usterek	F3
		Prezentować	Silnik włączony	Żaden
9	Aktywny z wysokim sygnałem na wejściu (NO)	Nieobecny	Silnik włączony	Żaden
		Prezentować	Resetowanie błędu	Żaden

Stół 17: Wyłączanie przywracania systemu i błędu

### Konfiguracja wyjść OUT1, OUT2

W tej sekcji przedstawiono funkcje i możliwe konfiguracje wyjść OUT1 i OUT2 sterownika I/O, z bezprzewodowym połączeniem z urządzeniem, ustawiane za pomocą parametrów O1 i O2. Informacje na temat połączeń elektrycznych można znaleźć w instrukcji obsługi jednostki sterującej.

Konfiguracje fabryczne można zobaczyć w Stół 18.

Fabryczne konfiguracje wyjść	
Wyjście	Wartość
NA ZEWNĄTRZ 1	2 (usterka NO zamyka się)
NA ZEWNĄTRZ 2	2 (Pompa pracująca NIE zamyka się)

Stół 18: Fabryczne konfiguracje wyjść

**O1: Ustawianie funkcji wyjścia 1**

Wyjście 1 komunikuje aktywny alarm (wskazuje, że wystąpił błąd systemu). Wyjście pozwala na użycie normalnie otwartego czystego styku. Wartości i funkcje wskazane w Stół 19 są powiązane z parametrem O1.

**O2: Ustawianie funkcji wyjścia 2**

Wyjście 2 informuje o stanie pracy silnika. Wyjście pozwala na użycie normalnie otwartego czystego styku. Wartości i funkcje wskazane w Stół 19 są powiązane z parametrem O2.

Konfiguracja funkcji powiązanych z wyjściami				
Konfiguracja wyjściowa	NA ZEWNĄTRZ1		NA ZEWNĄTRZ 2	
	Warunek aktywacji	Stan styku wyjściowego	Warunek aktywacji	Stan styku wyjściowego
0	Brak powiązanej funkcji	Kontakt zawsze otwarty	Brak powiązanej funkcji	Kontakt zawsze otwarty
1	Brak powiązanej funkcji	Kontakt zawsze zamknięty	Brak powiązanej funkcji	Kontakt zawsze zamknięty
2	Obecność blokowania Błędy	W przypadku zablokowania błędów kontakt zostaje zamknięty	Aktywacja wydruków w przypadku błędów blokujących	Gdy silnik pracuje, styk zamyka się
3	Obecność błędów blokujących	W przypadku zablokowania błędów kontakt otwiera się	Aktywacja wydruków w przypadku błędów blokujących	Gdy silnik pracuje, styk otwiera się

Stół 19: Fabryczne konfiguracje wyjść

**Ustawianie wykrywania niskiego ciśnienia podczas ssania** 

(zwykle stosowany w systemach podnoszenia ciśnienia podłączonych do sieci wodociągowej)

Funkcja wykrywania niskiego ciśnienia generuje blokadę systemu po czasie T1 (patrz T1: Opóźnienie niskiego ciśnienia  :).

Gdy ta funkcja jest aktywna, na stronie głównej wyświetlany jest symbol F4.

Wyłączenie tej funkcji powoduje wyłączenie pompy, która może zostać zresetowana automatycznie lub ręcznie. Automatyczne resetowanie wymaga, aby opuścić warunek błędu F4, ciśnienie musi powrócić do wartości o 0,3 bara wyższej niż PK przez co najmniej 2 sekundy. Aby zresetować wyłącznik w trybie ręcznym, naciśnij i zwolnij  jednocześnie  i.

**RF: Resetowanie błędów i ostrzeżeń**

Przytrzymanie jednocześnie  i  przez co najmniej 2 sekundy powoduje usunięcie historii usterek i ostrzeżeń. Liczba usterek występujących w dzienniku jest oznaczona symbolem RF (maks. 8). Dziennik można wyświetlić z menu MONITOR na stronie FF.

**PW: Zmień hasło**

Urządzenie posiada system ochrony z włączoną funkcją hasła. Jeśli zostanie ustawione hasło, parametry urządzenia będą dostępne i widoczne, ale nie będzie można ich zmienić.

Gdy hasło (PW) ma wartość "0", wszystkie parametry są odblokowane i można je edytować. Gdy używane jest hasło (wartość PW różna od 0) wszystkie modyfikacje są blokowane, a na stronie PW wyświetla się "XXXX".

Jeśli hasło jest ustawione, pozwala to na poruszanie się po wszystkich stronach, ale przy każdej próbie edycji parametru pojawia się wyskakujące okienko z prośbą o wpisanie hasła. Po wpisaniu poprawnego hasła parametry są odblokowywane i można je edytować przez 10 minut po naciśnięciu ostatniego. Jeśli chcesz anulować licznik czasu hasła, po prostu przejdź do strony PW i przytrzymaj i

  przez 2 sekundy.

razem dla 2". Po wpisaniu poprawnego hasła pojawia się otwierająca się kłódka, natomiast w przypadku podania błędnego hasła pojawia się kłódka. Po zresetowaniu wartości fabrycznych hasło jest ustawiane z powrotem na "0". Każda zmiana hasła następuje po naciśnięciu przycisku Mode lub Set i każda kolejna zmiana parametru pociąga za sobą ponowne wpisanie nowego hasła (np. instalator dokonuje wszystkich ustawień z domyślną wartością PW = 0 i na koniec ustawia PW tak, aby mieć pewność, że maszyna jest już zabezpieczona bez żadnych dalszych działań).

W przypadku utraty hasła istnieją 2 możliwości edycji parametrów urządzenia:

 Parametry dostępne w wersji

- Zanonuj wartości wszystkich parametrów, zresetuj urządzenie do wartości fabrycznych, patrz akapit 13.5 Resetowanie i ustawienia fabryczne. Operacja resetowania anuluje wszystkie parametry urządzenia, w tym hasło.
- Zanonuj numer znajdujący się na stronie hasła, wyślij wiadomość e-mail z tym numerem do swojego centrum serwisowego, za kilka dni otrzymasz hasło do odblokowania urządzenia.

### Hasło do systemów wielopompowych

Po wpisaniu PW w celu odblokowania urządzenia w zestawie, wszystkie urządzenia są odblokowane. Gdy PW jest zmieniane na urządzeniu w zestawie, wszystkie urządzenia otrzymują zmianę. Przy aktywacji ochrony z PW na urządzeniu w zestawie (  oraz  na stronie PW gdy PW≠0) zabezpieczenie jest aktywowane na wszystkich urządzeniach (w celu dokonania jakiegokolwiek zmiany jesteś proszony o PW).

### 13.3. Systemy ochrony

Urządzenie jest wyposażone w systemy zabezpieczające pompę, silnik, przewód zasilający i falownik. W przypadku zadziałania jednego lub więcej zabezpieczeń, na wyświetlaczu natychmiast pojawia się zabezpieczenie o najwyższym priorytecie. W zależności od rodzaju błędu silnik może się zatrzymać, ale po przywróceniu normalnych warunków stan błędu może zostać anulowany natychmiast lub dopiero po określonym czasie, po automatycznym zresetowaniu. W przypadku zablokowania z powodu braku wody (BL), zablokowania z powodu przeciążenia silnika (OC), zablokowania z powodu bezpośredniego zwarcia między fazami silnika (SC), można spróbować ręcznie wyjść ze stanów błędu, jednocześnie naciskając i zwalniając   i. Jeśli stan błędu nie ustąpi, należy podjąć kroki w celu wyeliminowania przyczyny usterki.

W przypadku zablokowania z powodu jednego z błędów wewnętrznych E18, E19, E20, E21 należy odczekać 15 minut przy zasilanej maszynie, aż stan blokady zostanie automatycznie zresetowany.

#### Alarm w dzienniku usterek

Wskazanie wyświetlacza	Opis
HL	Alarm ostrzegający z wyprzedzeniem o zablokowaniu gorącego płynu
OT	Alarm ostrzegający z wyprzedzeniem o zablokowaniu z powodu przegrzania wzmacniaczy mocy
OBL	Alarm wskazujący na nieprawidłową temperaturę zarejestrowaną na płycie Low Voltage
AYS	Funkcja "Anti Cycling Smart" działa
AE	Funkcja "Anti Block" działa
AF	Funkcja "Anti Freeze" uruchomiona
NIETOPERZ	Słaba bateria

Stół 20: Opis usterek

#### Warunki zatoru

Wskazanie wyświetlacza	Opis
PH	Wyłączenie z powodu przegrzania pompy
BL	Blokada z powodu braku wody
BP1	Zator spowodowany błędem odczytu czujnika ciśnienia tłoczenia
BP2 powiedział: 	Blokada z powodu błędu odczytu czujnika ciśnienia ssania
PB	Zablokowanie z powodu napięcia zasilania poza specyfikacją
LP	Blok dla niskiego napięcia DC
HP	Blok dla wysokiego napięcia DC
OT	Zablokowanie z powodu przegrzania stopni mocy
OC	Blokada z powodu przeciążenia silnika
SC	Zablokowanie z powodu zwarcia między fazami silnika
ESC	Blokada z powodu zwarcia do masy
HL	Gorąca blokada płynu
NC	Blokada z powodu odłączenia silnika
Ei	Blokada z powodu i-tego błędu wewnętrznego
Vi	Zablokowanie spowodowane i-tym napięciem wewnętrznym poza tolerancją
EY	Blok dla nieprawidłowej cykliczności wykrytej w systemie

Stół 21: Wskazania zatorów

 Parametry dostępne w wersji

### 13.3.1. Opis zatorów

#### "BL" Anti Dry-Run (ochrona przed suchobiegiem)

W przypadku braku wody pompa jest automatycznie zatrzymywana po czasie TB. Jest to sygnalizowane czerwoną diodą LED "Alarm" oraz literami "BL" na wyświetlaczu. Po przywróceniu prawidłowego przepływu wody można spróbować opuścić blok ochrony ręcznie,

naciskając jednocześnie  i  a następnie je zwalniając. Jeśli stan alarmowy utrzyma się lub jeśli użytkownik nie zainterweniuje, przywracając przepływ wody i resetując pompę, automatyczne ponowne uruchomienie spróbuje ponownie uruchomić pompę.



**Jeśli parametr SP nie jest ustawiony prawidłowo, ochrona przed brakiem wody może nie działać prawidłowo.**

### 13.3.2. Anti-Cycling (ochrona przed ciągłymi cyklami bez zapotrzebowania na media)

W przypadku nieszczelności w sekcji zasilającej instalacji, system uruchamia się i zatrzymuje cyklicznie, nawet jeśli celowo nie jest pobierana woda: nawet niewielki wyciek (kilka ml) może spowodować spadek ciśnienia, który z kolei uruchamia elektropompę.

Elektroniczne sterowanie systemem jest w stanie wykryć obecność wycieku na podstawie jego nawrotu.

Funkcję Anti-Cycling można wyłączyć lub aktywować w trybie podstawowym lub inteligentnym (par. 5.6.10).

W trybie podstawowym, po wykryciu warunku nawrotu, pompa zatrzymuje się i oczekuje na ręczne zresetowanie. Stan ten jest komunikowany użytkownikowi poprzez zapalenie się czerwonej diody LED "Alarm" i pojawienie się napisu "ANTICYCLING" na

wyświetlaczu. Po usunięciu wycieku możesz ręcznie wymusić ponowne uruchomienie, jednocześnie naciskając i zwalniając  i . W trybie inteligentnym, po wykryciu nieszczelności, parametr RP jest zwiększany, aby zmniejszyć liczbę uruchomień w czasie.

### 13.3.3. Anti-Freeze (ochrona przed zamarzaniem wody w układzie)

Zmiana stanu skupienia wody z ciekłego na stały wiąże się ze wzrostem objętości. Dlatego ważne jest, aby upewnić się, że system nie pozostaje pełen wody o temperaturach bliskich zamarzania, aby uniknąć uszkodzeń systemu. Z tego powodu zaleca się opróżnienie pompy elektrycznej, która będzie nieużywana w okresie zimowym. System ten posiada jednak zabezpieczenie, które zapobiega tworzeniu się lodu wewnątrz poprzez aktywację elektropompy, gdy temperatura spadnie do wartości bliskich temperaturze zamarzania. W ten sposób woda w środku jest podgrzewana i zapobiega zamarzaniu.



Zabezpieczenie przeciwzamrozeniowe działa tylko wtedy, gdy system jest zasilany elektrycznie: jeśli wtyczka jest odłączona lub przy braku prądu, ochrona nie może działać.

Zaleca się jednak, aby nie pozostawiać systemu pełnego podczas długich okresów bezczynności: prawidłowo opróżnij system przez korek odpływowy i odłóż go w osłonięte miejsce.

### 13.3.4. Zabezpieczenie przed blokowaniem: Zabezpieczenie przed długim blokowaniem pompy

Patrz akapit AE: Włączanie funkcji anti-block.

### 13.3.5. "BP1" "BP2" Blokada z powodu usterki czujników ciśnienia

Jeśli urządzenie wykryje usterkę w jednym z dwóch czujników ciśnienia ssania, pompa pozostaje zablokowana i wskazywany jest odpowiednio sygnał błędu "BP1" dla czujnika ciśnienia tłoczenia i "BP2"  dla czujnika ciśnienia ssania. Stan usterki rozpoczyna się w momencie wykrycia problemu i kończy się automatycznie po wymianie czujnika i przywróceniu prawidłowych warunków.

### 13.3.6. "PB" Blokada z powodu napięcia zasilania poza specyfikacją

Dzieje się tak, gdy dopuszczalne napięcie linii na zacisku zasilania przyjmuje wartości wykraczające poza specyfikację. Jest resetowany automatycznie tylko wtedy, gdy napięcie na zacisku powróci do dozwolonych wartości.

### 13.3.7. "SC" Blokada spowodowana zwarcie między fazami silnika

Urządzenie wyposażone jest w zabezpieczenie przed bezpośrednim zwarcie, które może wystąpić pomiędzy fazami silnika. Gdy ta blokada zostanie wskazana, możesz spróbować przywrócić działanie, jednocześnie przytrzymując  i , ale nie przyniesie to żadnego efektu, dopóki nie minie 10 sekund od momentu wystąpienia zwarcia.

### 13.3.8. Ręczne resetowanie warunków błędu

W stanie błędu użytkownik może anulować błąd, wymuszając nową próbę, naciskając, a następnie zwalniając  i .

 Parametry dostępne w wersji

### 13.3.9. Samoczynne resetowanie warunków błędu

W przypadku niektórych usterek i stanów zablokowania system próbuje automatycznie zresetować się.

Procedura automatycznego resetowania dotyczy w szczególności:

"BL"	Blokada z powodu braku wody	"OC"	Blokada z powodu przeciążenia silnika
"PB"	Zablokowanie z powodu napięcia sieciowego poza specyfikacją	"BP1"	Blokada z powodu usterki czujnika ciśnienia
"OT"	Zablokowanie z powodu przegrzania stopni mocy	Blokada "BP2"  z powodu usterki czujnika ciśnienia	
"HL"	Zablokowanie z powodu zbyt wysokiej temperatury cieczy		

Na przykład, jeśli system jest zablokowany z powodu braku wody, urządzenie automatycznie rozpoczyna procedurę testową, aby sprawdzić, czy maszyna jest rzeczywiście ostatecznie i trwale sucha. Jeśli podczas sekwencji operacji próba zresetowania powiedzie się (na przykład woda powróci), procedura zostanie przerwana i wznowiona zostanie normalna praca.

Tabela 13 przedstawia sekwencje operacji wykonywanych przez urządzenie dla różnych rodzajów blokady.

Automatyczne resetowanie warunków błędu		
Wskazanie wyświetlacza	Opis	Sekwencja automatycznego resetowania
BL	Blokada z powodu braku wody	Jedna próba co 10 minut, w sumie 6 prób. Jedna próba co godzinę, w sumie 24 próby Jedna próba co 24 godziny, w sumie 30 prób
PB	Zablokowanie z powodu napięcia sieciowego poza specyfikacją	Jest resetowany, gdy powróci do określonego napięcia.
OT	Zablokowanie z powodu przegrzania stopni mocy	Jest resetowany, gdy temperatura stopni mocy powróci do specyfikacji.
HL	Zablokowanie z powodu zbyt wysokiej temperatury cieczy	Jeśli urządzenie wykryje zbyt wysoką temperaturę cieczy, pompa pozostaje zablokowana i pojawia się wskaźnik "HL". Stan błędu rozpoczyna się natychmiast po wykryciu problemu i kończy się automatycznie, gdy temperatura cieczy znajdzie się w dozwolonych wartościach.
OC	Blokada z powodu przeciążenia silnika	Jedna próba co 10 minut, w sumie 6 prób. Jedna próba co godzinę, co daje w sumie 24 próby. Jedna próba co 24 godziny, w sumie 30 prób.

Stół 22: Samoczynne resetowanie blokady

### 13.4. Obsługa z jednostką sterującą

Pompa, samodzielnie lub w zespole pompowym, może być podłączona za pomocą komunikacji radiowej do jednostki zewnętrznej, zwanej dalej jednostką sterującą. W zależności od modelu jednostka sterująca oferuje różne funkcje.

Możliwe jednostki sterujące to:

- Esy I/O

Połączenie jednej lub więcej pomp z jednostką sterującą pozwala na zastosowanie:

- Wejścia cyfrowe
- Przekładnikowe
- Zdalny czujnik ciśnienia
- Protokół komunikacyjny Modbus

W dalszej części wskażemy pod pojęciem funkcjonalności jednostki sterującej zestaw funkcji wymienionych powyżej i udostępnianych przez różne typy jednostek sterujących

#### 13.4.1. Funkcjonalność dostępna ze skrzynki sterowniczej

Dostępne funkcje są wymienione w tabeli piú sotto.

Cecha	Esy I/O
Optoizolowane wejścia cyfrowe	•
Przekładnik wyjściowy ze stykiem zwiernym	•
Zdalny czujnik ciśnienia	•
Magistrala Modbus	•

Stół 23: Funkcjonalność dostępna ze skrzynki sterowniczej

 Parametry dostępne w wersji

### 13.4.2. Połączenia elektryczne z wejściami i wyjściami użytkownika

Patrz instrukcja obsługi jednostki sterującej.

### 13.4.3. Ustawianie funkcji z jednostki sterującej

Domyślna wartość wszystkich wejść i zdalnego czujnika ciśnienia jest wyłączona, więc aby z nich korzystać, muszą być one aktywowane przez użytkownika patrz rozdział Konfiguracja pomocniczych wejść cyfrowych IN1, IN2, IN3, IN4 i PR: Zdalny czujnik ciśnienia.

Wyjścia są domyślnie włączone, patrz rozdział Konfiguracja wyjść OUT1, OUT2.

Jeśli żadna skrzynka sterownicza nie została skojarzona, funkcje wejścia, wyjścia i zdalnego czujnika ciśnienia są pomijane i nie mają wpływu niezależnie od ich ustawienia. Parametry związane z jednostką sterującą (wejścia, wyjścia i czujnik ciśnienia) można ustawić nawet wtedy, gdy połączenie jest nieobecne lub nawet nie zostało wykonane. Jeśli jednostka sterująca jest powiązana (jest częścią sieci bezprzewodowej pompy), ale z powodu problemów jest nieobecna lub niewidoczna, gdy parametry związane z funkcjami są ustawione na wartość inną niż Wyłączone., wskazując, że nie będą w stanie wykonać swojej funkcji.

### 13.4.4. Parowanie i odłączanie pompy od jednostki sterującej

Aby dokonać skojarzenia między pompą a jednostką sterującą, należy postępować w taki sam sposób, jak w przypadku skojarzenia pompy: na stronie AS w menu instalatora nacisnąć  przycisk przez 5 sekund, aż niebieska dioda LED nie zacznie migać (niezależnie

od tego, czy pompa jest sama, czy w grupie). Gdy to zrobisz, na jednostce sterującej naciśnij  przez 5 sekund, aż usłyszysz sygnał dźwiękowy, a niebieska dioda LED komunikacji zacznie migać. Po nawiązaniu połączenia ta sama dioda LED świeci światłem ciągłym, a symbol jednostki sterującej pojawia się na stronie AS pompy.

Dysocjacja jednostki sterującej jest podobna do dysocjacji pompy: na stronie AS w menu instalatora naciśnij  przez 5 sekund; spowoduje to usunięcie wszystkich obecnych połączeń bezprzewodowych.

## 13.5. Resetowanie i ustawienia fabryczne

### 13.5.1. Ogólne resetowanie systemu

Aby zresetować system, przytrzymaj jednocześnie 4 przez 3 sekundy. Ta operacja jest taka sama, jak odłączenie zasilania, oczekiwanie na jego całkowite wyłączenie i ponowne zasilanie. Zresetowanie nie powoduje usunięcia ustawień zapisanych przez użytkownika.

### 13.5.2. Ustawienia fabryczne

Urządzenie opuszcza fabrykę z szeregiem zaprogramowanych parametrów, które mogą być zmieniane zgodnie z wymaganiami użytkownika. Każda zmiana ustawień jest automatycznie zapisywana w pamięci i w razie potrzeby zawsze możliwe jest przywrócenie warunków fabrycznych (patrz Przywracanie ustawień fabrycznych część 13.5.3 Przywracanie ustawień fabrycznych).

### 13.5.3. Przywracanie ustawień fabrycznych

Aby przywrócić wartości fabryczne, wyłącz urządzenie, poczekaj, aż wyświetlacz całkowicie się wyłączy, naciśnij i przytrzymaj  i  i włącz zasilanie; zwolnij dwa tylko wtedy, gdy pojawią się litery "EE". Powoduje to przywrócenie ustawień fabrycznych (komunikat i ponowne odczytanie na pamięci EEPROM ustawień fabrycznych zapisanych na stałe w pamięci FLASH). Po ustawieniu wszystkich parametrów urządzenie wraca do normalnej pracy.



Po przywróceniu wartości fabrycznych konieczne będzie zresetowanie wszystkich parametrów charakteryzujących system (wzmocnienia, ciśnienie zadane itp.), tak jak przy pierwszej instalacji

#### Ustawienia fabryczne

Kod identyfikujący	Opis	Międzynarodowe ustawienia fabryczne	Angloamerykańskie ustawienia fabryczne	Notatka instalacyjna
BK	Jasność wyświetlacza	80% / 50%	80% / 50%	
TK	Podświetlenie T	Czas trwania: 2 min	Czas trwania: 2 min	
LA	Język	Angielski	Angielski	
SP	Ciśnienie zadane	2,7 bara	39 psi	
RI	Obroty na minutę w trybie ręcznym	3200 obr./min	3200 obr./min	
OD	Rodzaj rośliny	1 (sztywny)	1 (sztywny)	
RP	Spadek ciśnienia w celu ponownego uruchomienia	0,3	0,3	

MS	System pomiarowy	0 (międzynarodowy)	0 (międzynarodowy)	
EK (K)	Funkcja niskiego ciśnienia przy ssaniu	2 (Reset ręczny)	2 (Reset ręczny)	
PK (K)	Niski próg ciśnienia przy ssaniu	1,0 bara	4 psi	
TB	Czas zatoru z powodu braku wody	15 sekund	15 sekund	
T1 (K)	Niskie opóźnienie pr.	2 sekundy	2 sekundy	
Klasa T2	Opóźnienie wyłączeniu <sup>w</sup>	10 sekund	10 sekund	
GP	Proporcjonalny współczynnik wzmocnienia	0,5	0,5	
GI	Całkowity współczynnik wzmocnienia	1,2	1,2	
RM	Prędkość maksymalna	3050 obr./min	3050 obr./min	
IC	Konfiguracja rezerwy	1 (automatyczny)	1 (automatyczny)	
ET	Max. czas wymiany [h]	2	2	
AE	Funkcja antyblokująca	1(Włącz)	1(Włącz)	
AF	Antifreeze	1(Włącz)	1(Włącz)	
PW	Zmień hasło	0	0	
AY	Funkcja antycykliczna	0 (Wyłączone)	0 (Wyłączone)	

Strón 24

## 14. POSZCZEGÓLNE INSTALACJE

### 14.1. Wyłączenie samozasysania

Produkt jest wykonany i dostarczany z możliwością samozasysania. System jest w stanie zalać, a tym samym działać w dowolnej wybranej konfiguracji instalacji: pod głowicą lub nad głowicą. Zdarzają się jednak przypadki, w których zdolność samozasysania nie jest konieczna lub obszary, w których zabronione jest stosowanie pomp samozasysających. Podczas zalewania pompa zmusza część wody znajdującą się już pod ciśnieniem do powrotu do części ssącej, aż do osiągnięcia wartości ciśnienia przy dostawie, dzięki której system można uznać za zalany. W tym momencie kanał recyrkulacyjny zamyka się automatycznie. Faza ta jest powtarzana za każdym razem, gdy pompa jest włączana, nawet już zalana, aż do osiągnięcia tej samej wartości ciśnienia, która zamyka port recyrkulacyjny (około 1 bar).

Gdy woda dociera do ujęcia systemu już pod ciśnieniem (maksymalnie dopuszczalne 2 bary) lub gdy instalacja jest zawsze poniżej podnoszenia, możliwe jest (i obowiązkowe, jeśli wymagają tego lokalne przepisy) wymuszenie zamknięcia portu recyrkulacyjnego, tracąc zdolność samozasysania. Daje to tę zaletę, że eliminuje odgłos przypominający klaskanie żaluzji rurowej za każdym razem, gdy system jest włączany.

Aby wymusić zamknięcie rury samozasysającej, wykonaj następujące czynności:

- Odłącz zasilanie;
- opróżnij system (chyba że zdecydujesz się na zahamowanie samozasysania przy pierwszej instalacji);
- zdejmij korek drenażowy na powierzchni E, uważając, aby nie upuścić O-ringa;
- Za pomocą szczypiec wyjmij migawkę z jej gniazda. Migawka zostanie wyjęta wraz z O-ringiem i metalową sprężyną, z którą jest zmontowana;
- zdejmij sprężynę z migawki; ponownie włóż żaluzję w jej gnieździe za pomocą odpowiedniego O-ringa (strona z uszczelką skierowana do wnętrza pompy, trzpień z żeberkami w kształcie krzyża na zewnątrz);
- Przykręć nakrętkę po umieszczeniu metalowej sprężyny z boku tak, aby była ściśnięta między samą nasadką a żebrami w kształcie krzyża trzpienia żaluzji. Podczas zmiany położenia nasadki upewnij się, że odpowiedni O-ring jest zawsze prawidłowo osadzony na swoim gnieździe;
- Napelnij pompę, podłącz zasilanie, uruchom system.

### 14.2. Instalacja z szybkozłączem

Firma DAB dostarcza zestaw akcesoriów do szybkiego podłączania systemu. Jest to podstawa szybkozłącza, na której wykonuje się połączenia z instalacją i od której można łatwo podłączyć lub odłączyć system.

Zalety:

- możliwość odtworzenia instalacji na miejscu, przetestowania jej, ale z demontażem właściwego systemu do momentu dostawy, unikając ewentualnych uszkodzeń (przypadkowe uderzenia, brud, kradzież, ...);

(K) Parametry dostępne w wersji

(K) Parametry dostępne w wersji

- Serwis Assistance może łatwo wymienić system na "zapasowy" w przypadku specjalnej konserwacji. System zamontowany na interfejsie szybkiego połączenia wygląda jak w Figa. 10.

### 14.3. Wiele zestawów

#### 14.3.1. Wprowadzenie do systemów wielopompowych

Przez systemy wielopompowe rozumiemy zestaw pompowy składający się z kilku pomp, których wszystkie dostarczane są do wspólnego kolektora. Urządzenia komunikują się ze sobą za pomocą dostarczonego połączenia (beprzewodowo). Grupa może składać się maksymalnie z 4 urządzeń.

System wielopompowy jest stosowany głównie do:

- Zwiększenie wydajności hydraulicznej w porównaniu z pojedynczym urządzeniem.
- Zapewnienie ciągłości działania w przypadku wystąpienia usterki w urządzeniu.
- Dzielenie się maksymalną mocą.

#### 14.3.2. Wykonanie systemu wielopompowego

Instalacja hydrauliczna musi być wykonana tak symetrycznie, jak to możliwe, aby uzyskać obciążenie hydrauliczne równomiernie rozłożone na wszystkie pompy. Wszystkie pompy muszą być podłączone do jednego kolektora tłoczno.



Aby zestaw do podnoszenia ciśnienia działał prawidłowo, następujące elementy muszą być takie same dla każdego urządzenia:

- przyłącza hydrauliczne,
- prędkość maksymalna (parametr RM)

Oprogramowanie sprzętowe podłączonych jednostek Esybox Mini3 musi być takie samo. Po wykonaniu układu hydraulicznego konieczne jest utworzenie zestawu pompującego poprzez przeprowadzenie bezprzewodowego kojarzenia urządzeń (patrz punkt 14.3 Wiele zestawów)

#### 14.3.3. Komunikacja bezprzewodowa

Urządzenia komunikują się ze sobą i przesyłają sygnały przepływu i ciśnienia za pomocą komunikacji bezprzewodowej.

#### 14.3.4. Podłączenie i ustawienie wejść sprzężonych z fotowoltaiką

Wejścia jednostki sterującej I/O służą do aktywacji funkcji pływak, pomocniczej wartości zadanej, wyłączenia systemu i niskiego ciśnienia ssania. Funkcje są oznaczone odpowiednio symbolami wyłącznika pływakowego (F1), Px, F3 i F4. Jeśli funkcja Paux jest aktywna, zwiększa ciśnienie w systemie do ustawionego ciśnienia, patrz rozdz. Konfiguracja pomocniczych wejść cyfrowych IN1, IN2, IN3, IN4. Funkcje F1, F3, F4 zatrzymują pompę z 3 różnych powodów, patrz rozdział 1. Konfiguracja pomocniczych wejść cyfrowych IN1, IN2, IN3, IN4. Parametry do ustawiania wejść I1, I2, I3, I4 są częścią parametrów wrażliwych, więc ustawienie jednego z nich na dowolnym urządzeniu oznacza, że są one

automatycznie wyrównywane na wszystkich urządzeniach. Parametry związane z pracą wielu pomp.

Parametry pokazane w menu dla pracy z wieloma pompami są klasyfikowane w następujący sposób:

- Parametry tylko do odczytu.
- Parametry o znaczeniu lokalnym.
- Parametry konfiguracyjne systemu wielopompowego, które z kolei dzielą się na: Parametry wrażliwe / Parametry z opcjonalnym wyrównaniem.

#### 14.3.5. Parametry dotyczące pompy wielopompowej

Parametry pokazane w menu dla pracy z wieloma pompami są klasyfikowane w następujący sposób:

- Parametry tylko do odczytu.
- Parametry o znaczeniu lokalnym.
- Parametry konfiguracyjne systemu wielopompowego, które z kolei dzielą się na:
  - Wrażliwe parametry
  - Parametry z opcjonalnym wyrównaniem

#### Parametry o znaczeniu lokalnym

Są to parametry, które można podzielić na różne urządzenia, aw niektórych przypadkach konieczne jest, aby były różne. Dla tych parametrów nie jest dozwolone automatyczne dopasowywanie konfiguracji między różnymi urządzeniami. Na przykład w przypadku ręcznego przydzielania adresów muszą się one bezwzględnie różnić od siebie. Lista parametrów o znaczeniu lokalnym dla urządzenia.

- Jasność BK
- TK Czas włączenia podświetlenia
- RI obr/min w trybie ręcznym
- Konfiguracja IC Reserve
- Błąd resetowania RF i ostrzeżenie

### Wrażliwe parametry

Są to parametry, które muszą być konieczne dostosowane w całym łańcuchu ze względu na regulację.

Lista parametrów wrażliwych:

- SP Ciśnienie wartości zadanej
- P1 Pomocnicze wejście wartości zadanej 1
- P2 Pomocnicze wejście wartości zadanej 2
- P3 Pomocnicze wejście wartości zadanej 3
- P4 Pomocnicze wejście wartości zadanej 4
- Spadek ciśnienia RP przy ponownym uruchomieniu
- ET Max. czas wymiany
- AY Antykolarstwo
- NC Liczba jednoczesnych urządzeń
- TB Czas pracy na sucho
- T1 Czas wyłączenia po sygnale niskiego ciśnienia
- T2 Czas wyłączenia
- Wzmocnienie całkowite GI
- GP Proporcjonalny zysk
- I1 Ustawienie wejścia 1
- Ustawienie I2 Input 2
- Ustawienie I3 Input 3
- I4 Ustawienie wejścia 4
- OD Typ systemu
- PR Zdalny czujnik ciśnienia
- PW Zmień hasło

### Automatyczne wyrównywanie wrażliwych parametrów

Po wykryciu systemu wielopompowego sprawdzana jest zgodność ustawionych parametrów. Jeśli wrażliwe parametry nie są wyrównane między wszystkimi urządzeniami, na wyświetlaczu każdego urządzenia pojawia się komunikat z pytaniem, czy chcesz propagować konfigurację tego konkretnego urządzenia na cały system. Jeśli wyrazisz zgodę, wrażliwe parametry urządzenia, na którym odpowiedziałeś na pytanie, zostaną rozesłane do wszystkich urządzeń w łańcuchu. Jeśli istnieją konfiguracje, które nie są kompatybilne z systemem, te urządzenia nie mogą propagować swojej konfiguracji. Podczas normalnej pracy zmiana wrażliwego parametru urządzenia powoduje automatyczne wyrównanie parametru na wszystkich innych urządzeniach bez pytania o potwierdzenie.



*Automatyczne wyrównanie parametrów wrażliwych nie ma wpływu na wszystkie inne typy parametrów. W szczególnym przypadku włożenia do łańcucha urządzenia z ustawieniami fabrycznymi (urządzenia zastępującego istniejące lub urządzenia, na którym przywrócono konfigurację fabryczną), jeżeli obecne konfiguracje z wyjątkiem konfiguracji fabrycznych są zgodne, urządzenie z konfiguracją fabryczną automatycznie przejmuje wrażliwe parametry łańcucha*

### Parametry z opcjonalnym wyrównaniem

Są to parametry, dla których toleruje się, że mogą nie być dostosowane do różnych urządzeń. Przy każdej zmianie tych parametrów,

po naciśnięciu  lub , zostaniesz zapytany, czy chcesz propagować zmianę na cały łańcuch komunikacyjny. W ten sposób, jeśli wszystkie elementy łańcucha są takie same, unika się ustawiania tych samych danych na wszystkich urządzeniach.

Lista parametrów z opcjonalnym wyrównaniem:

- Język LA
- System pomiarowy MS
- Antyblokujący AE
- Płyn niezamarzający AF
- O1 Wyjście funkcyjne 1
- O2 Wyjście funkcyjne 2
- RM Prędkość maksymalna

#### 14.3.6. Pierwsze uruchomienie systemu wielopompowego

Wykonaj połączenia hydrauliczne i elektryczne całego systemu zgodnie z opisem w rozdziale 6.2 Podłączenie instalacji wodno-kanalizacyjnej i rurowej i 6.3 Przyłącze elektryczne. Włącz urządzenia i utwórz skojarzenia zgodnie z opisem w paragrafie AS: Asocjacja urządzeń.

#### 14.3.7. Regulacja wielu pomp

Po włączeniu systemu wielopompowego adresy są przydzielane automatycznie, a algorytm wybiera jedno urządzenie jako lider regulacji. Lider decyduje o prędkości i kolejności startu każdego urządzenia w łańcuchu. Tryb regulacji jest sekwencyjny (urządzenia uruchamiają się pojedynczo). Gdy wystąpią warunki rozruchu, uruchamia się pierwsze urządzenie, gdy osiągnie maksymalną prędkość, uruchamia się następne, a następnie kolejno pozostałe. Kolejność początkowa niekoniecznie jest w porządku rosnącym zgodnie z adresem maszyny, ale zależy od wykonanych godzin pracy, patrz ET: Max. czas przełączania.

#### 14.3.8. Przyporządkowywanie kolejności początkowej

Za każdym razem, gdy system jest włączany, z każdym urządzeniem przypisywana jest kolejność rozruchu. W zależności od tego ustalane są sekwencyjne uruchomienia urządzeń. Kolejność początkowa jest modyfikowana podczas użytkowania w razie potrzeby przez następujące dwa algorytmy.

- Osiągnięcie maksymalnego czasu przełączania.
- Osiągnięcie maksymalnego czasu bezczynności

#### 14.3.9. Maksymalny czas przełączania

W zależności od parametru ET (maksymalny czas przełączania) każde urządzenie posiada licznik czasu pracy i w zależności od tego kolejność startowa jest aktualizowana za pomocą następującego algorytmu:

- jeśli przekroczona została co najmniej połowa wartości ET, priorytet jest wymieniany przy pierwszym wyłączeniu falownika (wymiana w trybie czuwania);
- jeśli wartość ET zostanie osiągnięta bez zatrzymania, falownik zostanie bezwarunkowo wyłączony i zostanie przeniesiony do minimalnego priorytetu ponownego uruchomienia (wymiana podczas pracy).



Jeśli parametr ET (Max. czas przełączania) jest ustawiony na 0, przy każdym ponownym uruchomieniu następuje wymiana. Widzieć ET: Max. czas przełączania.

#### 14.3.10. Osiągnięcie maksymalnego czasu bezczynności

System wielopompowy posiada algorytm zapobiegający stagnacji, którego celem jest utrzymanie pomp w idealnym stanie technicznym oraz utrzymanie integralności pompowanego płynu. Jego działanie polega na umożliwieniu rotacji w kolejności pompowania, tak aby wszystkie pompy dostarczały co najmniej jedną minutę przepływu co 23 godziny. Dzieje się tak niezależnie od konfiguracji urządzenia (włączonej lub zarezerwowanej). Wymiana priorytetu wymaga, aby urządzenie, które zostało zatrzymane na 23 godziny, miało maksymalny priorytet w kolejności rozruchu. Oznacza to, że gdy tylko zajdzie potrzeba dostarczenia przepływu, uruchomi się jako pierwszy. Urządzenia skonfigurowane jako rezerwowe mają pierwszeństwo przed pozostałymi. Algorytm kończy swoje działanie, gdy urządzenie dostarczy co najmniej jedną minutę przepływu. Po zakończeniu interwencji algorytmu zapobiegającego stagnacji, jeśli urządzenie jest skonfigurowane jako rezerwowe, jest przywracane do minimalnego priorytetu, aby uchronić je przed zużyciem.

#### 14.3.11. Rezerwy i liczba urządzeń biorących udział w pompowaniu

System wielopompowy odczytuje, ile elementów jest połączonych w komunikacji i wywołuje ten numer N. Następnie w zależności od parametrów: ilości aktywnych urządzeń i NC decyduje o tym, ile i które urządzenia mają pracować w określonym czasie.

NC oznacza maksymalną liczbę urządzeń, które mogą pracować w tym samym czasie.

Jeżeli w łańcuchu znajduje się kilka urządzeń aktywnych i jednocześnie rozłączne są urządzenia NC, przy czym NC jest mniejsze niż liczba urządzeń aktywnych, oznacza to, że co najwyżej urządzenia NC uruchomią się w tym samym czasie i że urządzenia te będą wymieniać się z liczbą elementów aktywnych. Jeśli urządzenie jest skonfigurowane z preferencją rezerwy, będzie ostatnie w kolejności początkowej, więc na przykład, jeśli są 3 urządzenia i jedno z nich jest skonfigurowane jako rezerwowe, rezerwa będzie trzecim elementem do uruchomienia, natomiast jeśli ustawisz liczbę aktywnych urządzeń na 2, rezerwa nie rozpocznie się, chyba że w jednym z dwóch aktywnych urządzeń wystąpi awaria.

Patrz również wyjaśnienie parametrów

NC: Urządzenia równoczesne;

IC: Konfiguracja rezerwy.

#### 14.3.12. Sterowanie bezprzewodowe

Urządzenie może być połączone z innymi urządzeniami za pomocą autorskiego kanału bezprzewodowego. Istnieje zatem możliwość sterowania poszczególnymi operacjami systemu za pomocą sygnałów odbieranych w trybie zdalnym: np. w zależności od poziomu napełnienia zbiornika dostarczanego przez pływak można zlecić jego napełnienie; dzięki sygnałowi przychodzącemu z timera możliwa jest zmiana wartości zadanej z SP na P1 w celu zapewnienia nawadniania.

Sygnały wchodzące lub wychodzące z systemu są zarządzane przez jednostkę sterującą, którą można zakupić oddzielnie z katalogu DAB.

## 15. AKTUALIZACJA APLIKACJI, CHMURY I OPROGRAMOWANIA

Za pośrednictwem aplikacji lub za pośrednictwem centrum serwisowego możliwa jest aktualizacja oprogramowania urządzenia do najnowszej dostępnej wersji. Do pracy w grupie pompowania konieczne jest, aby wszystkie wersje oprogramowania układowego były takie same, więc w przypadku tworzenia grupy z jednym lub kilkoma urządzeniami o różnych wersjach oprogramowania układowego konieczne będzie dokonanie aktualizacji, aby wyrównać wszystkie wersje.

#### Wymagania dotyczące aplikacji ze smartfona

- Android  $\geq 8$ .
- IOS  $\geq 12$
- Dostęp do Internetu

#### Wymagania dotyczące komputera w celu uzyskania dostępu do pulpitu nawigacyjnego w chmurze.

- Przeglądarka INTERNETOWA obsługująca JavaScript (np. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari).
- Dostęp do Internetu

#### Wymagania dotyczące sieci internetowej w celu uzyskania dostępu do chmury

- Aktywne i stałe bezpośrednie połączenie z Internetem na miejscu.
- Modem/router Wi-Fi.
- Sygnał WiFi o dobrej jakości i sile w obszarze, w którym zainstalowane jest urządzenie.



Jeśli sygnał Wi-Fi ulegnie pogorszeniu, sugeruje się użycie przedłużacza Wi-Fi



Korzystanie z DHCP jest zalecane, chociaż istnieje możliwość ustawienia statycznego adresu IP

### Aktualizacja/aktualizacje oprogramowania układowego

Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia upewnij się, że produkt jest zaktualizowany do najnowszej dostępnej wersji oprogramowania. Aktualizacje zapewniają lepszą użyteczność usług oferowanych przez produkt.

Aby w pełni wykorzystać możliwości produktu, zapoznaj się również z instrukcją online i obejrzyj filmy instruktażowe. Wszystkie niezbędne informacje dostępne są na stronie internetowej [dabpumps.com](http://dabpumps.com) lub na stronie: [Internetofpumps.com](http://Internetofpumps.com).

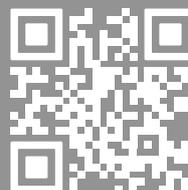
#### 15.1. Pobieranie i instalacja aplikacji

Produkt można konfigurować i monitorować za pomocą specjalnej aplikacji DAB w głównych sklepach i portalu internetowym.

Jeśli masz jakiegokolwiek wątpliwości, wejdź na [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) stronę internetową, aby zapoznać się z operacją.

- Pobierz aplikację ze sklepu Google Play dla urządzeń z systemem Android lub App Store dla urządzeń Apple.
- Po pobraniu ikona powiązana z aplikacją pojawi się na ekranie urządzenia.
- Aby zapewnić optymalne działanie aplikacji, zaakceptuj warunki użytkowania i wszystkie uprawnienia wymagane do interakcji z samym urządzeniem.
- Aby wstępna konfiguracja i/lub rejestracja w chmurze DAB i instalacja kontrolera przebiegła pomyślnie, należy uważnie przeczytać i postępować zgodnie ze wszystkimi instrukcjami w aplikacji.

Pobierz aplikację  
**STAD**



#### 15.2. Rejestracja w chmurze DAB

Jeśli nie masz jeszcze konta DAB w chmurze DAB, zarejestruj się, klikając odpowiedni przycisk w aplikacji lub postępując zgodnie z informacjami pod adresem URL. Wymagany jest prawidłowy adres e-mail, a otrzymasz link aktywacyjny w celu potwierdzenia.

Wprowadź wszystkie obowiązkowe dane oznaczone gwiazdką. Wyraź zgodę na politykę prywatności i wypełnij wymagane dane.

Rejestracja w chmurze DAB jest bezpłatna i umożliwia otrzymywanie przydatnych informacji na temat korzystania z produktów DAB.

#### 15.3. Konfiguracja produktu

Produkt można konfigurować i monitorować za pomocą specjalnej aplikacji w głównych sklepach. Jeśli masz jakiegokolwiek wątpliwości, wejdź na [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) stronę internetową, aby zapoznać się z operacją.

Aplikacja prowadzi instalatora krok po kroku przez pierwszą konfigurację i instalację produktu. Aplikacja umożliwia również aktualizację produktu i korzystanie z usług cyfrowych DAB. Zapoznaj się z samą aplikacją, aby zakończyć operację.

### 16. SPECYFICZNE KONFIGURACJE

#### 16.1. Konfiguracja pionowa

Zdejmij 4 nóżki podporowe z dolnej tacki opakowania i przykręć je całkowicie do mosiężnych gniazd. Zainstaluj system na miejscu, biorąc pod uwagę wymiary:

- Odległość co najmniej 10 mm między powierzchnią E systemu a jakąkolwiek ścianą jest obowiązkowa, aby zapewnić wentylację przez przewidziane kratki.
- Zaleca się zachowanie odległości co najmniej 270 mm między powierzchnią B systemu a przeszkodą, aby możliwe było przeprowadzenie konserwacji zaworu zwrotnego bez odłączania układu.
- Zaleca się zachowanie odległości co najmniej 200 mm między powierzchnią A systemu a przeszkodą, aby możliwe było zdjęcie drzwi i uzyskanie dostępu do przedziału technicznego.

Jeśli powierzchnia nie jest płaska, odkręć nóżkę, która się nie styka, i wyreguluj jej wysokość, aż zetknie się z powierzchnią, aby zapewnić stabilność systemu. W rzeczywistości system musi być umieszczony w bezpiecznej i stabilnej pozycji, upewniając się, że jego oś jest pionowa: nie może znajdować się w pozycji pochylonej.

##### 16.1.1. Instalacja "nad głową"



montaż pionowy systemu jest typu "nad głową", zaleca się zamontowanie zaworu zwrotnego w sekcji ssawnej systemu; Ma to na celu umożliwienie operacji ładowania systemu.



Jeśli instalacja jest typu "nad głową", rurę ssącą od źródła wody do pompy należy zamontować w taki sposób, aby uniknąć tworzenia się gęsih szyi lub syfonów. Nie umieszczaj rury ssącej powyżej poziomu pompy (aby uniknąć tworzenia się pęcherzyków powietrza w rurze ssącej). Rura ssąca musi być doprowadzona do wejścia na głębokość co najmniej 30 cm poniżej poziomu wody i musi być wodoszczelna na całej swojej długości, aż do wejścia do elektropompy.

Uzyskać dostęp do przedziału technicznego i za pomocą narzędzia roboczego lub śrubokręta zdjąć korek wlewu. Napełnij system czystą wodą przez drzwiczki załadownicze, uważając, aby powietrze wydostało się na zewnątrz. Jeżeli zawór zwrotny na rurze ssącej został umieszczony w pobliżu drzwi wejściowych systemu, ilość wody, którą należy napełnić instalację, powinna wynosić 2,2 litra. Zaleca się zamontowanie zaworu zwrotnego na końcu rury ssącej (zawór stopowy), aby móc ją szybko napełnić również podczas załadunku. W takim przypadku ilość wody niezbędna do operacji załadunku będzie zależeć od długości rury ssącej.

### 16.1.2. Instalacja "pod głową"

Jeśli między zbiornikiem wody a systemem nie ma zaworów zwrotnych (lub jeśli są otwarte), ładuje się on automatycznie, gdy tylko będzie można wypuścić uwięzione powietrze. Tak więc poluzowanie korka wlewu na tyle, aby odprowadzić uwięzione powietrze, pozwala na całkowite załadowanie systemu. Należy sprawdzić przebieg operacji i zamknąć drzwiczki załadownicze, gdy tylko wypłynie woda (zaleca się jednak zamontowanie zaworu zwrotnego w sekcji rury ssącej i używanie go do sterowania operacją załadunku przy otwartej korku). Alternatywnie, w przypadku gdy rura ssąca jest przechwytywana przez zamknięty zawór, operacja załadunku może być przeprowadzona w sposób podobny do opisanego dla montażu nad głowicą.

## 16.2. Konfiguracja pozioma

Zdejmij 4 nóżki podporowe z dolnej tacki opakowania i przykręć je całkowicie do mosiężnych gniazd. Zainstaluj system na miejscu, biorąc pod uwagę wymiary:

- Zaleca się zachowanie odległości co najmniej 270 mm między powierzchnią B systemu a przeszkodą, aby możliwe było przeprowadzenie konserwacji zaworu zwrotnego bez odłączania układu.
- Zaleca się zachowanie odległości co najmniej 200 mm między powierzchnią A systemu a przeszkodą, aby możliwe było zdjęcie drzwi i uzyskanie dostępu do przedziału technicznego.
- Odległość co najmniej 10 mm między powierzchnią D systemu a przeszkodą jest obowiązkowa do wyprowadzenia zasilającego.

Jeśli powierzchnia nie jest płaska, odkręć nóżkę, która się nie styka, i wyreguluj jej wysokość, aż zetknie się z powierzchnią, aby zapewnić stabilność systemu. W rzeczywistości system musi być umieszczony w bezpiecznej i stabilnej pozycji, upewniając się, że jego oś jest pionowa: nie może znajdować się w pozycji pochylonej.

W tej konfiguracji każdy z 2 otworów może być używany jako alternatywa dla drugiego (w zależności od wygody instalacji) lub jednocześnie (podwójny system dostarczania). Zdejmij więc zaślepkę (zaśleпки) z drzwi, których zamierzasz używać za pomocą narzędzia roboczego lub śrubokręta.

### 16.2.1. Instalacja "nad głową"

Za pomocą śrubokręta zdejmij korek wlewu, który przez drzwiczki załadownicze napełnia system czystą wodą, uważając, aby wypuścić powietrze: aby zapewnić optymalne napełnianie, wygodnie jest również otworzyć drzwiczki załadownicze na górze produktu, używane do napełniania w konfiguracji pionowej, w celu całkowitego odprowadzenia całego powietrza, które w przeciwnym razie mogłoby zostać uwięzione w systemie. Uważaj, aby prawidłowo zamknąć otwory po zakończeniu operacji. Zaleca się ustawienie zaworu zwrotnego na końcu węża ssącego (zaworu stopowego), tak aby można go było całkowicie napełnić również podczas załadunku. W takim przypadku ilość wody potrzebna do operacji załadunku będzie zależeć od długości węża ssącego.

### 16.2.2. Instalacja "pod głową"

Jeśli między zbiornikiem wody a systemem nie ma zaworów odcinających (lub są one otwarte), system ładuje się automatycznie, gdy tylko będzie można uwolnić uwięzione powietrze. Następnie poluzuj korek wlewu, aż otwory wentylacyjne umożliwią pełne naładowanie systemu. Operacja musi być monitorowana, a drzwiczki załadownicze muszą być zamknięte, gdy tylko woda wypłynie.

Alternatywnie, jeśli kanał dolotowy zostanie przechwycony przez zamknięty zawór, operację załadunku można przeprowadzić w sposób podobny do opisanego dla instalacji napowietrznej.

## 17. NARZĘDZIE ROBOCZE

Firma DAB dostarcza produkt z jednym lub kilkoma narzędziami pomocniczymi (np. kluczami, innymi itp.) przydatnymi do wykonywania operacji na systemie wymaganych podczas instalacji i wszelkich nadzwyczajnych czynności konserwacyjnych.

Narzędzia robocze służą do:

- Otwieranie i zamykanie doku (jeśli jest)
- Usuwanie RWS
- Manewrowanie kołpakiem
- orientacji panelu interfejsu (jeżeli jest to przewidziane w rozdziale 12.1) lub aby otworzyć drzwi przedziału obok samego panelu interfejsu.



Po użyciu klucza przechowuj klucz i/lub którykolwiek z jego elementów w przeznaczonym do tego pomieszczeniu. Widzieć Figa. 2.



W przypadku zgubienia lub uszkodzenia klucza, operację można przeprowadzić przy użyciu najbardziej odpowiedniego narzędzia w zależności od rodzaju produktu: standardowego klucza imbusowego, klucza nasadowego, śrubokręta płaskiego, śrubokręta krzyżakowego.

### 17.1. Specyfikacja Esysbox

Narzędzie znajduje się w przedziale technicznym. Składa się z 3 (Figa. 12):

- metalowy klucz o przekroju sześciokątnym;
- płaski plastikowy klucz;
- cylindryczny plastikowy klucz.

"1" jest z kolei wstawiany w końcówkę "D" "3". Przy pierwszym użyciu należy oddzielić 2 plastikowe klucze "2" i "3", które są dostarczane połączone mostkiem (Figa. 12): złam mostek "A", uważając, aby usunąć pozostałości po cięciu z 2 kluczy, aby nie pozostawić żadnych ostrych kawałków, które mogłyby spowodować obrażeń.

Użyj "1" do orientacji panelu interfejsu, zgodnie z opisem w par. 12.1. klucz został zgubiony lub uszkodzony, operację można wykonać za pomocą standardowego klucza imbusowego 2 mm (Figa. 14)

Po rozdzieleniu 2 plastikowych kluczy można ich używać, wkładając "2" do jednego z otworów "B" w kluczu "3": w zależności od tego, który otwór jest najwygodniejszy, w zależności od operacji. W tym momencie otrzymujesz wielofunkcyjny klucz krzyżowy, którego zastosowanie odpowiada każdemu z 4 końców.

Aby skorzystać z klucza krzyżowego, należy odłożyć nieużywany klucz "1" w bezpieczne miejsce, aby się nie zgubił, lub odłożyć go z powrotem na swoje miejsce w kluczu "3" po zakończeniu operacji.

Użycie końcówki "C": (Figa. 16)

Jest to praktycznie śrubokręt z prostą końcówką o odpowiednim rozmiarze do manewrowania zaślepkami głównych połączeń systemu (1" i 1"1/4). Do użycia przy pierwszej instalacji w celu usunięcia zaślepek z ust, na których chcesz podłączyć system; do operacji napełniania w przypadku instalacji poziomej; Aby uzyskać dostęp do zaworu zwrotnego, ... Jeśli klucz zostanie zgubiony lub uszkodzony, te same czynności można wykonać za pomocą śrubokręta z prostą końcówką o odpowiednim rozmiarze.

Użycie końcówki "D": (Figa. 16)

Sześciokątna głowica gniazdowa przystosowana do zdejmowania nasadki w celu wykonania napełniania w przypadku montażu pionowego. Jeśli klucz zostanie zgubiony lub uszkodzony, to samo.

Użycie końcówki "E": (Figa. 16)

Jest to praktycznie wkrętak z prostą końcówką o odpowiednim rozmiarze do manewrowania nasadką dostępu do wału silnika i, jeśli zainstalowano interfejs do szybkiego podłączenia systemu (par. 14.2), aby uzyskać dostęp do klucza do rozłączania połączenia. Jeśli klucz zostanie zgubiony lub uszkodzony, te same czynności można wykonać za pomocą śrubokręta z prostą końcówką o odpowiednim rozmiarze.

Użycie końcówki "F": (Figa. 16)

Funkcja tego narzędzia jest dedykowana do konserwacji zaworu zwrotnego i jest lepiej opisana w odpowiednim paragrafie 20.

### 18. NACZYNIĘ WZBIORCZE

W komplecie z systemem jest zintegrowane naczynie zbiorcze o łącznej pojemności 2 litrów.

Główne funkcje naczynia zbiorczego to:

- aby system był elastyczny, aby chronić go przed uderzeniami wodnymi;
- aby zapewnić zapas wody, który w przypadku niewielkich nieszczelności utrzymuje ciśnienie w układzie przez dłuższy czas i niepotrzebnie się rozprowadza
- ponowne uruchomienie systemu, które w przeciwnym razie byłoby ciągłe; Gdy narzędzie jest włączone, upewnij się, że ciśnienie wody jest ustawione przez sekundy, które system potrzebuje do włączenia i osiągnięcia prawidłowej prędkości obrotowej.

Zadaniem zintegrowanego naczynia zbiorczego nie jest zapewnienie rezerwy wody, która ograniczałaby ingerencje systemu (żądania ze strony przedsiębiorstwa energetycznego, a nie z powodu nieszczelności w systemie). Możliwe jest dodanie naczynia zbiorczego o pojemności preferowanej do systemu, łącząc je z punktem w systemie dostarczania (nie z punktem ssania). W przypadku montażu poziomego istnieje możliwość podłączenia do nieużywanego gniazda tłocznego. Przy wyborze zbiornika należy wziąć pod uwagę, że ilość uwalnianej wody będzie również zależeć od parametrów SP i RP, które można ustawić w systemie (par. 13.2). Naczynie zbiorcze jest wstępnie napełniane powietrzem pod ciśnieniem przez zawór dostępny z urządzeń technicznych (Figa. 3).

Wartość napięcia wstępnego, z jaką dostarczane jest naczynie zbiorcze przez producenta, jest zgodna z parametrami SP i RP ustawionymi jako domyślne, a mimo to spełnia następujące równanie:

$$P_{AIR} = SP - RP - 0,7 \text{ bara}$$

Gdzie::

- $P_{AIR}$  : wartość ciśnienia powietrza w barach;
- SP = Nastawa (par. 3.0) w barze
- RP = Zmniejszenie ciśnienia do ponownego uruchomienia (par. 0,3) w barach

Tak więc według producenta:

$$P_{AIR} = P_{AIR} = 3,0 - 0,3 - 0,7 = 2,7 \text{ bara}$$

Jeżeli dla parametrów SP i/lub RP ustawione są różne wartości, należy wyregulować zawór naczynia zbiorczego wypuszczającego lub wpuszczającego powietrze, aż powyższe równanie zostanie ponownie spełnione (np.: SP=2,0bar; RP=0,3bar; wypuścić powietrze z naczynia zbiorczego do momentu osiągnięcia ciśnienia 1,0 bara na zaworze).

Nieprzestrzeganie powyższego równania może prowadzić do nieprawidłowego działania systemu lub do przedwczesnego pęknięcia membrany wewnątrz naczynia zbiorczego. Biorąc pod uwagę pojemność naczynia zbiorczego wynoszącą zaledwie 2 litry, każda operacja mająca na celu sprawdzenie ciśnienia powietrza musi być wykonywana poprzez bardzo szybkie podłączenie manometru: przy małych objętościach utrata nawet ograniczonej ilości powietrza może spowodować znaczny spadek ciśnienia.

Jakość naczynia zbiorczego zapewnia utrzymanie ustawionej wartości ciśnienia powietrza, należy ją sprawdzić dopiero podczas kalibracji lub w przypadku pewności wystąpienia awarii. Każda operacja mająca na celu sprawdzenie i/lub zresetowanie ciśnienia powietrza musi być wykonywana przy układzie tłocznym, który nie jest pod ciśnieniem: odłącz pompę od zasilania i otwórz instalację znajdującą się najbliżej pompy, pozostawiając ją otwartą, aż przestanie podawać wodę. Specjalna konstrukcja naczynia zbiorczego zapewnia jego ilość i trwałość w czasie, zwłaszcza membrany, która jest zwykle elementem podlegającym zużyciu w przypadku tego typu elementów. Jednak w przypadku stłuczenia całe naczynie zbiorcze musi zostać wymienione i wyłącznie przez upoważniony personel.

### 18.1. Konserwacja naczynia zbiorczego

Patrz akapit 18 do operacji sprawdzania i regulacji ciśnienia powietrza w naczyniu zbiorczym oraz jego wymiany, jeśli jest uszkodzony. Aby uzyskać dostęp do zaworu naczynia zbiorczego, wykonaj następujące czynności:

- Zdjąć drzwiczki dostępu do specjalnego przedziału konserwacyjnego (Figa. 1) odkręcenie 2 mocujących za pomocą narzędzia roboczego. Wskazane jest, aby nie wykręcać całkowicie, aby można było ich użyć do wyjęcia drzwi. Uważaj, aby nie wpuścić do wnętrza systemu po zdjęciu drzwi (Figa. 14);
- zsunąć gumową nasadkę z zaworu lub naczynia zbiorczego;
- wyregulować zawór;
- zmień położenie gumowej nasadki;
- Zmień położenie drzwi i dokręć 2.

## 19. WAŁ SILNIKA

Elektroniczne sterowanie systemem zapewnia płynny rozruch, dzięki czemu nie ma nadmiernego obciążenia części mechanicznych, a tym samym przedłuża się żywotność produktu. W wyjątkowych przypadkach ta cecha może powodować problemy z uruchomieniem pompy: po okresie bezczynności, być może po opróżnieniu systemu, sole rozpuszczone w wodzie mogły osiąść i spowodować zwapnienie między ruchomą częścią (wałem silnika) a nieruchomą częścią pompy, zwiększając w ten sposób opór przy rozruchu. W takim przypadku może wystarczyć ręczne wspomóc wał silnika w oderwaniu się od zwapnień. W tym systemie operacja jest możliwa, ponieważ zapewniony jest dostęp do wału silnika z zewnątrz, a na końcu wału znajduje się rowek. Postępuj w następujący sposób:

- zdjąć nasadkę dostępu do wału silnika;
- włóż śrubokręt z prostą końcówką w rowek na wale silnika i manewruj, obracając w 2 kierunkach;
- jeśli obraca się swobodnie, system można uruchomić;
- Jeśli obrót jest zablokowany, nie można go usunąć ręcznie, wezwij serwis assistance.

## 20. ZAWÓR ZWROTNY

System posiada zintegrowany zawór zwrotny, który jest niezbędny do prawidłowego działania. Obecność ciał stałych lub piasku w wodzie może spowodować nieprawidłowe działanie zaworu, a tym samym systemu. Chociaż zaleca się używanie świeżej wody i ewentualne zamontowanie filtrów na wejściu, jeśli zauważysz nieprawidłowe działanie zaworu zwrotnego, można go wyciągnąć z systemu i wyczyścić i/lub wymienić, postępując w następujący sposób:

- odłączyć zasilanie;
- opróżnij system;
- odkręcić, jeśli występują;
- za pomocą narzędzia roboczego (lub szczypiec) zdjąć nasadkę;
- Wyciągnij zawór
- Wyczyść zawór pod bieżącą wodą, upewnij się, że nie jest uszkodzony i wymień go w razie potrzeby;

Ze względu na to, że wkład pozostaje w gnieździe przez długi czas i/lub z powodu obecności osadu, siła potrzebna do wyjęcia wkładu może być taka, że może spowodować uszkodzenie narzędzia roboczego. W tym przypadku jest to celowe, ponieważ lepiej jest uszkodzić narzędzie niż wkład. Jeśli klucz zostanie zgubiony lub uszkodzony, tę samą operację można wykonać za pomocą szczypiec. W przypadku zgubienia lub uszkodzenia jednego lub więcej pierścieni uszczelniających o przekroju okrągłym podczas czynności konserwacyjnych zaworu zwrotnego, należy je wymienić. W przeciwnym razie system może nie działać poprawnie.

## 21. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW



Przed przystąpieniem do szukania usterek konieczne jest odłączenie zasilania pompy.

Błąd	LED	Prawdopodobne przyczyny	Środków
Pompa nie uruchamia się.	Czerwony: wyłączony Biały: wyłączony Niebieski: wyłączony	Brak energii elektrycznej	Sprawdź, czy w gniazdku jest napięcie i ponownie włącz wtyczkę.
Pompa nie uruchamia się	Czerwony: włączony Biały: włączony Niebieski: wyłączony	Wał zablokowany	Patrz akapit 19 (konserwacja wału silnika).
Pompa nie uruchamia się.	Czerwony: wyłączony Biały: włączony Niebieski: wyłączony	Użyteczność na poziomie wyższym niż poziom ciśnienia ponownego uruchomienia systemu (par. 12).	Zwiększ poziom ciśnienia przy ponownym uruchomieniu systemu, zwiększając SP lub zmniejszając RP.
Pompa się nie zatrzymuje.	Czerwony: wyłączony Biały: włączony Niebieski: wyłączony	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nieszczelność w systemie.</li> <li>Zatkany wirnik lub część hydrauliczna.</li> <li>Powietrze dostające się do rury ssącej.</li> <li>Wadliwy czujnik przepływu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź system, znajdź i wyeliminuj wyciek.</li> <li>Zdemontuj system i usuń przeszkody (usługa assistance).</li> <li>Sprawdź rurę ssącą, znajdź i wyeliminuj przyczynę dostania się powietrza.</li> <li>Skontaktuj się z centrum pomocy.</li> </ul>
Niewystarczająca dostawa	Czerwony: wyłączony Biały: włączony Niebieski: wyłączony	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zbyt duża głębokość ssania.</li> <li>Zatkana rura ssąca lub niewystarczająca średnica.</li> <li>Zatkany wirnik lub część hydrauliczna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wraz ze wzrostem głębokości ssania zmniejsza się wydajność hydrauliczna produktu (par. 12). Sprawdź, czy głębokość ssania można zmniejszyć.</li> <li>Użyj rury ssącej o większej średnicy (ale nigdy mniejszej niż 1").</li> <li>Sprawdź rurę ssącą, znajdź przyczynę zadławienia (niedrożność, suche zagięcie, przeciwnachylenie,...) i usuń ją.</li> <li>Zdemontuj system i usuń przeszkody (usługa assistance).</li> </ul>
Pompa uruchamia się bez zapotrzebowania na media	Czerwony: wyłączony Biały: włączony Niebieski: wyłączony	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nieszczelność w systemie.</li> <li>Wadliwy zawór zwrotny.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź system, znajdź i wyeliminuj wyciek.</li> <li>Serwisuj zawór zwrotny zgodnie z opisem w ppkt. 20.</li> </ul>
Ciśnienie wody po włączeniu sieci nie jest natychmiastowe	Czerwony: wyłączony Biały: włączony Niebieski: wyłączony	Naczynie zbiorcze puste (niewystarczające ciśnienie powietrza) lub ma pękniętą membranę	Sprawdź ciśnienie powietrza przez zawór w przedziale technicznym. Jeśli podczas kontroli wypłynie woda, statek jest uszkodzony: usługa pomocy. W przeciwnym razie przywróć ciśnienie powietrza zgodnie z równaniem par. 18.
Gdy media jest włączone, przepływ spada do zera przed uruchomieniem pompy	Czerwony: wyłączony Biały: włączony Niebieski: wyłączony	Ciśnienie powietrza w naczyniu zbiorczym wyższe niż ciśnienie rozruchowe układu	Skalibrować ciśnienie w naczyniu zbiorczym lub skonfigurować parametry SP i/lub RP tak, aby spełnić równanie (par. 18).

## 21.1. Rozwiązywanie problemów z wbudowaną elektroniką



Przed przystąpieniem do szukania usterek konieczne jest odłączenie zasilania pompy.

Błąd	LED	Prawdopodobne przyczyny	Środków
Na wyświetlaczu pojawi się BL	Czerwony: włączony Biały: włączony Niebieski: wyłączony	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brak wody.</li> <li>Pompa nie jest zalana.</li> <li>Wartość zadana nieosiągalna z ustawioną wartością RM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zalać pompę i sprawdzić, czy w rurze jest powietrze. Sprawdź, czy ssanie lub jakieś filtry nie są zablokowane.</li> <li>Ustaw wartość RM, która pozwala na osiągnięcie wartości zadanej</li> </ul>
Wyświetlacz pokazuje BP1	Czerwony: włączony Biały: włączony Niebieski: wyłączony	Wadliwy czujnik ciśnienia	Skontaktuj się z centrum pomocy
Na wyświetlaczu pojawi się BP2	Czerwony: włączony Biały: włączony Niebieski: wyłączony	Wadliwy czujnik ciśnienia	Skontaktuj się z centrum pomocy
Na wyświetlaczu pojawi się OC	Czerwony: włączony Biały: włączony Niebieski: wyłączony	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nadmierne wchłanianie.</li> <li>Pompa zablokowana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Płyn zbyt gęsty. Nie używaj pompy do płynów innych niż woda.</li> <li>Skontaktuj się z centrum pomocy.</li> </ul>
Wyświetlacz pokazuje PB	Czerwony: włączony Biały: włączony Niebieski: wyłączony	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zbyt niskie napięcie zasilania.</li> <li>Nadmierny spadek napięcia na linii.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź obecność prawidłowego napięcia zasilania.</li> <li>Sprawdź przekrój zasilających.</li> </ul>
Na wyświetlaczu pojawi się: Naciśnij  , aby rozpowszechnić tę konfigurację	Czerwony: wyłączony Biały: włączony Niebieski: wyłączony	Co najmniej jedno urządzenie ma niewyrównane parametry wrażliwe.	Naciśnij  na urządzeniu, co do którego jesteśmy pewni, że ma najnowszą i poprawną konfigurację parametrów.

<b>1.</b>	<b>KLÍČ .....</b>	<b>520</b>
1.1.	Bezpečnostní značky.....	520
<b>2.</b>	<b>OBLASTI POUŽITÍ A ČERPATELNÉ KAPALINY .....</b>	<b>520</b>
<b>3.</b>	<b>OBECNÉ .....</b>	<b>520</b>
3.1.	Název produktu .....	520
3.2.	Klasifikace podle evropského předpisu .....	520
3.3.	Popis.....	520
3.4.	Konkrétní reference produktů .....	521
<b>4.</b>	<b>VAROVÁNÍ A ZBYTKOVÁ RIZIKA .....</b>	<b>521</b>
4.1.	Volitelný filtr proti nečistotám.....	521
4.2.	Zneužití.....	521
4.3.	Živé díly .....	521
4.4.	Likvidace produktu.....	521
<b>5.</b>	<b>MANAGEMENT.....</b>	<b>521</b>
5.1.	Skladování.....	521
5.2.	Přeprava .....	522
<b>6.</b>	<b>INSTALACE .....</b>	<b>522</b>
6.1.	Doporučené predispozice.....	522
6.2.	Vodovodní a potrubní přípojka .....	522
6.3.	Elektrické připojení .....	522
<b>7.</b>	<b>POVĚŘENÍ .....</b>	<b>523</b>
7.1.	Nanášení .....	523
7.2.	Startovní .....	523
7.3.	Opatření.....	523
<b>8.</b>	<b>ÚDRŽBA.....</b>	<b>523</b>
8.1.	Pravidelné kontroly .....	523
8.2.	Vyprázdnění systému .....	523
8.3.	Úpravy a náhradní díly .....	524
8.4.	Označení CE a minimální pokyny pro DNA.....	524
<b>9.</b>	<b>PROHLÁŠENÍ O SHODĚ.....</b>	<b>524</b>
<b>10.</b>	<b>ZÁRUKA.....</b>	<b>524</b>
<b>11.</b>	<b>TECHNICKÉ ÚDAJE.....</b>	<b>525</b>
<b>12.</b>	<b>POPIS OVLÁDACÍHO PANELU .....</b>	<b>526</b>
12.1.	Orientace ovládacího panelu.....	526
12.2.	Provoz plnicího systému.....	526
12.3.	Operace.....	526
<b>13.</b>	<b>OVLÁDACÍ PANEL.....</b>	<b>527</b>
13.1.	Menu.....	527
13.1.1.	Struktura menu .....	528
13.1.2.	Přímý přístup.....	529
13.1.3.	Přístup podle názvu .....	529
13.1.4.	Struktura stránek menu.....	530
13.1.5.	Nastavení parametru blokování pomocí hesla .....	531
13.1.6.	Aktivace a deaktivace motoru .....	531
13.2.	Význam jednotlivých parametrů .....	531
13.2.1.	Uživatelské menu.....	532
13.2.2.	Nabídka monitoru.....	533
13.2.3.	Nabídka požadované hodnoty .....	533
13.2.4.	Ruční menu.....	534
13.2.5.	Nabídka instalátoru .....	535
13.2.6.	Nabídka technické pomoci.....	537
13.3.	Ochranné systémy.....	542
13.3.1.	Popis blokad .....	543
13.3.2.	Anti-Cycling (ochrana proti nepřetržitým cyklům bez požadavku na napájení) .....	543
13.3.3.	Anti-Freeze (Ochrana proti zamrznutí vody v systému).....	543
13.3.4.	Antiblokovací program: Ochrana proti zablokování dlouhých čerpadel .....	543
13.3.5.	"BP1" "BP2" Ucpání v důsledku poruchy snímačů tlaku.....	543
13.3.6.	Blokování "PB" v důsledku napájecího napětí mimo specifikace .....	543
13.3.7.	Blokování "SC" v důsledku zkratu mezi fázemi motoru .....	543

13.3.8.	Ruční reset chybových stavů .....	544
13.3.9.	Samočinný reset chybových stavů .....	544
<b>13.4.</b>	<b>Provoz s řídicí jednotkou .....</b>	<b>544</b>
13.4.1.	Funkce dostupné z kontrolního boxu .....	544
13.4.2.	Elektrické připojení k uživatelským vstupům a výstupům .....	545
13.4.3.	Nastavení funkcí z řídicí jednotky .....	545
13.4.4.	Spárování a odpojení čerpadla s řídicí jednotkou .....	545
<b>13.5.</b>	<b>Reset a tovární nastavení .....</b>	<b>545</b>
13.5.1.	Obecný reset systému .....	545
13.5.2.	Tovární nastavení .....	545
13.5.3.	Obnovení továrního nastavení .....	545
<b>14.</b>	<b>KONKRÉTNÍ INSTALACE .....</b>	<b>546</b>
14.1.	Zakázání samonasávacího systému .....	546
14.2.	Instalace s rychlým připojením .....	546
14.3.	Více sad .....	547
14.3.1.	Úvod do systémů s více čerpadly .....	547
14.3.2.	Vytvoření systému s více čerpadly .....	547
14.3.3.	Bezdrátová komunikace .....	547
14.3.4.	Připojení a nastavení vstupů s fotovazbou .....	547
14.3.5.	Parametry týkající se multipump .....	547
14.3.6.	První spuštění multipump systému .....	548
14.3.7.	Nastavení multičerpadla .....	548
14.3.8.	Zadání startovního pořadí .....	548
14.3.9.	Maximální doba spínání .....	548
14.3.10.	Dosažení maximální doby nečinnosti .....	548
14.3.11.	Rezervy a počet zařízení, která se podílejí na čerpání .....	549
14.3.12.	Bezdrátové ovládání .....	549
<b>15.</b>	<b>AKTUALIZACE APLIKACÍ, CLOUDU A SOFTWARE .....</b>	<b>549</b>
15.1.	Stažení a instalace aplikace .....	549
15.2.	Registrace do cloudu DAB .....	550
15.3.	Konfigurace produktu .....	550
<b>16.</b>	<b>SPECIFICKÉ KONFIGURACE .....</b>	<b>550</b>
16.1.	Vertikální konfigurace .....	550
16.1.1.	Instalace "nad hlavu" .....	550
16.1.2.	Instalace "pod hlavu" .....	550
16.2.	Horizontální konfigurace .....	551
16.2.1.	Instalace "nad hlavu" .....	551
16.2.2.	Instalace "pod hlavu" .....	551
<b>17.</b>	<b>NÁSTROJ PŘÍSLUŠENSTVÍ .....</b>	<b>551</b>
17.1.	Specifikace Esyboxu .....	551
<b>18.</b>	<b>EXPANZNÍ NÁDOBA .....</b>	<b>552</b>
18.1.	Údržba expanzní nádoby .....	553
<b>19.</b>	<b>HŘÍDEL MOTORU .....</b>	<b>553</b>
<b>20.</b>	<b>ZPĚTNÝ VENTIL .....</b>	<b>553</b>
<b>21.</b>	<b>ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ .....</b>	<b>553</b>
21.1.	Odstraňování problémů s vestavěnou elektronikou .....	554

## 1. KLÍČ

### 1.1. Bezpečnostní značky

Níže uvedené symboly jsou použity (pokud jsou relevantní) v uživatelské příručce. Tyto symboly byly vloženy, aby upozornily personál uživatele na možné zdroje nebezpečí.

Nedodržení symbolů může mít za následek zranění, smrt a/nebo poškození stroje nebo zařízení.

Obecně řečeno, existují tři typy signálů (Stůl 1).

Symbol	Formulář	Typ	Popis
	Zarámovaný trojúhelníkový tvar	Varovné signály	Uveďte požadavky týkající se současných nebo možných nebezpečí
	Kruhový rám	Zákazové značky	Stanovují požadavky na opatření, kterým je třeba se vyhnout
	Uzavřený kruh	Příkazové značky	Uveďte informace, které je povinné si přečíst a dodržovat
	Kruhový rám	Informace	uvádět užitečné informace, jiné než druhy nebezpečí / zákazu / povinnosti

Stůl 1 Typologie bezpečnostních značek

V závislosti na informacích, které mají být přenášeny, mohou značky obsahovat symboly, které spojením myšlenek pomáhají pochopit druh nebezpečí, zákazu nebo povinnosti.

V diskuzi byly použity následující symboly:



#### **VAROVÁNÍ, OBECNÉ NEBEZPEČÍ.**

Neuposlechnutí následujících pokynů může způsobit škodu na osobách a majetku.



#### **VAROVÁNÍ, NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM.**

Nedodržení následujících pokynů může způsobit situaci vážného rizika pro osobní bezpečnost. Dávejte pozor, abyste nepřišli do kontaktu s elektřinou.



#### **Poznámky a obecné informace. Před použitím a instalací stroje si pozorně přečtěte následující pokyny.**

Společnost DAB Pumps vynakládá veškeré přiměřené úsilí, aby zajistila, že obsah této příručky (např. ilustrace, texty a údaje) je přesný, správný a aktuální. Nemusí však být bez chyb a nemusí být kdykoli úplné nebo aktuální. Společnost si proto vyhrazuje právo provádět technické změny a vylepšení v průběhu času, a to i bez předchozího upozornění.

Společnost DAB Pumps nenese žádnou odpovědnost za obsah této příručky, pokud není následně písemně potvrzena společností.

## 2. OBLASTI POUŽITÍ A ČERPATELNÉ KAPALINY

Zařízení je navrženo a konstruováno tak, aby čerpalo pouze vodu, bez výbušných látek a pevných částic nebo vláken, o hustotě 1000 Kg/m<sup>3</sup>, kinematické viskozitě rovné 1 mm<sup>2</sup>/s a chemicky agresivních kapalin. Použití s jinými kapalinami je povoleno pouze se souhlasem výrobce.

## 3. OBECNÉ

### 3.1. Název produktu ESYBOX

### 3.2. Klasifikace podle evropského předpisu PODPORA

### 3.3. Popis

Výrobek je integrovaný systém skládající se z vícestupňového odstředivého elektrického čerpadla, elektronického obvodu, který jej ovládá, a expanzní nádrže.

### 3.4. Konkrétní reference produktů

Pokud má výrobek integrovanou elektroniku, viz kapitola 12 POPIS OVLÁDACÍHO PANELU.

Pokud má výrobek integrovanou expanzní nádobu, viz kapitola 18 EXPANZNÍ NÁDOBA.

Technické údaje jsou uvedeny na štítku s technickými údaji nebo ve vyhrazené kapitole 11 TECHNICKÉ ÚDAJE.

## 4. VAROVÁNÍ A ZBYTKOVÁ RIZIKA



Zkontrolujte, zda jsou všechny vnitřní části panelu (komponenty, vodiče atd.) zcela bez stop vlhkosti, oxidů nebo nečistot: v případě potřeby přesně vyčistěte a zkontrolujte účinnost všech součástí v panelu. V případě potřeby vyměňte všechny díly, které nejsou dokonale účinné.



Před prací na elektrické nebo mechanické části systému vždy odpojte síťové napětí. Před otevřením spotřebiče počkejte, až kontrolky na ovládacím panelu zhasnou. Kondenzátor stejnosměrného meziobvodu zůstává nabitý nebezpečně vysokým napětím i po vypnutí síťového napětí. Povolená jsou pouze pevně kabelová síťová připojení. Spotřebič musí být uzemněn (IEC 536 třída 1, NEC a další příslušné normy).



Před prací na zařízení odpojte napájení a ujistěte se, že v okolním prostředí nedochází k úniku kapalin a/nebo plynů. Neotevírejte ani neprovozujte v přítomnosti voltage



Některé funkce nemusí být v závislosti na verzi softwaru dostupné.

### 4.1. Volitelný filtr proti nečistotám

Pokud si nejste jisti, že ve vodě, která má být čerpána, nejsou žádná cizí tělesa, nainstalujte na vstup do systému filtr, který je vhodný pro zadržení nečistot.



**Instalace sacího filtru vede ke snížení hydraulického výkonu systému úměrnému poklesu tlaku vyvolanému samotným filtrem (obecně platí, že čím větší je filtrační výkon, tím větší je pokles výkonu).**

### 4.2. Zneužití

Zařízení je určeno k použití pouze pro účely popsané v příslušné části návodu (odstavec 2). Jiné použití, než které je popsáno v této příručce, je třeba považovat za nesprávné, a proto není v souladu s bezpečnostními předpisy.



#### **POZORNOST!**

**Nesprávné použití může mít za následek zranění, smrt a/nebo poškození zařízení nebo systému.**

Níže je uvedena řada možných zneužití, která mohou mít za následek zranění osob nebo poškození stroje nebo zařízení, pro které jsou čerpadla DAB. S.p.A. nenese odpovědnost a odmítá jakoukoli odpovědnost:

- Neoprávněné úpravy nebo výměny částí zařízení;
- Nedodržení bezpečnostních pokynů;
- Nedodržení pokynů týkajících se instalace, používání, provozu, údržby, oprav nebo když tyto operace provádí nekvalifikovaný personál;
- Použití nevhodných a nekompatibilních materiálů nebo pomocných zařízení;
- Nedodržení pravidel bezpečnosti práce nebo platných právních předpisů.

### 4.3. Živé díly

Viz bezpečnostní brožura přiložená v balení.

### 4.4. Likvidace produktu

Tento výrobek nebo jeho části musí být zlikvidovány v souladu s pokyny uvedenými v listu o likvidaci OEEZ, který je součástí obalu.

## 5. MANAGEMENT

### 5.1. Skladování

Všechna čerpadla musí být skladována na krytém, suchém místě s co nejstálější vlhkostí, bez vibrací a prachu. Jsou dodávány v původním obalu, ve kterém musí zůstat až do doby instalace. Pokud tomu tak není, pečlivě uzavřete sací a výtlačný port. Výrobek funguje správně s rozdílem mezi okolní teplotou a teplotou kapaliny nejvýše 30 °C (s okolní teplotou vyšší než teplota kapaliny). Kromě tohoto teplotního rozdílu nesmí limit vlhkosti překročit 50 %, jinak hrozí tvorba kondenzátu, která může způsobit neopravitelné poškození elektronické desky.



**Výrobek může být vybaven příslušenstvím Esycover, které lze zakoupit samostatně a používá se při instalaci čerpadla v částečně chráněném prostředí.**

## 5.2. Přeprava

Nevystavujte výrobek zbytečným nárazům a kolizím.

## 6. INSTALACE

- Čerpadla mohou obsahovat malé množství zbytkové vody z testování.
- Před konečnou instalací je doporučujeme krátce omýt čistou vodou.
- Elektrické čerpadlo musí být instalováno na dobře větraném místě a s okolní teplotou ne vyšší, než je uvedeno v technických specifikacích každého produktu.
- Pevné ukotvení čerpadla k základně podporuje absorpci případných vibrací vznikajících při provozu čerpadla.
- Nedovolte, aby kovové trubky přenášely nadměrné napětí na porty čerpadla, aby nedošlo k deformaci nebo rozbití.
- Vždy je dobré umístit čerpadlo co nejbližší k čerpané kapalině.
- Čerpadlo musí být instalováno za podmínek odpovídajících specifikům produktu.
- Systém může nasávat vodu, jejíž hladina nepřesahuje hloubku 8 m (výška mezi hladinou vody a sacím hrdlem čerpadla)
- Doporučuje se provést instalaci podle pokynů v návodu v souladu se zákony, směrnicemi a předpisy platnými v místě použití a v závislosti na aplikaci.
- Čerpadlo není samonasávací. Je vhodný pro odsávání z nádrží nebo připojený k akvaduktu při opětovném spuštění, kde je to možné podle místních předpisů.

Dotyčný výrobek obsahuje střídač, uvnitř kterého jsou stejnosměrná napětí a proudy s vysokofrekvenčními součástmi.

Proudový chránič chránící systém musí být správně dimenzován podle charakteristik uvedených v Stůl 3. U střídačů s třífázovým napájením doporučujeme proudový chránič, který je také chráněn proti předčasnému vypnutí.

Pečlivě dodržujte doporučení v této kapitole, abyste dosáhli správné elektrické, instalatérské a mechanické instalace. Než se pustíte do jakékoli instalace, ujistěte se, že jste vypnuli napájení elektrického vedení. Přísně dodržujte hodnoty napájení uvedené na elektrickém výkonovém štítku.

### 6.1. Doporučené predispozice

Uzavírací ventily musí být namontovány před a za čerpadlem, aby se zabránilo nutnosti vyprazdňování systému v případě údržby čerpadla. Při montáži na stěnu postupujte podle následujících pokynů:

- Tento produkt je již určen k instalaci na zeď pomocí sady příslušenství DAB, kterou je třeba zakoupit samostatně.

### 6.2. Vodovodní a potrubní přípojka

Provedte vstupní připojení k systému přes sací otvor uvedený v Fík. 1, poté sejměte víčko pomocí doplňkového nástroje nebo šroubováku.

Provedte připojení k výstupu ze systému přes vypouštěcí otvor uvedený v Fík. 1, poté sejměte víčko pomocí doplňkového nástroje nebo šroubováku.

Všechna hydraulická připojení systému k systému, ke kterému lze připojit, jsou typu s vnitřním závitem 1".



Pokud máte v úmyslu připojit výrobek k zařízení pomocí armatur, které mají průměr větší než běžná 1" trubka (například prstencová matice v případě armatur ve 3 kusech), ujistěte se, že 1" plynový vnější závit spojky vyčnívá nejméně 25 mm od výše uvedeného průměru (Fík. 6).

S odkazem na jeho polohu vzhledem k čerpané vodě může být instalace systému definována "nad dopravní výškou" nebo "pod dopravní výškou". Zejména instalace je definována "nad dopravní výškou", když je čerpadlo umístěno na úrovni vyšší, než je čerpaná voda (např. čerpadlo na hladině a voda ve studni); Naopak je to "pod dopravní výškou", když je čerpadlo umístěno na úrovni nižší, než je čerpaná voda (např. horní nádrž a čerpadlo pod ní). Viz kapitola 16 SPECIFICKÉ KONFIGURACE.

### 6.3. Elektrické připojení



Pozor: Vždy dodržujte bezpečnostní předpisy!



V napájecí síti musí být umístěno zařízení, které zajistí úplné odpojení za podmínek přepětí kategorie III. Když je spínač v otevřené poloze, musí oddělovací vzdálenost každého kontaktu odpovídat pokynům v tabulce *più sotto*:

Minimální vzdálenost mezi kontakty hlavního vypínače		
Rozsah napájení (V)	> 127 a ≤ 240	> 240 a ≤ 480
Minimální vzdálenost (mm)	> 3	> 6

Stůl 2



Ujistěte se, že síťové napětí odpovídá napětí s označením CE (technický štítek) výrobku.



Při plné kapacitě jednotky zkontrolujte, zda proud absorbovaný motorem nepřekračuje proud uvedený v označení CE (technický štítek).



Pro zlepšení odolnosti vůči možnému vyzařovanému hluku vůči jiným zařízením se doporučuje použít pro napájení produktu samostatné elektrické vedení.

Dotyčný výrobek obsahuje střídač, uvnitř kterého jsou stejnosměrná napětí a proudy s vysokofrekvenčními složkami (viz tabulka dole).

Typologie možných zemních poruchových proudů				
	Střídavý	Pulzující jednopólový	Nasměrovat	S vysokofrekvenčními součástmi
V případě jednofázových měničů výkonu	•	•		•
V případě třífázových měničů výkonu	•	•	•	•

Stůl 3

## 7. POVĚŘENÍ

Na čerpadle zcela otevřete sací ventil a poté zapněte systém.

### 7.1. Nanášení

Nespouštějte čerpadlo, aniž byste jej zcela naplnili kapalinou za předpokladu, že je po sejmutí uzávěru plnicího hrdla zcela naplněno čistou vodou příslušným otvorem.



**Chod nasucho způsobuje neopravitelné poškození mechanické ucpávky.  
Poté bude nutné opatrně našroubovat uzávěr plnicího hrdla.**

Pokud je výrobek vybaven softwarově podporovaným základním nátěrem, viz kapitola 12.2 Provoz plnicího systému.

### 7.2. Startovní

Při prvním spuštění postupujte takto:

- Chcete-li začít správně, ujistěte se, že jste postupovali podle pokynů v následujících odstavcích: 6 INSTALACE a 7 POVĚŘENÍ a jeho podsekcce;
- Zkontrolujte skutečnou přítomnost vody;
- Poskytněte elektrickou energii;
- Pokud je v něm vestavěná elektronika, postupujte podle pokynů (viz kapitola 13 OVLÁDACÍ PANEL).

### 7.3. Opatření

V případě, že má být čerpána horká voda, zastavte čerpadlo až po vyloučení zdroje tepla a ponechání určité doby, aby teplota kapaliny klesla na přijatelné hodnoty, aby nedošlo k nadměrnému zvýšení teploty uvnitř tělesa čerpadla. Po dlouhou dobu odstavení uzavřete uzavírací zařízení sacího potrubí a v případě potřeby, pokud je k dispozici, všechny přípojky pomocného ovládacího panelu.

Pokud lze očekávat dlouhá období nečinnosti, naplánujte si krátkodobé cykly uvádění do provozu, abyste předešli zhoršení stavu a poruchám.

**NEBEZPEČÍ MRAZU:** když čerpadlo zůstane neaktivní po dlouhou dobu při teplotě nižší než 0°C, je nutné přistoupit k úplnému vyprázdnění tělesa čerpadla přes vypouštěcí zátku, aby nedošlo k prasknutí hydraulických součástí. Tato operace se také doporučuje v případě dlouhodobé nečinnosti při normální teplotě.

Zkontrolujte, zda rozlitá kapalina nepoškodí majetek nebo osoby, zejména v systémech, které používají horkou vodu. Nezávěrejte vypouštěcí zátku, dokud nebude čerpadlo znovu použito. Zahájení činnosti po dlouhé době nečinnosti vyžaduje opakování operací popsaných v odstavci 7.2 uvedeno výše. Abyste předešli zbytečnému přetížení motoru, pečlivě zkontrolujte, zda hustota čerpané kapaliny odpovídá hustotě použité ve fázi návrhu: nezapomeňte, že výkon absorbovaný čerpadlem se zvyšuje úměrně s hustotou dopravované kapaliny.

## 8. ÚDRŽBA

Před zahájením jakékoli práce na systému odpojte napájení a počkejte alespoň 5 minut. Systém je osvobozen od běžné údržby. V případě, že je nutné vypustit kapalinu k provedení údržby, zkontrolujte, zda únik kapaliny nepoškodí majetek nebo osoby, zejména v systémech, které používají horkou vodu. Kromě toho je třeba dodržovat zákonné předpisy pro likvidaci jakýchkoli škodlivých kapalin. Po dlouhé době provozu mohou nastat určité potíže s demontáží dílů přicházejících do styku s vodou: k tomuto účelu použijte speciální rozpouštědlo dostupné na trhu a pokud možno vhodný extraktor. Doporučuje se netlačit na různé části nevhodnými nástroji silou.

### 8.1. Pravidelné kontroly

Výrobek v normálním provozu nevyžaduje žádnou údržbu. Je však vhodné pravidelně kontrolovat absorpci proudu, manometrickou hlavu se zavřenými ústy a maximální průtok, což vám umožní předem identifikovat poruchy nebo opotřebení. Mechanická ucpávka obvykle nevyžaduje žádný ovládací krok. Budete muset pouze zkontrolovat, zda nedochází k žádnému úniku. Pokud je těsnění jiné, podívejte se do příslušného dodatku.

ÚDRŽBA, KONTROLY, KONTROLY A ČIŠTĚNÍ	PERIODICITA
<b>Expanzní nádrž</b> Doporučuje se zkontrolovat předpětí vnitřní expanzní nádrže (alespoň).	Pololetní

## 8.2. Vyprázdnění systému

Pokud chcete vypustit vodu ze systému, postupujte následovně:

- 1 Odpojte napájení;
- 2 Zapněte výtlačný kohoutek se uzavírá do systému tak, aby se odstranil tlak ze systému a co nejvíce se vyprázdnil;
- 3 Pokud je bezprostředně po proudu od systému zpětný ventil (vždy doporučeno), uzavřete jej, aby nedošlo k úniku vody, která je v zařízení mezi systémem a prvním otočeným kohoutkem;
- 4 Přerušte sací potrubí v místě nejbližší systému (vždy se doporučuje mít zpětný ventil bezprostředně před systémem), aby nedošlo k vypuštění celého sacího systému;
- 5 Sejměte vypouštěcí uzávěr a vypusťte vodu dovnitř;
- 6 Voda, která je zachycena v dávkovacím systému za zpětným ventilem integrovaným v systému, může vytékat v okamžiku odpojení systému nebo při sejmutí uzávěru druhé dodávky (pokud se nepoužívá).

I když je systém v podstatě vypuštěn, není schopen vytlačit veškerou vodu, kterou obsahuje. Při manipulaci se systémem po jeho vyprázdnění může pravděpodobně ze systému uniknout malé množství vody.

## 8.3. Úpravy a náhradní díly

Jakákoli změna provedená bez předchozího povolení zbavuje výrobce veškeré odpovědnosti.

Pouze pokud je k dispozici integrovaný napájecí kabel, musí být v případě jeho poškození provedena oprava specializovaným personálem, aby se předešlo jakémukoli riziku.

## 8.4. Označení CE a minimální pokyny pro DNA

<b>DAB</b>			
<small>DAB PUMPS S.p.A. Via Marco Polo, 14 35035 Mestrino (PD) - Italy - R.E.A. n. 328200</small>			
<b>esybox</b>	N. 2.yyww	1~220-240V	
	50/60 Hz	I. Cl. F	IP X4
Q max: 120 l/min 32 gpm	P 1550.0 W 10 A		
H max: 60 m 197 ft	T amb. 50°C/122°F T liq. 40°C/104°F S1	<small>UK Importer: DAB Pumps Ltd. 6, Gilbert Court Colchester Essex CO1 8WN</small>	
H min: 0 m 0 ft			
Cod. 60161953		Made in Italy	SN: 123456789

Obrázek slouží pouze pro ilustrativní účely

Podívejte se na konfigurátor produktů (DNA), který je k dispozici na webových stránkách DAB PUMPS.

Platforma umožňuje vyhledávat produkty podle hydraulického výkonu, modelu nebo čísla výrobku. Lze získat technické listy, náhradní díly, uživatelské příručky a další technickou dokumentaci.



<https://dna.dabpumps.com/>

## 9. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Pro produkt uvedený v kapitole 3.1, prohlašujeme, že zařízení popsané v tomto návodu k obsluze a námi uváděné na trh je v souladu s příslušnými zdravotními a bezpečnostními předpisy EU.

Podrobné a aktualizované prohlášení o shodě je k dispozici s produktem.

Pokud bude produkt jakýmkoli způsobem upraven bez našeho souhlasu, toto prohlášení se stane neplatným.

## 10. ZÁRUKA

Společnost DAB se zavazuje zajistit, aby její výrobky byly v souladu s tím, co bylo dohodnuto, a aby neobsahovaly původní vady a chyby spojené s jejich konstrukcí a/nebo výrobou, které by je činily nevhodnými pro použití, pro které jsou obvykle určeny.

Další podrobnosti o zákonné záruce naleznete v záručních podmínkách DAB zveřejněných na webových stránkách <https://www.dabpumps.com/en> nebo si vyžádejte tištěnou kopii písemně na adresy uvedené v sekci "kontakt".

PŘÍLOHA SEKCE

11. TECHNICKÉ ÚDAJE

ESYBOX		
Elektrické napájení	Napětí	1~ 220-240 V AC
	Frekvence	50/60 Hz
	Maximální proud	10 A
	Maximální výkon	1550 W
	Svodový proud do země	< 2,5 mA
Konstrukční charakteristiky	Celkové rozměry	565x265x352 mm bez nožiček
	Prázdná hmotnost (bez obalu)	24,8 kg
	Třída ochrany	IP X4
	Třída izolace motoru	F
Hydraulický výkon	Maximální dopravní výška	65 metrů
	Maximální průtok	120 l/min
	Nanášení	< 5 minut na 8 m
Pracovní podmínky	Maximální pracovní tlak	8 barů
	Teplota kapaliny max	40 °C *
	Teplota okolí max	50 °C
	Teplota prostředí skladování	-10÷60 °C
Funkčnost a ochrany	Konstantní tlak	
	Bezdrátová komunikace	
	Ochrana proti chodu nasucho	
	Ochrana proti zamrznutí	
	Anticyklická ochrana	
	Ochrana motoru proti přetížení	
	Ochrana proti abnormálnímu napájecímu napětí	
Ochrana proti nadměrné teplotě		

Stůl 4: Technické údaje

\* Schváleno pouze studenou vodou WRAS

## 12. POPIS OVLÁDACÍHO PANELU

Elektronická regulace integrovaná v systému je typu s invertorem a využívá senzory průtoku, tlaku a teploty, které jsou rovněž integrovány v systému. Pomocí těchto senzorů se systém automaticky zapíná a vypíná podle potřeb energetické společnosti a je schopen detekovat stavy poruchy, předcházet jim a indikovat je. Řízení invertorem zajišťuje různé funkce, z nichž nejdůležitější pro čerpací zařízení je udržování konstantní hodnoty tlaku při dodávce a úspora energie. Střídač je schopen:

- Udržujte konstantní tlak v hydraulickém okruhu změnou rychlosti otáčení elektrického čerpadla. Při provozu bez invertoru není elektročerpadlo schopno modulovat a když dojde ke zvýšení požadavku na průtok, tlak nutně klesá nebo naopak; To znamená, že tlaky jsou příliš vysoké při nízkých průtoci nebo příliš nízké, když je zvýšený požadavek na průtok.
- Změnou rychlosti otáčení podle okamžitého požadavku dodavatele střídač omezuje výkon dodávaný do elektrického čerpadla na minimum nezbytné k zajištění splnění požadavku. Místo toho provoz bez střídače předpokládá provoz elektročerpadla vždy a pouze na maximální výkon.

Systém je výrobcem nakonfigurován tak, aby vyhovoval většině instalačních případů, tedy:

- Typ produktu: posilovač;
- Provoz: konstantní tlak;
- Set-point [SP]: požadovaná hodnota konstantního tlaku. Hodnota nakonfigurovaná výrobcem **SP = 3,0 bar**;
- Tlak při opětovném spuštění: Snížení tlaku pro restart. Hodnota nakonfigurovaná výrobcem **RP = 0,3 baru**;
- Funkce Anti-cykl: Hodnota nakonfigurovaná výrobcem **Zakázat**

Pro definici parametrů SP a RP má tlak, při kterém se systém spouští, hodnotu:

$$P_{\text{START}} = \text{SP} - \text{RP} = 3,0 - 0,3 = 2,7 \text{ Bar}$$

Systém nefunguje, pokud je rozvodná síť ve výšce vyšší, než je ekvivalent vodního sloupce  $P_{\text{start}}$  v metrech (zvažte 1 bar = 10 m vodního sloupce): pro výchozí konfiguraci, pokud je rozvodná síť ve výšce alespoň 27 m, systém se nespustí.

### 12.1. Orientace ovládacího panelu

Ovládací panel je navržen tak, aby byl umístěn v co nejčitelnějším směru pro uživatele: čtvercový tvar umožňuje jeho otočení o 90° na 90° (Fik. 7).

- Vyšroubujte 4 šrouby v rozích panelu pomocí nástroje pro příslušenství (pokud je součástí dodávky) nebo běžného klíče torx.
- Šrouby neodstraňujte úplně, doporučuje se je odšroubovat pouze ze závitu na těle výrobku.
- Dávejte pozor, aby šrouby nespadly do systému.
- Posuňte panel a dávejte pozor, abyste nenatáhli signální kabel.
- Vraťte panel na své místo se zvolenou orientací, dávejte pozor, abyste nepřiskřípli kabel.
- Utáhněte 4 šrouby pomocí nástroje (pokud je součástí dodávky) nebo normálního torx klíče.

### 12.2. Provoz plnicího systému

Naplnění čerpadla je fáze, během které se stroj pokouší naplnit tělo a sací potrubí vodou. Pokud je operace úspěšná, může stroj pracovat pravidelně.

Jakmile je čerpadlo naplněno a zařízení je nakonfigurováno, je možné připojit elektrický zdroj poté, co jste prvních 15 sekund otevřeli alespoň jednu rozvodnou síť při dodání. Pokud je v dodávce detekován průtok vody, čerpadlo se naplní a zahájí svou běžnou práci. Jedná se o typický případ instalace pod hlavu. Rozvodná síť otevřená v dodávce, ze které vytéká čerpaná voda, může být uzavřena. Pokud není do 10 sekund detekován pravidelný průtok ve vykladači, systém požádá o potvrzení pro zadání postupu plnění (typický případ instalace nad hlavou).



Fik. 17: Vyskakovací okno pro základní nátěr

Po  stisknutí čerpadlo přejde do procesu plnění: začne pracovat po dobu maximálně 5 minut, během které nedojde k vypnutí bezpečnostního bloku pro suchý provoz. Doba plnění závisí na různých parametrech, z nichž nejdůležitější jsou hloubka vodní hladiny, ze které se čerpá, průměr sacího potrubí, vodotěsnost sacího potrubí. Za předpokladu, že je použita sací trubka, která není menší než 1" a že je dobře utěsněna (bez otvorů nebo spojů, ze kterých by mohla nasávat vzduch). Jakmile výrobek zjistí pravidelný tok v dodávce, opustí proces plnění a zahájí svou běžnou práci. Rozvodná síť otevřená v dodávce, ze které vytéká čerpaná voda, může být uzavřena. Pokud po 5 minutách procedury produkt stále není připraven, displej rozhraní odešle zprávu o poruše. Odpojte napájení, vložte výrobek přidáním nové vody, počkejte 20 minut a opakujte postup od okamžiku, kdy jste zasunuli zástrčku do zásuvky.

Stiskněte  potvrzení, že nechcete zahájit proces plnění. Produkt zůstává ve stavu alarmu.

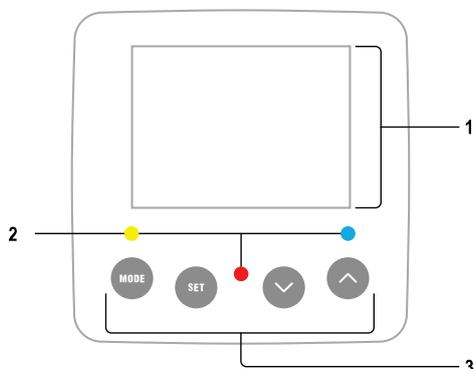
### 12.3. Operace

Jakmile je elektročerpadlo nabit, systém zahájí běžný provoz podle nakonfigurovaných parametrů: spustí se automaticky při zapnutí kohoutku, dodává vodu s nastaveným tlakem (SP), udržuje konstantní tlak i při zapnutí jiných kohoutů, automaticky se zastaví po čase T2 po dosažení vypínacích podmínek (T2 může nastavit uživatel).

### 13. OVLÁDACÍ PANEL

Uživatelské rozhraní se skládá z klávesnice s LCD displejem o velikosti 320x240 pixelů a s varovnými LED diodami POWER, COMM, ALARM, resp. bílou, modrou a červenou.

Na displeji se zobrazují hodnoty a stavy zařízení s indikacemi funkčnosti různých parametrů. Funkce kláves jsou shrnuty níže:



Fik. 18

#### 1 – Zobrazit

#### 2 – LED

- Svítí stálým světlem, když je stroj napájen.  
Bliká, když je zařízení zakázáno

---

- Svítí stálým světlem, když se používá bezdrátová komunikace a funguje správně.  
● Bliká s pomalou frekvencí, když komunikace není k dispozici.  
Bliká s vysokou frekvencí během spojení s jinými bezdrátovými zařízeními.  
Vypnuto, pokud se komunikace nepoužívá.

---

- Svítí trvalým světlem, když je stroj zablokovan chybou

#### 3 – Tlačítka

- **MODE** Klávesa umožňuje přejít na další položky ve stejném menu.  
Podržení tlačítka můžete přeskočit na předchozí položku nabídky.

---

- **SET** Klávesa umožňuje opustit aktuální menu

---

- Stisknutím procházejte nabídku.  
● Stisknutím tlačítka zvýšíte vybraný parametr.  
● Stisknutím a podržením zvýšíte rychlost přírůstku.

---

- Stisknutím procházejte nabídku.  
● Stisknutím tlačítka snížíte vybraný parametr.  
● Stisknutím a podržením zvýšíte rychlost snižování.

Po stisku klávesy nebo klávesy je zvolená hodnota změněna a okamžitě uložena do trvalé paměti (EEPROM). Pokud se stroj vypne, byť neúmyslně, v této fázi nezpůsobí ztrátu právě nastaveného parametru.

Klíč je určen pouze pro opuštění aktuálního menu a není nutný pro uložení provedených změn. Pouze ve zvláštních případech

V následujících odstavcích jsou popsány některé hodnoty aktualizované stiskem nebo .

#### 13.1. Menu

Úplná struktura všech nabídek a všech položek, ze kterých se skládají, je uvedena v Stůl 5.

#### Přístup k nabídkám

K různým nabídkám lze přistupovat z hlavní nabídky dvěma způsoby:

- Přímý přístup pomocí kombinace klíčů;
- Přístup podle jména pomocí rozevírací nabídky.

13.1.1. Struktura menu

Zmenšené menu (viditelné)			Rozšířené menu (přímý přístup nebo heslo)			
Hlavní menu	Uživatelské menu	Nabídka monitoru	Nabídka požadované hodnoty	Ruční menu	Nabídka instalátoru	Tech.Assist. Menu
<b>HLAVNÍ</b> (Hlavní stránka)	<b>STAV</b>	<b>BK</b> Podsvícení	<b>SP</b> Nastavená hodnota tlaku	<b>STAV</b>	<b>RP</b> Snižte tlak pro restart	<b>TUBERKULÓZA</b> Blokový čas pro nedostatek vody
Výběr menu	<b>RS</b> Otáčky za minutu	<b>TK</b> Doba zapnutí podsvícení	<b>Str. 1</b> Pomocná žádaná hodnota 1	<b>RI</b> Nastavení rychlosti	<b>OD</b> Typ zařízení	<b>T1</b> Nizké zpoždění tlaku
	<b>Viceprezident</b> Tlak	<b>Předložka z francouzštiny</b> Jazyk	<b>Strana P2</b> Pomocná požadovaná hodnota 2	<b>Viceprezident</b> Tlak	<b>PR</b> Dálkový snímač tlaku	<b>T2</b> Zpoždění při vypínání
	<b>VF</b> Zobrazení průtoku	<b>TE</b> Teplota chladiče	<b>Str. 3</b> Pomocná požadovaná hodnota 3	<b>VF</b> Zobrazení průtoku	<b>MILISEKUNDA</b> Měřicí systém	<b>Praktický lékař</b> Proporcionální zesílení
	<b>PO</b> Energie absorbovaná čerpadlo		<b>Str. 4</b> Pomocná požadovaná hodnota 4	<b>PO</b> Dodávaná energie Čerpadlo	<b>PROTOŽE</b> Bezdrátová zařízení	<b>GI</b> Integrovaný zesílení
	<b>C1</b> Fázový proud čerpadla			<b>C1</b> Fáze čerpadla současný	<b>EK</b> Funkce nízkého tlaku při sání	<b>MIKROMETR</b> Maximální rychlost
	<b>TE</b> Teplota chladiče			<b>RS</b> Otáčky za minutu	<b>PK</b> Nizký práh tlaku na sání	<b>NC</b> Max. počet simultánních zařízení
	<b>PKm</b> Měřený tlak při příjmu			<b>TE</b> Teplota chladiče		<b>MEZIPODNIKOVÉ</b> Konfigurace zařízení
	Zapnuté hodiny Pracovní doba Počet startů					<b>ET</b> Max. doba spínání
	<b>PÍ</b> Histogram výkonu					<b>ANO</b> AntiCycling
	Multifunkční čerpadlo systém					<b>Æ</b> Ochrana proti blokování
	Výstupní průtokoměr					<b>AF</b> Nemrzoucí
	<b>NT</b> Zobrazení síťových konfigurací					<b>I1</b> Vstup funkce 1
	<b>VE</b> Informace, HW a SW					<b>I2</b> Vstup funkce 2
	<b>FF</b> Porucha & Varování (Storico)					<b>I3</b> Vstup funkce 3
						<b>I4</b> Vstup funkce 4

Parametry dostupné ve verzi KIWA

						<b>O1</b> Funkční výstup 1
						<b>O2</b> Funkční výstup 2
						Nastavení detekce nízkého sacího tlaku <b>(K)</b>
						<b>RF</b> Resetujte chyby a varování
						<b>ZAJATEC</b> Upravit heslo

Stůl 5: Struktura nabídky

### 13.1.2. Přímý přístup

Do požadovaného menu lze vstoupit přímo současným stisknutím vhodné kombinace kláves pro požadovaný čas (například **MODE** **SET** pro vstup do nabídky Setpoint) a různé položky v nabídce se posouvají pomocí **MODE** klíč. Stůl 6 Zobrazuje nabídky, ke kterým lze přistupovat pomocí kombinací kláves.

NÁZEV MENU	KLÍČE PRO PŘÍMÝ PŘÍSTUP	DOBA PŘIDRŽENÍ
Uživatel	<b>MODE</b>	Po uvolnění tlačítka
Monitor	<b>SET</b> <b>↓</b>	2 sekundy
Žádaná hodnota	<b>MODE</b> <b>SET</b>	2 sekundy
Manuál	<b>SET</b> <b>↓</b> <b>↑</b>	4 sekundy
Nainstalovat	<b>MODE</b> <b>SET</b> <b>↓</b>	4 sekundy
Technická pomoc	<b>MODE</b> <b>SET</b> <b>↑</b>	4 sekundy
Obnovit tovární hodnoty	<b>SET</b> <b>↑</b>	Během zapínání spotřebiče a dokud se neobjeví text "EE".
Resetovat	<b>MODE</b> <b>SET</b> <b>↓</b> <b>↑</b>	4 sekundy

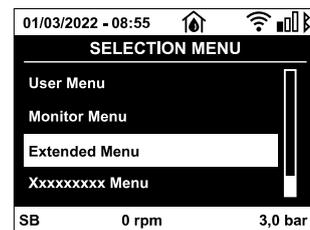
Stůl 6: Přístup do menu

### 13.1.3. Přístup podle názvu

Výběr různých nabídek je přístupný podle názvu. Z hlavního menu se dostanete do výběru menu

stiskem jedné z kláves **↓** nebo **↑**. Názvy nabídek, ke kterým lze získat přístup, se zobrazí na stránce výběru nabídky a jedna z nabídek je zvýrazněna pruhem. Posuňte pruh zvýraznění pomocí

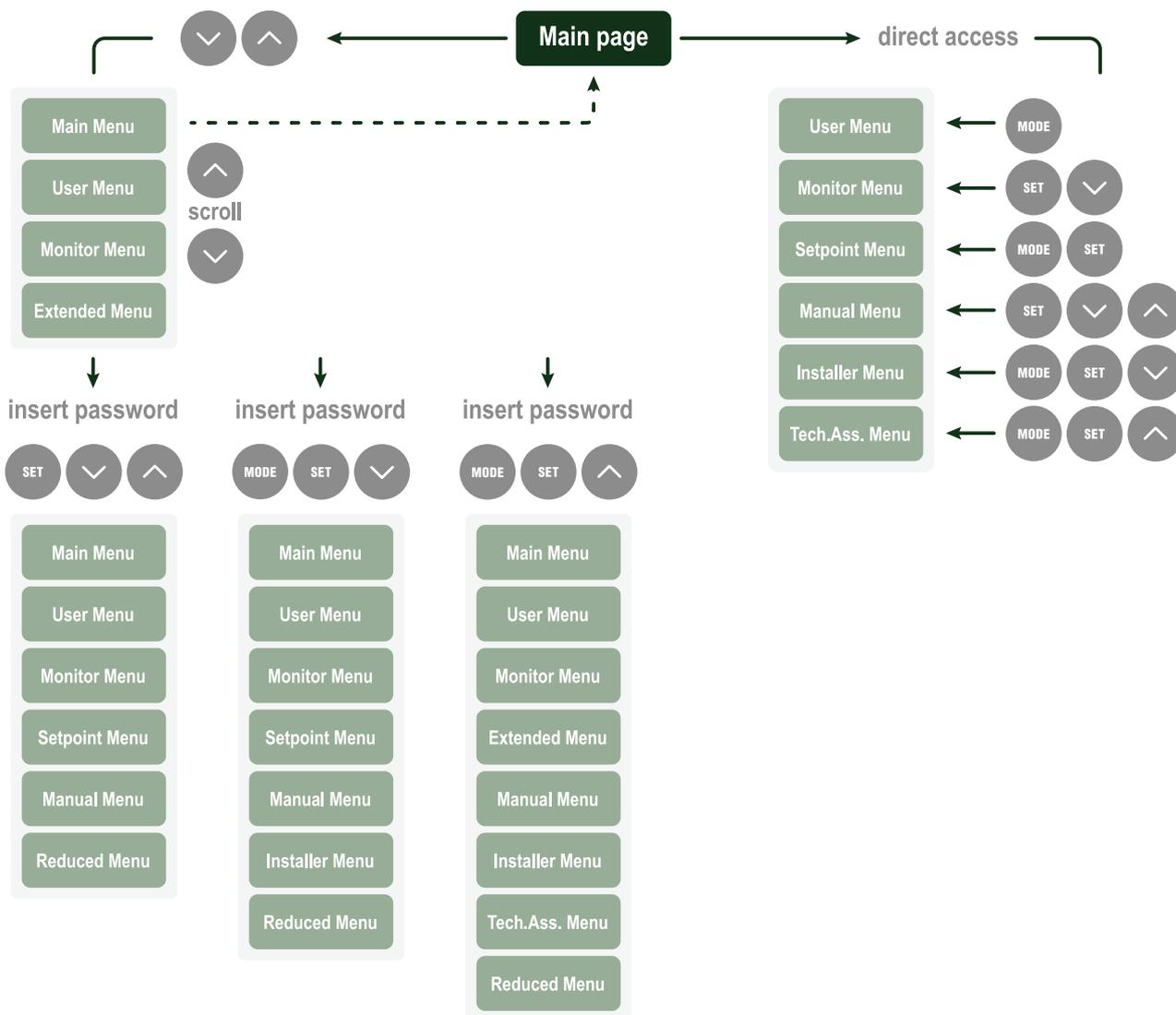
a **↓** **↑** pro výběr požadované nabídky a zadejte ji stisknutím **MODE**.



Fík. 19: Rozbalovací nabídka

Dostupné položky jsou MAIN, USER, MONITOR, následované čtvrtou položkou, EXTENDED MENU; Tato položka umožňuje rozšířit počet zobrazených menu. Když je vybrána možnost ROZŠÍŘENÉ MENU, zobrazí se vyskakovací okno s vyzvou k zadání přístupové klávesy. Přístupový klíč se shoduje s kombinací klíčů používaných pro přímý přístup (např. Stůl 6) a umožňuje rozšířené zobrazení nabídek z nabídky odpovídající přístupové klávese na všechna menu s nižší prioritou. Pořadí nabídek je: Uživatel, Ruční nastavená hodnota, Manuál, Instalátor, Technická pomoc. Pokud je vybrán přístupový klíč, uvolněné nabídky zůstávají k dispozici po dobu 15 minut nebo dokud nejsou ručně deaktivovány pomocí položky "Skrýt dopředné nabídky", která se zobrazí ve výběru nabídky při použití přístupové klávesy. Nella Fík. 20 Zobrazuje provozní schéma pro výběr nabídek. Nabídky jsou umístěny ve středu stránky, zprava se k nim dostanete pomocí přímé volby s klávesovou zkratkou, zatímco zleva se k nim dostanete pomocí výběrového systému s rozbalovací nabídkou.

**(K)** Parametry dostupné ve verzi KIWA



Fik. 20: Schéma možných přístupů do menu

### 13.1.4. Struktura stránek menu

Po zapnutí se zobrazí některé stránky prezentace s názvem produktu a logem, za kterými se objeví hlavní menu. Název každého menu, ať už je jakékoli, je vždy v horní části displeje.

Na hlavní stránce se vždy objeví následující:

**Stavové ikony:** popis v Stůl 7

**Ikony pomocných funkcí:** popis v Stůl 8

**Tlak:** hodnota v barech nebo psi v závislosti na nastavené jednotce měřit.

**Průtok:** hodnota v l/min nebo gal/min v závislosti na měrné jednotce

**Výkon:** hodnota výkonu absorbovaného zařízením v kW.

Seznam chyb a alarmů naleznete v Stůl 20 a v Stůl 21 v kapitole 13.3 Ochranné systémy.

V rámečku v dolní části obrazovky, který se nachází na všech stránkách, se vždy zobrazí následující texty:

**Stavový štítek:** stavové štítky jsou popsány v části Stůl 9;

**Popis chyby blokování / Popis alarmu:** titulek umístěný za štítkem FAULT / WARNING a skládající se ze zkratky error / alarm a stručného popisu.

**Otáčky motoru:** hodnota v otáčkách za minutu.

**Tlak:** hodnota v barech nebo psi v závislosti na nastavené měrné jednotce.

### Hlavní stránka: Stavové ikony

Stav	Ikona	Popis
Aktivní		Chod motoru

Zastavený		Motor se zastavil
Invalidní		Motor ručně deaktivován
Chyba		Chyba blokování: typ chyby je zobrazen a popsán v levém dolním rohu obrazovky
Chyba senzoru KIWA		Chybový signál "Nízký sací tlak"

Stůl 7: Ikony stavu systému

### Hlavní stránka: Ikony pomocných funkcí

Ikona	Popis
	Elektrická sprcha
	Plout
	Režim spánku

Stůl 8: Ikony pomocných funkcí

### Zápatí: Indikace na stavovém řádku

Identifikační kód	Popis
JÍT	Chod motoru
SB	Motor se zastavil
DIS	Stav motoru ručně deaktivován
CHYBA	Přítomnost chyby bránící provozu elektročerpadla
VAROVÁNÍ	Indikuje alarm, který nebrání provozu elektrického čerpadla

Stůl 9: Indikace na stavovém řádku

Ostatní stránky nabídky se liší podle přidružených funkcí a jsou popsány později podle typu indikace nebo nastavení. Jakmile vstoupíte do libovolného menu, ve spodní části stránky se vždy zobrazuje souhrn hlavních provozních parametrů (provozní stav nebo jakákoli porucha, aktuální rychlost a tlak). To umožňuje neustálý přehled o základních parametrech stroje.

Na stránkách zobrazujících parametry lze zobrazovat: číselné hodnoty a měrné jednotky aktuálního prvku, hodnoty dalších parametrů s vazbou na nastavení aktuálního prvku, grafickou lištu, seznamy; vidět Fík. 21.



Fík. 21: Zobrazení parametru menu

#### 13.1.5. Nastavení parametru blokování pomocí hesla

Zařízení má ochranný systém s podporou hesla. Pokud je nastaveno heslo, parametry zařízení budou přístupné a viditelné, ale nebude možné je změnit. Systém správy hesel se nachází v menu "technická pomoc" a ovládá se pomocí parametru PW.

#### 13.1.6. Aktivace a deaktivace motoru

Za normálních provozních podmínek způsobí stisknutí a následné uvolnění   obou tlačítek a zablokování/uvolnění motoru (samodržení i po vypnutí). Pokud dojde k alarmu poruchy, výše popsaná operace alarm resetuje. Když je motor vypnutý, je tento stav indikován blikající bílou LED. Tento příkaz lze aktivovat z libovolné stránky nabídky kromě RF a PW.

#### 13.2. Význam jednotlivých parametrů

 Střídač zajišťuje provoz systému při konstantním tlaku. Tato regulace je ceněna, pokud je vodní elektrárna po proudu od systému je vhodně dimenzován. Zařízení vyrobená z trubek s příliš malým průřezem způsobují ztráty zatížení, které zařízení nemůže odškodnit; Výsledkem je, že tlak na senzorech je konstantní, ale ne na rozvodné síti.



Rostliny, které jsou nadměrně deformovatelné, mohou způsobit nástup oscilací; Pokud k tomu dojde, lze problém vyřešit úpravou kontrolní parametry "GP" a "GI" (viz odstavec GP: Proporcionální koeficient zesílení a GI: Integrovaný koeficient zesílení)

### 13.2.1. Uživatelské menu

Z hlavní nabídky se stisknutím klávesy (nebo pomocí výběrové nabídky a stisknutím nebo ) dostanete do UŽIVATELSKÉ NABÍDKY. V nabídce vám klávesa umožňuje procházet různé stránky nabídky. Zobrazené hodnoty jsou následující.

#### Stav

Zobrazuje stav čerpadla.

#### RS: Zobrazení rychlosti otáčení

Rychlost otáčení motoru v otáčkách za minutu.

#### VP: Zobrazení tlaku

Provozní tlak měřený v barech nebo psi v závislosti na použitém měřicím systému.

#### VF: Zobrazení průtoku

Zobrazuje okamžitý průtok v [litrech/min] nebo [gal/min] v závislosti na nastaveném měřicím systému. Pokud je zaznamenané měření pod prahem citlivosti snímače průtoku, naměřená hodnota bliká vedle identifikace VF. Práh citlivosti je 2,0 l/min.

#### PO: Zobrazení absorbovaného výkonu

Výkon absorbovaný elektročerpádem v kW. je překročen maximální povolený výkon, měření bliká vedle označení objednávky.

#### C1: Zobrazení fázového proudu

Fázový proud motoru v A. Při překročení maximálního povoleného proudu bliká označení C1, což signalizuje hrozící vypnutí ochrany proti přetížení.

#### TE: Zobrazení teploty rozptylového ventilu

Zobrazuje zobrazení teploty rozptylového filtru.

#### PKm : Tlak měřený na sacím kanálu

K dispozici pouze u modelů s funkcí Kiwa

#### Provozní doba a počet spuštění

Indikuje na třech řádcích hodiny, kdy bylo zařízení zapnuto, pracovní dobu čerpadla a počet spuštění motoru.

#### PI: Mocinný histogram

Histogram dodaného výkonu je zobrazen na 5 svislých pružích. Histogram udává, jak dlouho je čerpadlo zapnuté při dané úrovni výkonu. Na vodorovné ose jsou pruhy na různých úrovních výkonu; na svislé ose doba, po kterou bylo čerpadlo zapnuté na specifické úrovni výkonu (% času vzhledem k celkovému výkonu).

#### Systém více čerpadel

Zobrazuje stav systému v přítomnosti instalace více čerpadel. Pokud komunikace není k dispozici, zobrazí se ikona znázorňující chybějící nebo přerušenu komunikaci. Pokud je k sobě připojeno více zařízení, zobrazí se u každého z nich ikona. Ikona má symbol čerpadla, pod kterým jsou znaky označující stav čerpadla. V závislosti na provozním stavu se zobrazí jako v tabulce più sotto.

#### Systémový displej

Stav	Ikona	Informace o stavu pod ikonou
Chod motoru	Symbol otáčení čerpadla	Rychlost ve třech číslech
Motor se zastavil	Symbol statického čerpadla	SB
Zařízení je vadné	Symbol statického čerpadla	F

Stůl 10: Pohled na systém s více čerpadly

Pokud je zařízení nakonfigurováno jako rezervní, ikona znázorňující čerpadlo je tmavá, displej zůstává podobný jako Stůl 5 s tou výjimkou, že pokud je motor zastaven, zobrazuje se místo SB F.

#### Výstupní průtokoměr

Na stránce jsou zobrazeny dva průtokoměry. První ukazuje celkový výstupní tok dodávaný strojem. Druhý zobrazuje částečný počet a uživatel jej může resetovat. Částečný počet lze vynulovat na této stránce podržením tlačítka po dobu 2 sekund.

#### NT: Zobrazení konfigurace sítě

Informace o síťových a sériových konektorech. Sériový konektor lze zobrazit celý stisknutím klávesy .

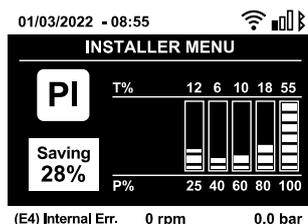
#### VE: Zobrazení verze

Informace o verzi hardwaru, sériovém čísle a MAC adrese pumpy. Celý seriál lze zobrazit stisknutím a podržením tlačítka po dobu 4 sec.

#### FF: Zobrazení poruch a varování (Log)

Chronologické zobrazení chyb, ke kterým došlo během provozu systému. Pod symbolem FF se objeví dvě čísla x/y označující zobrazený ault a celkový počet přítomných chyb; Napravo od

Parametry dostupné ve verzi KIWA



Fik. 22: Zobrazení histogramu výkonu

těchto čísel je uveden typ zobrazené závady. Klávesy a procházejí seznamem chyb: stisknutím klávesy se vrátí zpět do protokolu a zastaví se u nejstarší přítomné chyby, stisknutím klávesy se v protokolu posune vpřed a zastaví se při poslední poruše. Chyby jsou zobrazeny v chronologickém pořadí počínaje tou, která se objevila nejdříve v čase  $x=1$  k nejnovejšímu  $x=y$ . Maximální počet chyb, které lze prokázat, je 64; Po dosažení tohoto čísla začne protokol přepisovat ty nejstarší. Tato položka v nabídce zobrazuje seznam poruch, ale neumožňuje reset. Reset lze provést pouze pomocí vyhrazeného ovládacího prvku z položky RF v MENU TECHNICKÉ POMOCI. Protokol poruch nelze vymazat ručním resetem, vypnutím spotřebiče nebo resetováním továrních hodnot, pokud nebyl dodržen výše popsáný postup.

### 13.2.2. Nabídka monitoru

Z hlavní nabídky současným podržením kláves a , po dobu 2 sekund nebo pomocí výběrové nabídky a stisknutím nebo , se dostanete do NABÍDKY MONITOR. V této nabídce se po stisknutí klávesy , postupně zobrazí následující hodnoty.

#### BK: Jas displeje

Upraví podsvícení displeje na stupnici od 0 do 100.

#### TK: Doba zapnutí podsvícení

Nastavuje dobu, po kterou se podsvícení rozsvítí od posledního stisknutí klávesy. Povolené hodnoty: 20 s až 10 min nebo vždy zapnuto (i když je tato možnost vybrána, obrazovka se po několika hodinách nečinnosti stále přepne do pohotovostního režimu, aby byla zajištěna integrita zařízení). Když je podsvícení vypnuté, první stisknutí jakékoli klávesy má jediný efekt obnovení podsvícení.

#### LA: Jazyk

Zobrazení v jednom z následujících jazyků:

- Italská
- Angličtina
- Němčina
- Španělština
- Holandština
- Švédština
- Turečtina
- Rumunština
- Čeština
- Polština
- Ruština
- Přistavní
- Thajština
- Francouzština
- Slovenština
- Čínština
- Arabština

Jakmile vyberete preferovaný jazyk, systém jej přijme při přechodu na další položku nabídky.

#### TE: Zobrazení teploty rozptylového ventilu

Zobrazuje zobrazení teploty rozptylového filtru.

### 13.2.3. Nabídka požadované hodnoty

V hlavní nabídce podržte současně klávesy a , dokud se na displeji nezobrazí "SP" (nebo použijte výběrovou nabídku stisknutím nebo ). Klávesy a umožňují zvyšovat a snižovat tlak na zvyšování rostliny. Stisknutím opustíte tuto nabídku a vrátíte se do hlavní nabídky.

#### SP: Nastavení nastavené hodnoty tlaku

Tlak, při kterém je systém pod tlakem: min. 1 bar (14 psi) – max. 6 bar (87 psi) a nejsou zde žádné pomocné funkce regulace tlaku.



Pokud je současně aktivních několik pomocných tlakových funkcí spojených s několika vstupy, přístroj nastaví nejnižší tlak ze všech aktivních.



Pomocné požadované hodnoty lze použít pouze prostřednictvím řídicí jednotky.

#### Nastavení pomocných tlaků

Zařízení má možnost měnit požadovanou hodnotu tlaku podle stavu vstupů, až 4 pomocné tlaky lze nastavit pro celkem 5 různých požadovaných hodnot. Informace o elektrickém připojení naleznete v příručce k řídicí jednotce; Nastavení softwaru viz odstavec Nastavení pomocných digitálních vstupů IN1, IN2, IN3, IN4.

#### P1: Nastavení pomocné žádané hodnoty 1

Tlak, při kterém je systém pod tlakem, pokud je na vstupu 1 aktivována pomocná funkce požadované hodnoty.

#### P2: Nastavení pomocné požadované hodnoty 2

Tlak, při kterém je systém pod tlakem, pokud je na vstupu 2 aktivována pomocná funkce požadované hodnoty.

### P3: Nastavení pomocné požadované hodnoty 3

Tlak, při kterém je systém pod tlakem, pokud je na vstupu 3 aktivována pomocná funkce požadované hodnoty.

### P4: Nastavení pomocné požadované hodnoty 4

Tlak, při kterém je systém pod tlakem, pokud je na vstupu 4 aktivována pomocná funkce požadované hodnoty.



Spouštěcí tlak čerpadla je spojen nejen s nastaveným tlakem SP, ale také s RP. RP vyjadřuje pokles tlaku vzhledem k "SP" způsobený spuštěním čerpadla.

*Například: SP = 3,0 [bar]; RP = 0,5 [bar]; žádná aktivní pomocná funkce požadované hodnoty: Během normálního provozu je systém pod tlakem 3,0 [bar]. Elektročerpadlo se znovu spustí, když tlak klesne pod 2,7 [bar].*



Nastavení tlaku (SP, P1, P2, P3, P4), který je příliš vysoký pro výkon čerpadla, může způsobit falešné chyby nedostatku vody BL; V těchto případech nastavte nastavený tlak.

#### 13.2.4. Ruční menu



Při ručním provozu nesmí být součet vstupního tlaku a maximálního tlaku, který lze dodávat, větší než 6 barů.

V hlavní nabídce podržte současně klávesy a , a dokud se nezobrazí stránka ruční nabídky (nebo použijte nabídku pro výběr

stisknutím tlačítka nebo ). Menu umožňuje prohlížet a upravovat různé konfigurační parametry: vám umožňuje procházet stránkami menu, klávesy a umožňují zvyšovat a snižovat hodnotu daného parametru. Stiskněte opustit tuto

nabídku a vraťte se do hlavní nabídky. Vstupem do ruční nabídky stisknutím kláves se stroj uvede do stavu nuceného zastavení. Tuto funkci lze použít k vynucení stroj se zastaví. V hlavní nabídce je bez ohledu na zobrazený parametr vždy možné provádět následující ovládací prvky:

- **Dočasné spuštění elektročerpadla.**

Současným stisknutím kláves a se čerpadlo spustí na rychlosti RI a tento provozní stav zůstává tak dlouho, dokud jsou obě klávesy stisknuty. Po zadání příkazu pump ON nebo pump OFF se na displeji zobrazí sdělení.

- **Spuštění čerpadla.**

Současné podržení tlačítek a po dobu 2 sekund způsobí, že se čerpadlo spustí na rychlosti RI. L Provozní stav zůstává až do stisknutí tlačítka . Při příštím stisknutí tlačítka čerpadlo opustí manuální menu. Po zadání příkazu pump ON nebo pump OFF se na displeji zobrazí sdělení. V případě provozu v tomto režimu déle než 5' bez průtoku kapaliny se spustí alarm přehřátí, přičemž na displeji se zobrazí chyba PH. Jakmile chybový stav PH již není přítomen, alarm se pouze automaticky resetuje. Doba resetu je 15'; pokud se chyba PH vyskytne více než 6krát po sobě, doba resetu se zvýší na 1 hodinu. Jakmile se znovu resetuje na tuto chybu, čerpadlo bude

Zůstaňte ve stavu zastavení, dokud jej uživatel nerestartuje pomocí kláves.

#### Stav

Zobrazuje stav čerpadla.

#### RI: Nastavení rychlosti

Nastavuje otáčky motoru v otáčkách za minutu. Umožňuje vynutit počet otáček na předem stanovené hodnotě.

#### VP: Zobrazení tlaku

Tlak v zařízení měřený v [bar] nebo [psi] v závislosti na použitém měřicím systému.

#### VF: Zobrazení průtoku

Zobrazuje průtok ve zvolené měrné jednotce. Měřicí jednotka může být l/min nebo gal/min viz MS: Měřicí systém.

#### C1: Zobrazení fázového proudu

Fázový proud motoru v A.

Při překročení maximálního povoleného proudu bliká označení C1, což signalizuje hrozící vypnutí ochrany proti přetížení.

#### RS: Zobrazení rychlosti otáčení

Rychlost otáčení motoru v otáčkách za minutu.

#### TE: Zobrazení teploty rozptylového ventilu

Zobrazuje zobrazení teploty rozptylového filtru.

**PO: Zobrazení absorbovaného výkonu**

Výkon absorbovaný elektročerpádem v kW.  
Pod symbolem měřeného výkonu se může objevit blikající kulatý symbol. Tento symbol označuje předběžný alarm při překročení povoleného maximálního výkonu.

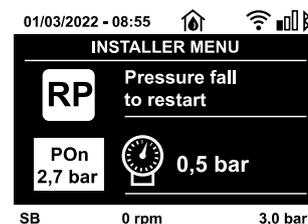
**13.2.5. Nabídka instalátoru**

V hlavní nabídce podržte současně klávesy **MODE** a **SET** a ,  dokud se na displeji neobjeví první parametr instalačního menu (nebo použijte výběrovou nabídku stisknutím  nebo . Menu umožňuje prohlížet a upravovat různé konfigurační parametry: **MODE** klávesa umožňuje procházet stránkami nabídky, klávesy  a  umožňují zvyšovat a snižovat hodnotu parametru zúčastněný. Stisknutím **SET** opustíte tuto nabídku a vrátíte se do hlavní nabídky.

**RP: Nastavení tlakové ztráty na restart**

Vyjadřuje pokles tlaku vzhledem k hodnotě SP, kterou způsobuje. Opětovné spuštění čerpadla. Například, pokud je nastavená hodnota tlaku 3,0 bar a RP je 0,3 bar, čerpadlo se restartuje při 2,5 baru.

RP lze nastavit od minima 0,1 do a maximálně 1 [bar]. Za určitých podmínek (například v případě žádané hodnoty nižší než RP) může být omezena automaticky. Pomáhat uživatele, na stránce nastavení RP se pod symbolem RP zobrazí zvýrazněný také skutečný spouštěcí tlak, viz Fík. 23.



Fík. 23: Nastavení opětovného tlaku

**OD: Typ rostliny**

Možné hodnoty "Tuhý" a "Pružný" odkazující na tuhý a pružný systém. Zařízení opouští továrnu s režimem "Rigid" vhodným pro většinu systémů. V případě výkyvů tlaku, které nelze stabilizovat úpravou parametrů GI a GP, změňte na režim "Elastický".



**DŮLEŽITÝ:**

Regulační parametry GP a GI se v obou konfiguracích také mění. Kromě toho jsou hodnoty GP a GI nastavené v režimu "Rigid" ukládány do jiné paměti než hodnoty GP a GI nastavené v režimu "Elastický". Například při přechodu do režimu "Elastický" je hodnota GB režimu "Pevný" nahrazena hodnotou GB režimu "Elastický", ale je zachována a znovu se objeví při návratu do režimu "Pevný". Stejná hodnota zobrazená na displeji má v jednom režimu nebo ve druhém jinou váhu, protože řídicí algoritmus je jiný.

**MS: Měřicí systém**

Nastavte měřicí systém, volte mezi metrickými a angloamerickými jednotkami. Zobrazené veličiny jsou zobrazeny v Stůl 11.



Průtok v anglo-amerických jednotkách (gal/min) je uveden s použitím konverzního faktoru 1 gal = 4,0 litru, což odpovídá metrickému galonu

Zobrazené měrné jednotky		
Množství	Metrické jednotky	Anglo-americké jednotky
Tlak	Bar	psi
Teplota	°C	°F
Průtok	l/min	gal/min

Stůl 11

**AS: Asociace zařízení**

Umožňuje režim připojení/odpojení s maximálně 5 kompatibilními prvky:

- esy → Ostatní Esybox čerpadlo pro provoz v čerpadlové sadě složené z max. 4 prvků.
- DEV → Jakákoli další kompatibilní zařízení

Ikony různých připojených zařízení jsou zobrazeny na stránce AS pod identifikační zkratkou a příslušným příjmovým výkonem. Ikona svítící stálým světlem znamená, že je zařízení připojeno a funguje správně; ikona přeškrtnutého znamená, že zařízení je nakonfigurováno jako součást sítě, ale nebylo nalezeno.



Fík. 24



Na této stránce nejsou zobrazena všechna zařízení přítomná v éteru, ale pouze zařízení, která byla přidružena k naší síti. Vidět pouze zařízení ve vaší vlastní síti umožňuje provoz několika podobných sítí existujících v dosahu bezdrátového připojení, aniž by došlo k nejednoznačnosti; Uživatel tak nevidí prvky, které nepatří do jeho čerpacího systému.

Na této stránce nabídky je možné přiřadit a zrušit přidružení prvku k vaší osobní bezdrátové síti. Když se stroj spustí, položka nabídky AS nezobrazí žádné připojení, protože není přiřazeno žádné zařízení. Za těchto podmínek se zobrazí zpráva "No Dev" a LED dioda COMM nesvítil. Pouze akce operátora může umožnit přidání nebo odebrání zařízení pomocí operací přidružení a odpojení.

### Přidružení zařízení

Jakmile se ocitnete na stránce AS, stisknutím  tlačítka na 5 sekund se zařízení přepne do stavu vyhledávání bezdrátového přidružení, přičemž tento stav bude v pravidelných intervalech sdělován blikáním LED diody COMM. Jakmile se do tohoto stavu dostanou dva stroje v pracovním komunikačním dosahu, jsou pokud možno vzájemně propojeny. Pokud přidružení není možné pro jeden nebo oba počítače, procedura se ukončí a na každém počítači se objeví vyskakovací okno s oznámením "přidružení není možné". Přidružení nemusí být možné, protože zařízení, které se pokoušíte přidružit, je již přítomno v maximálním počtu nebo protože zařízení, které má být přiřazeno, není rozpoznáno. V posledním případě opakujte postup od začátku. Stav vyhledávání přidružení zůstává aktivní, dokud není detekováno zařízení, které má být přiřazeno (bez ohledu na výsledek přidružení); Pokud během 1 minuty není vidět žádné zařízení, stroj automaticky opustí stav asociace. Stav vyhledávání pro bezdrátové přidružení můžete kdykoli opustit stisknutím  nebo . Pro urychlení postupu byl vytvořen zkratka, která umožňuje spojit čerpadlo z hlavní stránky stisknutím klávesy .

**DŮLEŽITÝ:** Jakmile dojde k přidružení mezi 2 nebo více zařízeními, na displeji se objeví vyskakovací okno s výzvou k rozšíření konfigurace. To se děje v případě, že zařízení mají různé konfigurační parametry (např. žádaná hodnota SP, RP atd.). Naléhavý  na čerpadle rozšiřuje konfiguraci tohoto čerpadla na ostatní přidružená čerpadla. Když se zobrazí ikona  je stisknuta klávesa, objeví se vyskakovací okna se zprávou "Počkejte...", a když je tato zpráva dokončena, čerpadla začnou pravidelně pracovat se zarovnanými citlivými parametry; Viz odstavec 14.3.5 Parametry týkající se multipump získáte další informace.

### Odpojení zařízení

Chcete-li zrušit přidružení zařízení patřícího do existující skupiny, přejděte na stránku AS (instalační menu) samotného zařízení a stiskněte klávesu alespoň  na 5 sekund. Po této operaci budou všechny ikony související s připojenými zařízeními nahrazeny zprávou "No Dev" a LED dioda COMM zůstane zhasnutá.

### Výměna zařízení

Chcete-li vyměnit zařízení ve stávající skupině, stačí oddělit zařízení, které má být nahrazeno, a přiřadit nové zařízení podle výše uvedených postupů. Pokud není možné oddělit prvek, který má být vyměněn (vadný nebo není k dispozici), budete muset provést postup oddělení pro každé zařízení a vytvořit novou skupinu.

### PR: Dálkový tlakový senzor

Parametr PR se používá pro výběr vzdáleného snímače tlaku.

Výchozí nastavení je bez přítomnosti senzoru. Aby mohl dálkový senzor vykonávat zamýšlené funkce, musí být připojen k řídicí jednotce, která musí být zase spojena s esyboxem, viz bod 13.4 Provoz s řídicí jednotkou.

Jakmile je navázáno spojení mezi esyboxem a řídicí jednotkou a je připojen dálkový snímač tlaku, senzor začne fungovat. Když je senzor aktivní, na displeji se zobrazí ikona stylizovaného senzoru s P uvnitř. Dálkový snímač tlaku pracuje v součinnosti s interním snímačem, takže tlak nikdy neklesne pod nastavenou hodnotu tlaku v žádném ze dvou bodů systému (interní a dálkové snímače). To umožňuje kompenzaci případných poklesů tlaku.

**POZNÁMKA:** aby byla zachována nastavená hodnota tlaku v bodě s nižším tlakem, může být tlak v druhém bodě vyšší než nastavená hodnota tlaku.

### T1: Zpoždění nízkého tlaku :

Nastavuje čas, kdy se střídač vypne po přijetí signálu nízkého tlaku (viz "Nastavení detekce nízkého tlaku"). Nízkotlaký signál lze přijímat na každém ze 4 vstupů vhodnou konfigurací vstupu (viz Nastavení pomocných digitálních vstupů IN1, IN2, IN3, IN4). T1 lze nastavit v rozmezí 0 až 12 s. Tovární nastavení je 2 s.

 Parametry dostupné ve verzi KIWA

### EK : Nastavení funkce nízkého tlaku na sání

K dispozici pouze u modelů s funkcí Kiwa. Nastavuje funkci nízkého tlaku na sání.

Hodnota	Funkce
0	Invalidní
1	Povoleno s automatickým resetem
2	Povoleno s ručním resetem

Stůl 12

### PK : Práh nízkého tlaku při sání

K dispozici pouze u modelů s funkcí Kiwa. Nastavuje práh tlaku, pod kterým je blok vypnut pro nízký tlak na sání.

#### 13.2.6. Nabídka technické pomoci

Pokročilá nastavení mohou být prováděna pouze kvalifikovaným personálem nebo pod přímou kontrolou servisní sítě. V hlavní nabídce podržte současně klávesy  a  a  dokud se na displeji nezobrazí "TB"  nebo . Menu umožňuje prohlížet a upravovat různé konfigurační parametry:  vám umožňuje procházet stránkami menu, klávesy  a  umožňují zvyšovat a snižovat hodnotu daného parametru. Stisknutím  opustíte tuto nabídku a vrátíte se do hlavní nabídky.

#### TB: Nedostatek vody čas ucpání

Nastavení reakční doby ucpání nedostatkem vody umožňuje zvolit dobu (v sekundách), kterou zařízení potřebuje k indikaci nedostatku vody. Změna tohoto parametru může být užitečná, pokud je známo, že existuje zpoždění mezi okamžikem zapnutí motoru a okamžikem, kdy motor skutečně začne dodávat energii. Jedním z příkladů může být zařízení, kde je sací potrubí obzvláště dlouhé a dochází k mírným netěsnostem. V tomto případě může být dotyčné potrubí vypuštěno, a i když voda nechybí, bude elektročerpadlu nějakou dobu trvat, než se znovu naplní, dodá průtok a dostane zařízení pod tlak.

#### T2: Zpoždění při vypínání

Nastavuje zpoždění, s jakým se musí střídač vypnout po dosažení podmínek vypnutí: zařízení pod tlakem a průtokem nižším než minimální průtok. T2 lze nastavit v rozmezí od 2 do 120 s. Tovární nastavení je 10 s.

#### GP: Proporcionální koeficient zesílení

Obecně platí, že proporcionální termín musí být zvýšen pro systémy charakterizované pružností (například u trubek z PVC) a snížen v tuhých systémech (například u železných trubek). Aby byl tlak v systému konstantní, provádí střídač regulaci typu PI na základě naměřené chyby tlaku. V závislosti na této chybě střídač vypočítá výkon, který má být dodán do motoru. Chování této regulace závisí na nastavených parametrech GP a GI. Aby bylo možné vyrovnat se s různým chováním různých typů hydraulických zařízení, kde může systém pracovat, umožňuje střídač výběr parametrů odlišných od těch, které nastavila továrna. Pro téměř všechny závody jsou továrně nastavené parametry GP a GI optimální. Pokud se však při nastavování vyskytnou nějaké problémy, mohou se tato nastavení lišit.

#### GI: Integrovaný koeficient zesílení

V případě velkých poklesů tlaku v důsledku náhlého zvýšení průtoku nebo pomalé odezvy systému zvýšte hodnotu GI. Místo toho, pokud dochází ke kolísání tlaku kolem nastavené hodnoty, snižte hodnotu GI

**Důležité:** Abyste dosáhli uspokojivých úprav tlaku, musíte obecně upravit GP i GI.

#### RM: Maximální rychlost

Nastavuje maximální limit počtu otáček čerpadla.

#### Nastavení počtu zařízení a rezerv

##### NC: Současná zařízení

Nastavuje maximální počet zařízení, která mohou pracovat současně. Může mít hodnoty mezi 1 a počtem přítomných zařízení (max. 4). Ve výchozím nastavení NC předpokládá počet aktivních zařízení, což znamená, že pokud jsou aktivní zařízení přidána nebo odebrána, NC předpokládá hodnotu přítomných zařízení. Nastavení jiné hodnoty než aktivních zařízení opraví maximální počet současných zařízení na nastaveném počtu. Tento parametr se používá v případech, kdy existuje limit na čerpadlech, která můžete nebo chcete mít možnost udržet v chodu (viz IC: Konfigurace záložního padáku a níže uvedené příklady). Na stejné stránce nabídky můžete také vidět (ale ne změnit) další dva systémové parametry s tím spojené: počet přítomných zařízení, automaticky detekovaných systémem, a počet aktivních zařízení.

 Parametry dostupné ve verzi KIWA

### IC: Konfigurace záložního padáku

Nakonfiguruje zařízení jako automatické nebo rezervní. Pokud je nastaveno na auto (výchozí), zařízení se účastní normálního čerpání, pokud je nakonfigurováno jako rezervní, je s ním spojena minimální priorita startu, to znamená, že zařízení s tímto nastavením bude startovat vždy jako poslední. Pokud je nastaven počet aktivních zařízení, který je o jeden nižší než počet přítomných zařízení, a pokud je jeden prvek nastaven jako rezerva, dosáhne se efektu, že pokud nenastanou žádné problémy, rezervní zařízení se neúčastní pravidelného čerpání; Místo toho, pokud dojde k poruše některého ze zařízení, které se účastní čerpání (možná ztráta napájení, vypnutí ochrany atd.), spustí se záložní zařízení.

Stav konfigurace jako rezervy lze vidět následovně: na stránce Systém pro více čerpadel je horní část ikony barevná; Na hlavní stránce se zobrazuje ikona komunikace představující adresu zařízení s číslem na barevném pozadí. V čerpacím systému může být více než jedno zařízení nakonfigurováno jako rezerva. I když se zařízení nakonfigurovaná jako rezervní neúčastní normálního čerpání, jsou přesto udržována efektivní pomocí algoritmu proti stagnaci. Antistagnační algoritmus mění počáteční prioritu jednou za 23 hodin a umožňuje akumulaci minimálně jedné minuty nepřetržité dodávky toku z každého zařízení. Cílem tohoto algoritmu je zabránit zhoršení kvality vody uvnitř oběžného kola a udržet pohyblivé části účinné; Je to užitečné pro všechna zařízení a zejména pro ta, která jsou nakonfigurována jako rezervní, která nefungují za normálních podmínek.

### ET: Max. doba spínání

Nastavuje maximální nepřetržitou pracovní dobu zařízení v sadě. To je významné pouze u čerpacích agregátů s propojenými zařízeními. Čas lze nastavit v rozmezí od 0 minut do 9 hodin; Tovární nastavení je 2 hodiny. Po uplynutí ET zařízení se počáteční pořadí systému znovu přiřadí tak, aby byla minimální priorita přiřazena zařízení, na kterém čas uplynul. Cílem této strategie je využívat méně zařízení, která již fungovala, a vyvážit pracovní dobu mezi různými stroji, které tvoří sadu. Pokud hydraulické zatížení stále vyžaduje zásah zařízení, i když bylo uvedeno jako poslední ve startovním pořadí, začne garantovat zvyšování tlaku v systému.

Počáteční priorita je znovu přiřazena ve dvou podmínkách na základě času ET:

- Výměna během čerpání: když čerpadlo zůstane zapnuté bez přerušení, dokud není překročena absolutní maximální doba čerpání.
- Přejít do pohotovostního režimu: když je čerpadlo v pohotovostním režimu, ale bylo překročeno 50 % doby ET.

Pokud byl ET nastaven na 0, dojde k přechodu do pohotovostního režimu. Kdykoli se čerpadlo v sadě zastaví, při příštím restartování se nejprve spustí jiné čerpadlo.



Pokud je parametr ET (Max. doba spínání) nastaven na 0, dojde při každém restartu k výměně bez ohledu na aktuální hodnotu čerpadla pracovní dobu.

### Příklady konfigurace pro systémy s více čerpadly

*Příklad 1:*

Čerpací sada skládající se ze 2 zařízení ( $N = 2$  automaticky detekováno), z nichž 2 jsou nastavena automaticky (tovární nastavení: IC = automatické) a indexu současné doby  $N$  (tovární nastavení: NC = počet zařízení). Efekt je následující: zařízení s nejvyšší prioritou se vždy spustí jako první, a pokud je dosažený tlak příliš nízký, spustí se také druhé záložní zařízení. Provoz 2 bude probíhat na rotačním základě, aby byla respektována maximální doba výměny (ET) každého z nich, aby se rovnoměrně vyrovnalo opotřebení zařízení.

*Příklad 2:*

Čerpací agregát skládající se ze 2 zařízení ( $N=2$  automaticky detekováno), z nichž 1 je nastaveno jako automatické (IC = automatické na jednom zařízení), 1 jako rezervní (IC = rezerva na druhém zařízení) a index simultánnosti 1 (NC=1). Efekt je následující: zařízení, které není nakonfigurováno jako rezerva, se spustí a bude pracovat samo (i když nezvládne nést hydraulické zatížení a dosažený tlak je příliš nízký). Pokud dojde k poruše, zasáhne záložní zařízení.

*Příklad 3:*

Čerpací agregát skládající se ze 2 zařízení ( $N=2$  automaticky detekováno), z nichž 1 je nastaveno jako automatické (IC = automatické na jednom zařízení), 1 jako rezervní (IC = rezerva na druhém zařízení) a index simultánnosti  $N$  (tovární nastavení: NC = počet zařízení). Efekt je následující: zařízení, které není nakonfigurováno jako rezervní, se vždy spustí jako první, pokud je zjištěný tlak příliš nízký, spustí se také druhé zařízení, nakonfigurované jako rezervní. Tímto způsobem se snažíme vždy zachovat použití jednoho konkrétního zařízení (toho, které je nakonfigurováno jako rezervní), ale to může být užitečné v případě nutnosti, kdy dojde k většímu hydraulickému zatížení.

### AY: Anti Cycling

Jak je popsáno v odstavci 13.3.2 Tato funkce slouží k zamezení častého zapínání a vypínání v případě netěsností v systému. Funkci lze aktivovat ve 2 různých režimech, normálním a chytrým. V normálním režimu elektronické řízení zablokuje motor po  $N$  identických cyklech start/stop. V chytrém režimu působí na parametr RP, aby se snížily negativní vlivy způsobené netěsnostmi. Pokud je nastaveno na "Zakázat", funkce nezasahuje.

### AE: Povolení funkce anti-block

Tato funkce slouží k zamezení mechanickým blokům v případě dlouhé nečinnosti; Působí periodickým otáčením čerpadla. Když je funkce povolena, každých 23 hodin čerpadlo provede odblokovací cyklus trvající 1 minutu.

#### AF: Aktivace funkce ochrany proti zamrznutí

Pokud je tato funkce povolena, čerpadlo se automaticky otáčí, když teplota dosáhne hodnot blízkých bodu mrazu, aby se zabránilo poškození čerpadla.

#### Nastavení pomocných digitálních vstupů IN1, IN2, IN3, IN4

V tomto odstavci jsou uvedeny funkce a možné konfigurace vstupů řídicí jednotky, která se k zařízení připojuje bezdrátově, pomocí parametrů I1, I2, I3, I4. Informace o elektrickém připojení naleznete v příručce k řídicí jednotce. Vstupy IN1.. IN4 jsou všechny stejné a všechny funkce mohou být spojeny s každou z nich. Parametry I1, I2, I3 a I4 slouží k přiřazení požadované funkce k odpovídajícímu vstupu (IN1, IN2, IN3 a IN4.). Každá funkce spojená se vstupem je podrobněji vysvětlena níže v tomto odstavci. Předložka z francouzštiny Stůl 14 Shrnuje funkce a různé konfigurace. Tovární konfigurace lze vidět v Stůl 13.

Tovární konfigurace digitálních vstupů IN1, IN2, IN3, IN4	
Vstup	Hodnota
1	0 (zakázat)
2	0 (zakázat)
3	0 (zakázat)
4	0 (zakázat)

Stůl 13: Tovární konfigurace vstupů

Tabulka shrnující možné konfigurace digitálních vstupů IN1, IN2, IN3, IN4 a jejich činnost		
Hodnota	Funkce spojená se vstupem INx	Zobrazení aktivní funkce spojené se vstupem
0	Vstupní funkce jsou vypnuty	
1	Nedostatek vody z vnějšího plováku (NO)	Symbol plovákového spínače (F1)
2	Nedostatek vody z vnějšího plováku (NC)	Symbol plovákového spínače (F1)
3	Pomocná žádaná hodnota Pi (NO) pro použitý vstup	Px
4	Pomocná žádaná hodnota Pi (NC) pro použitý vstup	Px
5	Obecné vypnutí motoru externím signálem (NO)	Třída F3
6	Obecné vypnutí motoru externím signálem (NC)	Třída F3
7	Generální vypnutí motoru externím signálem (NO) + Reset resetovatelných bloků	Třída F3
8	Obecné vypnutí motoru externím signálem (NC) + Reset resetovatelných bloků	Třída F3
9	Reset resetovatelných bloků NE	
10	Vstup signálu nízkého tlaku NO, automatický a ruční reset	Clona F4
11	Vstup signálu nízkého tlaku NC, automatický a manuální reset	Clona F4
12	Nízkotlaký vstup NE pouze ruční reset	Clona F4
13	Nízkotlaký vstup NC pouze ruční reset	Clona F4

Stůl 14: Konfigurace digitálních vstupů

#### Zakázání funkcí spojených se vstupem

Nastavení 0 jako konfigurační hodnoty vstupu, každá funkce spojená se vstupem bude deaktivována bez ohledu na signál přítomný na vstupních svorkách.

#### Nastavení funkce externího plováku

Externí plovák lze připojit na libovolný vstup, elektrické připojení viz manuál k řídicí jednotce. Funkce float je získána nastavením jedné z hodnot v Stůl 15 na parametru Ix, pro vstup, ke kterému byl float připojen.

Aktivací externí funkce float se vytvoří blok systému. Funkce je koncipována pro připojení vstupu na signál přicházející z plováku, který indikuje nedostatek vody. Když je tato funkce aktivní, symbol plovákového spínače se zobrazuje na hlavní stránce. Aby systém zablokoval a vydal chybový signál F1, musí být vstup aktivován po dobu nejméně 1 sekundy.

Pokud je v chybovém stavu F1, musí být vstup deaktivován alespoň na 30 sekund, než bude možné systém odblokovat. Chování funkce je shrnuto v Stůl 15.

Pokud je na různých vstupech nakonfigurováno několik plovoucích funkcí současně, systém indikuje F1, když je aktivována alespoň jedna funkce, a odstraní alarm, když není aktivována žádná.

Chování externí plovoucí funkce v závislosti na INx a na vstupu				
Hodnota Parametr ix	Konfigurace vstupu	Stav vstupu	Operace	Zobrazeno na displeji
1	Aktivní se zapnutým vysokým signálem vstup (NO)	Nepřítomný	Normální	Žádný
		Přítomný	Systémový blok pro nedostatek vody pomocí vnějšího plováku	Formule F1
2	Aktivní se zapnutým slabým signálem vstup (NC)	Nepřítomný	Systémový blok pro nedostatek vody pomocí vnějšího plováku	Formule F1
		Přítomný	Normální	Žádný

Stůl 15: Externí funkce float

#### Nastavení funkce vstupu pomocné požadované hodnoty

Signál, který umožňuje pomocnou požadovanou hodnotu, může být přiveden na kterýkoliv ze 4 vstupů (elektrické zapojení viz manuál k řídicí jednotce). Pomocná žádaná hodnota se získá nastavením parametru Ix vztahujícího se ke vstupu, na kterém bylo připojení provedeno, v souladu s Stůl 16. Example: pro použití Paux 2 nastavte I2 na 3 nebo 4 a použijte vstup 2 na řídicí jednotce; v tomto stavu, pokud je vstup 2 pod napětím, bude vytvořen tlak Paux 2 a na displeji se zobrazí P2. Pomocná funkce požadované hodnoty upravuje požadovanou hodnotu systému z tlaku SP (viz odst. 13.2.3 Nabídka požadované hodnoty) na tlak Pi, kde ix představuje použitý vstup. Tímto způsobem, stejně jako SP, jsou k dispozici čtyři další tlaky, P1, P2, P3, P4.

Když je tato funkce aktivní, symbol Pi se zobrazuje v řádku STATUS na hlavní stránce.

Aby systém mohl pracovat s pomocnou žádanou hodnotou, musí být vstup aktivní alespoň 1sec. Když pracujete s pomocnou požadovanou hodnotou, abyste se vrátili k práci s nastavenou hodnotou SP, vstup nesmí být aktivní alespoň 1 sec. Chování funkce je shrnuto v Stůl 16.

Pokud je na různých vstupech nakonfigurováno několik pomocných funkcí požadované hodnoty současně, systém zobrazí Pi, když je aktivována alespoň jedna funkce. Při současných aktivacích bude dosažený tlak nejnižší z těch s aktivním vstupem. Alarm je odstraněn, pokud není aktivován žádný vstup.

Chování pomocné funkce požadované hodnoty v závislosti na Ix a na vstupu				
Hodnota Parametr ix	Konfigurace vstupu	Stav vstupu	Operace	Ukaž na ukazat
3	Aktivní s vysokým signálem na vstupu (NO)	Nepřítomný	i-tá pomocná žádaná hodnota není aktivní	Žádný
		Přítomný	i-tá pomocná žádaná hodnota aktivní	Px
4	Aktivní se zapnutým slabým signálem vstup (NC)	Nepřítomný	i-tá pomocná žádaná hodnota aktivní	Px
		Přítomný	i-tá pomocná žádaná hodnota není aktivní	Žádný

Stůl 16: Pomocná nastavená hodnota

#### Nastavení deaktivace systému a resetu chyb

Signál, který umožňuje systém, může být přiveden na libovolný vstup (elektrické zapojení viz manuál k řídicí jednotce). Funkce deaktivace systému se získá nastavením parametru Ix, vztahujícího se ke vstupu, ke kterému je připojen signál, který má být použit k deaktivaci systému, na jednu z hodnot uvedených v Stůl 17.

Když je funkce aktivní, systém se zcela vypne a na hlavní stránce se objeví symbol F3.

Pokud je na různých vstupech nakonfigurováno několik funkcí deaktivace systému současně, systém indikuje F3, když je aktivována alespoň jedna funkce, a odstraní alarm, když není aktivována žádná. Aby systém fungoval s funkcí deaktivace, musí být vstup aktivní alespoň 1 sec. Když je systém deaktivován a pro deaktivaci funkce (opětovně zapnutí systému), nesmí být vstup aktivní po dobu alespoň 1 sekundy. Chování funkce je shrnuto v Stůl 17.

Pokud je na různých vstupech nakonfigurováno několik deaktivčních funkcí současně, systém zobrazí F3, pokud je aktivována alespoň jedna funkce. Alarm je odstraněn, pokud není aktivován žádný vstup. Tato funkce také umožňuje resetování jakýchkoli přítomných poruch, viz Stůl 17.

Chování funkce deaktivace systému a resetování poruch v závislosti na Ix a na vstupu				
Hodnota Parametr ix	Konfigurace vstupu	Stav vstupu	Operace	Ukaž na ukazat
5	Aktivní s vysokým signálem na vstupu (NO)	Nepřítomný	Motor povolen	Žádný
		Přítomný	Motor deaktivován	Třída F3
6	Aktivní s nízkým signálem na vstupu (NC)	Nepřítomný	Motor deaktivován	Třída F3
		Přítomný	Motor povolen	Žádný
7	Aktivní s vysokým signálem na vstupu (NO)	Nepřítomný	Motor povolen	Žádný
		Přítomný	Motor deaktivován + reset poruchy	Třída F3

8	Aktivní s nízkým signálem na vstupu (NC)	Nepřítomný	Motor deaktivován + reset poruchy	Třída F3
		Přítomný	Motor povolen	Žádný
9	Aktivní s vysokým signálem na vstupu (NO)	Nepřítomný	Motor povolen	Žádný
		Přítomný	Reset chyby	Žádný

Stůl 17: Zakázání obnovení systému a selhání

### Nastavení výstupů OUT1, OUT2

V této sekci jsou uvedeny funkce a možné konfigurace výstupů OUT1 a OUT2 I/O řídicí jednotky, s bezdrátovým připojením k zařízení, které se nastavují pomocí parametrů O1 a O2. Informace o elektrickém připojení naleznete v příručce k řídicí jednotce. Tovární konfigurace lze vidět v Stůl 18.

Tovární konfigurace výstupů	
Výstup	Hodnota
VÝSTUP 1	2 (porucha NE zavírá)
VÝSTUP 2	2 (Čerpadlo běžící NO se zavře)

Stůl 18: Tovární konfigurace výstupů

### O1: Nastavení funkce výstupu 1

Výstup 1 komunikuje o aktivním alarmu (signalizuje výskyt systémového bloku). Výstup umožňuje použití normálně otevřeného čistícího kontaktu. Hodnoty a funkce uvedené v Stůl 19 jsou spojeny s parametrem O1.

### O2: Nastavení funkce výstupu 2

Výstup 2 informuje o stavu chodu motoru. Výstup umožňuje použití normálně otevřeného čistícího kontaktu. Hodnoty a funkce uvedené v Stůl 19 jsou spojeny s parametrem O2.

Konfigurace funkcí spojených s výstupy				
Konfigurace výstupu	OUT1		OUT2	
	Aktivační podmínka	Stav výstupního kontaktu	Aktivační podmínka	Stav výstupního kontaktu
0	Žádná přidružená funkce	Kontakt je vždy otevřený	Žádná přidružená funkce	Kontakt je vždy otevřený
1	Žádná přidružená funkce	Kontakt vždy uzavřen	Žádná přidružená funkce	Kontakt vždy uzavřen
2	Přítomnost blokování chyby	V případě chyb blokování se kontakt sepne	Aktivace výstupu v případě chyb blokování	Když motor běží, kontakt se sepne
3	Přítomnost chyb blokování	V případě chyb blokování se kontakt otevře	Aktivace výstupu v případě chyb blokování	Když motor běží, kontakt se rozezne

Stůl 19: Tovární konfigurace výstupů

### Nastavení detekce nízkého tlaku na sání <sup>(K)</sup>

(obvykle se používá v posilovacích systémech připojených k vodovodnímu řádu)

Funkce detekce nízkého tlaku generuje zablokování systému po čase T1 (viz T1: Zpoždění nízkého tlaku <sup>(K)</sup> ).

Když je tato funkce aktivní, symbol F4 se zobrazuje na hlavní stránce.

Vypnutím této funkce dojde k vypnutí čerpadla; může být resetováno automaticky nebo ručně. Automatický reset vyžaduje, aby se pro opuštění chybového stavu F4 tlak vrátil na hodnotu o 0,3 baru vyšší než PK po dobu nejméně 2 sekund. Chcete-li vynulovat výřez v manuálním režimu, stiskněte a poté současně uvolněte  klávesy a .

### RF: Reset poruch a varování

Podržetím kláves  a  po dobu alespoň 2 sekund vymažete historii chyb a varování. Počet poruch uvedených v protokolu je uveden pod symbolem RF (max. 8). Záznam je možné zobrazit z menu MONITOR na stránce FF.

<sup>(K)</sup> Parametry dostupné ve verzi KIWA

### PW: Změna hesla

Zařízení má ochranný systém s podporou hesla. Pokud je nastaveno heslo, parametry zařízení budou přístupné a viditelné, ale nebude možné je změnit.

Když je heslo (PW) "0", všechny parametry se odemknou a lze je upravovat. Při použití hesla (hodnota PW jiná než 0) jsou všechny změny blokovány a na stránce PW je zobrazeno "XXXX".

Pokud je heslo nastaveno, umožňuje procházet všechny stránky, ale při každém pokusu o úpravu parametru se objeví vyskakovací okno s výzvou k zadání hesla. Když je zadáno správné heslo, parametry se odemknou a lze je upravovat po dobu 10 minut po stisknutí

poslední klávesy. Pokud chcete časovač hesla zrušit, stačí přejít na stránku PW a podržet tlačítka  a  za 2 sekundy společně pro 2". Pokud je zadáno správné heslo, zobrazí se otevření visacího zámku, zatímco pokud je zadáno nesprávné heslo, zobrazí se blikající visací zámek. Po resetování továrních hodnot je heslo nastaveno zpět na "0". Každá změna hesla se projeví po stisknutí tlačítka Mode nebo Set a každá další změna parametru znamená opětovné zadání nového hesla (např. instalační technik provede všechna nastavení s výchozí hodnotou PW = 0 a nakonec nastaví PW tak, aby se ujistil, že je stroj již chráněn bez jakékoli další akce).

V případě ztráty hesla jsou k dispozici 2 možnosti úpravy parametrů zařízení:

- Poznamenejte si hodnoty všech parametrů, resetujte zařízení na tovární hodnoty, viz odstavec 13.5 Reset a tovární nastavení. Operace resetu zruší všechny parametry zařízení, včetně hesla.
- Poznamenejte si číslo uvedené na stránce s heslem, pošlete e-mail s tímto číslem do svého servisního střediska, za několik dní vám bude zasláno heslo k odemknutí zařízení.

### Heslo pro systémy s více čerpadly

Když je PW zadán k odemknutí zařízení v sadě, všechna zařízení jsou odemčena. Když se PW změní na zařízení v sadě, změna se

projeví na všech zařízeních. Při aktivaci ochrany pomocí PW na zařízení v sadě ( a  na stránce PW při PW≠0) se ochrana aktivuje na všech zařízeních (pro provedení jakékoli změny jste požádáni o PW).

### 13.3. Ochranné systémy

Zařízení je vybaveno ochrannými systémy pro ochranu čerpadla, motoru, napájecího vedení a střídače. Pokud se vypne jedna nebo více ochran, ta s nejvyšší prioritou je okamžitě upozorněna na displeji. V závislosti na typu chyby se motor může zastavit, ale když se obnoví normální podmínky, může být chybový stav zrušen okamžitě nebo až po určité době, po automatickém resetu. V případě zablokování v důsledku nedostatku vody (BL), zablokování v důsledku přetížení motoru (OC), zablokování v důsledku přímého zkratu

mezi fázemi motoru (SC), můžete se pokusit ukončit chybové stavy ručně současným stisknutím a uvolněním tlačítek  a . Pokud chybový stav přetrvává, musíte podniknout kroky k odstranění příčiny chyby.

V případě zablokování z důvodu některé z interních chyb E18, E19, E20, E21 je nutné počkat 15 minut se zapnutým strojem, dokud se stav zablokování automaticky neresetuje.

#### Alarm v protokolu poruch

Indikace na displeji	Popis
HL	Alarm s předstihem varuje před zablokováním horkou kapalinou
OT	Alarm s předstihem varuje před zablokováním v důsledku přehřátí výkonových zesilovačů
OBL	Alarm indikující abnormální teplotu zaznamenaný na desce nízkého napětí
AYS	Funkce "Anti Cycling Smart" při běhu
Æ	Funkce "Anti Block" běží
AF	Funkce "Anti Freeze" běží
NETOPÝR	Slabá baterie

Stůl 20: Popis závady

#### Podmínky blokování

Indikace na displeji	Popis
PH	Vypnutí z důvodu přehřátí čerpadla
BL	Ucpání z důvodu nedostatku vody
BP1	Ucpání v důsledku chyby čtení na snímači dodávaného tlaku
BP2 	Ucpání v důsledku chyby čtení na snímači sacího tlaku
PB	Blokování v důsledku napájecího napětí mimo specifikace
LP	Blok pro nízké stejnosměrné napětí
Koříská síla	Blok pro vysoké stejnosměrné napětí
OT	Blokování v důsledku přehřátí napájecích fází

 Parametry dostupné ve verzi KIWA

OC	Zablokování v důsledku přetížení motoru
SC	Blokování v důsledku zkratu mezi fázemi motoru
ESC	Ucpání v důsledku zkratu na zem
HL	Ucpání horkou kapalinou
NC	Zablokování v důsledku odpojeného motoru
Ei	Zablokování kvůli i-té interní chybě
Vi	Zablokování v důsledku i-tého vnitřního napětí je mimo toleranci
EY	V systému byl zjištěn blok pro abnormální cykličnost

Stůl 21: Indikace zablokování

### 13.3.1. Popis blokad

#### "BL" Anti Dry-Run (Ochrana proti chodu nasucho)

V případě nedostatku vody se čerpadlo automaticky zastaví po uplynutí doby TB. To je indikováno červenou LED diodou "Alarm" a písmeny "BL" na displeji. Po obnovení správného průtoku vody se můžete pokusit opustit ochranný blok ručně současným stisknutím

kláves  a  a jejich uvolněním. Pokud stav alarmu přetrvává nebo pokud uživatel nezasáhne obnovením průtoku vody a resetováním čerpadla, automatický restart se pokusí čerpadlo restartovat.



**Pokud není parametr SP správně nastaven, nemusí ochrana proti nedostatku vody fungovat správně.**

#### 13.3.2. Anti-Cycling (ochrana proti nepřetržitým cyklům bez požadavku na napájení)

Pokud dojde k netěsnostem v dávkovací části zařízení, systém se cyklicky spustí a zastaví, i když se záměrně neodebírá žádná voda: i jen nepatrný únik (několik ml) může způsobit pokles tlaku, který následně spustí elektrické čerpadlo.

Elektronické řízení systému je schopno detekovat přítomnost úniku na základě jeho opakování.

Funkce Anti-Cycling může být vyloučena nebo aktivována v základním nebo chytrém režimu (odst. 5.6.10).

V základním režimu, jakmile je zjištěna podmínka opakování, čerpadlo se zastaví a čeká na ruční reset. Tento stav je uživateli sdělen rozsvícením červené LED diody "Alarm" a výskytem slova "ANTICYCLING" na displeji. Po odstranění úniku můžete ručně vynutit restart

současným stisknutím a uvolněním kláves  a . V inteligentním režimu, jakmile je zjištěn stav úniku, se parametr RP zvýší, aby se v průběhu času snížil počet spuštění.

#### 13.3.3. Anti-Freeze (Ochrana proti zamrznutí vody v systému)

Změna skupenství vody z kapalného na pevné zahrnuje zvětšení objemu. Je proto nezbytné zajistit, aby systém nezůstal plný vody s teplotami blízkými bodu mrazu, aby nedošlo k poškození systému. To je důvod, proč se doporučuje vyprázdnit každé elektročerpadlo, které zůstane během zimy nevyužito. Tento systém má však ochranu, která zabraňuje tvorbě ledu uvnitř aktivací elektrického čerpadla, když teplota klesne na hodnoty blízké bodu mrazu. Tímto způsobem se voda uvnitř ohřívá a zabraňuje zamrznutí.



Ochrana proti zamrznutí funguje pouze v případě, že je systém napájen elektricky: pokud je zástrčka odpojena nebo při absenci proudu, ochrana nemůže fungovat.

Doporučuje se však nenechávat systém plný během dlouhé doby nečinnosti: systém řádně vypusťte přes drenážní uzávěr a uložte jej na chráněné místo.

#### 13.3.4. Antiblokovací program: Ochrana proti zablokování dlouhých čerpadel

Viz odstavec AE: Povolení funkce anti-block.

#### 13.3.5. "BP1" "BP2" Ucpání v důsledku poruchy snímačů tlaku

Pokud zařízení detekuje poruchu v jednom ze dvou snímačů sacího tlaku, čerpadlo zůstane zablokováno a zobrazí se chybový signál

"BP1" pro snímač výstupního tlaku a "BP2"  pro snímač sacího tlaku. Poruchový stav začíná, jakmile je problém zjištěn, a končí automaticky po výměně senzoru a obnovení správných podmínek.

#### 13.3.6. Blokování "PB" v důsledku napájecího napětí mimo specifikace

K tomu dochází, když povolené síťové napětí na napájecí sbírce nabývá hodnot mimo specifikace. Resetuje se automaticky pouze tehdy, když se napětí na svorce vrátí do povolených hodnot.

#### 13.3.7. Blokování "SC" v důsledku zkratu mezi fázemi motoru

Zařízení je vybaveno ochranou proti přímému zkratu, ke kterému může dojít mezi fázemi motoru. Když je toto zablokování indikováno,

můžete se pokusit obnovit provoz současným podržením kláves  a , ale to nebude mít žádný účinek, dokud neuplyne 10 sekund od okamžiku, kdy došlo ke zkratu.

 Parametry dostupné ve verzi KIWA

### 13.3.8. Ruční reset chybových stavů

V chybovém stavu může uživatel chybu zrušit vynucením nového pokusu, stisknutím a následným uvolněním kláves  a .

### 13.3.9. Samočinný reset chybových stavů

U některých poruch a stavů zablokování se systém pokusí o automatický automatický reset.

Postup automatického automatického resetu se týká zejména:

"BL"	Ucpání z důvodu nedostatku vody	"OC"	Zablokování v důsledku přetížení motoru
"PB"	Blokování v důsledku síťového napětí mimo specifikace	"BP1"	Zablokování v důsledku poruchy snímače tlaku
"OT"	Blokování v důsledku přehřátí napájecích fází	Ucpání "BP2" 	v důsledku poruchy tlakového senzoru
"HL"	Blokování v důsledku příliš vysoké teploty kapaliny	Kiwa	

Pokud je například systém zablokovan z důvodu nedostatku vody, zařízení automaticky spustí zkušební proces, aby zkontrolovalo, zda je stroj skutečně ponechán definitivně a trvale suchý. Pokud je během sledu operací pokus o reset úspěšný (například se voda vrátí), postup se přeruší a obnoví se normální provoz.

Tabulka 13 ukazuje sekvence operací prováděných zařízením pro různé typy zablokování.

Automatické resetování chybových stavů		
Indikace na displeji	Popis	Sekvence automatického resetu
BL	Ucpání z důvodu nedostatku vody	Jeden pokus každých 10 minut, celkem tedy 6 pokusů. Jeden pokus každou hodinu celkem 24 pokusů Jeden pokus každých 24 hodin, celkem 30 pokusů
PB	Blokování v důsledku síťového napětí mimo specifikace	Resetuje se, když se vrátí na určité napětí.
OT	Blokování v důsledku přehřátí napájecích fází	Resetuje se, když se teplota napájecích fází vrátí do specifikací.
HL	Blokování v důsledku příliš vysoké teploty kapaliny	Pokud zařízení detekuje příliš vysokou teplotu kapaliny, čerpadlo zůstane zablokováno a zobrazí se "HL". Chybový stav začíná, jakmile je problém detekován, a automaticky končí, jakmile je teplota kapaliny v povolených hodnotách.
OC	Zablokování v důsledku přetížení motoru	Jeden pokus každých 10 minut, celkem tedy 6 pokusů. Jeden pokus každou hodinu, celkem tedy 24 pokusů. Jeden pokus každých 24 hodin, celkem tedy 30 pokusů.

Stůl 22: Samočinný reset blokád

### 13.4. Provoz s řídicí jednotkou

Čerpadlo, samostatně nebo v čerpací jednotce, může být připojeno rádiovou komunikací k externí jednotce dále označované jako řídicí jednotka. V závislosti na modelu nabízí řídicí jednotka různé funkce.

Možné řídicí jednotky jsou:

- Esy I/O

Kombinace jednoho nebo více čerpadel s řídicí jednotkou umožňuje použít:

- Digitální vstupy
- Reléové výstupy
- Dálkový snímač tlaku
- Komunikační protokol Modbus

V následujícím textu označíme pojmem funkčnost řídicí jednotky, sadu funkcí uvedených výše a zpřístupněných různými typy řídicích jednotek

#### 13.4.1. Funkce dostupné z kontrolního boxu

Dostupné funkce jsou uvedeny v tabulce *più sotto*.

Rys	Esy I/O
Opto-izolované digitální vstupy	•
Výstupní relé se spínacím kontaktem	•
Dálkový snímač tlaku	•
Modbus	•

Stůl 23: Funkce dostupné z ovládacího boxu

 Parametry dostupné ve verzi KIWA

### 13.4.2. Elektrické připojení k uživatelským vstupům a výstupům

Viz manuál k řídicí jednotce.

### 13.4.3. Nastavení funkcí z řídicí jednotky

Výchozí hodnota všech vstupů a dálkového snímače tlaku je Zakázáno, takže aby je bylo možné používat, musí být aktivovány uživatelem viz kapitola Nastavení pomocných digitálních vstupů IN1, IN2, IN3, IN4 a PR: Dálkový tlakový senzor.

Výstupy jsou ve výchozím nastavení povoleny, viz kapitola Nastavení výstupů OUT1, OUT2.

Pokud není připojena žádná ovládací skříňka, jsou funkce vstupu, výstupu a dálkového snímače tlaku zanedbávány a nemají žádný vliv bez ohledu na jejich nastavení. Parametry související s řídicí jednotkou (vstupy, výstupy a snímač tlaku) lze nastavit i v případě, že připojení chybí nebo dokonce není provedeno. Pokud je řídicí jednotka přidružená (je součástí bezdrátové sítě čerpadla), ale kvůli problémům chybí nebo není viditelná, když jsou parametry související s funkcemi nastaveny na jinou hodnotu než Zakázáno, blikají, což znamená, že nebudou moci vykonávat svou funkci.

### 13.4.4. Spárování a odpojení čerpadla s řídicí jednotkou

Chcete-li provést spojení mezi čerpadlem a řídicí jednotkou, postupujte stejně jako při připojení čerpadla: na stránce AS v instalačním menu stiskněte  tlačítko na 5 sekund, dokud modrá LED nezačne blikat (ať už je čerpadlo samo nebo ve skupině). Jakmile to

uděláte, stiskněte na řídicí jednotce  tlačítko na 5 sekund, dokud neuslyšíte pípnutí a nezačne blikat modrá komunikační LED. Jakmile je spojení navázáno, stejná LED zůstane trvale svítit a symbol řídicí jednotky se objeví na stránce AS čerpadla.

Disociace řídicí jednotky je podobná jako u čerpadla: na stránce AS v instalačním menu stiskněte klávesu na  5 sekund; tím se vymažou všechna bezdrátová připojení, která jsou přítomna.

## 13.5. Reset a tovární nastavení

### 13.5.1. Obecný reset systému

Chcete-li systém resetovat, podržte současně 4 klávesy po dobu 3 sekund. Tato operace je stejná jako odpojení napájení, čekání na jeho úplné vypnutí a opětovné napájení. Při resetu se nevymažou nastavení uložená uživatelem.

### 13.5.2. Tovární nastavení

Zařízení opouští továrnu s řadou přednastavených parametrů, které mohou být změněny podle požadavků uživatele. Každá změna nastavení se automaticky ukládá do paměti a v případě potřeby je vždy možné obnovit tovární podmínky (viz Obnovení továrního nastavení v části 13.5.3 Obnovení továrního nastavení).

### 13.5.3. Obnovení továrního nastavení

Chcete-li obnovit tovární hodnoty, vypněte zařízení, počkejte, dokud se displej zcela nevypne, stiskněte a podržte klávesy  a  a zapněte napájení; uvolněte dvě tlačítka pouze tehdy, když se objeví písmena "EE". Tím se obnoví tovární nastavení (zpráva a opětovné načtení továrního nastavení na EEPROM trvale uložené v paměti FLASH). Jakmile jsou všechny parametry nastaveny, zařízení se vrátí do normálního provozu.

 Po obnovení továrních hodnot bude nutné resetovat všechny parametry, které charakterizují systém (zisky, nastavený tlak atd.) jako při první instalaci

Tovární nastavení				
Identifikační kód	Popis	Mezinárodní tovární nastavení	Angloamerické tovární nastavení	Instalační poznámka
BK	Jas displeje	80% / 50%	80% / 50%	
TK	Podsvícení osvětlení T	2 minuty	2 minuty	
Předložka francouzštiny	<sup>z</sup> Jazyk	Angličtina	Angličtina	
SP	Nastavená hodnota tlaku	2,7 baru	39 psi	
RI	Otáčky za minutu v manuálním režimu	3200 otáček za minutu	3200 otáček za minutu	
OD	Typ zařízení	1 (pevný)	1 (pevný)	
RP	Snížení tlaku pro restart	0,3	0,3	
MILISEKUNDA	Měřicí systém	0 (mezinárodní)	0 (mezinárodní)	

EK (K)	Funkce nízkého tlaku při sání	2 (Ruční reset)	2 (Ruční reset)	
PK (K)	Nízký práh tlaku na sání	1,0 baru	4 psi	
TUBERKULÓZA	Doba ucpání pro nedostatek vody	15 s	15 s	
T1 (K)	Nízké pr. zpoždění	2 s	2 s	
T2	Zpoždění při vypínání	10 s	10 s	
Praktický lékař	Proporcionální koeficient zesílení	0,5	0,5	
GI	Integrální koeficient zesílení	1,2	1,2	
MIKROMETR	Maximální rychlost	3050 otáček za minutu	3050 otáček za minutu	
MEZIPODNIKOVÉ	Konfigurace rezervy	1 (automatický)	1 (automatický)	
ET	Max. doba výměny [h]	2	2	
Æ	Antiblokovací funkce	1(Povolit)	1(Povolit)	
AF	Nemrznoucí	1(Povolit)	1(Povolit)	
ZAJATEC	Změnit heslo	0	0	
ANO	Funkce anticyklace	0 (zakázáno)	0 (zakázáno)	

Stůl 24

## 14. KONKRÉTNÍ INSTALACE

### 14.1. Zakázání samonasávacího systému

Výrobek je vyroben a dodáván se schopností samonasávacího systému. Systém je schopen naplnit a proto pracovat v jakékoli zvolené konfiguraci instalace: pod hlavou nebo nad hlavou. Existují však případy, kdy samonasávací kapacita není nutná, nebo oblasti, kde je použití samonasávacích čerpadel zakázáno. Během plnění čerpadlo zavazuje část vody, která je již pod tlakem, aby se vrátila do sací části, dokud není při výdeji dosaženo hodnoty tlaku, díky které lze systém považovat za naplněný. V tomto okamžiku se recirkulační kanál automaticky uzavře. Tato fáze se opakuje při každém zapnutí čerpadla, a to i již naplněného, dokud není dosaženo stejné hodnoty tlaku, která uzavírá recirkulační port (přibližně 1 bar).

Když voda přichází na vstup do systému již pod tlakem (maximální povolené 2 bary) nebo když je instalace vždy pod spádem, je možné (a povinné tam, kde to vyžadují místní předpisy) vynutit uzavření recirkulačního otvoru a ztratit samonasávací schopnost. To dává výhodu eliminace hluku podobného tleskání trubkového uzávěru při každém zapnutí systému.

Chcete-li vynutit uzavření samonasávací trubky, postupujte následovně:

- Odpojte napájení;
- vyprázdněte systém (pokud se nerozhodnete zabránit samonasávání při první instalaci);
- sejměte vypouštěcí víčko na líci E, dávejte pozor, aby nespadl O-kroužek;
- Pomocí kleští vytáhněte uzávěr ze svého místa. Uzávěr bude vytažen společně s O-kroužkem a kovovou pružinou, se kterou je sestaven;
- vyjměte pružinu z uzávěru; zasuňte uzávěr opět do jeho sedla pomocí příslušného O-kroužku (strana s těsněním směrem dovnitř čerpadla, dřík s křížovými žebry směrem ven);
- našroubujte víčko poté, co jste umístili kovovou pružinu na stranu tak, aby byla stlačena mezi samotný uzávěr a žebra ve tvaru kříže díky uzávěru. Při přemísťování víčka se ujistěte, že příslušný O-kroužek je vždy správně na svém místě;
- Naplňte čerpadlo, připojte napájecí zdroj, spusťte systém.

### 14.2. Instalace s rychlým připojením

DAB dodává sadu příslušenství pro rychlé připojení systému. Jedná se o rychlospojkovou základnu, na které se provádí připojení k zařízení a ze které lze systém jednoduše připojit nebo odpojit.

Výhody:

- možnost sestavení zařízení na místě, jeho testování, ale odstranění skutečného systému až do okamžiku dodání, zabránění možnému poškození (náhodné údery, špína, krádež, ...);
- pro asistenční službu je snadné vyměnit systém za "náhradní" v případě speciální údržby.

Systém namontovaný na jeho rozhraní pro rychlé připojení se zobrazí jako v Fik. 10.

(K) Parametry dostupné ve verzi KIWA

(K) Parametry dostupné ve verzi KIWA

### 14.3. Více sad

#### 14.3.1. Úvod do systémů s více čerpadly

Systémy s více čerpadly rozumíme čerpací soustrojí složené z několika čerpadel, jejichž dodávky proudí do společného rozdělovače. Zařízení spolu komunikují pomocí poskytnutého připojení (bezdrátového). Skupinu mohou tvořit maximálně 4 zařízení.

Systém s více čerpadly se používá hlavně pro:

- Zvýšení hydraulického výkonu ve srovnání s jedním zařízením.
- Zajištění kontinuity provozu v případě poruchy zařízení.
- Sdílení maximálního výkonu.

#### 14.3.2. Vytvoření systému s více čerpadly

Hydraulické zařízení musí být vytvořeno co nejsymetričtěji. Všechna čerpadla musí být připojena k jednomu výtlačnému potrubí.



Pro správnou funkci zařízení na zvyšování tlaku musí být pro každé zařízení stejné:

- hydraulické připojky,
- maximální rychlost (parametr RM)

Firmware připojených jednotek Esybox Mini3 musí být stejný. Po zhotovení hydraulického systému je nutné vytvořit čerpací soustrojí provedením bezdrátového spojení zařízení (viz odst 14.3 Více sad)

#### 14.3.3. Bezdrátová komunikace

Zařízení spolu komunikují a bezdrátovou komunikací vysílají signály průtoku a tlaku.

#### 14.3.4. Připojení a nastavení vstupů s fotovazbou

Vstupy řídicí jednotky I/O se používají k aktivaci funkcí plováku, pomocné požadované hodnoty, deaktivace systému a nízkého sacího tlaku. Funkce jsou indikovány plovákovým spínačem (F1), symboly Px, F3 a F4. Pokud je funkce Paux aktivována, zvýší tlak v systému na nastavený tlak viz část. Nastavení pomocných digitálních vstupů IN1, IN2, IN3, IN4. Funkce F1, F3, F4 zastaví čerpadlo ze 3 různých důvodů, viz odst. Nastavení pomocných digitálních vstupů IN1, IN2, IN3, IN4. Parametry pro nastavení vstupů I1, I2, I3, I4 patří mezi citlivé parametry, takže nastavení jednoho z nich na libovolném zařízení znamená, že jsou automaticky zarovnáno na všech zařízeních. Parametry spojené s provozem více čerpadel.

Parametry zobrazené v nabídce pro provoz s více čerpadly jsou klasifikovány následovně:

- Parametry pouze pro čtení..
- Parametry s lokálním významem.
- Parametry konfigurace systému Multipump, které se zase dělí na: Citlivé parametry / Parametry s volitelným zarovnáním.

#### 14.3.5. Parametry týkající se multipump

Parametry zobrazené v nabídce pro provoz s více čerpadly jsou klasifikovány následovně:

- Parametry pouze ke čtení.
- Parametry s lokálním významem.
- Parametry konfigurace systému Multipump, které se zase dělí na:
  - Citlivé parametry
  - Parametry s volitelným zarovnáním

#### Parametry s lokálním významem

Jedná se o parametry, které lze rozdělit mezi různá zařízení a v některých případech je nutné, aby se lišily. U těchto parametrů není dovoleno automaticky sladit konfiguraci mezi různými zařízeními. Například v případě ručního přiřazení adres se musí tyto adresy od sebe bezpodmínečně lišit. Seznam parametrů s lokálním významem pro zařízení.

- BK Jas
- Doba zapnutí podsvícení TK
- RI Otáčky/min v manuálním režimu
- Konfigurace IC Reserve
- RF Reset porucha a varování

#### Citlivé parametry

Jedná se o parametry, které musí být z důvodu úprav nutně sladěny v celém řetězci.

Seznam citlivých parametrů:

- SP Nastavená hodnota tlaku
- P1 Pomocný vstup požadované hodnoty 1
- P2 Pomocný vstup požadované hodnoty 2
- P3 Pomocný vstup požadované hodnoty 3
- P4 Pomocný vstup požadované hodnoty 4
- RP Snížení tlaku pro restart
- ET Max. doba výměny
- T2 Doba vypnutí
- GI Integrální zesílení
- GP Proporcionální zisk
- Nastavení I1 vstupu 1
- Nastavení vstupu I2 2
- Nastavení vstupu I3 3
- Nastavení vstupu I4 4

- AY Anticycling
- NC Počet současných zařízení
- TB Doba chodu nasucho
- T1 Doba vypnutí po signálu nízkého tlaku
- OD Typ systému
- PR Dálkový tlakový senzor
- PW Změnit heslo

### Automatické zarovnání citlivých parametrů

Když je detekován systém s více čerpadly, zkontroluje se kompatibilita nastavených parametrů. Pokud nejsou citlivé parametry sladěny mezi všemi zařízeními, objeví se na displeji každého zařízení hláška s dotazem, zda chcete konfiguraci daného zařízení rozšířit do celého systému. Pokud přijmete, citlivé parametry zařízení, na kterém jste na otázku odpověděli, budou distribuovány do všech zařízení v řetězci. Pokud existují konfigurace, které nejsou kompatibilní se systémem, není těmto zařízením povoleno šířit svou konfiguraci. Během normálního provozu má změna citlivého parametru zařízení za následek automatické vyrovnání parametru na všech ostatních zařízeních bez žádosti o potvrzení.



*Automatické zarovnání citlivých parametrů nemá žádný vliv na všechny ostatní typy parametrů. V konkrétním případě vložení zařízení s továrním nastavením do řetězce (zařízení nahrazující stávající zařízení nebo zařízení, na kterém byla obnovena tovární konfigurace), pokud jsou současné konfigurace s výjimkou továrních konfigurací kompatibilní, zařízení s tovární konfigurací automaticky převezme citlivé parametry řetězce*

### Parametry s volitelným zarovnáním

Jedná se o parametry, u kterých je tolerováno, že nemusí být sladěny mezi různými zařízeními. Při každé změně těchto parametrů, když stisknete  nebo , budete dotázáni, zda chcete změnu přenést do celého komunikačního řetězce. Tímto způsobem, pokud jsou všechny prvky řetězce stejné, se vyhnete nastavení stejných dat na všech zařízeních.

Seznam parametrů s volitelným zarovnáním:

- Jazyk LA
- MS Měřicí systém
- Antiblokovací ochrana AE
- AF AntiFreeze
- Výstup funkce O1 1 1
- Výstup funkce O2 2
- RM Maximální rychlost

#### 14.3.6. První spuštění multipump systému

Proveďte hydraulické a elektrické připojení celého systému podle popisu v kapitole 6.2 Vodovodní a potrubní přípojka a 6.3 Elektrické připojení. Zapněte zařízení a vytvořte asociace podle popisu v odstavci AS: Asociace zařízení.

#### 14.3.7. Nastavení multičerpadla

Při zapnutí multipump se adresy přiřadí automaticky a algoritmus vybere jedno zařízení jako vedoucí nastavení. Vedoucí určuje rychlost a počáteční pořadí každého zařízení v řetězci. Režim nastavení je sekvenční (zařízení se spouštějí jedno po druhém). Když nastanou podmínky spuštění, spustí se první zařízení, když dosáhne maximální rychlosti, spustí se další a poté další v pořadí. Počáteční pořadí nemusí být nutně ve vzestupném pořadí podle adresy automatu, ale závisí na odpracované pracovní době, viz ET: Max. doba spínání.

#### 14.3.8. Zadání startovního pořadí

Při každém zapnutí systému je ke každému zařízení přiřazeno pořadí startovních míst. V závislosti na tom se rozhoduje o postupném spouštění zařízení. Pořadí zahájení se během používání podle potřeby mění pomocí následujících dvou algoritmů.

- Dosažení maximální doby spínání.
- Dosažení maximální doby nečinnosti

#### 14.3.9. Maximální doba spínání

V závislosti na parametru ET (maximální doba spínání) má každý přístroj počítadlo pracovních časů a v závislosti na tom se počáteční pořadí aktualizuje pomocí následujícího algoritmu:

- pokud byla překročena alespoň polovina hodnoty ET, priorita se vymění při prvním vypnutí střídače (přechod do pohotovostního režimu);
- pokud je hodnota ET dosažena bez zastavení, střídač se bezpodmínečně vypne a je mu nastavena minimální priorita opětovného spuštění (výměna za chodu).



Pokud je parametr ET (Max. doba sepnutí) nastaven na 0, dojde při každém restartu k výměně. Vidět ET: Max. doba spínání.

#### 14.3.10. Dosažení maximální doby nečinnosti

Systém multipump má algoritmus proti stagnaci, jehož cílem je udržet čerpadla v perfektním provozním stavu a zachovat integritu čerpané kapaliny. Funguje tak, že umožňuje rotaci v pořadí čerpání tak, aby všechna čerpadla dodávala alespoň jednu minutu průtoku každých 23 hodin. K tomu dochází bez ohledu na konfiguraci zařízení (zapnutou nebo rezervovanou). Výměna priority vyžaduje, aby zařízení, které bylo zastaveno na 23 hodin, mělo ve výchozím pořadí maximální prioritu. To znamená, že jakmile bude potřeba dodávat tok, bude první na

řadě. Zařízení nakonfigurovaná jako záložní mají přednost před ostatními. Algoritmus ukončí svou činnost, když zařízení dodá alespoň jednu minutu průtoku. Pokud je po skončení zásahu algoritmu proti stagnaci zařízení nakonfigurováno jako rezervní, vrátí se mu minimální prioritá, aby se ochránilo před opotřebením.

#### 14.3.11. Rezervy a počet zařízení, která se podílejí na čerpání

Systém multipump čte, kolik prvků je v komunikaci propojeno a volá na toto číslo N. Pak v závislosti na parametrech: počet aktivních zařízení a NC, rozhoduje o tom, kolik a která zařízení musí v určitou dobu pracovat.

NC představuje maximální počet zařízení, která mohou pracovat současně.

Pokud je v řetězci více aktivních zařízení a NC simultánních zařízení, přičemž NC je menší než počet aktivních zařízení, znamená to, že maximálně NC zařízení začnou ve stejnou dobu a že se tato zařízení budou vyměňovat s počtem aktivních prvků. Pokud je zařízení nakonfigurováno s preferencí rezervy, bude poslední ve startovním pořadí, takže například pokud jsou 3 zařízení a jedno z nich je nakonfigurováno jako rezervní, rezerva bude třetím prvkem ke spuštění, zatímco pokud je nastaven počet aktivních zařízení na 2, rezerva se nespustí, pokud nedojde k poruše jednoho ze dvou aktivních.

Viz také vysvětlení parametrů

NC: Současná zařízení;

IC: Konfigurace záložního padáku.

#### 14.3.12. Bezdrátové ovládání

Zařízení lze připojit k jiným zařízením pomocí proprietárního bezdrátového kanálu. Existuje tedy možnost ovládat konkrétní operace systému prostřednictvím signálů přijatých v dálkovém režimu: například v závislosti na hladině nádrže dodávané plovákem je možné nařídit její naplnění; se signálem přicházejícím z časovače je možné změnit nastavenou hodnotu z SP na P1 pro napájení zavlažování. Tyto signály vstupující nebo vystupující ze systému jsou řízeny řídicí jednotkou, kterou lze zakoupit samostatně v katalogu DAB.

## 15. AKTUALIZACE APLIKACÍ, CLOUDU A SOFTWARE

Prostřednictvím aplikace nebo prostřednictvím servisního střediska je možné aktualizovat software zařízení na nejnovější dostupnou verzi. Pro provoz čerpací skupiny je nutné, aby všechny verze firmwaru byly stejné, takže v případě, že vytváříte skupinu s jedním nebo více zařízeními s různými verzemi firmwaru, budete muset provést aktualizaci, aby byly všechny verze v souladu.

#### Požadavky na aplikace ze smartphonu

- Android ≥ 8.
- IOS ≥ 12
- Přístup k internetu

#### Požadavky na PC pro přístup ke cloudovému řídicímu panelu.

- WEB prohlížeč, který podporuje JavaScript (např. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari).
- Přístup k internetu

#### Požadavky na internetovou síť pro přístup do cloudu

- Aktivní a trvalé přímé připojení k internetu přímo na místě.
- Modem/Router WiFi.
- WiFi signál s dobrou kvalitou a silou v oblasti, kde je zařízení instalováno.



Pokud se signál WiFi zhoršuje, doporučuje se použít WiFi Extender



Doporučuje se použít DHCP, i když existuje možnost nastavit statickou IP adresu

#### Aktualizace/aktualizace firmwaru

Než začnete zařízení používat, ujistěte se, že je produkt aktualizován na nejnovější dostupnou verzi SW. Aktualizace zajišťují lepší použitelnost služeb nabízených produktem.

Chcete-li z produktu vytěžit maximum, nahlédněte také do online příručky a podívejte se na instruktážní videa. Všechny potřebné informace jsou k dispozici na webových stránkách [dabpumps.com](http://dabpumps.com) nebo na adrese: [Internetofpumps.com](http://Internetofpumps.com).

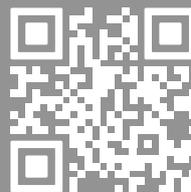
#### 15.1. Stažení a instalace aplikace

Produkt lze konfigurovat a monitorovat prostřednictvím speciální aplikace DAB v hlavních obchodech a na webovém portálu.

Máte-li jakékoli pochybnosti, přejděte na webovou stránku [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com), kde vás provede operací.

- Stáhněte si aplikaci z obchodu Google Play pro zařízení Android nebo App Store pro zařízení Apple.
- UPokud je staženo, na obrazovce vašeho zařízení se objeví ikona spojená s aplikací.
- Pro optimální provoz aplikace přijměte podmínky použití a všechna oprávnění potřebná k interakci se samotným zařízením.
- Aby bylo počáteční nastavení a/nebo registrace do cloudu DAB a instalace ovladače úspěšná, musíte si pečlivě přečíst a dodržovat všechny pokyny v aplikaci.

Stáhněte si aplikaci  
**ODTUD**



## 15.2. Registrace do cloudu DAB

Pokud ještě nemáte účet DAB pro cloud DAB, zaregistrujte se kliknutím na příslušné tlačítko v aplikaci nebo podle informací na URL. Je vyžadována platná e-mailová adresa a obdržíte aktivační odkaz k potvrzení.

Zadejte všechny povinné údaje označené hvězdičkou. Udělte souhlas se zásadami ochrany osobních údajů a vyplňte požadované údaje.

Registrace do cloudu DAB je bezplatná a umožňuje vám získat užitečné informace pro používání produktů DAB.

## 15.3. Konfigurace produktu

Produkt lze konfigurovat a sledovat prostřednictvím speciální aplikace v hlavních obchodech. Máte-li jakékoli pochybnosti, přejděte na webovou stránku internetofpumps.com, kde vás provede operací.

Aplikace provede instalačního technika krok za krokem první konfigurací a instalací produktu. Aplikace vám také umožňuje aktualizovat váš produkt a využívat digitální služby DAB. K dokončení operace se podívejte na samotnou aplikaci.

## 16. SPECIFICKÉ KONFIGURACE

### 16.1. Vertikální konfigurace

Vyjměte 4 podpěrné nožičky ze spodní přihrádky obalu a zcela je zašroubujte do jejich mosazných sedadel. Umístěte systém na místo s ohledem na rozměry:

- Vzdálenost minimálně 10 mm mezi čelem E systému a jakoukoli stěnou je povinná pro zajištění větrání přes poskytnuté mřížky.
- Doporučuje se vzdálenost minimálně 270 mm mezi čelem B systému a překážkou, aby bylo možné provádět údržbu zpětného ventilu bez odpojení systému.
- Doporučuje se vzdálenost minimálně 200 mm mezi čelem A systému a překážkou, aby bylo možné odstranit dveře a získat přístup do technického prostoru.

Pokud povrch není rovný, odšroubujte patku, která se nedotýká, a upravte její výšku, dokud se nedotkne povrchu, aby byla zajištěna stabilita systému. Systém musí být ve skutečnosti umístěn v bezpečné a stabilní poloze a zajistit, aby jeho osa byla svislá: nesmí být v nakloněné poloze.

#### 16.1.1. Instalace "nad hlavu"



vertikální instalace systému je typu "nad hlavou", doporučuje se namontovat zpětný ventil do sací části systému; To má umožnit operaci načítání systému.



Pokud je instalace typu "nad hlavou", instalujte sací potrubí od zdroje vody k čerpadlu tak, aby nedocházelo k tvorbě husích krků nebo sifonů. Neumisťujte sací potrubí nad úroveň čerpadla (aby se zabránilo tvorbě vzduchových bublin v sacím potrubí). Sací potrubí musí táhnout na svém vstupu v hloubce nejméně 30 cm pod hladinou vody a musí být vodotěsné po celé své délce, až ke vstupu do elektrického čerpadla.

Vstupte do technického prostoru a pomocí nástroje nebo šroubováku sejměte plnicí víčko. Naplňte systém čistou vodou přes vkládací dvířka a dbejte na to, aby vzduch vyšel ven. Pokud je zpětný ventil na sacím potrubí umístěn v blízkosti vstupních dveří systému, mělo by být množství vody, kterým se má systém naplnit, 2,2 litru. Zpětný ventil se doporučuje namontovat na konec sacího potrubí (patní ventil), aby bylo možné jej rychle naplnit i během nakládky. V tomto případě bude množství vody potřebné pro nakládku záviset na délce sacího potrubí.

#### 16.1.2. Instalace "pod hlavu"

Pokud mezi vodním ložiskem a systémem nejsou žádné zpětné ventily (nebo pokud jsou otevřené), naplní se automaticky, jakmile je povoleno vypustit zachycený vzduch. Takže uvolnění plnicího uzávěru natolik, aby se odvědušnil zachycený vzduch, umožní úplné naplnění systému. Jakmile voda vyteče, musíte prozkoumat provoz a zavřít nakládací dvířka (doporučuje se však namontovat zpětný ventil do části sacího potrubí a použít jej k řízení nakládky s otevřeným uzávěrem). Alternativně v případě, že je sací potrubí zachyceno uzavřeným ventilem, může být nakládka provedena podobným způsobem, jaký je popsán pro instalaci nad hlavou.

## 16.2. Horizontální konfigurace

Vyjměte 4 podpěrné nožičky ze spodní přihrádky obalu a zcela je zašroubujte do jejich mosazných sedadel. Umístěte systém na místo s ohledem na rozměry:

- Doporučuje se vzdálenost minimálně 270 mm mezi čelem B systému a překážkou, aby bylo možné provádět údržbu zpětného ventilu bez odpojení systému.
- Doporučuje se vzdálenost minimálně 200 mm mezi čelem A systému a překážkou, aby bylo možné odstranit dveře a získat přístup do technického prostoru.
- Vzdálenost minimálně 10 mm mezi čelem D systému a překážkou je povinná pro vyvedení napájecího kabelu.

Pokud povrch není rovný, odšroubujte patku, která se nedotýká, a upravte její výšku, dokud se nedotkne povrchu, aby byla zajištěna stabilita systému. Systém musí být ve skutečnosti umístěn v bezpečné a stabilní poloze a zajistit, aby jeho osa byla svislá: nesmí být v nakloněné poloze.

V této konfiguraci lze použít jedno ze 2 úst jako alternativu k druhému (v závislosti na pohodlí instalace), nebo současně (systém duálního podávání). Odstraňte tedy víčko (víčka) z dvířek, které hodláte použít, pomocí nástroje nebo šroubováku.

### 16.2.1. Instalace "nad hlavu"

Pomocí šroubováku sejměte víčko plnicího hrdla, které přes nakládací dvířka naplňuje systém čistou vodou, přičemž dbejte na to, aby vzduch vyšel: pro zajištění optimálního plnění je vhodné otevřít také nakládací dvířka na horní straně produktu, která se používají k plnění ve svislé konfiguraci, aby se zcela vypustil veškerý vzduch, který by jinak mohl být zachycen uvnitř systému. Po dokončení operace dbejte na správné uzavření otvorů. Doporučuje se umístit na konec sací hadice (patní ventil) zpětný ventil, aby mohl být během nakládání také zcela naplněn. V tomto případě bude množství vody potřebné pro nakládku záviset na délce sací hadice.

### 16.2.2. Instalace "pod hlavu"

Pokud mezi nádrží na vodu a systémem nejsou žádné uzavírací ventily (nebo jsou otevřené), systém se automaticky nabíjí, jakmile je mu umožněno uvolnit zachycený vzduch. Poté povolte uzávěr plnicího hrdla, dokud větrací otvory neumožní plné nabití systému. Provoz musí být monitorován a nakládací dvířka musí být zavřena, jakmile voda vyteče.

Alternativně, pokud je sací potrubí zachyceno uzavřeným ventilem, může být nakládka provedena způsobem podobným tomu, který je popsán pro instalaci nad hlavou.

## 17. NÁSTROJ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Společnost DAB dodává výrobku jeden nebo více doplňkových nástrojů (např. klíče, jiné atd.), které jsou užitečné pro provádění operací na systému požadovaných během instalace a jakýchkoli mimořádných operací údržby.

Příslušenství se používá pro:

- Otevírání a zavírání Docku (pokud existuje)
- Odstranění NRV
- Manévrování s víkem
- Orientace panelu rozhraní (pokud je stanovena v kapitole 12.1) nebo k otevření dvířek přihrádky vedle samotného panelu rozhraní.



Po použití klíče uložte klíč a/nebo jakoukoli jeho součást do určené přihrádky. Vidět Fík. 2.



V případě ztráty nebo poškození klíče lze operaci provést pomocí nejvhodnějšího nástroje podle typu produktu: standardní šestihranný klíč, nástrčný klíč, plochý šroubovák, křížový šroubovák.

### 17.1. Specifikace Esyboxu

Nástroj je umístěn v technickém prostoru. Skládá se ze 3 kláves (Fík. 12):

- kovový klíč se šestihranným průřezem;
- plochý plastový klíč;
- cylindrický plastový klíč.

Klíč "1" se zase vloží na konec "D" klíče "3". Při prvním použití musíte oddělit 2 plastové klíče "2" a "3", které jsou dodávány spojené můstkem (Fík. 12): rozbijte můstek "A", přičemž dávejte pozor, abyste odstranili zbytky po řezání ze 2 klíčů, aby nezůstaly žádné ostré kousky, které by mohly způsobit zranění.

Použijte klávesu "1" pro orientaci panelu rozhraní, jak je popsáno v odstavci 12.1. klíč je ztracen nebo poškozen, operaci lze provést pomocí standardního 2 mm imbusového klíče (Fík. 14)

Jakmile jsou 2 plastové klíče odděleny, lze je použít vložením "2" do jednoho z otvorů "B" v klíči "3": podle toho, který otvor je nejpohodlnější, v závislosti na provozu. V tomto okamžiku získáte multifunkční křížový klíč, jehož použití odpovídá každému ze 4 konců. Chcete-li použít křížový klíč, musíte nepoužítý klíč "1" odložit na bezpečné místo, aby se neztratil, nebo jej na konci operací vrátit zpět na své místo uvnitř klíče "3".

Použití koncovky "C": (Fík. 16)

Jedná se prakticky o šroubovák s rovným hrotem správné velikosti pro manévrování s krytkami hlavních připojení systému (1" a 1"1/4). Použít se při první instalaci k odstranění uzávěrů z úst, na která chcete systém připojit; pro plnění v případě vodorovné instalace; pro přístup ke zpětnému ventilu, ... Pokud dojde ke ztrátě nebo poškození klíče, lze stejné operace provést pomocí šroubováku vhodné velikosti s rovným hrotem.

Použití koncovky "D": (Fík. 16)

Šestihranná hlava s vnitřním šestihranem vhodná pro sejmutí víčka pro provedení plnění v případě vertikální instalace. Pokud dojde ke ztrátě nebo poškození klíče, totéž.

Použití koncovky "E": (Fík. 16)

Jedná se prakticky o šroubovák s rovným hrotem správné velikosti pro manévrování s přístupovým krytem hřídele motoru a v případě, že je nainstalováno rozhraní pro rychlé připojení systému (par. 14.2), pro přístup ke klíči pro odpojení připojení. Pokud dojde ke ztrátě nebo poškození klíče, lze stejné operace provést pomocí šroubováku vhodné velikosti s rovným hrotem.

Použití koncovky "F": (Fík. 16)

Funkce tohoto nástroje je určena pro údržbu zpětné klapky a je blíže popsána v příslušném odstavci 20.

## 18. EXPANZNÍ NÁDOBA

Systém je doplněn integrovanou expanzní nádobou o celkové kapacitě 2 litry.

Hlavní funkce expanzní nádoby jsou:

- aby byl systém pružný a chránil jej před vodním rázem;
- pro zajištění rezervy vody, která v případě malých netěsností udrží tlak v systému po delší dobu a zbytečně se rozprostře
- restartování soustavy, které by jinak probíhalo nepřetržitě; Když je rozvodná síť zapnutá, zajistěte tlak vody po dobu několika sekund, které systému trvá zapnutí a dosažení správné rychlosti otáčení.

Funkcí integrované expanzní nádoby není zajistit takovou rezervu vody, aby se snížily zásahy systému (požadavky ze strany energetické společnosti, nikoli z důvodu netěsnosti v systému). Do systému je možné přidat expanzní nádobu s kapacitou, kterou preferujete, a připojit ji k bodu na dávkovacím systému (nikoli k sajícímu bodu). V případě horizontální instalace je možné se připojit na nevyužívanou vývod. Při výběru nádrže počítejte s tím, že množství vypouštěné vody bude záviset také na parametrech SP a RP, které lze v systému nastavit (par. 13.2). Expanzní nádobu je předem naplněna tlakovým vzduchem přes ventil přístupný z technického oddělení (Fík. 3).

Hodnota předpětí, se kterou je expanzní nádobu dodávána výrobcem, je v souladu s parametry SP a RP nastavenými jako výchozí a přesto splňuje následující rovnici:

$$P_{AIR} = SP - RP - 0,7 \text{ bar}$$

Kde::

- $P_{AIR}$  : hodnota tlaku vzduchu v barech;
- SP = nastavená hodnota (Par. 3.0) v baru
- RP = Snížení tlaku pro opětovný rozběh (par. 0,3) v barech

Takže výrobcem:

$$P_{AIR} = P_{AIR} = 3,0 - 0,3 - 0,7 = 2,7 \text{ baru}$$

Pokud jsou pro parametry SP a/nebo RP nastaveny různé hodnoty, regulujte ventil expanzní nádoby vypouštěním nebo vpouštěním vzduchu, dokud nebude výše uvedená rovnice opět splněna (např.: SP=2,0 bar; RP=0,3 baru; uvolněte vzduch z expanzní nádoby, dokud není na ventilu dosaženo tlaku 1,0 baru).

Nedodržení výše uvedené rovnice může vést k poruchám systému nebo k předčasnému prasknutí membrány uvnitř expanzní nádoby. Vzhledem k objemu expanzní nádoby pouhé 2 litry musí být jakákoli operace pro kontrolu tlaku vzduchu provedena velmi rychlým připojením manometru: u malých objemů může ztráta i omezeného množství vzduchu způsobit znatelný pokles tlaku.

Kvalita expanzní nádoby zajišťuje udržení nastavené hodnoty tlaku vzduchu, pokračujte v její kontrole pouze při kalibraci nebo pokud jste si jisti poruchou. Jakákoli operace ke kontrole a/nebo resetování tlaku vzduchu musí být provedena s dávkovacím systémem, který není pod tlakem: odpojte čerpadlo od napájení a otevřete spotřebič nejblíže čerpadlu, přičemž jej nechte otevřený, dokud již nebude dávat žádnou vodu. Speciální konstrukce expanzní nádoby zajišťuje její množství a trvání v průběhu času, zejména membrány, která je u předmětů tohoto typu obvykle součástí podléhající opotřebení. V případě poškození však musí být vyměněna celá expanzní nádobu a to výhradně oprávněným personálem.

### 18.1. Údržba expanzní nádoby

Viz odstavec 18 pro operace ke kontrole a úpravě tlaku vzduchu v expanzní nádobě a k její výměně, pokud je poškozená.

Pro přístup k ventilu expanzní nádoby postupujte následovně:

- sejměte přístupová dvířka do speciálního prostoru pro údržbu (Fík. 1) a uvolněte 2 upevňovací šrouby pomocí nástroje. Doporučuje se neodstraňovat šrouby úplně, abyste je mohli použít k vytažení dveří. Dávejte pozor, aby po demontáži dvířek nespadly šrouby dovnitř systému (Fík. 14);
- vysuňte gumový uzávěr z ventilu nebo expanzní nádoby;
- regulovat ventil;
- přemístěte gumovou krytku;
- Přemístěte dvířka a utáhněte 2 šrouby.

### 19. HŘÍDEL MOTORU

Elektronické řízení systému zajišťuje plynulý start tak, aby nedocházelo k nadměrnému namáhání mechanických částí a tím se prodloužila životnost výrobku. Ve výjimečných případech by tato vlastnost mohla způsobit problémy při spouštění čerpadla: po určité době nečinnosti, možná s vypuštěným systémem, by se soli rozpuštěné ve vodě mohly usadit a vytvořit kalcifikaci mezi pohyblivou částí (hřídelí motoru) a pevnou částí čerpadla, čímž by se zvýšil odpor při spuštění. V tomto případě může stačit pomoci hřídeli motoru rukou, aby se oddělila od vápenatých kamenů. V tomto systému je provoz možný, protože je zaručen přístup k hřídeli motoru zvenčí a na konci hřídele je zajištěna drážka. Postupujte následovně:

- sejměte přístupový kryt hřídele motoru;
- vložte šroubovák s rovným hrotem do drážky na hřídeli motoru a manévrujte, otáčejte se ve 2 směrech;
- pokud se volně otáčí, lze systém spustit;
- Pokud je rotace zablokována, nelze ji odstranit ručně, volejte asistenční službu.

### 20. ZPĚTNÝ VENTIL

Systém má integrovaný zpětný ventil, který je nezbytný pro správnou funkci. Přítomnost pevných těles nebo písku ve vodě by mohla způsobit poruchu ventilu a tím i systému. Přestože se doporučuje používat čerstvou vodu a případně namontovat filtry na vstup, pokud si všimnete abnormálního chodu zpětného ventilu, lze jej vyjmout ze systému a vyčistit a/nebo vyměnit následujícím postupem:

- odpojte napájení;
- vyprázdnit systém;
- odstraňte případné šrouby;
- s použitím doplňkového nástroje (nebo s kleštěmi) sejměte víčko;
- Vytáhněte ventil
- Vyčistěte ventil pod tekoucí vodou, ujistěte se, že není poškozený, a v případě potřeby jej vyměňte;

Vzhledem k tomu, že kazeta zůstává na svém místě po dlouhou dobu a/nebo kvůli přítomnosti sedimentu, může být síla potřebná k vytažení kazety taková, že může poškodit doplňkový nástroj. V tomto případě je to záměrné, protože je lepší poškodit nástroj než kazetu. Pokud dojde ke ztrátě nebo poškození klíče, lze stejnou operaci provést kleštěmi.

Pokud dojde ke ztrátě nebo poškození jednoho nebo více O-kroužků během údržby zpětného ventilu, je nutné je vyměnit. V opačném případě nemusí systém fungovat správně.

### 21. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ



Před zahájením hledání závad je nutné odpojit napájení čerpadla.

Chyba	VEDL	Pravděpodobné příčiny	Léky
Čerpadlo nespustí.	Červená: vypnuto Bílá: vypnuto Modrá: vypnuto	Žádná elektrická energie	Zkontrolujte, zda je v zásuvce napětí a zástrčku znovu zasuňte.
Čerpadlo nespustí	Červená: svítí Bílá: svítí Modrá: vypnuto	Hřídel je zablokována	Viz odstavec 19 (údržba hřídele motoru).
Čerpadlo nespustí.	Červená: vypnuto Bílá: svítí Modrá: vypnuto	Energetická náročnost na vyšší úrovni, než je úroveň tlaku při restartu systému (par. 12).	Zvyšte úroveň restartovacího tlaku systému zvýšením SP nebo snížením RP.
Čerpadlo nezastaví.	Červená: vypnuto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Netěsnost v systému.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zkontrolujte systém, najděte a odstraňte únik.</li> </ul>

	Bílá: svítí Modrá: vypnuto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ucpané oběžné kolo nebo hydraulická část.</li> <li>Vzduch vstupující do sacího potrubí.</li> <li>Vadný snímač průtoku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demontujte systém a odstraňte překážky (asistenční služba).</li> <li>Zkontrolujte sací potrubí, najděte a odstraňte příčinu pronikání vzduchu dovnitř.</li> <li>Obraťte se na asistenční centrum.</li> </ul>
Nedostatečné dodání	Červená: vypnuto Bílá: svítí Modrá: vypnuto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Příliš velká hloubka sání.</li> <li>Sací potrubí je ucpané nebo nedostatečný průměr.</li> <li>Ucpané oběžné kolo nebo hydraulická část.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se zvyšující se hloubkou sání klesá hydraulický výkon výrobku (par. 12). Zkontrolujte, zda lze hloubku sání zmenšit.</li> <li>Použijte sací trubku s větším průměrem (ale nikdy ne menším než 1").</li> <li>Zkontrolujte sací trubku, zjistěte příčinu udušení (překážka, suchý ohyb, protisklon,...) a odstraňte ji.</li> <li>Demontujte systém a odstraňte překážky (asistenční služba).</li> </ul>
Čerpadlo se spustí bez požadavku na dodávku	Červená: vypnuto Bílá: svítí Modrá: vypnuto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netěsnost v systému.</li> <li>Vadný zpětný ventil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte systém, najděte a odstraňte únik.</li> <li>Proveďte servis zpětného ventilu podle popisu v odstavci. 20.</li> </ul>
Tlak vody při zapnutí utility není okamžitý	Červená: vypnuto Bílá: svítí Modrá: vypnuto	Expanzní nádoba je prázdná (nedostatečný tlak vzduchu) nebo má prasklou membránu	Zkontrolujte tlak vzduchu přes ventil v technickém prostoru. Pokud při kontrole vytéká voda, je plavidlo rozbité: asistenční služba. V opačném případě obnovte tlak vzduchu podle rovnice par. 18.
Když je nástroj zapnutý, průtok klesne na nulu, než se spustí čerpadlo	Červená: vypnuto Bílá: svítí Modrá: vypnuto	Tlak vzduchu v expanzní nádobě je vyšší než spouštěcí tlak systému	Kalibrujte tlak v expanzní nádobě nebo nakonfigurujte parametry SP a/nebo RP tak, aby vyhovovaly rovnici (odst. 18).

### 21.1. Odstraňování problémů s vestavěnou elektronikou



Před zahájením hledání závad je nutné odpojit napájení čerpadla.

Chyba	VEDL	Pravděpodobné příčiny	Léky
Na displeji se zobrazí BL	Červená: svítí Bílá: svítí Modrá: vypnuto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Žádná voda.</li> <li>Čerpadlo není naplněno.</li> <li>Žádaná hodnota není dosažitelná s nastavenou hodnotou RM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naplňte čerpadlo a zkontrolujte, zda je v potrubí vzduch. Zkontrolujte, zda nejsou ucpané sací nebo nějaké filtry.</li> <li>Nastavte hodnotu RM, která umožňuje dosažení požadované hodnoty</li> </ul>
Na displeji se zobrazí BP1	Červená: svítí Bílá: svítí Modrá: vypnuto	Vadný snímač tlaku	Kontaktujte asistenční centrum
Na displeji se zobrazí BP2	Červená: svítí Bílá: svítí Modrá: vypnuto	Vadný snímač tlaku	Kontaktujte asistenční centrum
Na displeji se zobrazí OC	Červená: svítí Bílá: svítí Modrá: vypnuto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nadměrná absorpce.</li> <li>Čerpadlo je zablokováno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kapalina je příliš hustá. Nepoužívejte čerpadlo pro jiné kapaliny než vodu.</li> <li>Obraťte se na asistenční centrum.</li> </ul>
Na displeji se zobrazí PB	Červená: svítí Bílá: svítí Modrá: vypnuto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Napájecí napětí je příliš nízké.</li> <li>Nadměrný pokles napětí na lince.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte přítomnost správného napájecího napětí.</li> <li>Zkontrolujte část napájecích kabelů.</li> </ul>
Na displeji se zobrazí: Stisknutím této  konfigurace se tato konfigurace rozšíří	Červená: vypnuto Bílá: svítí Modrá: vypnuto	Jedno nebo více zařízení má citlivé parametry nezarovnané.	Stiskněte  klávesu na zařízení, o kterém jsme si jisti, že má nejaktuálnější a správnou konfiguraci parametrů.

<b>1.</b>	<b>KULCS</b> .....	<b>557</b>
1.1.	Biztonsági jelzések .....	557
<b>2.</b>	<b>ALKALMAZÁSI TERÜLET ÉS SZIVATTYÚZHATÓ FOLYADÉKOK</b> .....	<b>557</b>
<b>3.</b>	<b>ÁLTALÁNOS</b> .....	<b>557</b>
3.1.	Termék neve .....	557
3.2.	Osztályozás az Európai Reg. ....	557
3.3.	Leírás .....	557
3.4.	Konkrét termékreferenciák .....	558
<b>4.</b>	<b>FIGYELMEZTETÉSEK ÉS FENNMARADÓ KOCKÁZATOK</b> .....	<b>558</b>
4.1.	Opcionális szennyeződés elleni szűrő .....	558
4.2.	Visszaélés .....	558
4.3.	Élő alkatrészek .....	558
4.4.	A termék ártalmatlanítása .....	558
<b>5.</b>	<b>MENEDZSMENT</b> .....	<b>558</b>
5.1.	Raktározás .....	558
5.2.	Szállítás .....	559
<b>6.</b>	<b>TELEPÍTÉS</b> .....	<b>559</b>
6.1.	Ajánlott hajlamok .....	559
6.2.	Vízvezeték- és csővezeték-csatlakozás .....	559
6.3.	Elektromos csatlakozás .....	559
<b>7.</b>	<b>ÜZEMBE</b> .....	<b>560</b>
7.1.	Alapozás .....	560
7.2.	Kezdő .....	560
7.3.	Övintézkedések .....	560
<b>8.</b>	<b>FENNTARTÁS</b> .....	<b>560</b>
8.1.	Időszakos ellenőrzések .....	561
8.2.	A rendszer kiürítése .....	561
8.3.	Módosítások és pótalkatrészek .....	561
8.4.	CE-jelölés és a DNS-re vonatkozó minimális utasítások .....	561
<b>9.</b>	<b>MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</b> .....	<b>562</b>
<b>10.</b>	<b>GARANTÁL</b> .....	<b>562</b>
<b>11.</b>	<b>MŰSZAKI ADATOK</b> .....	<b>563</b>
<b>12.</b>	<b>A KEZELŐPANEL LEÍRÁSA</b> .....	<b>564</b>
12.1.	A kezelőpanel tájolása .....	564
12.2.	A töltőrendszer működése .....	564
12.3.	Művelet .....	565
<b>13.</b>	<b>VEZÉRLŐPULT</b> .....	<b>565</b>
13.1.	Menü .....	565
13.1.1.	Menü felépítése .....	566
13.1.2.	Közvetlen hozzáférés .....	567
13.1.3.	Hozzáférés név szerint .....	567
13.1.4.	A menüoldalak felépítése .....	568
13.1.5.	Paraméterbeállítás blokkolása jelszóval .....	569
13.1.6.	A motor engedélyezése és letiltása .....	569
13.2.	Az egyes paraméterek jelentése .....	570
13.2.1.	Felhasználói menü .....	570
13.2.2.	Monitor menü .....	571
13.2.3.	Alapjel menü .....	571
13.2.4.	Kézi menü .....	572
13.2.5.	Telepítő menü .....	573
13.2.6.	Technikai segítségnyújtás menü .....	575
13.3.	Védelmi rendszerek .....	580
13.3.1.	Az eltömődések leírása .....	581
13.3.2.	Anti-Cycling (Védelem a folyamatos ciklusok ellen közműködés nélkül) .....	581
13.3.3.	Fagyálló (víz fagyása elleni védelem a rendszerben) .....	582
13.3.4.	Blokkolásgátló: Védelem a szivattyú hosszú blokkolása ellen .....	582
13.3.5.	"BP1" "BP2" Eltömődés a nyomásérzékelők hibája miatt .....	582
13.3.6.	"PB" Eltömődés a specifikációkon kívüli tápfeszültség miatt .....	582
13.3.7.	"SC" Eltömődés a motorfázisok közötti rövidzárlat miatt .....	582

13.3.8.	A hibafeltételek manuális visszaállítása.....	582
13.3.9.	A hibafeltételek ön visszaállítása.....	582
<b>13.4.</b>	<b>Működtetés vezérlőegységgel.....</b>	<b>583</b>
13.4.1.	A vezérlődobozból elérhető funkciók.....	583
13.4.2.	Elektromos csatlakozások a felhasználói bemenetekhez és kimenetekhez.....	583
13.4.3.	Funkciók beállítása a vezérlőegységről.....	583
13.4.4.	A szivattyú párosítása és szétválasztása a vezérlőegységgel.....	583
<b>13.5.</b>	<b>Visszaállítás és gyári beállítások.....</b>	<b>584</b>
13.5.1.	Általános rendszer-visszaállítás.....	584
13.5.2.	Gyári beállítások.....	584
13.5.3.	A gyári beállítások visszaállítása.....	584
<b>14.</b>	<b>KÜLÖNLEGES LÉTESÍTMÉNYEK.....</b>	<b>585</b>
14.1.	Az önfelszívó letiltása.....	585
14.2.	Telepítés gyors csatlakozással.....	585
14.3.	Több készlet.....	585
14.3.1.	Bevezetés a multipump rendszerekbe.....	585
14.3.2.	Multipump rendszer készítése.....	585
14.3.3.	Vezeték nélküli kommunikáció.....	585
14.3.4.	A fotocsatolt bemenetek csatlakoztatása és beállítása.....	586
14.3.5.	A multipumpára vonatkozó paraméterek.....	586
14.3.6.	A multipump rendszer első indítása.....	587
14.3.7.	Multipump beállítás.....	587
14.3.8.	A kezdő sorrend hozzárendelése.....	587
14.3.9.	Maximális kapcsolási idő.....	587
14.3.10.	A maximális inaktivitási idő elérése.....	587
14.3.11.	A szivattyúzásban részt vevő eszközök tartalékai és száma.....	587
14.3.12.	Vezeték nélküli vezérlés.....	588
<b>15.</b>	<b>ALKALMAZÁS-, FELHŐ- ÉS SZOFTVERFRISSÍTÉS.....</b>	<b>588</b>
15.1.	Alkalmazás letöltése és telepítése.....	588
15.2.	DAB felhő regisztráció.....	588
15.3.	Termékkonfiguráció.....	589
<b>16.</b>	<b>SPECIÁLIS KONFIGURÁCIÓK.....</b>	<b>589</b>
16.1.	Függőleges konfiguráció.....	589
16.1.1.	Telepítés "fej felett".....	589
16.1.2.	Telepítés "fej alatt".....	589
16.2.	Vízszintes konfiguráció.....	589
16.2.1.	Telepítés "fej felett".....	590
16.2.2.	Telepítés "fej alatt".....	590
<b>17.</b>	<b>TARTOZÉK ESZKÖZ.....</b>	<b>590</b>
17.1.	Esybox specifikációk.....	590
<b>18.</b>	<b>TÁGULÁSI TARTÁLY.....</b>	<b>591</b>
18.1.	Tágulási tartály karbantartása.....	591
<b>19.</b>	<b>MOTOR TENGELY.....</b>	<b>592</b>
<b>20.</b>	<b>VISSZACSAPÓ SZELEP.....</b>	<b>592</b>
<b>21.</b>	<b>HIBAE LHÁRÍTÁS.....</b>	<b>592</b>
21.1.	Beágyazott elektronika hibaelhárítása.....	593

## 1. KULCS

### 1.1. Biztonsági jelzések

Az alábbi szimbólumok (ha relevánsak) a felhasználói kézikönyvben használatosak. Ezeket a szimbólumokat azért illesztették be, hogy figyelmeztessék a felhasználói személyzetet a lehetséges veszélyforrásokra.

A szimbólumok figyelmen kívül hagyása személyi sérülést, halált és/vagy a gép vagy berendezés károsodását okozhatja. Általánosságban elmondható, hogy háromféle jel létezik (Asztal 1).

Jelkép	Úrlap	Típus	Leírás
	Keretes háromszög alakú	Figyelmeztető jelek	Adja meg a jelenlegi vagy lehetséges veszélyekre vonatkozó követelményeket
	Kör alakú keret	Tiltó jelek	Meghatározzák az elkerülendő tevékenységekre vonatkozó követelményeket
	Teljes kör	Kötelező jelek	Jelölje meg azokat az információkat, amelyeket kötelező elolvasni és betartani
	Kör alakú keret	Információ	a veszély / tilalom / kötelezettség típusától eltérő hasznos információkat jelezen

Asztal 1 A biztonsági jelzések tipológiája

A továbbítandó információtól függően a jelek tartalmazhatnak olyan szimbólumokat, amelyek ötletek társításával segítenek megérteni a veszély, tilalom vagy kötelezettség típusát.

A vita során a következő szimbólumok kerültek felhasználásra:



#### **FIGYELMEZTETÉS, ÁLTALÁNOS VESZÉLY.**

Az alábbi utasítások be nem tartása személyi és vagyoni kárt okozhat.



#### **FIGYELMEZTETÉS, ELEKTROMOS VESZÉLY.**

Az alábbi utasítások be nem tartása súlyos veszélyt jelenthet a személyes biztonságra. Ügyeljen arra, hogy ne érintkezzen villamos energiával.



**Megjegyzések és általános információk. Kérjük, figyelmesen olvassa el az alábbi utasításokat a gép üzemeltetése és telepítése előtt.**

A DAB Pumps minden ésszerű erőfeszítést megtesz annak érdekében, hogy a kézikönyv tartalma (pl. illusztrációk, szövegek és adatok) pontos, helyes és naprakész legyen. Mindazonáltal előfordulhat, hogy nem mentesek a hibáktól, és bármikor nem teljesek vagy naprakészek. A vállalat ezért fenntartja a jogot, hogy idővel technikai változtatásokat és fejlesztéseket hajtson végre, akár előzetes értesítés nélkül is.

A DAB Pumps nem vállal felelősséget a kézikönyv tartalmáért, kivéve, ha azt a vállalat utólag írásban megerősíti.

## 2. ALKALMAZÁSI TERÜLET ÉS SZIVATTYÚZHATÓ FOLYADÉKOK

A készüléket úgy tervezték és építették, hogy csak robbanásveszélyes anyagoktól és szilárd részecskéktől vagy szálaktól mentes, 1000 Kg/m<sup>3</sup> sűrűségű, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematikai viszkozitású és kémiailag nem agresszív folyadékokat tartalmazó vizet pumpáljon. Más folyadékokkal való használata csak a gyártó engedélyével engedélyezett.

## 3. ÁLTALÁNOS

**3.1. Termék neve**  
ESYBOX

**3.2. Osztályozás az Európai Reg.**  
HÍRVERŐ

### 3.3. Leírás

A termék egy integrált rendszer, amely egy többfokozatú centrifugál elektromos szivattyúból, egy elektronikus áramkörből áll, amely vezérli azt és egy táglási tartályból.

### 3.4. Konkrét termékreferenciák

Ha a termék beépített elektronikával rendelkezik, lásd a fejezetet 12 A KEZELŐPANEL LEÍRÁSA.

Ha a termék beépített tágulási tartállyal rendelkezik, lásd a fejezetet 18 TÁGULÁSI TARTÁLY.

A műszaki adatokat lásd a műszaki adattáblán vagy a külön fejezetben 11 MŰSZAKI ADATOK.

## 4. FIGYELMEZTETÉSEK ÉS FENNMARADÓ KOCKÁZATOK



Ellenőrizze, hogy a panel minden belső része (alkatrészek, vezetékek stb.) teljesen mentes-e nedvesség, oxid vagy szennyeződés nyomaitól: ha szükséges, pontosan tisztítsa meg és ellenőrizze a panel összes alkatrészének hatékonyságát. Szükség esetén cserélje ki a nem tökéletesen hatékony alkatrészeket.



Mielőtt a rendszer elektromos vagy mechanikus részén dolgozna, mindig húzza ki a hálózati feszültséget. A készülék kinyitása előtt várja meg, amíg a kezelőpanel jelzőfényei kialszanak. Az egyenáramú közbenső áramköri kondenzátor a hálózati feszültség kikapcsolása után is veszélyesen magas feszültséggel van töltve. Csak szilárdan vezetékes hálózati kapcsolatok engedélyezettek. A készüléket földelni kell (IEC 536 1. osztály, NEC és egyéb vonatkozó szabványok).



Mielőtt a berendezésen dolgozna, húzza ki az áramellátást, és ellenőrizze, hogy nincs-e folyadék- és/vagy gázszivárgás a környező környezetben. Ne nyissa ki és ne működtesse feszültség jelenlétében.



A szoftver verziójától függően előfordulhat, hogy egyes funkciók nem érhetők el.

### 4.1. Opcionális szennyeződés elleni szűrő

Ha nem biztos benne, hogy nincsenek idegen testek a szivattyúzandó vízben, szereljen be egy szűrőt a rendszer bemenetére, amely alkalmas a szennyeződések megállítására.



**A szivószűrő felszerelése a rendszer hidraulikus teljesítményének csökkenéséhez vezet, arányosan a szűrő által kiváltott nyomáseséssel (általában minél nagyobb a szűrőteljesítmény, annál nagyobb a teljesítménycsökkenés).**

### 4.2. Visszaélés

A berendezést úgy tervezték, hogy csak a kézikönyv megfelelő szakaszában leírt célokra használható (bekezdés 2). A kézikönyvben leírtaktól eltérő felhasználások nem megfelelőnek minősülnek, ezért nem felelnek meg a biztonsági előírásoknak.



#### FIGYELEM!

**A nem megfelelő használat személyi sérülést, halált és/vagy a berendezések vagy rendszerek károsodását okozhatja.**

Az alábbiakban számos lehetséges visszaélést mutatunk be, amelyek személyi sérülést vagy a gép vagy berendezés károsodását okozhatják, amelyekhez DAB szivattyúk. Az S.p.A. nem vállal felelősséget és elutasít minden felelősséget:

- A berendezés alkatrészeinek jogosulatlan módosítása vagy cseréje;
- A biztonsági utasítások be nem tartása;
- A telepítésre, használatra, üzemeltetésre, karbantartásra, javításra vonatkozó utasítások be nem tartása, vagy ha ezeket a műveleteket képzetlen személyzet végzi;
- Nem megfelelő és összeférhetetlen anyagok vagy segédberendezések használata;
- A munkahelyi biztonsági szabályok vagy az alkalmazandó jogszabályok be nem tartása.

### 4.3. Élő alkatrészek

Lásd a csomagolásban található biztonsági füzetet.

### 4.4. A termék ártalmatlanítása

Ezt a terméket vagy részeit a csomagolásban található elektromos és elektronikus berendezések hulladékainak hulladékkezelési adatlapján található utasításoknak megfelelően kell megsemmisíteni.

## 5. MENEDZSMENT

### 5.1. Raktározás

Minden szivattyút fedett, száraz helyen, a lehető legállandóbb páratartalommal, rezgés- és pormentesen kell tárolni. Ezeket eredeti csomagolásukban szállítják, amelyben a telepítésig meg kell maradniuk. Ha nem ez a helyzet, óvatosan zárja le a szivó- és adagolónyílást. A termék megfelelően működik, a környezeti és a folyadék hőmérséklete közötti különbség nem haladja meg a 30 ° C-ot (a környezeti hőmérséklet magasabb, mint a folyadék hőmérséklete). Ezen hőmérséklet-különbség mellett a páratartalom-határérték nem haladhatja meg az 50% -ot, különben fennáll a páralecsapódás veszélye, amely helyrehozhatatlan károkat okozhat az elektronikus kártyában.



**A termék felszerelhető az Esycover tartozékkal, amely külön megvásárolható, és akkor használható, ha a szivattyút részben védett környezetben telepítik.**

## 5.2. Szállítás

Kerülje a termék szükségtelen ütéseinek és ütközéseinek való kitettséget.

## 6. TELEPÍTÉS

- A szivattyúk kis mennyiségű, vizsgálatból származó maradékvizet tartalmazhatnak.
- Javasoljuk, hogy a végső telepítés előtt rövid ideig mossa le őket tiszta vízzel.
- Az elektromos szivattyút jól szellőző helyen kell felszerelni, és a környezeti hőmérséklet nem lehet magasabb, mint az egyes termékek műszaki előírásaiban feltüntetett hőmérséklet.
- A szivattyú szilárd rögzítése az alaphoz támogatja a szivattyú működése által keltett rezgések elnyelését.
- Ne engedje, hogy a fémcsovek túlzott feszültséget továbbítsanak a szivattyú portjaira, hogy ne okozzanak deformációt vagy törést.
- Mindig jó ötlet a szivattyút a lehető legközelebb helyezni a szivattyúzandó folyadékhoz.
- A szivattyút a termék sajátosságainak megfelelő körülmények között kell felszerelni.
- A rendszer olyan vizet szívhat be, amelynek szintje nem haladja meg a 8 m mélységet (a vízszint és a szivattyú szívónyílása közötti magasság)
- Javasoljuk, hogy a telepítést a kézikönyvben található utasításoknak megfelelően végezze el a felhasználás helyén hatályos törvényeknek, irányelveknek és rendeleteknek megfelelően, és az alkalmazástól függően.
- A szivattyú nem önfelszívó. Alkalmos tartályokból történő szívásra vagy a vízvezetékhez való csatlakoztatásra újraindításakor, ahol a helyi előírások szerint lehetséges.

A szóban forgó termék invertert tartalmaz, amelyen belül egyenfeszültségek és áramok vannak nagyfrekvenciás alkatrészekkel.

A rendszert védő maradékáram-megszakítót megfelelően kell méretezni a Asztal 3. A háromfázisú tápegységgel rendelkező inverterekhez maradékáram-megszakítót ajánlunk, amely szintén védett a korai kioldások ellen.

Gondosan kövesse az ebben a fejezetben található ajánlásokat a megfelelő elektromos, vízvezeték- és gépészeti szerelés elérése érdekében. Mielőtt bármilyen telepítésbe kezdene, győződjön meg arról, hogy kikapcsolta az elektromos vezeték áramellátását. Szigorúan tartsa be az elektromos adattáblán feltüntetett tápegység-értékeket.

### 6.1. Ajánlott hajlamok

Az elzáróselepeket a szivattyú előtt és után kell felszerelni annak érdekében, hogy a szivattyú karbantartása esetén ne kelljen kiüríteni a rendszert. Falra szereléshez kövesse az alábbi utasításokat:

- Ezt a terméket már úgy tervezték, hogy a falra felfüggesztve külön megvásárolható DAB tartozékkészlettel szerelhető fel.

### 6.2. Vízvezeték- és csővezeték-csatlakozás

Hozza létre a bemeneti csatlakozást a rendszerhez a Füge. 1, majd távolítsa el a kupakot egy tartozékszerszám vagy csavarhúzó segítségével.

Csatlakoztassa a rendszert a rendszer kijáratához a Füge. 1, majd távolítsa el a kupakot egy tartozékszerszám vagy csavarhúzó segítségével.

A rendszer összes hidraulikus csatlakozása ahhoz a rendszerhez, amelyhez csatlakoztatható, 1" belső menet típusú.



Ha a terméket olyan szerelvényekkel kívánja csatlakoztatni az üzemhez, amelyek átmérője nagyobb, mint a normál 1" cső (például a gyűrűs anya 3 darabos szerelvények esetén), győződjön meg arról, hogy a csatlakozó 1" Gas apa menete kinyúlik legalább 25 mm-re a fenti átmérőtől (Füge. 6).

A szivattyúzandó vízhez viszonyított helyzetére vonatkoztatva a rendszer felszerelését "fej felett" vagy "emelőmagasság alatt" lehet meghatározni. A berendezés különösen akkor minősül "emelőmagasság felettinek", ha a szivattyút a szivattyúzandó víznél magasabb szinten helyezik el (pl. szivattyú a felszínen és víz a kútban); Ez fordítva "fej alatt" van, ha a szivattyút a szivattyúzandó víznél alacsonyabb szintre helyezik (pl. felső tartály és alul szivattyú). Lásd a fejezetet 16 SPECIÁLIS KONFIGURÁCIÓK.

### 6.3. Elektromos csatlakozás



Figyelem: Mindig tartsa be a biztonsági előírásokat!



Az áramellátó hálózatban olyan eszközt kell biztosítani, amely biztosítja a teljes leválasztást a III. túlfeszültség-kategória körülményei között. Amikor a kapcsoló nyitott helyzetben van, az egyes érintkezők elválasztási távolságának meg kell felelnie a táblázatban szereplő utasításoknak piü sotto:

A tápkapcsoló érintkezői közötti minimális távolság		
Tápegység hatótávolsága (V)	> 127 és ≤ 240	> 240 és ≤ 480
Minimális távolság (mm)	> 3	6>

Asztal 2



Győződjön meg arról, hogy a hálózati feszültség megfelel a termék CE-jelölési feszültségének (műszaki lemez).



Teljes kapacitású egység mellett ellenőrizze, hogy a motor által felvett áram nem haladja meg a CE-jelölés (műszaki lemez) áramát.



A más berendezésekkel szembeni esetleges sugárzott zajjal szembeni immunitás javítása érdekében ajánlott külön elektromos vezetéket használni a termék tápellátásához.

A szóban forgó termék invertert tartalmaz, amelyen belül egyenfeszültségek és áramok vannak nagyfrekvenciás alkatrészekkel (lásd a táblázatot piü sotto).

A lehetséges földzárlati áramok tipológiája				
	Váltakozó	Pulzáló egypólusú	Közvetlen	Nagyfrekvenciás alkatrészekkel
Egyfázisú inverterek esetében	•	•		•
Háromfázisú inverterek esetében	•	•	•	•

Asztal 3

## 7. ÜZEMBE

A szivattyún nyissa ki teljesen a szívószelepet, majd kapcsolja be a rendszert.

### 7.1. Alapozás

Ne indítsa el a szivattyút anélkül, hogy teljesen megtöltötte volna folyadékkal, feltéve, hogy a töltősapka eltávolítása után tiszta vízzel teljesen megtelt a megfelelő lyukon keresztül.



**A száraz futás helyrehozhatatlan károkat okoz a mechanikus tömítésben.  
A töltősapkát ezután óvatosan vissza kell csavarni.**

Ha a termék szoftverrel támogatott légtelenítéssel van felszerelve, lásd a fejezetet 12.2 A töltőrendszer működése.

### 7.2. Kezdő

Az első indításhoz kövesse az alábbi lépéseket:

- A helyes indításhoz kövesse a következő bekezdésekben található utasításokat: 6 TELEPÍTÉS e 7 ÜZEMBE és alszakaszai;
- Ellenőrizze a víz tényleges jelenlétét;
- Elektromos áram biztosítása;
- Ha van beépített elektronika, kövesse az utasításokat (lásd a fejezetet 13 VEZÉRLŐPULT).

### 7.3. Óvintézkedések

Abban az esetben, ha forró vizet kell szivattyúzni, csak a hőforrás kizárása után állítsa le a szivattyút, és hagyjon egy kis időt, hogy a folyadék hőmérséklete elfogadható értékre csökkenjen, hogy ne hozzon létre túlzott hőmérséklet-emelkedést a szivattyú testében.

Hosszú leállítás esetén zárja le a szívócső elzáróberendezését, és ha szükséges, ha van, az összes kiegészítő vezérlőcsatlakozást.

Ha hosszú inaktivitási időszakokra kell számítani, tervezzen rövid távú üzembe helyezési ciklusokat a romlás és a meghibásodások elkerülése érdekében.

**FAGYVESZÉLY:** ha a szivattyú hosszú ideig inaktív marad 0 ° C alatti hőmérsékleten, akkor a hidraulikus alkatrészek repedésének elkerülése érdekében folytatni kell a szivattyútest teljes kiürítését a leeresztő dugón keresztül. Ez a művelet normál hőmérsékleten hosszabb ideig tartó inaktivitás esetén is ajánlott.

Ellenőrizze, hogy a folyadék kiömlése nem károsítja-e az ingatlanokat vagy az embereket, különösen a forró vizet használó rendszerekben. Ne zárja el a leeresztő dugót, amíg a szivattyút újra nem használja. Hosszú inaktivitási időszak után kezdve a bekezdésben leírt műveletek megismétlése szükséges 7.2 felsorolva. A motor szükségtelen túlterhelésének elkerülése érdekében gondosan ellenőrizze, hogy a szivattyúzott folyadék sűrűsége megfelel-e a tervezési fázisban használatnak: ne feledje, hogy a szivattyú által elnyelt teljesítmény arányosan nő a szállított folyadék sűrűségével.

## 8. FENNTARTÁS

Mielőtt bármilyen munkát elkezdene a rendszeren, húzza ki a tápegységet és várjon legalább 5 perct. A rendszer mentesül a rutinszerű karbantartás alól. Abban az esetben, ha a karbantartáshoz le kell üríteni a folyadékot, ellenőrizze, hogy a folyadék szivárgása nem károsítja-e az ingatlanokat vagy az embereket, különösen a forró vizet használó rendszerekben. Ezenkívül be kell tartani a káros folyadékok ártalmatlanítására vonatkozó jogszabályokat. Hosszú üzemidő után nehézségekbe ütközhet a vízzel érintkező alkatrészek szétszerelése: erre a célra használjon a piacon található speciális oldószert, és ahol lehetséges, megfelelő extrahálót. Javasoljuk, hogy ne erőltesse a különböző részeket nem megfelelő eszközökkel.

### 8.1. Időszakos ellenőrzések

A termék normál üzemben nem igényel semmilyen karbantartást. Javasoljuk azonban, hogy rendszeresen ellenőrizze az áramfelvételt, a manometrikus fejet zárt szájjal és a maximális áramlási sebességet, amely lehetővé teszi a hibák vagy kopás előzetes azonosítását. A mechanikus tömítés általában nem igényel semmilyen ellenőrzési lépést. Csak azt kell ellenőriznie, hogy nincs-e szivárgás. Ha van más tömítés, ellenőrizze a dedikált függelékét.

KARBANTARTÁS, ELLENŐRZÉSEK, ELLENŐRZÉSEK ÉS TISZTÍTÁS	IDŐSZAKOSSÁG
Tágulási tartály Javasoljuk, hogy ellenőrizze a belső tágulási tartály előfeszítését (legalább).	Féléves

### 8.2. A rendszer kiürítése

Ha ki akarja üríteni a vizet a rendszerből, tegye a következőket:

- 1 Húzza ki a tápegységet;
- 2 Kapcsolja be a szállítási csapot, bezárja a rendszert, hogy eltávolítsa a nyomást a rendszerből, és a lehető legnagyobb mértékben ürítse ki;
- 3 Ha van egy visszacsapó szelep közvetlenül a rendszer után (mindig ajánlott), zárja le, hogy ne engedje ki a rendszerben lévő vizet a rendszer és az első bekapcsolt csap között;
- 4 Szakítsa meg a szívócsövet a rendszerhez legközelebb eső ponton (mindig ajánlott egy visszacsapó szelep közvetlenül a rendszer előtt), hogy ne ürítse ki az egész szívórendszert;
- 5 Távolítsa el a vízvezető sapkát, és engedje ki a vizet;
- 6 A rendszerbe integrált visszacsapó szelep után a szállítórendszerben csapdába esett víz kifolyhat a rendszer leválasztásakor vagy a második adagolás kupakjának eltávolításakor (ha nem használják).

Bár lényegében leeresztett, a rendszer nem képes kiüríteni az összes benne lévő vizet. A rendszer kezelése során az ürítés után valószínűleg kis mennyiségű víz szivároghat ki a rendszerből.

### 8.3. Módosítások és pótalkatrészek

Az előzetes engedély nélkül végrehajtott módosítások mentesítik a gyártót minden felelősség alól.

Csak akkor, ha van beépített tápkábel, annak károsodása esetén a javítást szakképzett személyzetnek kell elvégeznie a kockázat megelőzése érdekében.

### 8.4. CE-jelölés és a DNS-re vonatkozó minimális utasítások

<b>DAB</b>		
<small>DAB PUMPS S.p.A. Via Marco Polo, 14 35035 Mestrino (PD) - Italy - R.E.A. n. 328200</small>		
<b>esybox</b>	N. 2.yyww	1~220-240V
	50/60 Hz	I. Cl. F   IP X4
Q max: 120 l/min 32 gpm	P 1550.0 W 10 A	 
H max: 60 m 197 ft	T amb. 50°C/122°F T liq. 40°C/104°F S1	<small>UK Importer: DAB Pumps Ltd, 8 Gilbert Court, Colindale, Essex, CO4 8WN</small>
H min: 0 m 0 ft		 
Cod. 60161953	Made in Italy	SN: 123456789

*A kép csak reprezentatív célokat szolgál*

Tekintse meg a DAB PUMPS weboldalon elérhető termékkonfigurátort (DNA).

A platform lehetővé teszi a termékek keresését hidraulikus teljesítmény, modell vagy cikkszám alapján. Műszaki adatlapok, pótalkatrészek, felhasználói kézikönyvek és egyéb műszaki dokumentációk szerezhetők be.



<https://dna.dabpumps.com/>

## 9. MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

A fejezetben feltüntetett termék esetében 3.1kijelentjük, hogy a jelen használati útmutatóban leírt és általunk forgalmazott eszköz megfelel a vonatkozó uniós egészségvédelmi és biztonsági előírásoknak.

A termékhez részletes és naprakész megfelelőségi nyilatkozat áll rendelkezésre.

Ha a terméket bármilyen módon módosítják a belegezésünk nélkül, ez a nyilatkozat érvénytelenné válik.

## 10. GARANTÁL

A DAB vállalja annak biztosítását, hogy Termékei megfelelnek a megállapodás rendelkezéseinek, és mentesek az eredeti hibáktól, valamint a tervezéssel és/vagy gyártással kapcsolatos hibáktól, amelyek alkalmatlanná teszik azokat a rendeltetésszerű használatra.

A jogi garanciával kapcsolatos további részletekért, kérjük, olvassa el a weboldalon közzétett DAB garanciális feltételeket <https://www.dabpumps.com/en> vagy kérjen nyomtatott példányt írásban a "kapcsolat" részben közzétett címekre.

---

**FÜGGELÉK SZAKASZ**


---

**11. MŰSZAKI ADATOK**

	<b>ESYBOX</b>	
Elektromos tápegység	Feszültség	1~ 220-240 VAC
	Frekvencia	50/60 Hz
	Maximális áramerősség	10 A
	Maximális teljesítmény	1550 W
	Szivárgási áram a földre	< 2,5 mA
Építési jellemzők	Teljes méretek	565x265x352 mm lábak nélkül
	Üres tömeg (csomagolás nélkül)	24,8 kg
	Védelmi osztály	IP X4
	Motorszigetelési osztály	F
Hidraulikus teljesítmény	Maximális fej	65 m
	Maximális áramlási sebesség	120 l/perc
	Alapozás	< 5 perc 8 méteren
Munkakörülmények	Maximális üzemi nyomás	8 sáv
	Folyadék hőmérséklet max	40 °C *
	Környezeti hőmérséklet max	50 °C
	Tárolási környezet hőmérséklete	-10÷60 °C
Funkcionalitás és védelem	Állandó nyomás	
	Vezeték nélküli kommunikáció	
	Védelem szárazonfutás ellen	
	Fagyálló védelem	
	Kerékpározás elleni védelem	
	Motor túlterhelés elleni védelem	
	Rendellenes tápfeszültség elleni védelem	
Védelem a túlhőmérséklet ellen		

Asztal 4: Műszaki adatok

\* Csak WRAS által jóváhagyott hideg víz

## 12. A KEZELŐPANEL LEÍRÁSA

A rendszerbe integrált elektronikus vezérlés inverteres típusú, és áramlás-, nyomás- és hőmérséklet-érzékelőket használ, amelyek szintén be vannak építve a rendszerbe. Ezen érzékelők segítségével a rendszer a közmű igényei szerint automatikusan be- és kikapcsol, és képes észlelni, megelőzni és jelezni a meghibásodásokat. Az inverteres vezérlés különböző funkciókat biztosít, amelyek közül a szivattyúrendszerek esetében a legfontosabb az állandó nyomásérték fenntartása a szállítás és az energiatakarékosság során. Az inverter képes:

- Tartsa állandó értéken a hidraulikus kör nyomását az elektroszivattyú forgási sebességének változtatásával. Inverter nélküli üzemben az elektroszivattyú nem képes modulálni, és ha az áramlási igény növekszik, a nyomás szükségszerűen csökken, vagy fordítva; Ez azt jelenti, hogy a nyomás túl magas alacsony áramlási sebességnél, vagy túl alacsony, ha nagyobb áramlási igény van.
- A fordulatszámnak a közműszolgáltató pillanatnyi kérése szerinti változtatásával az inverter korlátozza az elektroszivattyúhoz szolgáltatott teljesítményt arra a minimumra, amely szükséges ahhoz, hogy a kérés teljesüljön. Ehelyett az inverter nélküli működés az elektroszivattyú mindig és csak maximális teljesítményen történő működését jelenti.

A rendszert a gyártó úgy konfigurálja, hogy megfeleljen a telepítési esetek többségének, azaz:

- Termék típusa: booster;
- Működés: állandó nyomás;
- Alapjel [SP]: állandó nyomás kívánt értéke. A gyártó által konfigurált érték **SP = 3,0 bar**;
- Újrindítási nyomás: Az újrindításhoz szükséges nyomás csökkentése. A gyártó által konfigurált érték **RP = 0,3 bar**;
- Anticiklikus funkció: A gyártó által konfigurált érték **Letiltás**

Az SP és RP paraméterek meghatározásához a rendszer indítási nyomásának értéke:

$$P_{\text{START}} = SP - RP = 3,0 - 0,3 = 2,7 \text{ bar}$$

A rendszer nem működik, ha a közmű magassága magasabb, mint a Pstart vízoszlopának méterben kifejezett magassága (fontolja meg 1 bar = 10 m vízoszlop): az alapértelmezett konfiguráció szerint, ha a közmű legalább 27 m magasságban van, a rendszer nem indul el.

### 12.1. A kezelőpanel tájolása

A kezelőpanelt úgy tervezték, hogy a felhasználó számára a legolvashatóbb irányba kerüljön: a négyzet alakú forma lehetővé teszi a 90° x 90° -os elforgatását (Füge. 7).

- Csavarja le a panel sarkaiban lévő 4 csavart a tartozékszerszámmal (ha van) vagy egy normál torx csavarkulccsal.
- Ne távolítsa el teljesen a csavarokat, javasoljuk, hogy csak a termék testén lévő menetből csavarja le őket.
- Ügyeljen arra, hogy ne ejtse a csavarokat a rendszerbe.
- Mozgassa a panelt, ügyelve arra, hogy ne feszítse ki a jelkábelét.
- Helyezze vissza a panelt az ülésére a kiválasztott tájolásra, ügyelve arra, hogy ne csípj meg a kábelt.
- Húzza meg a 4 csavart a tartozékszerszámmal (ha van) vagy egy normál csavarkulccsal.

### 12.2. A töltőrendszer működése

A szivattyú légtelenítése az a fázis, amelynek során a gép megpróbálja feltölteni a testet és a szívócsövet vízzel. Ha a művelet sikeres, a gép rendszeresen működhet.

A szivattyú feltöltése és a készülék konfigurálása után lehetőség van az elektromos tápegység csatlakoztatására, miután az első 15 másodpercben legalább egy közműszolgáltatót kinyitott. Ha a szállítás során vízáramlást észlelnék, a szivattyút alapozzák és megkezdí rendszeres munkáját. Ez a fej alatti telepítés tipikus esete. A szállításkor megnyitott közmű, amelyből a szivattyúzott víz jön ki, bezárható. Ha 10 másodperc elteltével nem észlelhető a rendszeres szállítási áramlás, a rendszer megerősítést kér az alapozási eljárásba való belépéshez (tipikus eset a fej feletti telepítés).



Füge. 17: földi felugró ablak

Amikor  megnyomja, a szivattyú belép a légtelenítési eljárásba: legfeljebb 5 percig kezd működni, amely alatt a száraz működéshez szükséges biztonsági blokk nem oldja meg. A légtelenítési idő különböző paraméterektől függ, amelyek közül a legbefolyásosabb a vízszint mélysége, amelyből rajzol, a szívócső átmérője, a szívócső vízzárósága. Azzal a feltétellel, hogy olyan szívócsövet használnak, amely nem kisebb, mint 1", és jól lezárt (lyukak vagy csatlakozások nélkül, amelyekből levegőt vehet fel). Amint a termék rendszeres áramlást észlel a szállításban, elhagyja az alapozási eljárást és megkezdí rendszeres munkáját. A szállításkor megnyitott közmű, amelyből a szivattyúzott víz jön ki, bezárható. Ha az eljárás 5 perce után a termék még mindig nincs légtelenítve, az interfész kijelzője hibaüzenetet küld. Húzza ki a tápegységet, tölts be a terméket új víz hozzáadásával, várjon 20 percet, és ismételje meg az eljárást attól a pillanattól kezdve, hogy a dugót az aljzatba helyezi.

Nyomja meg  a megerősítést, hogy nem akarja elindítani a légtelenítési eljárást. A termék riasztási állapotban marad.

### 12.3. Művelet

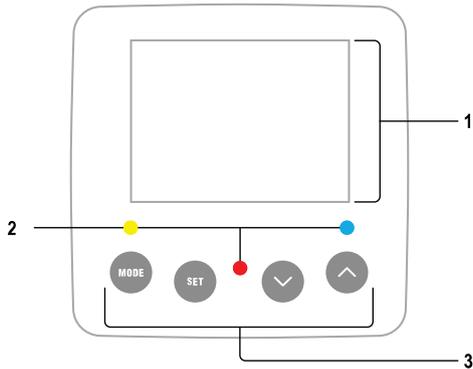
Az elektroszivattyú légtelenítése után a rendszer megkezdí a rendszeres működést a beállított paraméterek szerint: automatikusan elindul, amikor a csapot bekapcsolják, vizet szolgáltat a beállított nyomáson (SP), állandó szinten tartja a nyomást akkor is, ha más csapok be vannak kapcsolva, automatikusan leáll a T2 idő után, amint a kikapcsolási feltételek elérik (a T2-t a felhasználó állíthatja be).

## 13. VEZÉRLŐPULT

A felhasználói felület egy 320x240 pixeles LCD kijelzővel ellátott billentyűzetből és POWER, COMM, ALARM figyelmeztető LED-ekből áll, amelyek fehér, kék és piros színűek.

A kijelzőn megjelennek az eszköz értékei és állapotai, jelezve a különböző paraméterek működését.

A kulcsok funkcióit az alábbiakban foglaljuk össze:



Füge. 18

### 1 – Kijelző

#### 2 – Led

- Fix fényel világít, amikor a gép áram alatt van.
- Villog, ha a készülék le van tiltva

---

- Rögzített fényel világít, ha vezeték nélküli kommunikációt használ és megfelelően működik.
- Lassú gyakorisággal villog, ha a kommunikáció nem érhető el.
- Magas frekvenciával villog más vezeték nélküli eszközökkel való társítás közben.
- Kikapcsol, ha nem használ kommunikációt.

---

- Fix fényel világít, ha a gépet hiba blokkolja

#### 3 – Gombok

- **MODE** A gomb lehetővé teszi, hogy ugyanabban a menüben a következő elemekre lépjen. Ha lenyomva tartja, akkor az előző menüpontra ugorhat.

---

- **SET** A gomb lehetővé teszi az aktuális menü elhagyását

---

- Nyomja meg a gombot a menü böngészéséhez.
- Nyomja meg a gombot a kiválasztott paraméter növeléséhez.
- Nyomja meg és tartsa lenyomva a növekmény sebességének növeléséhez.

---

- Nyomja meg a gombot a menü böngészéséhez.
- Nyomja meg a gombot a kiválasztott paraméter csökkentéséhez.
- Nyomja meg és tartsa lenyomva a csökkentési sebesség növeléséhez.



A  billentyű vagy a  billentyű megnyomásakor a kiválasztott érték módosul és azonnal mentésre kerül az állandó memóriába (EEPROM). Ha a gépet kikapcsolják, akár véletlenül is, ebben a fázisban nem okozza az éppen beállított paraméter elvesztését.



A  kulcs csak az aktuális menü elhagyására szolgál, és nem szükséges a végrehajtott módosítások mentéséhez. Csak különleges esetekben

A következő bekezdésekben leírt értékek néhány értéke, amelyek a vagy gomb megnyomásával frissülnek  .

### 13.1. Menü

Az összes menü és az azokat alkotó összes elem teljes szerkezetét a Asztal 5.

#### Hozzáférés a menükhöz

A különböző menük kétféleképpen érhetők el a főmenüből:

- Közvetlen hozzáférés kulcsok kombinációjával;
- Hozzáférés név szerint egy legördülő menüből.

## 13.1.1. Menü felépítése

Csökkentett menü (látható)		Bővített menü (közvetlen hozzáférés vagy jelszó)				
Főmenü	Felhasználói menü 	Monitor menü  	Alapjel menü  	Kézi menü   	Telepítő menü   	Tech.Assist. Menü   
FŐ (Főoldal)	ÁLLAPOT	BK Háttérvilágítás	SP Alapjel nyomás	ÁLLAPOT	RP Csökkentse a nyomást újrarendítéshez	TB Blokkolja a vízhiány idejét
Menü kiválasztása	RS Fordulatszám percenként	TK Háttérvilágítás bekapcsolási ideje	P1 1. kiegészítő alapérték	RI Sebesség beállítása	OD Az üzem típusa	T1 Alacsony nyomású késleltetés
	VP Nyomás	LÁ Nyelv	P2 2. kiegészítő alapjel	VP Nyomás	PR Távolsági nyomásérzékelő	T2 A kikapcsolás késleltetése
	VF Az áramlás kijelzése	TE Hűtőborda hőmérséklete	P3 3. kiegészítő alapjel	VF Az áramlás kijelzése	MS Mérőrendszer	GP Arányos nyereség
	BILI A pumpa		P4 4. kiegészítő alapjel	BILI Tápellátás A szivattyú	AMINT Vezeték nélküli eszközök	GI Integrált nyereség
	C1 Szivattyú fázisaráma			C1 Szivattyú fázis aktuális	EK  Alacsony nyomású funkció sziváskor	MIKROMÉTER Maximális sebesség
	TE Hűtőborda hőmérséklete			RS Fordulatszám percenként	PK  Alacsony nyomásküszöb a sziváskor	NC Max. egyidejű Eszközök
	PKm  Mért nyomás Bevitelkor			TE Hűtőborda hőmérséklete		IC Eszköz konfigurációja
	Bekapcsolt órák száma Munkaidő Indítások száma					ET Max. kapcsolási idő
	PÍ Teljesítmény hisztogram					AY Anticiklikus
	Több szivattyú rendszer					Æ Blokkolásgátló
	Kimeneti áramlásmérő					AF Fagyálló
	NT Hálózati konfigurációk megjelenítése					I1 Függvény bemenet 1
	VE Adatlap HW és SW					I2 Funkció bemenet 2
	FF Hiba és figyelmeztetés (Storico)					I3 Funkció bemenet 3
						I4 Funkció bemenet 4
						O1

 A KIWA verzióban elérhető paraméterek

					Függvény kimenet 1
					<b>O2</b> Függvény kimenet 2
					Az alacsony szívónyomás érzékelésének beállítása <b>(K)</b>
					<b>RF</b> Hibák visszaállítása és Figyelmeztetések
					<b>HADIFOGOLY</b> Jelszó módosítása

Asztal 5: Menüstruktúra

### 13.1.2. Közvetlen hozzáférés

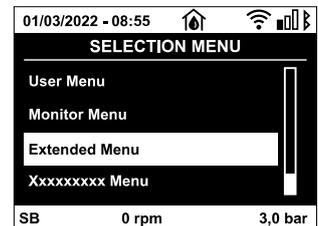
A kívánt menü közvetlenül elérhető a megfelelő billentyűkombináció egyidejű megnyomásával a kívánt ideig (például:   gombra az Alapjel menübe való belépéshez), és a menü különböző elemeit a  kulcs. Asztal 6 Megjeleníti a billentyűkombinációkkal elérhető menüket.

MENÜ NEVE	KÖZVETLEN HOZZÁFÉRÉSI KULCSOK	VISSZATARTÁSI IDŐ
Felhasználó		A gomb felengedésekor
Monitor	 	2 másodperc
Alapérték	 	2 másodperc
Kézikönyv	  	4 másodperc
Felszerel	  	4 másodperc
Technikai segítségnyújtás	  	4 másodperc
Gyári értékek visszaállítása	 	A készülék bekapcsolásakor és az "EE" szöveg megjelenéséig.
Átszed	   	4 másodperc

Asztal 6: Menübemenetek

### 13.1.3. Hozzáférés név szerint

A különböző menük választéka név szerint érhető el. A főmenüből a menüválasztást a vagy gombok egyikének megnyomásával érheti el  . Az elérhető menük nevei megjelennek a menüválasztó oldalon, és az egyik menü sávval van kiemelve. Tolja el a kiemelő sávot a  és  használatával a kívánt menü kiválasztásához, és írja be a  gomb megnyomásával.

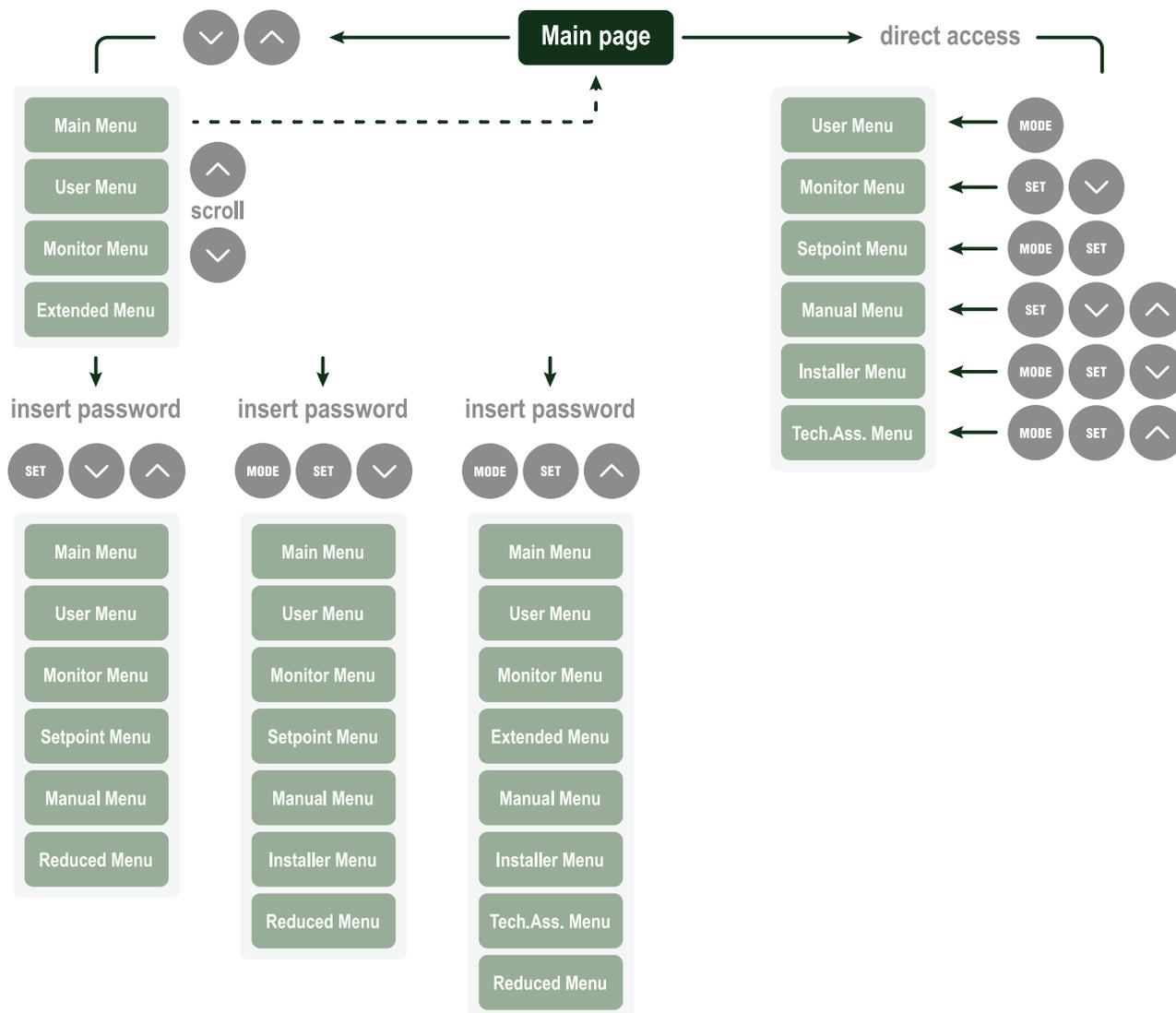


Füge. 19: Legördülő menü

A rendelkezésre álló elemek: MAIN, USER, MONITOR, majd egy negyedik elem, a BŐVÍTETT MENÜ; Ez az elem lehetővé teszi a megjelenített menük számának bővítését. Ha a BŐVÍTETT MENÜ van kiválasztva, megjelenik egy előugró ablak, amely arra kéri, hogy írjon be egy hozzáférési kulcsot. A hozzáférési kulcs egybeesik a közvetlen hozzáféréshez használt kulcsok kombinációjával (mint például a Asztal 6), és lehetővé teszi a hozzáférési kulcsnak megfelelő menü menüinek kiterjesztett megjelenítését minden alacsonyabb prioritású számára. A menük sorrendje: Felhasználó, Kézi alapjel, Kézikönyv, Telepítő, Műszaki segítség. Ha egy hozzáférési kulcs ki van választva, a kiadott menük 15 percig vagy addig maradnak elérhetők, amíg manuálisan le nem tiltják őket a "Továbbítási menük

**(K)** A KIWA verzióban elérhető paraméterek

"elrejtése", amely hozzáférési kulcs használatkor jelenik meg a menüválasztáson. Nella Füge. 20 Megjeleníti a menük kiválasztásának működési diagramját. A menük az oldal közepén találhatóak, jobbról billentyűkombinációval közvetlen kiválasztással, balról pedig a legördülő menüvel ellátott kiválasztási rendszer segítségével érheti el őket.



Füge. 20: A lehetséges menüeléréseket szemléltető diagram

#### 13.1.4. A menüoldalak felépítése

Bekapcsoláskor néhány prezentációs oldal jelenik meg a termék nevével és logójával, majd megjelenik a főmenü. Az egyes menük neve, bármelyik legyen is az, mindig a kijelző tetején található.

A főoldalon mindig megjelennek a következők:

**Állapotikonok:** leírás Asztal 7

**Kiegészítő funkciók ikonjai:** leírás Asztal 8

**Nyomás:** érték bar-ban vagy psi-ben, a beállított egységtől függően mér.

**Áramlás:** érték l/percben vagy gal/percben, a mértékegységtől függően

**Teljesítmény:** a készülék által felvett teljesítmény kW-ban kifejezett értéke.

A hibák és riasztások listája a következő helyen található: Asztal 20 és Asztal 21 a fejezetben 13.3 Védelmi rendszerek.

A képernyő alján lévő keretben, amely minden oldalon megtalálható, mindig megjelennek a következők:

**Státusz címke:** Az állapotcímkek leírása a Asztal 9;

**Blokkolási hiba leírása / riasztás leírása:** a FAULT / WARNING címke után elhelyezett felirat, amely a hiba / riasztás rövidítéséből és rövid leírásából áll.

**Motor fordulatszám:** érték fordulat / percben.

**Nyomás:** érték bar-ban vagy psi-ben, a beállított mértékegységtől függően.

**Főoldal: Állapotikonok**

Állapot	Ikon	Leírás
Aktív		Motor jár
Megállt		A motor leállt
Fogyatékos		A motor manuálisan le van tiltva
Hiba		Blokkolási hiba: a hiba típusa a képernyő bal alsó sarkában jelenik meg és van leírva
KIWA érzékelő hiba		"Alacsony szívónyomás" hibajelzés

Asztal 7: Rendszerállapot-ikonok

**Főoldal: Kiegészítő funkciók ikonjai**

Ikon	Leírás
	Elektromos zuhany
	Lebeg
	Alvó üzemmód

Asztal 8: Kiegészítő funkciók ikonjai

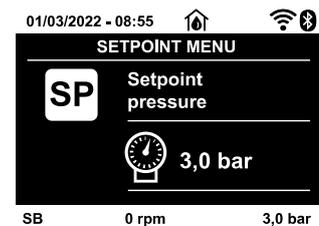
**Lábléc: Jelzések az állapotsoron**

Azonosító kód	Leírás
MEGY	Motor jár
SB	A motor leállt
DIS	A motor állapota manuálisan letiltva
HIBA	Az elektropumpa működését megakadályozó hiba jelenléte
FIGYELMEZTETÉS	Olyan riasztást jelez, amely nem akadályozza meg az elektromos szivattyú működését

Asztal 9: Jelzések az állapotsoron

A többi menüoldal a kapcsolódó funkcióktól függően változik, és később a jelzés vagy beállítás típusa szerint kerülnek leírásra. Miután belépett bármelyik menübe, az oldal alján mindig megjelenik a fő működési paraméterek összességé (működési állapot vagy bármilyen hiba, aktuális sebesség és nyomás). Ez lehetővé teszi a gép alapvető paramétereinek állandó megtekintését.

A paramétereket megjelenítő oldalak megjeleníthetik: az aktuális elem numerikus értékeit és mértékegységeit, az aktuális elem beállításához kapcsolódó egyéb paraméterek értékeit, grafikus sávot, listákat; lát Füge. 21.



Füge. 21: Menüparaméter megjelenítése

**13.1.5. Paraméterbeállítás blokkolása jelszóval**

Az eszköz jelszóval ellátott védelmi rendszerrel rendelkezik. Ha jelszó van beállítva, az eszköz paramétereit elérhetők és láthatóak lesznek, de nem lehet megváltoztatni őket. A jelszókezelő rendszer a "technikai segítségnyújtás" menüben található, és a PW paraméterrel kezelhető.

**13.1.6. A motor engedélyezése és letiltása**

Normál üzemi körülmények között a  és a  gombok megnyomása, majd felengedése a motor blokkolását/kioldását okozza (kikapcsolás után is öntartó). Hibariasztás esetén a fent leírt művelet visszaállítja a riasztást. Ha a motor le van tiltva, ezt az állapotot a villogó fehér LED mutatja. Ez a parancs bármely menüoldalról aktiválható, kivéve az RF és PW parancsokat.

### 13.2. Az egyes paraméterek jelentése



Az inverter állandó nyomáson működteti a rendszert. Ezt a szabályozást akkor értékelik, ha a hidraulikus berendezés A rendszer megfelelő méretű. A túl kicsi szelvényű csövekkel készült üzemek olyan terhelési veszteségeket vezetnek be, amelyeket a berendezés nem tud kompenzálni; Az eredmény az, hogy a nyomás állandó az érzékelőkön, de nem a közműre.



A túlzottan deformálható növények oszcillációk kialakulását okozhatják; Ha ez megtörténik, a probléma megoldható a következők beállításával a "GP" és a "GI" ellenőrzési paraméterek (lásd a bekezdést; GP: Arányos erősítési együttható és GI: Integrál erősítési együttható)

#### 13.2.1. Felhasználói menü

A főmenüből a  gomb megnyomásával (vagy a kiválasztási menü használatával, és a  vagy  gomb megnyomásával) hozzáférést biztosít a FELHASZNÁLÓI MENÜHÖZ. A menüben a  gomb lehetővé teszi a különböző menüoldalak görgetését. A megjelenített értékek a következők.

#### Állapot

Megjeleníti a szivattyú állapotát.

#### RS: Forgási sebesség kijelzése

A motor forgási sebessége fordulat / percben.

#### VP: Nyomás kijelző

A növényi nyomást bar-ban vagy psi-ben méri, az alkalmazott mérőrendszerrel függően.

#### VF: Áramlás kijelzése

A pillanatnyi áramlást [liter/perc] vagy [gal/min] mértékegységben jeleníti meg a beállított mérőrendszerrel függően. Ha a rögzített mérés az áramlásérzékelő érzékenységi küszöbértéke alatt van, a mérési érték villog a VF azonosító mellett. Az érzékenységi küszöb 2,0 l/perc.

#### PO: Einyelt tápellátás kijelző

Az elektroszivattyú által felvett teljesítmény kW-ban. túllépi a megengedett maximális teljesítményt, a mérés villog a beszerzési rendelés azonosítója mellett.

#### C1: Fázisáram kijelzés

A motor fázisárama A-ban.

A megengedett legnagyobb áram túllépése esetén a C1 azonosító villog, jelezve a túlterhelés elleni védelem közlő kioldását.

#### TE: Dissipator hőmérséklet kijelző

Megjeleníti a dissipator hőmérsékletének kijelzését.

#### PKm : a bevitelkor mért nyomás

Csak Kiwa funkcióval rendelkező modellekben van jelen

#### Üzemórák és indítások száma

Három sorban jelzi a készülék bekapcsolásának óráit, a szivattyú munkaidejét és a motor indításainak számát.

#### PI: Teljesítmény hisztogram

A leadott teljesítmény hisztogramja 5 függőleges sávon jelenik meg. A hisztogram azt jelzi, hogy mennyi ideig volt bekapcsolva a szivattyú egy adott teljesítményszinten. A vízszintes tengelyen

#### Multi-szivattyús rendszer

Megjeleníti a rendszer állapotát többszivattyús telepítés jelenlétében. Ha nincs kommunikáció, megjelenik egy ikon, amely a hiányzó vagy megszakított kommunikációt ábrázolja. Ha több eszköz van csatlakoztatva egymáshoz, mindegyikhez megjelenik egy ikon. Az ikon egy szivattyú szimbólumával rendelkezik, amely alatt a szivattyú állapotát jelző karakterek vannak. A működési állapottól függően a táblázatban látható módon jelenik meg: piú sotto.

Rendszer kijelző		
Állapot	Ikon	Állapotinformációk az ikon alatt
Motor jár	A szivattyú esztergálásának szimbóluma	Sebesség három számjegyben
A motor leállt	A statikus szivattyú szimbóluma	SB
Az eszköz hibás	A statikus szivattyú szimbóluma	F

Asztal 10: A többszivattyús rendszer nézete

Ha az eszköz tartalékként van konfigurálva, a szivattyút ábrázoló ikon sötét színű, a kijelző hasonló marad a Asztal 5 azzal a kivétellel, hogy ha a motor le van állítva, SB helyett F-et mutat.

#### Kimeneti áramlásmérő

Az oldalon két áramlásmérő látható. Az első a gép által szállított teljes kimeneti áramlást mutatja. A második részleges számot mutat, és a felhasználó visszaállíthatja. A részleges számlálás

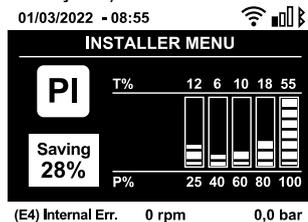
erről az oldalról állítható vissza, ha  2 másodpercig lenyomva tartja a gombot.

#### NT: Hálózati konfiguráció megjelenítése

Információ a hálózati és soros csatlakozókról. A soros csatlakozó teljes egészében megjeleníthető a gomb megnyomásával .

 A KIWA verzióban elérhető paraméterek

vannak a rudak a különböző teljesítményszinteken; a függőleges tengelyen az az idő, amely alatt a szivattyú a fajlagos teljesítményszinten bekapcsolt állapotban volt (az idő %-a a teljes teljesítményhez viszonyítva).



Füge. 22: Teljesítmény hisztogram kijelző

### VE: Verzió megjelenítése

Információ a szivattyú hardververziójáról, sorozatszámáról és MAC-címéről. A teljes sorozat megjeleníthető a gomb 4 másodpercig történő nyomva tartásával .

### FF: Hiba és figyelmeztetés kijelzése (napló)

A rendszer működése során bekövetkezett hibák időrendi megjelenítése. Az FF szimbólum alatt két x/y szám jelenik meg, amelyek a kijelzett ault-t, illetve a jelen lévő hibák teljes számát jelzik; Ezekről a számoktól jobbra jelzi a megjelenített hiba típusát.

Az  és  billentyűk végiggörgetik a hibák listáját: a billentyű lenyomása  visszamegy a naplóba, és megáll a legrégebbi jelenlévő hibánál, a billentyű megnyomása  előre halad a naplóban, és megáll a legutóbbi hibánál. A hibák időrendi sorrendben jelennek meg, a megjelenő hibától kezdve. A legtávolabbi idő: x=1 a legutóbbi x=y-ig. A kimutatható hibák maximális száma 64; Amikor eléri ezt a számot, a napló elkezd felülírni a legrégebbieket. Ez az elem a menüben megjeleníti a hibák listáját, de nem teszi lehetővé a visszaállítást. A visszaállítás csak a TECHNIKAI SEGÍTSÉGNYÚJTÁS MENÜ RF elemének dedikált vezérlésével hajtható végre. A hibanaapló nem törölhető kézi visszaállítással, a készülék kikapcsolásával vagy a gyári értékek visszaállításával, kivéve, ha a fent leírt eljárást követték.

### 13.2.2. Monitor menü

A főmenüből a gombok és a gombok egyidejű nyomva tartásával 2 másodpercig,   vagy a kiválasztási menü használatával és a   gomb megnyomásával elérheti a MONITOR MENÜT. Ebben a menüben a  gomb megnyomásával a következő értékek jelennek meg egymás után.

#### BK: Kijelző fényereje

A kijelző háttérvilágítását 0 és 100 közötti skálán állítja be.

#### TK: Háttérvilágítás bekapcsolási ideje

Beállítja, hogy mikor világítson a háttérvilágítás a billentyű utolsó lenyomása óta. Megengedett értékek: 20 másodperctől 10 percig vagy mindig bekapcsolva (még ha ezt az opciót be is választja, a képernyő néhány óra inaktivitás után is készenléti üzemmódba lép az eszköz integritásának megőrzése érdekében). Ha a háttérvilágítás ki van kapcsolva, bármely gomb első megnyomásakor az egyetlen hatás a háttérvilágítás visszaállítása.

#### LA: Nyelv

Megjelenítés az alábbi nyelvek egyikén:

- Olasz
- Angol
- Német
- Spanyol
- Holland
- Svéd
- Török
- Román
- Cseh
- Lengyel
- Orosz
- Portuguese
- Thai
- Francia
- Szlovák
- Kínai
- Arab

Miután kiválasztotta a kívánt nyelvet, a rendszer átveszi azt, amikor a következő menüpontra lép.

#### TE: Dissipátor hőmérséklet kijelző

Megjeleníti a dissipátor hőmérsékletének kijelzését.

### 13.2.3. Alapjel menü

A főmenüben tartsa lenyomva egyszerre az  és  gombokat, amíg az "SP" meg nem jelenik a kijelzőn (vagy használja a kiválasztási menü vagy  ). A  és  gombok lehetővé teszik a növény nyomásfokozó nyomásának növelését és csökkentését. Nyomja meg  a menü elhagyásához és a főmenübe való visszatéréshez.

#### SP: Az alapjel nyomásának beállítása

A rendszer nyomás alá helyezésének nyomása: min 1 bar (14 psi) – max. 6 bar (87 psi), és nincsenek kiegészítő nyomásszabályozó funkciók.



Ha egyszerre több bemenethez kapcsolódó kiegészítő nyomásfunkciók aktív, a készülék az összes aktív közül a legalacsonyabb nyomást állítja be.



A kiegészítő alapértékek csak a vezérlőegységen keresztül használhatók.

**A segédnyomás beállítása**

A készüléknek lehetősége van az alacsony nyomás változtatására a bemenetek állapotának megfelelően, legfeljebb 4 segédnyomás. A nyomások összesen 5 különböző alapértékre állíthatók be. Az elektromos csatlakozásokat lásd a vezérlőegység kézikönyvében; A szoftverbeállításokat lásd a bekezdésben Az IN1, IN2, IN3, IN4 kiegészítő digitális bemenetek beállítása.

**P1: Az 1. segéd alapel beállítása**

Az a nyomás, amelyenél a rendszer nyomás alá kerül, ha a kiegészítő alapel funkció az 1. bemeneten be van kapcsolva.

**P2: A kiegészítő alapel beállítása 2**

Az a nyomás, amelyenél a rendszer nyomás alá kerül, ha a kiegészítő alapel funkció a 2. bemeneten aktíválva van.

**P3: A 3. segédérték beállítása**

Az a nyomás, amelyenél a rendszer nyomás alá kerül, ha a kiegészítő alapel funkció a 3. bemeneten aktíválva van.

**P4: A kiegészítő alapel beállítása 4**

Az a nyomás, amelyenél a rendszer nyomás alá kerül, ha a kiegészítő alapel funkció a 4. bemeneten aktíválva van.



A szivattyú újraindítási nyomása nemcsak az SP beállított nyomáshoz, hanem az RP-hez is kapcsolódik. Az RP a nyomás csökkenését fejezi ki a szivattyú indítása által okozott "SP" -hez képest.

*Például: SP = 3,0 [bar]; RP = 0,5 [bar]; nincs aktív kiegészítő alapel-funkció: Normál működés közben a rendszer 3,0 [bar] nyomás alá kerül. Az elektroszivattyú újraindul, ha a nyomás 2,7 [bar] alá esik.*



A szivattyú teljesítményéhez túl magas nyomás (SP, P1, P2, P3, P4) beállítása hamis vízhiány-hibákat okozhat BL; Ezekben az esetekben csökkentse a beállított nyomást.

**13.2.4. Kézi menü**

Kézi működtetés esetén a bemeneti nyomás és a szállítható legnagyobb nyomás összege nem lehet nagyobb, mint 6 bar.

A főmenüben tartva lenyomva egyszerre az **és** és billentyűket,    amíg meg nem jelenik a kézi menüoldal (vagy használja a kiválasztási menüt nyomja meg a  vagy ). A menü lehetővé teszi a különböző konfigurációs paraméterek megtekintését és módosítását: az  gomb lehetővé teszi a menüoldalak görgetését, a  és  gombok lehetővé teszik az adott paraméter értékének növelését és csökkentését. Nyomja meg a  menü elhagyása gombot, és térjen vissza a főmenübe. Ha a gombok megnyomásával belép a kézi menübe   , a készülék kényszerített STOP állapotba kerül. Ez a funkció kényszeríthető a gép leáll. A főmenüben, függetlenül a megjelenített paramétertől, mindig lehetőség van a következő vezérlők végrehajtására:

- **Az elektroszivattyú ideiglenes indítása.**

Az  és  gombok egyidejű megnyomásával a szivattyú RI sebességgel indul el, és ez a működési állapot mindaddig megmarad, amíg a két gombot lenyomva tartja. Amikor a szivattyú BE a szivattyú KI parancsot adja, egy kommunikáció jelenik meg a kijelzőn.

- **A szivattyú indítása.**

Ha 2 másodpercig egyszerre lenyomva tartja az   és  gombokat, a szivattyú RI sebességgel indul el. A futási állapot a  gomb megnyomásáig marad. A gomb következő  megnyomásakor a szivattyú elhagyja a kézi menüt. Amikor a szivattyú BE a szivattyú KI parancsot adja, egy kommunikáció jelenik meg a kijelzőn. Ha ebben az üzemmódban több mint 5'-ig működik folyadékáramlás nélkül, riasztás lép fel túlmelegedés riasztás, és a kijelzőn megjelenik a PH hiba. Ha a PH hiba állapota már nem áll fenn, a riasztás csak automatikusan visszaáll. A visszaállítási idő 15'; ha a PH hiba több mint 6 alkalommal fordul elő egymás után, a visszaállítási idő 1 órára nő. Miután visszaállította ezt a hibát, a szivattyú

Maradjon Leállítás állapotban, amíg a felhasználó újra nem indítja a    kulcsokkal.

**Állapot**

Megjeleníti a szivattyú állapotát.

**RI: Sebesség beállítás**

Beállítja a motor fordulatszámát ford./percben. Lehetővé teszi, hogy a fordulatszámot előre meghatározott értékre kényszerítse.

**C1: Fázisáram kijelzés**

A motor fázisárama A-ban.

A megengedett legnagyobb áram túllépése esetén a C1 azonosító villog, jelezve a túlterhelés elleni védelem közelgő kioldását.

**VP: Nyomás kijelző**

A növényi nyomást [bar]-ban vagy [psi]-ben mérik, az alkalmazott mérőrendszerrel függően.

**VF: Áramlás kijelzése**

A folyást a kiválasztott mértékegységben jeleníti meg. A mértékegység lehet l/perc vagy gal/perc, lásd MS: Mérőrendszer.

**PO: Elyelt tápellátás kijelző**

Az elektroszivattyú által felvett teljesítmény kW-ban. Egy villogó kerek szimbólum jelenhet meg a mért PO teljesítmény szimbóluma alatt. Ez a szimbólum jelzi a előriasztás a megengedett maximális teljesítmény túllépése esetén.

**RS: Forgási sebesség kijelzése**

A motor forgási sebessége fordulat / percben.

**TE: Dissipator hőmérséklet kijelző**

Megjeleníti a dissipator hőmérsékletének kijelzését.

**13.2.5. Telepítő menü**

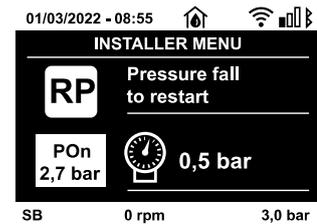
A főmenüben tartva lenyomva egyszerre az és és gombokat,    amíg a telepítőmenü első paramétere meg nem jelenik a kijelzőn (vagy használja a kiválasztási menü vagy  ). A menü lehetővé teszi a különböző konfigurációs paraméterek megtekintését és módosítását: a  gomb lehetővé teszi a menüoldalak görgetését, a  és  gombok lehetővé teszik a paraméter értékének növelését és csökkentését érdekel. Nyomja meg  a menü elhagyásához és a főmenübe való visszatéréshez.

**RP: A nyomásesés beállítása újraindításhoz**

Kifejezi a nyomáscsökkenést az SP értékhez képest, ami okozza. A szivattyú újraindítása. Például, ha az alapjel nyomása 3,0 bar és RP értéke 0,3 bar, a szivattyú 2,5 bar nyomáson újraindul.

Az RP minimum 0,1 és a között állítható be

Legfeljebb 1 [bar]. Bizonyos körülmények között (például az RP-nél alacsonyabb alapérték esetén) ez automatikusan korlátozható. Segíteni a felhasználó, az RP beállítási oldalon a tényleges újraindítási nyomás is kiemelve jelenik meg az RP szimbólum alatt, lásd: Függ. 23.



Függ. 23: Az újraindítási nyomás beállítása

**OD: Az üzem típusa**

A "Merev" és "Rugalmas" lehetséges értékek merev rendszerre és rugalmas rendszerre utalnak. A készülék elhagyja a gyárat a "Merev" móddal, amely alkalmas a legtöbb rendszer számára. Olyan nyomásingadozások jelenlétében, amelyek nem stabilizálhatók a GI és GP paraméterek beállításával, váltson "Rugalmas" üzemmódra.

**FONTOS:**

A GP és GI szabályozó paraméterek szintén változnak a két konfigurációban. Ezenkívül a "Merev" módban beállított GP és GI értékek egy másik memóriában tárolódnak, mint az "Elastic" módban beállított GP és GI értékek. Így például az "Elastic" üzemmódba való átlépéskor a "Rigid" mód GB értékét az "Elastic" mód GB értéke váltja fel, de megtartja és újra megjelenik, amikor visszatér a "Rigid" módba. A kijelzőn megjelenő azonos értéknek eltérő súlya van az egyik vagy a másik módban, mert a vezérlési algoritmus eltérő.

**MS: Mérőrendszer**

Állítsa be a mérőrendszert, válasszon a metrikus és az angol-amerikai egységek között. A megjelenített mennyiségek a Asztal 11.



Az áramlást angol-amerikai mértékegységben (gal/perc) 1 gal = 4,0 liter átváltási tényező alkalmazásával kell megadni, amely megfelel a metrikus gallonnak

Megjelenített mértékegységek		
Mennyiség	Metrikus mértékegységek	Angol-amerikai egységek
Nyomás	Ütem	psi
Hőmérséklet	°C	°F
Áramlási sebesség	l/perc	gal/perc

Asztal 11

**AS: Eszközök társítása**

Engedélyezi a csatlakozási/leválasztási módot legfeljebb 5 kompatibilis elemmel:

- esy → Egyéb Esybox szivattyú max. 4 elemből álló szivattyúkészletben történő működéshez.
- DEV → Bármely más kompatibilis eszköz

A különböző csatlakoztatott eszközök ikonjai az AS oldalon jelennek meg, alatta egy azonosító betűszó és a megfelelő vételi teljesítmény. A rögzített fényvel megvilágított ikon azt jelenti, hogy az eszköz csatlakoztatva van és megfelelően működik; Az áthúzott ikon azt jelenti, hogy az eszköz a hálózat részeként van konfigurálva, de nem található.



Függ. 24



Az éter hullámain lévő összes eszköz nem jelenik meg ezen az oldalon, hanem csak a hálózatunkhoz társított eszközök. Ha csak a saját hálózatában lévő eszközöket látja, lehetővé teszi több hasonló hálózat működését a vezeték nélküli működési körzeten belül anélkül, hogy kétértelműséget okozna; Ily módon a felhasználó nem látja azokat az elemeket, amelyek nem tartoznak a szivattyúrendszeréhez.

Ezen a menüoldalon lehetőség van egy elem társítására és leválasztására a személyes vezeték nélküli hálózatról. A készülék indításakor az AS menüpont nem mutat semmilyen kapcsolatot, mert nincs eszköz társítva. Ilyen körülmények között a "No Dev" üzenet jelenik meg, és a COMM led ki van kapcsolva. Csak az üzemeltető művelete engedélyezheti eszközök hozzáadását vagy eltávolítását az asszociáció és a társítás megszüntetésének műveleteivel.

**Eszközök társítása**

Az AS oldalon 5 másodpercig lenyomva tartva  a készülék vezeték nélküli társítás keresési állapotba kerül, és ezt az állapotot a COMM LED rendszeres időközönkénti villogásával közli. Amint két működő kommunikációs tartományban lévő gép ebbe az állapotba kerül, ha lehetséges, egymáshoz kapcsolódnak. Ha a társítás nem lehetséges az egyik vagy mindkét gépen, az eljárás befejeződik, és minden gépen megjelenik egy felugró ablak, amely azt mondja: "társítás nem lehetséges". Előfordulhat, hogy a társítás nem lehetséges, mert a társítani kívánt eszköz már jelen van a maximális számban, vagy mert a társítandó eszközt a rendszer nem ismeri fel. Az utolsó esetben ismétlje meg az eljárást a kezdetektől. A társítás keresési állapota mindaddig aktív marad, amíg a társítani kívánt eszközt nem észleli a rendszer (a társítás eredményétől függetlenül); Ha 1 percen belül egyetlen eszköz sem látható, a készülék automatikusan

elhagyja a társítási állapotot. A vezeték nélküli társítás keresési állapotát bármikor elhagyhatja a  vagy  gomb megnyomásával. Az eljárás felgyorsítása érdekében létrehoztak egy rövid vágást, amely lehetővé teszi a szivattyú társítását a földalról a gomb megnyomásával .

**FONTOS:** Miután megtörtént a társítás 2 vagy több eszköz között, egy felugró ablak jelenik meg a kijelzőn, amely a konfiguráció kiterjesztését kéri. Ez abban az esetben fordul elő, ha az eszközök különböző konfigurációs paraméterekkel rendelkeznek (pl. SP, RP

stb.). Préselés  kiterjeszti az adott szivattyú konfigurációját a többi kapcsolódó szivattyúra. Amikor a  gomb megnyomásával előugró ablakok jelennek meg a "Várj..." üzenettel, és amikor ez az üzenet befejeződött, a szivattyúk rendszeresen működni kezdenek az érzékeny paraméterek beállításával; Hivatkozás a bekezdésre 14.3.5 A multipumpára vonatkozó paraméterek további információikért.

**Az eszközök társítása**

Egy meglévő csoporthoz tartozó eszköz társításának megszüntetéséhez lépjen az eszköz AS oldalára (telepítő menü), és nyomja meg a  gombot legalább 5 másodpercig. A művelet után a csatlakoztatott eszközökhöz kapcsolódó összes ikont a "No Dev" üzenet váltja fel, és a COMM LED nem világít.

**Eszközök cseréje**

Egy meglévő csoportban lévő eszköz cseréjéhez elegendő a kicserélendő eszközt társítással leválasztani, és az új eszközt a fenti eljárásokban leírtak szerint társítani. Ha nem lehet leválasztani a kicserélendő elemet (hibás vagy nem áll rendelkezésre), akkor minden egyes eszköz esetében végre kell hajtania a társítási eljárást, és létre kell hoznia egy új csoportot.

**PR: Távoli nyomásérzékelő**

A PR paraméter a távoli nyomásérzékelő kiválasztására szolgál.

Az alapértelmezett beállítás az, hogy nincs jelen érzékelő. A tervezett funkciók végrehajtásához a távérzékelőt egy vezérlőegységhez kell csatlakoztatni, amelyet viszont az esyboxhoz kell társítani, lásd a pontot 13.4 Működtetés vezérlőegységgel.

Amint létrejön a kapcsolat az esybox és a vezérlőegység között, és a távoli nyomásérzékelő csatlakoztatva van, az érzékelő működni kezd. Amikor az érzékelő aktív, a kijelzőn egy stilizált érzékelő ikonja látható, benne egy P-vel. A távoli nyomásérzékelő szinergiában működik a belső érzékelővel, így a nyomás soha nem csökken az alapérték nyomás alá a rendszer két pontjának egyikében sem (belső és távérzékelők). Ez lehetővé teszi a nyomásesések kompenzálását.

**MEGJEGYZÉS:** Annak érdekében, hogy az alapjelnyomást az alacsonyabb nyomású pontban tartsuk, a másik pontban a nyomás magasabb lehet, mint az alapértéknyomás.

### T1: Alacsony nyomáskésleltetés

Beállítja azt az időt, amikor az inverter kikapcsol az alacsony nyomású jel vétele után (lásd: "Az alacsony nyomás érzékelésének beállítása"). ITAz alacsony nyomású jel mind a 4 bemeneten fogható a bemenet megfelelő konfigurálásával (lásd: Az IN1, IN2, IN3, IN4 kiegészítő digitális bemenetek beállítása). A T1 0 és 12 s között állítható be. A gyári beállítás 2 s.

### EK : Az alacsony nyomású funkció beállítása szíváskor

Csak Kiwa funkcióval rendelkező modellekben van jelen. Beállítja az alacsony nyomás funkciót szíváskor.

Érték	Funkció
0	Fogyatékos
1	Automatikus visszaállítással engedélyezve
2	Engedélyezve kézi alaphelyzetbe állítással

Asztal 12

### PK : Alacsony nyomásküszöb a szívásnál

Csak Kiwa funkcióval rendelkező modellekben van jelen. Beállítja azt a nyomásküszöböt, amely alatt a blokk kioldódik alacsony szívónyomás esetén.

#### 13.2.6. Technikai segítségnyújtás menü

A speciális beállításokat csak szakképzett személyzet végezheti el, vagy a szervizhálózat közvetlen irányítása alatt. A főmenüben tartsa lenyomva egyszerre az és és gombokat,    amíg a kijelzőn meg nem jelenik a "TB"  vagy . A menü lehetővé teszi a különböző konfigurációs paraméterek megtekintését és módosítását: az  gomb lehetővé teszi a menüoldalak görgetését, a  és  gombok lehetővé teszik az adott paraméter értékének növelését és csökkentését. Nyomja meg  a menü elhagyásához és a főmenübe való visszatéréshez.

### TB: A víz nem rendelkezik eltömődési idővel

A vízhiány reakcióidejének beállítása lehetővé teszi, hogy kiválassza a készülék által a vízhiány jelzésére fordított időt (másodpercben). Ennek a paraméternek a variációja akkor lehet hasznos, ha ismert, hogy késés van a motor bekapcsolásának pillanata és a tényleges szállítás megkezdése között. Példa lehet erre egy olyan üzem, ahol a szívócső különösen hosszú, és enyhe szivárgások vannak. Ebben az esetben a szóban forgó cső kiürülhet, és bár a víz nem hiányzik, az elektroszivattyú bizonyos időt vesz igénybe az újratöltéshez, az áramlás ellátásához és a növény nyomás alá helyezéséhez.

### 2. hibajelenség: A kikapcsolás késleltetése

Beállítja azt a késleltetést, amellyel az inverternek ki kell kapcsolnia a kikapcsolási feltételek elérése után: a berendezés nyomás alatt és áramlási sebessége alacsonyabb, mint a minimális térfogatáram. A T2 2 és 120 s között állítható be. A gyári beállítás 10 s.

### GP: Arányos erősítési együttható

Általában az arányos kifejezést növelni kell a rugalmassággal jellemzett rendszerek esetében (például PVC-csövek esetében), és merev rendszerekben (például vascsöveknél) csökkenteni kell. A rendszerben a nyomás állandó értéken tartása érdekében az inverter PI típusú vezérlést hajt végre a mért nyomáshibán. Ettől a hibától függően az inverter kiszámítja a motorhoz táplálendő teljesítményt. Ennek a vezérlésnek a viselkedése a beállított GP és GI paraméterektől függ. Annak érdekében, hogy megbirkózzon a különböző típusú hidraulikus üzemek eltérő viselkedésével, ahol a rendszer működhet, az inverter lehetővé teszi a gyár által meghatározottaktól eltérő paraméterek kiválasztását. Szinte minden üzem esetében optimálisak a gyárilag beállított GP és GI paraméterek. Ha azonban bármilyen probléma merül fel a beállítás során, ezek a beállítások változhatnak.

### GI: Integrál erősítési együttható

Az áramlás hirtelen növekedése vagy a rendszer lassú reakciója miatt fellépő nagy nyomásesések jelenlétében növelje a GI értékét. Ehelyett, ha az alapérték körül nyomásingadozások vannak, csökkentse a GI értékét

**FONTOS:** A kielégítő nyomásbeállítás érdekében általában mind a GP-t, mind a GI-t be kell állítania.

 A KIWA verzióban elérhető paraméterek

 A KIWA verzióban elérhető paraméterek

**RM: Maximális sebesség**

Beállítja a szivattyú fordulatszámának maximális határértékét.

**Az eszközök és tartalékok számának beállítása****NC: Egyidejű eszközök**

Beállítja az egyidejűleg használható eszközök maximális számát. Értéke 1 és a jelen lévő eszközök száma (max 4) között lehet. Alapértelmezés szerint az NC feltételezi az aktív eszközök számát, ami azt jelenti, hogy aktív eszközök hozzáadása vagy eltávolítása esetén az NC a jelen lévő eszközök értékét feltételezi. Az aktív eszközöktől eltérő érték beállítása rögzíti az egyidejű eszközök maximális számát a beállított számmal. Ezt a paramétert olyan esetekben használják, amikor korlátozott a szivattyú, amelyet működtethet vagy szeretne működtetni (lásd: IC: A tartalék konfigurációja és az alábbi példák). Ugyanezen a menüpontra látható (de nem módosítható) az ehhez kapcsolódó másik két rendszerparaméter is: a jelen lévő, a rendszer által automatikusan észlelt eszközök száma és az aktív eszközök száma.

**IC: A tartalék konfigurációja**

Az eszközt automatikusként vagy tartalékként konfigurálja. Ha automatikus (alapértelmezett) beállításra van állítva, a készülék részt vesz a normál szivattyúzásban, ha tartalékként van konfigurálva, minimális indítási prioritás kapcsolódik hozzá, ez azt jelenti, hogy az ezzel a beállítással rendelkező eszköz mindig utoljára indul. Ha az aktív eszközök száma eggyel kisebb, mint a jelenlévő eszközök száma, és ha egy elem tartalékként van beállítva, akkor a kapott hatás az, hogy ha nincs probléma, a tartalék eszköz nem vesz részt a rendszeres szivattyúzásban; Ehelyett, ha a szivattyúzásban részt vevő eszközök egyike hibát okoz (talán az áramellátás elvesztése, a védelem kioldása stb.), Elindul a tartalékeszköz.

A tartalékként való konfiguráció állapota a következőképpen látható: a Multi-pump System oldalon az ikon teteje színes; A földalon megjelenik az eszköz címét jelző kommunikációs ikon, színes háttérrel a számmal. Egy szivattyúrendszerben egynél több eszköz is lehet tartalékként konfigurálva. Annak ellenére, hogy a tartalékként konfigurált eszközök nem vesznek részt a normál szivattyúzásban, a stagnálás elleni algoritmus mégis hatékonyan tartja őket. A stagnálás elleni algoritmus 23 óránként egyszer megváltoztatja a kiindulási prioritást, és lehetővé teszi legalább egy percnyi folyamatos áramlás felhalmozódását minden eszközből. Ennek az algoritmusnak az a célja, hogy elkerülje a járkerék belsejében lévő víz romlását, és hatékonyan tartsa a mozgó alkatrészeket; Hasznos minden eszközhöz, különösen azokhoz, amelyek tartalékként vannak konfigurálva, amelyek normál körülmények között nem működnek.

**ET: Max. kapcsolási idő**

Beállítja egy eszköz maximális folyamatos munkaidejét egy készletben. Ez csak az összekapcsolt eszközökkel rendelkező szivattyúkészleteknél jelentős. Az idő 0 perc és 9 óra között állítható be; A gyári beállítás 2 óra. Amikor egy eszköz ET-je lelet, a rendszer indítási sorrendje átkerül úgy, hogy minimális prioritást adjon annak az eszköznek, amelyen az idő lelet. Ennek a stratégiának az a célja, hogy kevesebbet használja a már működő eszközt, és kiegyensúlyozza a munkaidőt a készletet alkotó különböző gépek között. Ha a hidraulikus terhelés továbbra is megköveteli a készülék beavatkozását, annak ellenére, hogy az utolsó indítási sorrendbe került, akkor elkezd garantálni a rendszer nyomásfokozását.

A kezdő prioritás két feltétel esetén kerül újbóli hozzárendelésre az ET-idő alapján:

- Csere szivattyúzás közben: amikor a szivattyú megszakítás nélkül bekapcsolva marad, amíg az abszolút maximális szivattyúzási időt túllépi.
- Csere készenléti állapotba: amikor a szivattyú készenléti állapotban van, de az ET idő 50%-át túllépte.

Ha az ET értéke 0, akkor készenléti állapotba kerül. Amikor a készletben lévő szivattyú leáll, a következő újraindításkor egy másik szivattyú indul el először.



Ha az ET paraméter (Max. kapcsolási idő) 0-ra van állítva, akkor minden újraindításkor csere történik, függetlenül a szivattyú tényleges állapotától munkaidő.

**Példák többszivattyús rendszerek konfigurálására**

1. példa:

2 készülékből álló szivattyúkészlet ( $N = 2$  automatikusan felismer), amelyek közül 2 automatikusan be van állítva (gyári beállítások: IC = automatikus) és  $N$  egyidejűségi indexe (gyári beállítások: NC = eszközök száma). A hatás a következő: mindig a legmagasabb prioritású eszköz indul el először, és ha az elért nyomás túl alacsony, akkor a második tartalék eszköz is elindul. A 2-es működése forgó alapon történik, hogy tiszteletben tartsák mindegyikük maximális csereidejét (ET) annak érdekében, hogy egyenletesen kiegyensúlyozzák az eszközök kopását és elhasználódását.

2. példa:

2 készülékből álló szivattyúkészlet ( $N = 2$  automatikusan felismerve), amelyek közül 1 automatikusnak (IC = automatikus az egyik berendezésen), 1 tartaléknak (IC = tartalék a másik eszközön) 1 egyidejűségi indexszel (NC = 1). A hatás a következő: a tartalékként nem konfigurált eszköz önmagában elindul és működik (annak ellenére, hogy nem képes elviselni a hidraulikus terhelést, és az elért nyomás túl alacsony). Ha hibázik, a tartalékeszköz lép közbe.

3. példa:

2 készülékből álló szivattyúkészlet ( $N = 2$  automatikusan felismerve), amelyek közül 1 automatikusként van beállítva (IC = automatikus az egyik eszközön), 1 tartalékként (IC = tartalék a másik eszközön)  $N$  egyidejűségi indexszel (gyári beállítások: NC = eszközök száma).

A hatás a következő: a nem tartalékként konfigurált eszköz mindig először indul el, ha az észlelt nyomás túl alacsony, a második, tartalékként konfigurált eszköz is elindul. Ily módon mindig megpróbáljuk megőrizni egy adott eszköz használatát (a tartalékként konfigurált), de ez hasznos lehet szükség esetén, ha nagyobb hidraulikus terhelés lép fel.

#### AY: Anti kerékpározás

A bekezdésben leírtak szerint 13.3.2 Ez a funkció a gyakori be- és kikapcsolás elkerülésére szolgál a rendszer szivárgása esetén. A funkció 2 különböző módban engedélyezhető, normál és intelligens. Normál üzemmódban az elektronikus vezérlés blokkolja a motort N azonos indítási/leállítási ciklus után. Intelligens módban az RP paraméterre hat, hogy csökkentse a szivárgások okozta negatív hatásokat. Ha a "Letiltás" beállításra van állítva, a funkció nem avatkozik be.

#### AE: A blokkolásgátló funkció engedélyezése

Ez a funkció a mechanikai blokkok elkerülésére szolgál hosszú inaktivitás esetén; A szivattyú időszakos forgatásával működik. Ha a funkció engedélyezve van, a szivattyú 23 óránként 1 percig tartó feloldási ciklust hajt végre.

#### AF: A fagyálló funkció engedélyezése

Ha ez a funkció engedélyezve van, a szivattyú automatikusan elfordul, amikor a hőmérséklet eléri a fagypont közeli értékeket, hogy elkerülje a szivattyú törését.

#### Az IN1, IN2, IN3, IN4 kiegészítő digitális bemenetek beállítása

Ez a bekezdés bemutatja a vezérlőegység bemeneteinek funkcióit és lehetséges konfigurációit, amelyek vezeték nélkül csatlakoznak az eszközhöz, az I1, I2, I3, I4 paraméterekkel. Az elektromos csatlakozásokat lásd a vezérlőegység kézikönyvében. A bemenetek IN1.. Az IN4 ugyanaz, és mindegyikhez társítható az összes funkció. Az I1, I2, I3 és I4 paraméterek a szükséges függvény megfelelő bemenethez (IN1, IN2, IN3 és IN4) való társítására szolgálnak. A bemenetekhez kapcsolódó egyes funkciókat részletesebben ismertetjük ebben a bekezdésben. Lásd Asztal 14 összefoglalja a funkciókat és a különböző konfigurációkat. A gyári konfigurációk aAsztal 13.

Az IN1, IN2, IN3, IN4 digitális bemenetek gyári konfigurációi	
Bemenet	Érték
1	0 (letiltás)
2	0 (letiltás)
3	0 (letiltás)
4	0 (letiltás)

Asztal 13: A bemenetek gyári konfigurációi

Az IN1, IN2, IN3, IN4 digitális bemenetek lehetséges konfigurációit és működését összefoglaló táblázat		
Érték	A bemeneti INx-hez társított funkció	Az aktív funkció megjelenítése a bemenethez társítva
0	A beviteli funkciók le vannak tiltva	
1	Vízhiány a külső úszótól (NO)	Úszókapcsoló szimbóluma (F1)
2	Vízhiány a külső úszótól (NC)	Úszókapcsoló szimbóluma (F1)
3	Kiegészítő alapjel Pi (NO) a felhasznált bemenethez	Px
4	Pi kiegészítő alapjel (NC) a felhasznált bemenethez	Px
5	A motor általános letiltása külső jel (NO) által	F3
6	A motor általános letiltása külső jellel (NC)	F3
7	A motor általános letiltása külső jellel (NO) + visszaállítható blokkok visszaállítása	F3
8	A motor általános letiltása külső jellel (NC) + Visszaállítható blokkok visszaállítása	F3
9	Visszaállítható blokkok visszaállítása NO	
10	Alacsony nyomású jelbemenet NO, automatikus és kézi visszaállítás	F4
11	Alacsony nyomású jelbemenet NC, automatikus és kézi visszaállítás	F4
12	Alacsony nyomású bemenet NEM, csak kézi visszaállítás	F4
13	Alacsony nyomású bemenet csak kézi visszaállítás	F4

Asztal 14: A digitális bemenetek konfigurációi

**A bemenethez társított funkciók letiltása**

Ha a bemenet konfigurációs értékeként a 0-t állítja be, a bemenethez társított összes funkció le lesz tiltva, függetlenül a bemeneti kapcsolokon lévő jeltől.

**Külső lebegtetési funkció beállítása**

A külső úszó bármilyen bemenethez csatlakoztatható, az elektromos csatlakozások tekintetében lásd a vezérlőegység kézikönyvét. Az úszó függvényt az egyik érték beállításával kapjuk meg Asztal 15 az Ix paraméteren, arra a bemenetre, amelyhez az úszót csatlakoztatták.

A külső úszó funkció aktiválása generálja a rendszer blokkját. A funkciót úgy tervezték, hogy a bemenetet egy úszóból érkező jelhez csatlakoztassa, amely vízhiányt jelez. Ha ez a funkció aktív, a lebegő kapcsoló szimbólum megjelenik a főoldalon. Ahhoz, hogy a rendszer blokkolja és megadja az F1 hibajelet, a bemenetet legalább 1 másodpercig aktiválni kell.

Ha az F1 hibaállapotban van, a bemenetet legalább 30 másodpercre ki kell kapcsolni, mielőtt a rendszer feloldható. A függvény viselkedése a Asztal 15.

Ha több lebegő funkció van konfigurálva egyszerre különböző bemeneteken, a rendszer jelzi az F1-et, ha legalább egy funkció aktiválva van, és eltávolítja a riasztást, ha egyik sincs aktiválva.

**A külső úszó funkció viselkedése az Ix-től és a bemenettől függően**

Értéke IX. paraméter	Bemeneti konfiguráció	Bemeneti állapot	Művelet	A kijelzőn látható
1	Aktív, bekapcsolt magas jellel bemenet (NO)	Hiányzó	Normális	Egyik sem
		Jelen	Rendszerblokk a külső úszó vízhiányához	F1
2	Aktív, alacsony jelerősséggel, bekapcsolva bemenet (NC)	Hiányzó	Rendszerblokk a külső úszó vízhiányához	F1
		Jelen	Normális	Egyik sem

Asztal 15: Külső úszó funkció

**Kiegészítő alapjel bemeneti funkció beállítása**

A kiegészítő alapjelet lehetővé tevő jel a 4 bemenet bármelyikén táplálható (az elektromos csatlakozásokat lásd a vezérlőegység kézikönyvében). A kiegészítő alapértéket úgy kapjuk meg, hogy beállítjuk az Ix paramétert arra a bemenetre vonatkozóan, amelyen a csatlakozás létrejött, a Asztal 16. Példa: a Paux 2 használatához állítsa be az I2-t 3-ra vagy 4-re, és használja a 2. bemenetet a vezérlőegységen; ebben az állapotban, ha a 2. bemenet feszültség alatt van, Paux 2 nyomás keletkezik, és a kijelzőn P2 jelenik meg. A kiegészítő alapjel funkció módosítja a rendszer alapértékét az SP nyomásról (lásd par. 13.2.3 Alapjel menü) a Pi nyomáshoz, ahol az a felhasznált bemenetet jelöli. Ily módon, valamint az SP, négy másik nyomás áll rendelkezésre, P1, P2, P3, P4.

Ha ez a funkció aktív, a Pi szimbólum megjelenik a főoldal STATUS sorában.

Ahhoz, hogy a rendszer működjön a kiegészítő alapértékkel, a bemenetnek legalább 1 másodpercig aktívnek kell lennie. Ha a kiegészítő alapértékkel dolgozik, az SP alapértékkel való visszatéréshez a bemenet nem lehet aktív legalább 1 másodpercig. A függvény viselkedése a Asztal 16.

Ha több kiegészítő alapjel-funkció van konfigurálva egyszerre, különböző bemeneteken, a rendszer akkor jeleníti meg a Pi-t, ha legalább egy funkció aktiválva van. Egyidejű aktiválások esetén az elért nyomás az aktív bemenettel rendelkezők közül a legalacsonyabb lesz. A riasztás eltávolításra kerül, ha nincs aktiválva bemenet.

**A segéd alapjel függvény viselkedése az Ix-től és a bemenettől függően**

Értéke IX. paraméter	Bemeneti konfiguráció	Bemeneti állapot	Művelet	Látható kijelző
3	Aktív, magas jelbemenettel (NO)	Hiányzó	Az i-edik segéd alapjel nem aktív	Egyik sem
		Jelen	i-edik segéd alapjel aktív	Px
4	Aktív, alacsony jelerősséggel, bekapcsolva bemenet (NC)	Hiányzó	i-edik segéd alapjel aktív	Px
		Jelen	Az i-edik segéd alapjel nem aktív	Egyik sem

Asztal 16: Kiegészítő alapérték

**A rendszer letiltásának és a hiba visszaállításának beállítása**

A rendszert lehetővé tevő jel bármilyen bemenetre táplálható (az elektromos csatlakozásokat lásd a vezérlőegység kézikönyvében). A rendszer letiltási funkcióját úgy kapjuk meg, hogy az Ix paramétert, amely arra a bemenetre vonatkozik, amelyhez a rendszer letiltásához használt jel csatlakozik, a Asztal 17.

Amikor a funkció aktív, a rendszer teljesen leáll, és az F3 szimbólum megjelenik a főoldalon.

Ha több rendszerletiltó funkció van konfigurálva egyszerre, különböző bemeneteken, a rendszer az F3 billentyűt jelzi, ha legalább egy funkció aktiválva van, és eltávolítja a riasztást, ha egyik sincs aktiválva. Ahhoz, hogy a rendszer működjön a letiltási funkcióval, a

bemenetnek legalább 1 másodpercig aktívnak kell lennie. Ha a rendszer le van tiltva, a funkció kikapcsolásához (a rendszer újbóli engedélyezéséhez) a bemenetnek legalább 1 másodpercig nem szabad aktívnak lennie. A függvény viselkedése a Asztal 17.

Ha több letiltási funkció van konfigurálva egyszerre különböző bemeneteken, a rendszer F3 billentyűt jelenít meg, ha legalább egy funkció aktívvalva van. A riasztás eltávolításra kerül, ha nincs aktívvalva bemenet. Ez a funkció lehetővé teszi a jelen lévő hibák visszaállítását is, lásd Asztal 17.

<b>A rendszer letiltási és hibavisszaállítási funkciójának viselkedése az IX-től és a bemenettől függően</b>				
<b>Értéke IX. paraméter</b>	<b>Bemeneti konfiguráció</b>	<b>Bemeneti állapot</b>	<b>Művelet</b>	<b>Látható kijelző</b>
5	Aktív, magas jelbemenettel (NO)	Hiányzó	Motorral engedélyezve	Egyik sem
		Jelen	Motor letiltva	F3
6	Aktív, alacsony jelbemenettel (NC)	Hiányzó	Motor letiltva	F3
		Jelen	Motorral engedélyezve	Egyik sem
7	Aktív, magas jelbemenettel (NO)	Hiányzó	Motorral engedélyezve	Egyik sem
		Jelen	Motor letiltva + hibajavítás	F3
8	Aktív, alacsony jelbemenettel (NC)	Hiányzó	Motor letiltva + hibajavítás	F3
		Jelen	Motorral engedélyezve	Egyik sem
9	Aktív, magas jelbemenettel (NO)	Hiányzó	Motorral engedélyezve	Egyik sem
		Jelen	Hiba visszaállítása	Egyik sem

Asztal 17: A rendszer-visszaállítás és a hiba letiltása

#### Az OUT1, OUT2 kimenetek beállítása

Ez a rész bemutatja az I/O vezérlőegység OUT1 és OUT2 kimeneteinek funkcióit és lehetséges konfigurációit, vezeték nélküli kapcsolattal az eszközhöz, az O1 és O2 paraméterekkel beállítva. Az elektromos csatlakozásokkal kapcsolatban olvassa el a vezérlőegység kézikönyvét.

A gyári konfigurációk aAsztal 18.

<b>A kimenetek gyári konfigurációi</b>	
<b>Hozam</b>	<b>Érték</b>
KI 1	2 (a NO hiba bezáródik)
KI 2	2 (A szivattyú NEM záródik)

Asztal 18: A kimenetek gyári konfigurációi

#### O1: Az 1. kimenet funkció beállítása

Az 1. kimenet aktív riasztást közöl (azt jelzi, hogy rendszerblokk történt). A kimenet lehetővé teszi egy normálisan nyitott tiszta érintkező használatát. A Asztal 19 az O1 paraméterhez vannak társítva.

#### O2: A 2. kimenet funkció beállítása

A 2. kimenet közli a motor működési állapotát. A kimenet lehetővé teszi egy normálisan nyitott tiszta érintkező használatát. A Asztal 19 az O2 paraméterhez vannak társítva.

<b>A kimenetekhez társított funkciók konfigurálása</b>				
Kimeneti konfiguráció	OUT1		OUT2	
	Aktiválási feltétel	Kimeneti kapcsolat állapota	Aktiválási feltétel	Kimeneti kapcsolat állapota
0	Nincs társított függvény	A kapcsolat mindig nyitva van	Nincs társított függvény	A kapcsolat mindig nyitva van
1	Nincs társított függvény	A kapcsolat mindig zárva van	Nincs társított függvény	A kapcsolat mindig zárva van

2	A blokkolás jelenléte Hibák	Blokkolási hibák esetén a kapcsolat bezárul	Kimeneti aktiválás blokkolási hibák esetén	Amikor a motor jár, az érintkező bezárul
3	Blokkolási hibák jelenléte	Blokkolási hibák esetén a kapcsolat megnyílik	Kimeneti aktiválás blokkolási hibák esetén	Amikor a motor jár, az érintkező kinyílik

Asztal 19: A kimenetek gyári konfigurációi

### Alacsony nyomásérzékelés beállítása szíváskor

(jellemzően a vízvezetékhez csatlakoztatott nyomásfokozó rendszerekben használatos)

Az alacsony nyomású érzékelő funkció a rendszer blokkolását a T1 idő után generálja (lásd: T1: Alacsony nyomáskésleltetés ).

Ha ez a funkció aktív, az F4 szimbólum jelenik meg a főoldalon.

Ennek a funkciónak a kioldása a szivattyú kikapcsolását okozza; automatikusan vagy manuálisan visszaállítható. Az automatikus visszaállítás megköveteli, hogy az F4 hibafeltétel elhagyásához a nyomásnak legalább 2 másodpercig vissza kell térnie a PK-nál 0,3

bar-ral magasabb értékre. A kivágás kézi módban történő visszaállításához nyomja meg, majd engedje fel egyszerre az  és  gombokat.

### RF: Hiba és figyelmeztetés visszaállítása

Ha legalább 2 másodpercig lenyomva tartja a  és  billentyűket, törli a hibák és figyelmeztetések előzményeit. A naplóban lévő hibák számát az RF szimbólum (max 8) jelzi. A napló az FF oldal MONITOR menüből tekinthető meg.

### PW: Jelszó módosítása

Az eszköz jelszóval ellátott védelmi rendszerrel rendelkezik. Ha jelszó van beállítva, az eszköz paraméterei elérhetők és láthatóak lesznek, de nem lehet megváltoztatni őket.

Ha a jelszó (PW) "0", az összes paraméter fel van oldva és szerkeszthető. Jelszó használata esetén (a PW értéke eltér a 0-tól) minden módosítás blokkolva van, és az "XXXX" felirat jelenik meg a PW oldalon.

Ha a jelszó be van állítva, lehetővé teszi az összes oldalon való navigálást, de minden paraméter szerkesztésére tett kísérletnél megjelenik egy felugró ablak, amely kéri, hogy írja be a jelszót. A helyes jelszó beírásakor a paraméterek feloldásra kerülnek, és az utolsó gomb megnyomása után 10'-ig szerkeszthetők. Ha törölni szeretné a jelszó időzítőjét, lépjen a PW oldalra, és tartsa lenyomva

  és 2 másodpercenként.

együtt 2". Ha a helyes jelszót írja be, egy lakat jelenik meg, míg ha rossz jelszót ad meg, villogó lakat jelenik meg. A gyári értékek visszaállítása után a jelszó visszaáll "0" -ra. A jelszó minden módosítása akkor lép érvénybe, amikor megnyomja a Mode vagy Set gombot, és egy paraméter minden további módosítása az új jelszó ismételt beírását vonja maga után (pl. a telepítő elvégzi az összes beállítást az alapértelmezett PW értékkel = 0, és végül úgy állítja be a PW-t, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a gép már védett, minden további művelet nélkül).

Ha a jelszó elveszik, 2 lehetőség van az eszköz paramétereinek szerkesztésére:

- Jegyezze fel az összes paraméter értékét, állítsa vissza az eszközt a gyári értékekkel, lásd a bekezdést 13.5 Visszaállítás és gyári beállítások. A visszaállítási művelet törli az eszköz összes paraméterét, beleértve a jelszót is.
- Jegyezze fel a jelszó oldalon található számot, küldjön egy e-mailt ezzel a számmal a szervizközpontba, néhány napon belül elküldi a jelszót a készülék feloldásához.

### Jelszó multipump rendszerekhez

Amikor beírja a PW-t egy készletben lévő eszköz zárolásának feloldásához, az összes eszköz zárolása megszűnik. Amikor a PW megváltozik egy készletben lévő eszközön, az összes eszköz megkapja a módosítást. Amikor PW-vel aktiválja a védelmet egy

készletben lévő eszközön ( és  PW esetén a PW oldalon, ha PW≠0), a védelem minden eszközön aktiválódik (bármilyen módosításhoz meg kell adnia a PW-t).

### 13.3. Védelmi rendszerek

A készülék védelmi rendszerekkel van felszerelve a szivattyú, a motor, a tápvezeték és az inverter megőrzése érdekében. Ha egy vagy több védelem kiold, a legmagasabb prioritású azonnal értesítést kap a kijelzőn. A hiba típusától függően a motor leállhat, de ha a normál körülmények helyreállnak, a hibaállapot azonnal vagy csak egy bizonyos idő elteltével, automatikus visszaállítást követően törölhető. Vízhány (BL), motor túlterhelés (OC) miatti eltömődés, motorfázisok közötti közvetlen rövidzárlat (SC) miatti eltömődés esetén

 A KIWA verzióban elérhető paraméterek

megpróbálhat manuálisan kilépni a hibahelyzetekből az és gombok egyidejű megnyomásával és elengedésével  . Ha a hiba továbbra is fennáll, lépéseket kell tennie a hiba okának kiküszöbölésére.

Az E18, E19, E20, E21 belső hibák egyike miatti blokkolás esetén 15 percet kell várni a gép tápellátásával, amíg a blokkolt állapot automatikusan vissza nem áll.

### Riasztás a hibanaplóban

Kijelző jelzése	Leírás
HL	Riasztás, amely előre figyelmeztet a forró folyadék eltömődésére
OT	Riasztás, amely előre figyelmeztet az eltömődésre a teljesítményerősítők túlmelegedése miatt
OBL	A kifestő táblán rögzített rendellenes hőmérsékletet jelző riasztás
ÁÁÁÁÁÁÁÁÁÁÁÁ	Az "Anti Cycling Smart" funkció működése
Æ	Az "Anti Block" funkció fut
AF	A "fagyásgátló" funkció fut
DENEVÉR	Alacsony akkumulátortöltöttség

Asztal 20: Hiba leírása

### Eltömődési feltételek

Kijelző jelzése	Leírás
PH	Kivágás a szivattyú túlmelegedése miatt
BL	Vízhiány miatti eltömődés
1. ÜPSZ	Eltömődés a szállítási nyomásérzékelő leolvasási hibája miatt
2. PONT 	Eltömődés a szívónyomás-érzékelő leolvasási hibája miatt
PB	Eltömődés a specifikációkon kívüli tápfeszültség miatt
LP	Blokk alacsony egyenfeszültséghez
HP	Blokk a magas egyenfeszültséghez
OT	Eltömődés a tápfázisok túlmelegedése miatt
OC	Eltömődés a motor túlterhelése miatt
SC	Eltömődés a motorfázisok közötti rövidzárlat miatt
ESC	Eltömődés a földzárlat miatt
HL	Forró folyadék eltömődése
NC	Eltömődés a motor leválasztása miatt
Ei	Eltömődés i-edik belső hiba miatt
Vi	Eltömődés az i-edik belső feszültség miatt a tűrőhatáron kívül
EY	A ciklikusság rendellenes blokkolása a rendszeren

Asztal 21: Dugulásra utaló jelek

#### 13.3.1. Az eltömődések leírása

##### "BL" szárazonfutás elleni védelem (szárazonfutás elleni védelem)

Vízhiány esetén a szivattyú automatikusan leáll a TB idő után. Ezt a piros "Alarm" LED és a kijelzőn megjelenő "BL" betűk jelzik. Miután helyreállította a helyes vízáramlást, megpróbálhatja manuálisan elhagyni a védőblokkot a  és  gombok egyidejű megnyomásával, majd elengedésével. Ha a riasztási állapot továbbra is fennáll, vagy ha a felhasználó nem avatkozik be a vízáramlás helyreállításával és a szivattyú visszaállításával, az automatikus újraindítás megpróbálja újraindítani a szivattyút.



**Ha az SP paraméter nincs megfelelően beállítva, előfordulhat, hogy a vízhiány elleni védelem nem működik megfelelően.**

#### 13.3.2. Anti-Cycling (Védelem a folyamatos ciklusok ellen közműködés nélkül)

Ha szivárgás van az üzem szállítási szakaszában, a rendszer ciklikusan indul és leáll, még akkor is, ha szándékosan nem szívnak vizet: már egy enyhe szivárgás (néhány ml) is nyomásesést okozhat, ami viszont elindítja az elektroszivattyút.

A rendszer elektronikus vezérlése képes észlelni a szivárgás jelenlétét, annak ismétlődése alapján.

Az Anti-Cycling funkció kizárható vagy aktiválható Alap vagy Smart módban (5.6.10. pont).

Alap módban, ha az ismétlődés állapotát észleli, a szivattyú leáll, és kézi visszaállításra vár. Ezt az állapotot a piros "Alarm" LED világítása és az "ANTICYCLING" szó megjelenése jelzi a felhasználónak. A szivárgás eltávolítása után manuálisan kényszerítheti az

újraindítást az és gombok egyidejű megnyomásával és felengedésével  . Intelligens módban, ha a szivárgási állapot észlelhető, az RP paraméter növekszik, hogy idővel csökkenjen az indítások száma.

 A KIWA verzióban elérhető paraméterek

### 13.3.3. Fagyálló (víz fagyása elleni védelem a rendszerben)

A víz állapotának folyadékról szilárd anyagra történő változása a térfogat növekedését jelenti. Ezért alapvető fontosságú annak biztosítása, hogy a rendszer ne maradjon fagyponthoz közeli hőmérsékletű vízzel, hogy elkerülhető legyen a rendszer törése. Ez az oka annak, hogy ajánlott kiüríteni minden olyan elektroszivattyút, amely télen használaton kívül marad. Ez a rendszer azonban olyan védelemmel rendelkezik, amely megakadályozza a jégképződést az elektroszivattyú aktiválásával, amikor a hőmérséklet fagyponthoz közeli értékre csökken. Ily módon a belsejében lévő víz felmelegszik és megakadályozza a fagyasztást.



A fagyásvédelem csak akkor működik, ha a rendszer elektromos árammal működik: ha a dugót leválasztják, vagy áram hiányában a védelem nem működik.

Javasoljuk azonban, hogy hosszú inaktivitás esetén ne hagyja tele a rendszert: ürítse ki megfelelően a rendszert a vízelvezető sapkán keresztül, és tegye védett helyre.

### 13.3.4. Blokkolásgátló: Védelem a szivattyú hosszú blokkolása ellen

Lásd a bekezdést AE: A blokkolásgátló funkció engedélyezése.

### 13.3.5. "BP1" "BP2" Eltömődés a nyomásérzékelők hibája miatt

Ha a készülék hibát észlel a két szivónyomás-érzékelő egyikében, a szivattyú blokkolva marad, és a "BP1" hibaüzenet jelenik meg a szállítási nyomásérzékelőhöz és a "BP2" a  szivónyomás-érzékelőhöz. A hibaállapot a probléma észlelésekor azonnal kezdődik, és automatikusan véget ér, amint az érzékelőt kicserélik és a megfelelő körülményeket helyreállítják.

### 13.3.6. "PB" Eltömődés a specifikációkon kívüli tápfeszültség miatt

Ez akkor fordul elő, ha a tápvezetéken megengedett hálózati feszültség a specifikációkon kívüli értékeket feltételez. Csak akkor áll vissza automatikusan, ha a terminál feszültsége visszatér a megengedett értékeken belül.

### 13.3.7. "SC" Eltömődés a motorfázisok közötti rövidzárlat miatt

A készülék védelemmel van ellátva a közvetlen rövidzárlat ellen, amely a motorfázisok között előfordulhat. Ha ez az elzáródás jelzi, megpróbálhatja helyreállítani a működést az  és  gombok egyidejű nyomva tartásával, de ennek csak akkor lesz hatása, ha a rövidzárlat pillanatától számított 10 másodperc eltelt.

### 13.3.8. A hibafeltételek manuális visszaállítása

Hiba állapotában a felhasználó megszakíthatja a hibát egy új kísérlet kényszerítésével, az  és  billentyűk lenyomásával, majd felengedésével.

### 13.3.9. A hibafeltételek önvisszaállítása

Bizonyos meghibásodások és eltömődési körülmények esetén a rendszer megkísérli az automatikus önvisszaállítást.

Az automatikus ön-visszaállítási eljárás különösen a következőkre vonatkozik:

"BL"	Vízhiány miatti eltömődés	"OC"	Eltömődés a motor túlterhelése miatt
"PB"	Eltömődés a specifikációkon kívüli hálózati feszültség miatt	"BP1"	Eltömődés a nyomásérzékelő hibája miatt
"OT"	Eltömődés a tápfázisok túlmelegedése miatt	"BP2" 	Eltömődés a Kiwa nyomásérzékelő hibája miatt
"HL"	Eltömődés a túl magas folyadék hőmérséklet miatt		

Például, ha a rendszer vízhiány miatt blokkolódik, a készülék automatikusan elindít egy vizsgálati eljárást annak ellenőrzésére, hogy a gépet valóban véglegesen és tartósan szárazon hagyták-e. Ha a műveletek során a visszaállítási kísérlet sikeres (például a víz visszatér), az eljárás megszakad, és a normál működés folytatódik.

A 13. táblázat a készülék által a különböző típusú eltömődések esetén végrehajtott műveletek sorrendjét mutatja.

**A hibafeltételek automatikus visszaállítása**

Kijelző jelzése	Leírás	Automatikus visszaállítási sorrend
BL	Vízhiány miatti eltömődés	Egy kísérlet 10 percenként, összesen 6 kísérlet. Óránként egy kísérlet, összesen 24 kísérlet 24 óránként egy kísérlet, összesen 30 kísérlet
PB	Eltömődés a specifikációkon kívüli hálózati feszültség miatt	Visszaáll, amikor visszatér egy adott feszültséghez.
OT	Eltömődés a tápfázisok túlmelegedése miatt	Ez akkor áll vissza, amikor a tápfázisok hőmérséklete visszatér a specifikációkon belül.

 A KIWA verzióban elérhető paraméterek

 A KIWA verzióban elérhető paraméterek

HL	Eltömődés a túl magas folyadék hőmérséklet miatt	Ha a készülék túl magas folyadék hőmérsékletet észlel, a szivattyú blokkolva marad, és a "HL" felirat jelenik meg. A hibaállapot a probléma észlelésekor azonnal kezdődik, és automatikusan véget ér, amint a folyadék hőmérséklete a megengedett értékeken belül van.
OC	Eltömődés a motor túlterhelése miatt	Egy kísérlet 10 percenként, összesen 6 kísérlet. Óránként egy kísérlet, összesen 24 kísérlet. 24 óránként egy kísérlet, összesen 30 kísérlet.

Asztal 22: Az eltömődések önvisszaállítása

### 13.4. Működtetés vezérlőegységgel

A szivattyú önmagában vagy szivattyúegységben rádiókommunikáción keresztül csatlakoztatható egy külső egységhez (a továbbiakban: vezérlőegység). A modelltől függően a vezérlőegység különböző funkciókat kínál.

A lehetséges vezérlőegységek a következők:

- Esy I/O

Egy vagy több szivattyú és egy vezérlőegység kombinációja lehetővé teszi a következők használatát:

- Digitális bemenetek
- Relé kimenetek
- Távoli nyomásérzékelő
- Modbus kommunikációs protokoll

A következőkben a vezérlőegység funkcionálitása kifejezéssel jelezzük, a fent felsorolt és a különböző típusú vezérlőegységek által elérhetővé tett funkciók halmazát

#### 13.4.1. A vezérlődobozból elérhető funkciók

Az elérhető funkciókat a táblázat sorolja fel piú sotto.

Vonás	Esy I/O
Opto-izolált digitális bemenetek	•
Kimeneti relé érintkező nélkül	•
Távoli nyomásérzékelő	•
Modbus	•

Asztal 23: A vezérlődobozból elérhető funkciók

#### 13.4.2. Elektromos csatlakozások a felhasználói bemenetekhez és kimenetekhez

Lásd a vezérlőegység kézikönyvét.

#### 13.4.3. Funkciók beállítása a vezérlőegységről

Az összes bemenet és a távoli nyomásérzékelő alapértelmezett értéke Letiltva, ezért használatukhoz a felhasználónak aktiválnia kell őket. Lásd a fejezetet Az IN1, IN2, IN3, IN4 kiegészítő digitális bemenetek beállítása és PR: Távoli nyomásérzékelő.

A kimenetek alapértelmezés szerint engedélyezve vannak, lásd a fejezetet Az OUT1, OUT2 kimenetek beállítása.

Ha nincs vezérlődoboz társítva, a bemeneti, kimeneti és távoli nyomásérzékelő funkciók elhanyagolódnak, és beállításuktól függetlenül nincsenek hatásuk. A vezérlőegységgel kapcsolatos paraméterek (bemenetek, kimenetek és nyomásérzékelő) akkor is beállíthatók, ha a csatlakozás hiányzik vagy akár nem is jön létre. Ha a vezérlőegység társítva van (része a szivattyú vezeték nélküli hálózatának), de problémák miatt hiányzik vagy nem látható, ha a funkciókhoz kapcsolódó paraméterek nem Letiltva értékre vannak állítva, villognak, jelezve, hogy nem tudják végrehajtani funkciójukat.

#### 13.4.4. A szivattyú párosítása és szétválasztása a vezérlőegységgel

A szivattyú és a vezérlőegység közötti társításhoz ugyanúgy járjon el, mint a szivattyú társításakor: a telepítő menü AS oldalán nyomja meg a  gombot 5 másodpercig, amíg a kék LED nem kezd villogni (függetlenül attól, hogy a szivattyú egyedül vagy csoportban

van). Ha ez megtörtént, a vezérlőegységen nyomja meg a  gombot 5 másodpercig, amíg sípoló hangot nem hall, és a kék kommunikációs LED villogni nem kezd. Amint a kapcsolat létrejött, ugyanaz a LED folyamatosan világít, és a vezérlőegység szimbóluma megjelenik a szivattyú AS oldalán.

A vezérlőegység disszociációja hasonló a szivattyúéhoz: a telepítő menü AS oldalán nyomja meg a  gombot 5 másodpercig; ez törli az összes meglévő vezeték nélküli kapcsolatot.

## 13.5. Visszaállítás és gyári beállítások

### 13.5.1. Általános rendszer-visszaállítás

A rendszer visszaállításához tartsa lenyomva a 4 gombot egyszerre 3 másodpercig. Ez a művelet ugyanaz, mint az áramellátás leválasztása, várakozás a teljes leállításra és az áramellátás újratöltésére. A visszaállítás nem törli a felhasználó által mentett beállításokat.

### 13.5.2. Gyári beállítások

A készülék egy sor előre beállított paraméterrel hagyja el a gyárat, amelyek a felhasználó igényei szerint módosíthatók. A beállítások minden módosítása automatikusan mentésre kerül a memóriába, és ha szükséges, mindig lehetséges a gyári feltételek visszaállítása (lásd: A gyári beállítások visszaállítása par 13.5.3 A gyári beállítások visszaállítása).

### 13.5.3. A gyári beállítások visszaállítása

A gyári értékek visszaállításához kapcsolja ki a készüléket, várja meg, amíg a kijelző teljesen kikapcsol, nyomja meg és tartsa lenyomva az  és  gombokat, és kapcsolja be a készüléket; csak akkor engedje el a két gombot, ha az "EE" betűk megjelennek. Ez visszaállítja a gyári beállításokat (egy üzenet és a FLASH memóriába véglegesen mentett gyári beállítások újraolvasása az EEPROM-on). Az összes paraméter beállítása után a készülék visszatér a normál működéshez.



A gyári értékek visszaállítása után vissza kell állítani a rendszert jellemző összes paramétert (erősítések, alapjel nyomás stb.) az első telepítéskor

Gyári beállítások					
Azonosító kód	Leírás	Nemzetközi beállítások	gyári	Angol-amerikai gyári beállítások	Telepítési feljegyzés
BK	Kijelző fényereje	80% / 50%		80% / 50%	
TK	Háttérvilágítás T	2 perc		2 perc	
LA	Nyelv	Angol		Angol	
SP	Alapjel nyomás	2,7 sáv		39 psi	
RI	Fordulatszám percenként kézi üzemmódban	3200 fordulat		3200 fordulat	
OD	Az üzem típusa	1 (merev)		1 (merev)	
RP	Nyomáscsökkenés az újraindításhoz	0,3		0,3	
MS	Mérőrendszer	0 (Nemzetközi)		0 (Nemzetközi)	
EK 	Alacsony nyomású funkció szíváskor	2 (Kézi visszaállítás)		2 (Kézi visszaállítás)	
PK 	Alacsony nyomásküszöb a szívásnál	1,0 sáv		4 psi	
TB	A vízhiány eltömődési ideje	15 másodperc		15 másodperc	
T1 	Alacsony pr. késés	2 másodperc		2 másodperc	
T2	A kikapcsolás késleltetése	10 másodperc		10 másodperc	
GP	Arányos erősítési együttható	0,5		0,5	
GI	Integrált erősítési együttható	1,2		1,2	
MIKROMÉTER	Maximális sebesség	3050 fordulat		3050 fordulat	
IC	A tartalék konfigurálása	1 (automatikus)		1 (automatikus)	
ET	Max. csereidő [h]	2		2	
Æ	Blokkolásgátló funkció	1(Engedélyezés)		1(Engedélyezés)	

 A KIWA verzióban elérhető paraméterek

 A KIWA verzióban elérhető paraméterek

AF	Fagyálló	1(Engedélyezés)	1(Engedélyezés)	
HADIFOGOLY	Jelszó módosítása	0	0	
AY	Anticiklikus funkció	0 (Letiltva)	0 (Letiltva)	

Asztal 24

## 14. KÜLÖNLEGES LÉTESÍTMÉNYEK

### 14.1. Az önfelszívó letiltása

A terméket önfelszívó képességgel gyártják és szállítják. A rendszer bármilyen választott telepítési konfigurációban képes alapozni és működni: fej alatt vagy fej felett. Vannak azonban olyan esetek, amikor az önfelszívó kapacitás nem szükséges, vagy olyan területek, ahol tilos önfelszívó szivattyúkat használni. A légtelenítés során a szivattyú arra kötelezi a már nyomás alatt lévő víz egy részét, hogy visszatérjen a szívórészbe, amíg átadásakor el nem éri azt a nyomásértéket, amely alapján a rendszer légtelennek tekinthető. Ezen a ponton a recirkulációs csatorna automatikusan bezáródik. Ezt a fázist minden alkalommal megismételjük, amikor a szivattyút bekapcsolják, még akkor is, ha már légtelenítették, amíg el nem érik ugyanazt a nyomásértéket, amely bezárja a recirkulációs portot (kb. 1 bar).

Amikor a víz már nyomás alatt érkezik a rendszer bemenetére (maximum megengedett 2 bar), vagy amikor a berendezés mindig a fej alatt van, lehetséges (és kötelező, ha a helyi előírások megkövetelik) kényszeríteni a keringető port bezárását, elvesztve az önfelszívó kapacitást. Ez azzal az előnnyel jár, hogy kiküszöböli a csőzár tapsszerű zaját minden alkalommal, amikor a rendszer be van kapcsolva. Az önfelszívó cső bezárásának kényszerítéséhez tegye a következőket:

- Húzza ki a tápegységet;
- ürítse ki a rendszert (kivéve, ha úgy dönt, hogy gátolja az önfelszívást az első telepítéskor);
- távolítsa el a vízelvezető sapkát az E arcról, ügyelve arra, hogy ne ejtse le az O-gyűrűt;
- A fogó segítségével vegye ki a redőnyt az üléséből. A redőnyt az O-gyűrűvel és a fémrugóval együtt húzzák ki;
- távolítsa el a rugót a redőnyből; helyezze be újra a redőnyt az ülésébe a megfelelő O-gyűrűvel (oldalsó tömítéssel a szivattyú belseje felé, szárral kereszt alakú bordákkal kívül);
- Csavarja fel a kupakot, miután a fémrugót oldalra helyezte úgy, hogy maga a kupak és a redőnyzár kereszt alakú bordái közre nyomódjon. A sapka áthelyezésekor figyeljen arra, hogy a megfelelő O-gyűrű mindig a helyén legyen;
- Töltse fel a szivattyút, csatlakoztassa a tápegységet, indítsa el a rendszert.

### 14.2. Telepítés gyors csatlakozással

A DAB tartozékkészletet biztosít a rendszer gyors csatlakoztatásához. Ez egy gyors csatlakozási alap, amelyen a berendezéshez való csatlakozások elvégezhetők, és amelyből a rendszer egyszerűen csatlakoztatható vagy leválasztható.

Előnye:

- lehetőség az üzem helyszíni feltöltésére, tesztelésére, de a tényleges rendszer eltávolítására a szállítás pillanatáig, elkerülve az esetleges károkat (véletlen ütések, szennyeződés, lopás stb.);
- az Assistance szolgáltatás speciális karbantartás esetén könnyen kicserélheti a rendszert egy "tartálékra".

A gyorscsatlakozási felületre szerelt rendszer a következőképpen jelenik meg: Füge. 10.

### 14.3. Több készlet

#### 14.3.1. Bevezetés a multipump rendszerekbe

Multipump rendszerek alatt olyan szivattyúkészletet értünk, amely több szivattyúból áll, amelyek szállítása egy közös elosztóba áramlik. Az eszközök a biztosított kapcsolaton keresztül kommunikálnak egymással (vezeték nélküli). A csoport legfeljebb 4 eszközből állhat.

A multipump rendszert elsősorban a következőkre használják:

- A hidraulikus teljesítmény növelése egyetlen eszközhöz képest.
- A működés folyamatosságának biztosítása abban az esetben, ha egy eszköz meghibásodik.
- A maximális teljesítmény megosztása.

#### 14.3.2. Multipump rendszer készítése

A hidraulikus berendezést a lehető legszimmetrikusabban kell létrehozni, hogy a hidraulikus terhelés egyenletesen oszlik el az összes szivattyú között. Az összes szivattyút egyetlen szállítócsatornához kell csatlakoztatni.



A nyomásfokozó készlet megfelelő működéséhez a következőknek minden eszköz esetében azonosnak kell lenniük:

- hidraulikus csatlakozások,
- maximális sebesség (RM paraméter)

A csatlakoztatott Esybox Mini3 egységek firmware-jének azonosnak kell lennie. Miután elkészült a hidraulikus rendszer, létre kell hozni a szivattyúkészletet az eszközök vezeték nélküli társításával (lásd a par 14.3 Több készlet)

#### 14.3.3. Vezeték nélküli kommunikáció

Az eszközök kommunikálnak egymással, és vezeték nélküli kommunikációval küldik az áramlási és nyomásjeleket.

#### 14.3.4. A fotocsatolt bemenetek csatlakoztatása és beállítása

Az I/O vezérlőegység bemenetei az úszó, a kiegészítő alapérték, a rendszer letiltása és az alacsony szivónyomás funkciók aktiválására szolgálnak. A funkciókat az úszókapcsoló (F1), Px, F3 és F4 szimbólumok jelzik. Ha aktiválva van, a Paux funkció növeli a rendszer nyomását a beállított nyomásra, lásd par. Az IN1, IN2, IN3, IN4 kiegészítő digitális bemenetek beállítása. Az F1, F3, F4 funkciók 3 különböző okból állítják le a szivattyút, lásd par. Az IN1, IN2, IN3, IN4 kiegészítő digitális bemenetek beállítása. Az I1, I2, I3, I4 bemenetek beállításának paraméterei az érzékeny paraméterek részét képezik, így ezek egyikének beállítása bármely eszközön azt jelenti, hogy

automatikusan igazítja az összes eszközön. A multipumpás működéshez kapcsolódó paraméterek.

A multipump működés menüjében látható paraméterek a következőképpen vannak osztályozva:

- Csak olvasható paraméterek..
- Helyi jelentőségű paraméterek.
- Multipump rendszer konfigurációs paraméterei, amelyek viszont a következőkre oszlanak: Érzékeny paraméterek / Paraméterek opcionális beállítással.

#### 14.3.5. A multipumpára vonatkozó paraméterek

A multipump működés menüjében látható paraméterek a következőképpen vannak osztályozva:

- Csak olvasható paraméterek.
- Helyi jelentőségű paraméterek.
- Multipump rendszer konfigurációs paraméterek, amelyek viszont a következőkre oszlanak:
  - Érzékeny paraméterek
  - Paraméterek opcionális beállítással

#### Helyi jelentőségű paraméterek

Ezek olyan paraméterek, amelyek megoszthatók a különböző eszközök között, és bizonyos esetekben szükséges, hogy eltérőek legyenek. Ezeknél a paramétereknél nem megengedett a konfiguráció automatikus összehangolása a különböző eszközök között. Például a címek kézi hozzárendelése esetén ezeknek teljesen különbözniük kell egymástól. Az eszköz szempontjából helyi jelentőségű paraméterek listája.

- BK fényerő
- TK háttérvilágítás bekapcsolási ideje
- RI fordulatszám/perc kézi üzemmódban
- IC tartalék konfiguráció
- RF Reset hiba és figyelmeztetés

#### Érzékeny paraméterek

Ezek olyan paraméterek, amelyeket kiigazítási okokból szükségszerűen össze kell hangolni a teljes láncon.

Az érzékeny paraméterek listája:

- SP Alapjel nyomás
- P1 Kiegészítő alapjelbemenet 1
- P2 Kiegészítő alapjelbemenet 2
- P3 Kiegészítő alapjelbemenet 3
- P4 Kiegészítő alapjelbemenet 4
- RP nyomáscsökkenés az újraindításhoz
- ET Max. csereidő
- AY Anticiklizáció
- NC Egyidejű eszközök száma
- TB száraz futási idő
- T1 Kikapcsolási idő alacsony nyomású jel után
- T2 Kikapcsolási idő
- GI integrál nyereség
- GP Arányos nyereség
- I1 bemenet 1 beállítás
- I2 2. bemenet beállítása
- I3 bemenet 3 beállítás
- I4 Input 4 beállítás
- OD A rendszer típusa
- PR Távoli nyomásérzékelő
- PW Jelszó módosítása

#### Az érzékeny paraméterek automatikus beállítása

Multipump rendszer észlelésekor ellenőrzi a beállított paraméterek kompatibilitását. Ha az érzékeny paraméterek nincsenek összehangolva az összes eszköz között, minden eszköz kijelzőjén megjelenik egy üzenet, amely megkérdezi, hogy szeretné-e propagálni az adott eszköz konfigurációját az egész rendszerre. Ha elfogadja, annak az eszköznek az érzékeny paraméterei, amelyen válaszolt a kérdésre, a láncon összes eszközére eloszlanak. Ha vannak olyan konfigurációk, amelyek nem kompatibilisek a rendszerrel, ezek az eszközök nem terjeszthetik konfigurációjukat. Normál működés közben egy eszköz érzékeny paraméterének megváltoztatása a paraméter automatikus beállítását eredményezi az összes többi eszközön megerősítés kérése nélkül.



*Az érzékeny paraméterek automatikus igazítása nincs hatással az összes többi paramétertípusra. Abban az esetben, ha gyári beállításokkal rendelkező eszközt helyeznek be a láncba (egy meglévő eszközt helyettesítő eszköz vagy egy olyan eszköz, amelyen a gyári konfiguráció helyreállt), ha a jelenlegi konfigurációk a gyári konfigurációk kivételével kompatibilisek, a gyári konfigurációval rendelkező eszköz automatikusan átveszi a láncon érzékeny paramétereit*

### Paraméterek opcionális beállításal

Ezek olyan paraméterek, amelyek esetében tolerálható, hogy nem igazodnak a különböző eszközökhöz. Ezeknek a paramétereknek

minden egyes módosításakor a vagy gomb megnyomásakor a rendszer megkérdezi, hogy szeretné-e propagálni a módosítást a teljes kommunikációs láncre. Ily módon, ha a lánc minden eleme azonos, elkerülheti, hogy ugyanazokat az adatokat állítsa be az összes eszközön.

Az opcionális igazítással rendelkező paraméterek listája:

- LA nyelv
- MS mérőrendszer
- AE Blokkolásgátló
- AF fagyálló
- O1 függvény kimenet 1
- O2 függvény kimenet 2
- RM Maximális sebesség

#### 14.3.6. A multipump rendszer első indítása

Készítse el a teljes rendszer hidraulikus és elektromos csatlakozásait a fejezetben leírtak szerint 6.2 Vízvezeték- és csővezeték-csatlakozás és 6.3 Elektromos csatlakozás. Kapcsolja be az eszközöket, és hozza létre a társításokat a bekezdésben leírtak szerint AS: Eszközök társítása.

#### 14.3.7. Multipump beállítás

Amikor egy multipumpás rendszer be van kapcsolva, a címek automatikusan hozzárendelésre kerülnek, és egy algoritmus kiválaszt egy eszközt beállítási vezetőnek. A vezető dönt a lánc egyes eszközeinek sebességéről és indítási sorrendjéről. A beállítási mód szekvenciális (az eszközök egyenként indulnak el). Amikor indítási feltételek lépnek fel, az első eszköz elindul, amikor elérte a maximális sebességet, a következő elindul, majd a többiek egymás után. A kezdősorrend nem feltétlenül növekvő sorrendben van a gép címe szerint, de függ az elvégzett munkaidőtől, lásd ET: Max. kapcsolási idő.

#### 14.3.8. A kezdő sorrend hozzárendelése

A rendszer minden bekapcsolásakor minden eszközökhöz egy indítási sorrend van társítva. Ettől függően döntenek az eszközök szekvenciális indításáról. A kiinduló sorrendet a használat során szükség szerint módosítja a következő két algoritmus.

- A maximális kapcsolási idő elérése.
- A maximális inaktivitási idő elérése

#### 14.3.9. Maximális kapcsolási idő

Az ET (maximális kapcsolási idő) paramétertől függően minden eszköznek van egy munkaidő-számlálója, és ettől függően a kezdési sorrend a következő algoritmussal frissül:

- ha az ET-érték legalább felét túllépték, a prioritást az inverter első kikapcsolásakor cserélik (készenléti állapotba cserélik);
- ha az ET értéket megállás nélkül éri el, az inverter feltétel nélkül kikapcsol, és minimális újraindítási prioritásra kerül (csere működés közben).



Ha az ET (Max. kapcsolási idő) paraméter értéke 0, akkor minden újraindításkor csere történik. Lát ET: Max. kapcsolási idő.

#### 14.3.10. A maximális inaktivitási idő elérése

A multipump rendszer stagnálás elleni algoritmussal rendelkezik, amelynek célja a szivattyúk tökéletes működőképességének fenntartása és a szivattyúzott folyadék integritásának fenntartása. Úgy működik, hogy lehetővé teszi a szivattyúzási sorrendben történő forgást, hogy az összes szivattyú 23 óránként legalább egy perc áramlást biztosítson. Ez az eszköz konfigurációjától függetlenül történik (engedélyezve vagy fenntartva). Az elsőbbségcsere megköveteli, hogy a 23 órára leállított eszköz maximális prioritást kapjon a kiindulási sorrendben. Ez azt jelenti, hogy amint szükség van az ellátási áramlásra, ez lesz az első, aki elindul. A tartalékként konfigurált eszközök elsőbbséget élveznek a többivel szemben. Az algoritmus akkor fejezi be a műveletet, amikor az eszköz legalább egy percnyi áramlást biztosított. Amikor a stagnálás elleni algoritmus beavatkozása véget ér, ha az eszköz tartalékként van konfigurálva, akkor a minimális prioritásra tér vissza, hogy megőrizze a kopást.

#### 14.3.11. A szivattyúzásban részt vevő eszközök tartalékai és száma

A multipump rendszer leolvassa, hogy hány elem van csatlakoztatva a kommunikációban, és ezt az N számot hívja. Ezután a paraméterektől függően: az aktív eszközök száma és az NC, eldönti, hogy hány és mely eszköznek kell működnie egy bizonyos időpontban.

Az NC az egyidejűleg működő eszközök maximális számát jelenti.

Ha egy láncban több aktív eszköz és NC egyidejű eszköz van, ahol az NC kisebb, mint az aktív eszközök száma, ez azt jelenti, hogy legfeljebb NC eszközök indulnak el egyszerre, és ezek az eszközök cserélődnek az aktív elemek számával. Ha egy eszköz tartalék preferenciával van konfigurálva, akkor az lesz az utolsó a kezdési sorrendben, így például ha 3 eszköz van, és ezek közül az egyik tartalékként van konfigurálva, akkor a tartalék lesz a harmadik elem, amely elindul, míg ha az aktív eszközök száma 2-re van állítva, akkor a tartalék csak akkor indul el, ha a két aktív közül az egyikben hiba lép fel.

Lásd még a paraméterek magyarázatát

NC: Egyidejű eszközök;

IC: A tartalék konfigurációja.

#### 14.3.12. Vezeték nélküli vezérlés

A készülék csatlakoztatható más eszközökhöz a szabadalmaztatott vezeték nélküli csatorna segítségével. Ezért lehetőség van a rendszer bizonyos műveleteinek vezérlésére távoli üzemmódban vett jeleken keresztül: például az úszó által szolgáltatott tartályszinttől függően lehetőség van annak feltöltésére; az időzítőből érkező jel SP-ről P1-re változtatható az alapjel az öntözés ellátásához.

Ezeket a rendszerbe belépő vagy onnan kilépő jeleket egy vezérlőegység kezeli, amely a DAB katalógustól függetlenül vásárolható meg.

### 15. ALKALMAZÁS-, FELHŐ- ÉS SZOFTVERFRISSÍTÉS

A alkalmazáson vagy a szervizközponton keresztül lehetőség van a készülék szoftverének frissítésére a legújabb elérhető verzióra. A szivattyúcsoport működéséhez szükséges, hogy minden firmware-verzió azonos legyen, ezért abban az esetben, ha egy vagy több, különböző firmware-verziókkal rendelkező eszközzel rendelkező csoportot hoz létre, frissítenie kell az összes verzió összehangolását.

#### Az okostelefonról származó a alkalmazást követelményei

- Android ≥ 8.
- IOS ≥ 12
- Internet-hozzáférés

#### A felhőalapú irányítópulthoz való hozzáférésre vonatkozó számítógépes követelmények.

- WEB böngésző, amely támogatja a JavaScriptet (pl. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari).
- Internet-hozzáférés

#### A felhőhöz való hozzáférés internetes hálózati követelményei

- Aktív és állandó közvetlen internetkapcsolat a helyszínen.
- WiFi modem/router.
- Jó minőségű és erősségű WiFi jel azon a területen, ahol az eszköz telepítve van.



Ha a WiFi jel romlik, javasoljuk a WiFi Extender használatát



A DHCP használata ajánlott, bár lehetőség van statikus IP beállítására

#### Firmware frissítés/frissítések

Az eszköz használatának megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy a termék frissítve van a legújabb elérhető SW verzióra. A frissítések biztosítják a termék által kínált szolgáltatások jobb használhatóságát.

Ahhoz, hogy a legtöbbet hozza ki a termékből, olvassa el az online kézikönyvet is, és nézze meg az útmutató videókat. Minden szükséges információ elérhető a [dabpumps.com](http://dabpumps.com) honlapján vagy a következő címen: [Internetofpumps.com](http://Internetofpumps.com).

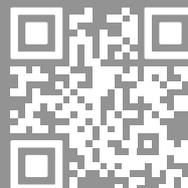
#### 15.1. Alkalmazás letöltése és telepítése

A termék konfigurálható és felügyelhető egy speciális APP DAB segítségével a fő üzletekben és a webportálon.

Ha kétségei vannak, látogasson el a [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) weboldalára, hogy végigvezesse a műveletet.

- Töltse le a alkalmazást a Google Play Áruházból Android-eszközök vagy az App Store áruházból Apple-eszközök esetén.
- UOnce letöltve, a alkalmazáson társított ikon megjelenik a készülék képernyőjén.
- Az APP optimális működéséhez fogadja el a használati feltételeket és az eszközzel való interakcióhoz szükséges összes engedélyt.
- Annak érdekében, hogy a kezdeti beállítás és/vagy a DAB-felhőbe való regisztráció és a vezérlő telepítése sikeres legyen, figyelmesen el kell olvasnia és követnie kell a alkalmazást összes utasítását.

Töltse le az alkalmazást  
**INNEN**



#### 15.2. DAB felhő regisztráció

Ha még nem rendelkezik DAB-fiókkal a DAB-felhőhöz, kérjük, regisztráljon az APP megfelelő gombjára kattintva vagy a URL-címen található információk követésével. Érvényes e-mail címre van szükség, és megkapja a megerősítendő aktiválási linket.

Adja meg a csillaggal jelölt összes kötelező adatot. Adja meg hozzájárulását az adatvédelmi irányelvhez, és töltsse ki a szükséges adatokat.

A DAB-felhőbe való regisztráció ingyenes, és lehetővé teszi, hogy hasznos információkat kapjon a DAB-termékek használatáról.

### 15.3. Termékkonfiguráció

A termék konfigurálható és felügyelhető egy speciális alkalmazáson keresztül a fő üzletekben. Ha kétségei vannak, látogasson el a [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) weboldalára, hogy végigvezesse a műveletet.

Az alkalmazás lépésről lépésre végigvezeti a telepítőt a termék első konfigurálásán és telepítésén. Az alkalmazás lehetővé teszi a termék frissítését és a DAB digitális szolgáltatások igénybevételét is. A művelet befejezéséhez tekintse meg magát a alkalmazást.

## 16. SPECIÁLIS KONFIGURÁCIÓK

### 16.1. Függőleges konfiguráció

Távolítsa el a 4 támasztólábat a csomagolás alsó tálcájából, és csavarja be teljesen a sárgaréz ülésekbe. Helyezze be a rendszert, figyelembe véve a méreteket:

- A rendszer E felülete és bármely fal közötti legalább 10 mm-es távolság kötelező a szellőzés biztosításához a rendelkezésre álló rácsokon keresztül.
- A rendszer B felülete és egy akadály közötti legalább 270 mm-es távolság ajánlott, hogy a visszacsapó szelepen a karbantartást a rendszer leválasztása nélkül lehessen elvégezni.
- A rendszer "A" felülete és egy akadály közötti legalább 200 mm-es távolság ajánlott, hogy az ajtót el lehessen távolítani és be lehessen jutni a műszaki térbe.

Ha a felület nem sík, csavarja le a nem érintett lábat, és állítsa be a magasságát, amíg érintkezik a felülettel, hogy biztosítsa a rendszer stabilitását. A rendszert valóban biztonságos és stabil helyzetbe kell állítani, biztosítva, hogy tengelye függőleges legyen: ne legyen ferde helyzetben.

#### 16.1.1. Telepítés "fej felett"



a rendszer függőleges felszerelése "fej feletti" típusú, ajánlott visszacsapó szelepet felszerelni a rendszer szívószakaszába; Ez lehetővé teszi a rendszer betöltésének működését.



Ha a telepítés "fej feletti" típusú, szerelje fel a szívócsövet a vízforrásból a szivattyúba oly módon, hogy elkerülje a hattyúnyak vagy szifonok kialakulását. Ne helyezze a szívócsövet a szivattyú szintje fölé (hogy elkerülje a légbuborékok kialakulását a szívócsőben). A szívócsőnek a bejáratánál legalább 30 cm-rel a vízszint alatt kell húznia, és teljes hosszában vízmentesnek kell lennie egészen az elektropumpa bejáratáig.

Hozzáférés a műszaki rekeszhez, és a tartozékszorszám vagy csavarhúzó segítségével távolítsa el a töltősapkát. Töltse fel a rendszert tiszta vízzel a rakodóajtón keresztül, ügyelve arra, hogy a levegő kijusson. Ha a szívócső visszacsapó szelepet a rendszer bejáratú ajtajának közelében helyezték el, a rendszer feltöltéséhez szükséges vízmennyiségnek 2,2 liternek kell lennie. Javasoljuk, hogy a visszacsapó szelepet a szívócső (lábszelep) végére szerelje fel, hogy a betöltési művelet során is gyorsan fel tudja tölteni. Ebben az esetben a terhelési művelethez szükséges vízmennyiség a szívócső hosszától függ.

#### 16.1.2. Telepítés "fej alatt"

Ha nincsenek visszacsapó szelepek a vízlerakódás és a rendszer között (vagy ha nyitva vannak), akkor automatikusan betöltődik, amint lehetővé teszi a csapdába esett levegő kiengedését. Tehát a töltősapka annyira meglazult, hogy kiengedje a csapdába esett levegőt, lehetővé teszi a rendszer teljes betöltését. Fel kell mérnie a működést, és be kell zárnia a rakodóajtót, amint a víz kijön (azonban ajánlott egy visszacsapó szelepet felszerelni a szívócső szakaszába, és nyitott kupakkal vezérelni a rakodási műveletet). Alternatív megoldásként abban az esetben, ha a szívócsövet zárt szelep fogja fel, a betöltési művelet a fej fölé történő beépítésnél leírt módon is elvégezhető.

### 16.2. Vízszintes konfiguráció

Távolítsa el a 4 támasztólábat a csomagolás alsó tálcájából, és csavarja be teljesen a sárgaréz ülésekbe. Helyezze be a rendszert, figyelembe véve a méreteket:

- A rendszer B felülete és egy akadály közötti legalább 270 mm-es távolság ajánlott, hogy a visszacsapó szelepen a karbantartást a rendszer leválasztása nélkül lehessen elvégezni.
- A rendszer "A" felülete és egy akadály közötti legalább 200 mm-es távolság ajánlott, hogy az ajtót el lehessen távolítani és be lehessen jutni a műszaki térbe.
- A rendszer D felülete és az akadály közötti legalább 10 mm távolság kötelező a tápkábel kiengedéséhez.

Ha a felület nem sík, csavarja le a nem érintett lábat, és állítsa be a magasságát, amíg érintkezik a felülettel, hogy biztosítsa a rendszer stabilitását. A rendszert valóban biztonságos és stabil helyzetbe kell állítani, biztosítva, hogy tengelye függőleges legyen: ne legyen ferde helyzetben.

Ebben a konfigurációban a 2 száj bármelyike használható a másik alternatívájaként (a telepítés kényelmétől függően), vagy egyidejűleg (kettős szállítási rendszer). Tehát távolítsa el a kupako(ka)t a használni kívánt ajtó(k)ról a tartozékszorszám vagy csavarhúzó segítségével.

### 16.2.1. Telepítés "fej felett"

Egy csavarhúzó segítségével távolítsa el a töltősapkát, amely a rakodójáton keresztül tiszta vízzel tölti fel a rendszert, ügyelve arra, hogy a levegő kijusson: az optimális töltés érdekében célszerű kinyitni a termék tetején lévő rakodóját is, amelyet függőleges konfigurációban történő töltésre használnak, hogy teljesen elvezesse az összes levegőt, amely egyébként csapdába eshetne a rendszerben. Ügyeljen arra, hogy a művelet befejezése után megfelelően zárja be a nyílásokat. Javasoljuk, hogy a szívótömlő (lábszelep) végén visszacsapó szelepet állítson fel, hogy ez is teljesen feltölthető legyen a betöltési művelet során. Ebben az esetben a betöltési művelethez szükséges vízmennyiség a szívótömlő hosszától függ.

### 16.2.2. Telepítés "fej alatt"

Ha nincs elzárószelep a víztartály és a rendszer között (vagy nyitva vannak), a rendszer automatikusan töltődik, amint lehetővé teszi a csapdába esett levegő felszabadítását. Ezután lazítsa meg a töltősapkát, amíg a szellőzőnyílások lehetővé teszik a rendszer teljes feltöltését. A műveletet figyelemmel kell kísérni, és a rakodóját be kell zárni, amint a víz kijön.

Alternatív megoldásként, ha a szívócsatornát egy zárt szelep fogja el, a rakodási művelet a felső telepítésnél leírtakhoz hasonló módon is elvégezhető.

## 17. TARTOZÉK ESZKÖZ

A DAB egy vagy több tartozéksz számmal (pl. kulcsok, egyebek stb.) látja el a terméket, amelyek hasznosak a rendszeren a telepítés során szükséges műveletek elvégzéséhez és a rendkívüli karbantartási műveletekhez.

A tartozékeszközöket a következőkre használják:

- A dokk nyitása és zárása (ha van)
- NRV eltávolítása
- Sapkamanőver
- az interfészpanel tájolója (ha a fejezet előírja 12.1) vagy a rekesz ajtajának kinyitásához maga az interfészpanel mellett.



A kulcs használata után tárolja a kulcsot és/vagy annak bármely alkatrészét a rendelkezésre álló rekeszben. Lát Füge. 2.



Abban az esetben, ha a kulcs elveszett vagy megsérült, a műveletet a termék típusának megfelelő legmegfelelőbb számmal lehet elvégezni: szabványos hatlapkulcs, dugókulcs, lapos pengéjű csavarhúzó, keresztpenge csavarhúzó.

### 17.1. Esybox specifikációk

A számszám a műszaki rekeszben található. 3 kulcsból áll (Füge. 12):

- fémkulcs hatszögletű metszettel;
- lapos műanyag kulcs;
- hengeres műanyag kulcs.

Az "1" gomb viszont a "3" kulcs "D" végére kerül. Az első használatkor szét kell választania a 2 műanyag kulcsot "2" és "3", amelyeket hiddal (Füge. 12): törje meg az "A" hidat, ügyelve arra, hogy eltávolítsa a vágási maradványokat a 2 kulcsról, hogy ne hagyjon éles darabokat, amelyek okozhatnak

Sérülések.

Használja az "1" gombot az interfészpanel tájolásához a par. 12.1. a kulcs elveszett vagy megsérült, a művelet szabványos 2 mm-es imbuszkulccsal (Füge. 14)

Miután a 2 műanyag kulcsot szétválasztották, a "3" kulcs "B" lyukainak egyikébe behelyezve a "2" -t használhatják: a művelettől függően melyik lyuk a legkényelmesebb. Ezen a ponton kap egy többfunkciós keresztkulcsot, amelynek mindkét 4 vége megfelelő.

A keresztkulcs használatához a fel nem használt "1" kulcsot biztonságos helyre kell tenni, hogy ne vesszen el, vagy a műveletek végén tegye vissza a helyére a "3" gomb belsejébe.

A "C" vég használata: (Füge. 16)

Ez gyakorlatilag egy egyenes hegyű csavarhúzó, amely megfelelő méretű a rendszer fő csatlakozásainak kupakjainak manőverezéséhez (1" és 1"1/4). Az első telepítéskor kell használni a kupakok eltávolításához a szájból, amelyekre a rendszert csatlakoztatni kívánja; vízszintes beépítés esetén a töltési művelethez; A visszacsapó szelep eléréséhez, ... Ha a kulcs elveszett vagy megsérült, ugyanezek a műveletek elvégezhetők egy megfelelő méretű egyenes hegyű csavarhúzóval.

A "D" vég használata: (Füge. 16)

hatszögletű foglalatfej, amely alkalmas a kupak eltávolítására függőleges telepítés esetén a töltés elvégzéséhez. Ha a kulcs elveszett vagy megsérült, ugyanaz.

Az "E" vég használata: (Füge. 16)

Ez gyakorlatilag egy egyenes hegyű csavarhúzó, amely megfelelő méretű a motor tengelyének hozzáférési sapkájának manőverezéséhez, és ha a rendszer gyors csatlakoztatásához szükséges interfész telepítve van (par. 14.2), a kapcsolót

megszakításához szükséges kulcshoz való hozzáféréshez. Ha a kulcs elveszett vagy megsérült, ugyanezek a műveletek elvégezhetők egy megfelelő méretű egyenes hegyű csavarhúzóval.

Az "F" vég használata: (Füge. 16)

Ennek az eszköznek a funkciója a visszacsapó szelep karbantartására szolgál, és jobban le van írva a megfelelő bekezdésben 20.

## 18. TÁGULÁSI TARTÁLY

A rendszert egy 2 literes teljes kapacitású integrált tágulási tartály egészíti ki.

A tágulási tartály fő funkciói a következők:

- a rendszer rugalmassá tétele, hogy megvédje a vízütéstől;
- olyan víztartalék biztosítása, amely kisebb szivárgások esetén hosszabb ideig fenntartja a nyomást a rendszerben, és feleslegesen kerül szét
- a rendszer újraindítása, amely egyébként folyamatos lenne; Amikor a segédprogram be van kapcsolva, biztosítsa a víznyomást arra a másodpercre, amíg a rendszer bekapcsol és eléri a megfelelő forgási sebességet.

Az integrált tágulási tartálynak nem feladata, hogy olyan víztartalékot biztosítson, amely csökkenti a rendszer beavatkozásait (a közmű kérései, nem pedig a rendszer szivárgása). Lehetőség van egy tágulási tartály hozzáadására a rendszerhez előnyben részesített kapacitással, csatlakoztatva azt a szállítórendszer egy pontjához (nem szivóponthoz). Vízszintes telepítés esetén lehetőség van a fel nem használt szállítási aljzathoz való csatlakozásra. A tartály kiválasztásakor vegye figyelembe, hogy a felszabaduló víz mennyisége a rendszeren beállítható SP és RP paraméterektől is függ (par. 13.2). A tágulási tartályt túlnyomásos levegővel töltik fel a műszaki munkatársaktól hozzáférhető szelepen keresztül (Füge. 3).

Az előterhelési érték, amellyel a tágulási tartályt a gyártó szállítja, megegyezik az alapértelmezés szerint beállított SP és RP paraméterekkel, és egyébként is kielégíti a következő egyenletet:

$$P_{AIR} = SP - RP - 0,7 \text{ bar}$$

Hol:

- $P_{AIR}$  : légnyomás értéke bar-ban;
- SP = Alapérték (3.0 bekezdés) bar-ban
- RP = az újraindításhoz szükséges nyomás csökkentése (0.3. rész) bar-ban

Tehát a gyártó:

$$P_{AIR} = P_{AIR} = 3,0 - 0,3 - 0,7 = 2,7 \text{ bar}$$

Ha az SP és/vagy RP paraméterekre különböző értékek vannak beállítva, szabályozni kell a tágulási tartály szelepét, amely levegőt enged ki vagy enged be, amíg a fenti egyenlet ismét teljesül (pl.: SP=2.0bar; RP = 0,3 bar; engedje ki a levegőt a tágulási tartályból, amíg a szelepen el nem éri az 1,0 bar nyomást).

A fenti egyenlet figyelmen kívül hagyása a rendszer hibás működéséhez vagy a tágulási tartály belsejében lévő membrán idő előtti töréséhez vezethet. Figyelembe véve a tágulási tartály mindössze 2 literes térfogatát, a légnyomás ellenőrzésére irányuló bármely műveletet a nyomásmérő nagyon gyors csatlakoztatásával kell elvégezni: kis mennyiségek esetén még korlátozott mennyiségű levegő elvesztése is észrevehető nyomáscsökkenést okozhat.

A tágulási tartály minősége biztosítja a beállított légnyomás érték fenntartását, csak a kalibrálás során ellenőrizze, vagy ha biztos benne, hogy hibásan működik. A légnyomás ellenőrzésére és/vagy visszaállítására irányuló bármely műveletet nyomás nélküli szállítórendszerrel kell végrehajtani: válassza le a szivattyút az áramellátásról, és nyissa ki a szivattyúhoz legközelebb eső közművet, nyitva tartva, amíg már nem ad vizet. A tágulási tartály speciális szerkezete biztosítja annak mennyiségét és időtartamát az idő múlásával, különösen a membráné, amely jellemzően az ilyen típusú tárgyak kopásának kitett alkatrésze. Törés esetén azonban a teljes tágulási tartályt ki kell cserélni, és kizárólag az arra felhatalmazott személyzetnek.

### 18.1. Tágulási tartály karbantartása

Lásd a bekezdést 18 a tágulási tartályban lévő légnyomás ellenőrzésére és beállítására, valamint törés esetén cseréjére irányuló műveletekhez.

A tágulási tartály szelepének eléréséhez tegye a következőket:

- távolítsa el a speciális karbantartó rekesz bejárati ajtaját (Füge. 1) húzza ki a 2 rögzítőcsavart a tartozékszerszámmal. Javasoljuk, hogy ne távolítsa el teljesen a csavarokat, hogy felhasználhassa őket az ajtó kibontásához. Ügyeljen arra, hogy ne ejtse le a csavarokat a rendszer belsejébe, miután eltávolította az ajtót (Füge. 14);
- csúsztassa le a gumi kupakot a szelepről vagy a tágulási tartályról;
- szabályozza a szelepet;
- helyezze át a gumi kupakot;
- Helyezze vissza az ajtót és húzza meg a 2 csavart.

## 19. MOTOR TENGELY

A rendszer elektronikus vezérlése biztosítja a zökkenőmentes indítást, hogy elkerülje a mechanikus alkatrészek túlzott igénybevételét, és ezáltal meghosszabbítsa a termék élettartamát. Kivételes esetekben ez a tulajdonság problémákat okozhat a szivattyú indításakor: egy ideig tartó inaktivitás után, esetleg a rendszer leeresztésével, a vízben oldott sók leülepedhetnek és meszesedést képezhetnek a mozgó rész (motortengely) és a szivattyú rögzített része között, ezáltal növelve az ellenállást indításkor. Ebben az esetben elegendő lehet, ha a motor tengelyét kézzel segítjük leválasztani a meszesedésekről. Ebben a rendszerben a működés azért lehetséges, mert a motor tengelyéhez kívülről való hozzáférés garantált, és a tengely végén egy horony található. A következőképpen járjon el:

- távolítsa el a motor tengelyének hozzáférési sapkáját;
- helyezzen be egy egyenes hegyű csavarhúzóat a motor tengelyének hornyába, és manőverezzen, 2 irányba fordulva;
- ha szabadon forog, a rendszer elindítható;
- Ha a forgatás blokkolva van, kézzel nem távolítható el, hívja a segítségnyújtó szolgálatot.

## 20. VISSZACsapó SZELEP

A rendszer beépített visszacsapó szeleppel rendelkezik, amely a helyes működéshez szükséges. Szilárd testek vagy homok jelenléte a vízben a szelep és ezáltal a rendszer hibás működését okozhatja. Bár ajánlott édesvizet használni, és esetleg szűrőket szerelni a bemenetre, ha a visszacsapó szelep rendellenes működését észleli, akkor azt kivonhatja a rendszerből, és megtisztíthatja és/vagy kicserélheti az alábbiak szerint:

- húzza ki a tápegységet;
- ürítse ki a rendszert;
- távolítsa el a csavarokat, ha vannak;
- a tartozékszorszám (vagy fogó) használatával távolítsa el a kupakot;
- Húzza ki a szelepet
- Tisztítsa meg a szelepet folyó víz alatt, ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg, és szükség esetén cserélje ki;

Mivel a patron hosszú ideig a helyén marad és/vagy üledék van jelen, a patron kihúzásához szükséges erő olyan mértékű lehet, hogy károsíthatja a tartozékszorszámot. Ebben az esetben szándékos, mert előnyösebb a szerszámot károsítani, mint a patron. Ha a kulcs elveszett vagy sérült, ugyanaz a művelet fogóval is elvégezhető.

Ha egy vagy több O-gyűrű elveszik vagy megsérül a visszacsapó szelep karbantartási műveletei során, azokat ki kell cserélni. Ellenkező esetben előfordulhat, hogy a rendszer nem működik megfelelően.

## 21. HIBAEHÁRÍTÁS



A hibák keresése előtt le kell választani a szivattyú áramellátását.

Hiba	LED	Valószínű okok	Jogorvoslati
A szivattyú nem indul el.	Piros: ki Fehér: ki Kék: ki	Nincs elektromos áram	Ellenőrizze, hogy van-e feszültség az aljzatban, és helyezze be újra a dugót.
A szivattyú nem indul el	Piros: be Fehér: bekapcsolva Kék: ki	A tengely blokkolva van	Lásd a bekezdést 19 (motor tengely karbantartása).
A szivattyú nem indul el.	Piros: ki Fehér: bekapcsolva Kék: ki	A rendszer újraindítási nyomásszintjénél magasabb szintű hasznosság (par. 12).	Növelje a rendszer újraindítási nyomásszintjét az SP növelésével vagy az RP csökkentésével.
A szivattyú nem áll le.	Piros: ki Fehér: bekapcsolva Kék: ki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Szivárgás a rendszerben.</li> <li>• A járókerék vagy a hidraulikus rész eltömődött.</li> <li>• Levegő bejutása a szívócsőbe.</li> <li>• Hibás áramlásérzékelő</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizze a rendszert, keresse meg és szüntesse meg a szivárgást.</li> <li>• Szerelje szét a rendszert és távolítsa el az akadályokat (segítségnyújtási szolgáltatás).</li> <li>• Ellenőrizze a szívócsövet, keresse meg és szüntesse meg a levegő bejutásának okát.</li> <li>• Lépjen kapcsolatba a segítségnyújtó központtal.</li> </ul>
Nem megfelelő teljesítés	Piros: ki Fehér: bekapcsolva Kék: ki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A szívási mélység túl magas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A szívási mélység növekedésével a termék hidraulikus teljesítménye csökken (par. 12). Ellenőrizze, hogy a szívási mélység csökkenthető-e.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>A szívócső eltömődött vagy az átmérő nem elegendő.</li> <li>A járókerék vagy a hidraulikus rész eltömődött.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Használjon nagyobb átmérőjű (de soha nem kisebb, mint 1") szívócsövet.</li> <li>Ellenőrizze a szívócsövet, keresse meg a fulladás okát (akadály, száraz kanyar, ellenlejtő,...) és távolítsa el.</li> <li>Szerelje szét a rendszert és távolítsa el az akadályokat (segítségnyújtási szolgáltatás).</li> </ul>
A szivattyú közüzemi kérés nélkül indul	Piros: ki Fehér: bekapcsolva Kék: ki	<ul style="list-style-type: none"> <li>Szivárgás a rendszerben.</li> <li>Hibás visszacsapó szelep.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a rendszert, keresse meg és szüntesse meg a szivárgást.</li> <li>Szervizelje a visszacsapó szelepet a par. 20.</li> </ul>
A víznyomás a segédprogram bekapcsolásakor nem azonnali	Piros: ki Fehér: bekapcsolva Kék: ki	A tágulási tartály üres (elégtelen légnyomás) vagy törött membránja van	Ellenőrizze a légnyomást a szelepen keresztül a műszaki rekeszben. Ha az ellenőrzés során víz jön ki, a hajó megszakad: segítségnyújtási szolgáltatás. Ellenkező esetben állítsa vissza a légnyomást a par egyenlet szerint. 18.
A segédprogram bekapcsolásakor az áramlás nullára csökken, mielőtt a szivattyú elindul	Piros: ki Fehér: bekapcsolva Kék: ki	A tágulási tartályban a légnyomás magasabb, mint a rendszer indítási nyomása	Kalibráljuk a tágulási tartály nyomását, vagy állítsuk be az SP és/vagy RP paramétereit úgy, hogy megfeleljenek az egyenletnek (par. 18).

### 21.1. Beágyazott elektronika hibaelhárítása



A hibák keresése előtt le kell választani a szivattyú áramellátását.

Hiba	LED	Valószínű okok	Jogorvoslati
A kijelzőn a BL	Piros: be Fehér: bekapcsolva Kék: ki	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nincs víz.</li> <li>A szivattyú nincs légtelenítve.</li> <li>Az alapjel nem érhető el a beállított RM értékkel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Töltse fel a szivattyút, és ellenőrizze, hogy van-e levegő a csőben. Ellenőrizze, hogy a szívó vagy a szűrők nincsenek-e eltömődve.</li> <li>Állítson be egy RM értéket, amely lehetővé teszi az alapérték elérését</li> </ul>
A kijelzőn a BP1 látható	Piros: be Fehér: bekapcsolva Kék: ki	Hibás nyomásérzékelő	Lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal
A kijelzőn a BP2	Piros: be Fehér: bekapcsolva Kék: ki	Hibás nyomásérzékelő	Lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal
A kijelzőn az OC	Piros: be Fehér: bekapcsolva Kék: ki	<ul style="list-style-type: none"> <li>Túlzott felszívódás.</li> <li>A szivattyú blokkolva van.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A folyadék túl sűrű. Ne használja a szivattyút vízen kívüli folyadékokhoz.</li> <li>Lépjen kapcsolatba a segítségnyújtó központtal.</li> </ul>
A kijelzőn PB	Piros: be Fehér: bekapcsolva Kék: ki	<ul style="list-style-type: none"> <li>A tápfeszültség túl alacsony.</li> <li>Túlzott feszültségesés a vonalon.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a megfelelő tápfeszültség meglétét.</li> <li>Ellenőrizze a tápkábelek szakaszát.</li> </ul>
A kijelzőn a következők láthatók: Nyomja meg  a gombot a konfiguráció terjesztéséhez	Piros: ki Fehér: bekapcsolva Kék: ki	Egy vagy több eszköz érzékeny paramétere nincsenek igazítva.	Nyomja meg a  gombot az eszközön, amely biztosan rendelkezik a paraméterek legfrissebb és helyes konfigurációjával.

<b>A.</b>	<b>КЛЮЧ.....</b>	<b>596</b>
A.A.	Знаци за безопасност.....	596
<b>B.</b>	<b>ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ И ИЗПОМПВАЕМИ ТЕЧНОСТИ.....</b>	<b>596</b>
<b>V.</b>	<b>ОСНОВНИ.....</b>	<b>596</b>
V.A.	Име на продукта.....	596
V.B.	Класификация съгласно Европейския рег.....	596
V.V.	Описание.....	596
V.Г.	Специфични продуктови референции.....	597
<b>Г.</b>	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ОСТАТЪЧНИ РИСКОВЕ.....</b>	<b>597</b>
Г.А.	Опционален филтър против примеси.....	597
Г.Б.	Злоупотреба.....	597
Г.В.	Части под напрежение.....	597
Г.Г.	Изхвърляне на продукта.....	597
<b>Д.</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ.....</b>	<b>597</b>
Д.А.	Съхранение.....	597
Д.Б.	Транспорт.....	598
<b>Е.</b>	<b>ИНСТАЛАЦИЯ.....</b>	<b>598</b>
Е.А.	Препоръчителни предразположения.....	598
Е.Б.	ВиК и тръбна връзка.....	598
Е.В.	Електрическа връзка.....	599
<b>Ж.</b>	<b>ВЪВЕЖДАНЕ.....</b>	<b>599</b>
Ж.А.	Грундиране.....	599
Ж.Б.	Започва.....	599
Ж.В.	Предпазни мерки.....	599
<b>З.</b>	<b>ПОДДРЪЖКА.....</b>	<b>600</b>
З.А.	Периодични проверки.....	600
З.Б.	Изпразване на системата.....	600
З.В.	Модификации и резервни части.....	600
З.Г.	СЕ маркировка и минимални инструкции за ДНК.....	601
<b>И.</b>	<b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ.....</b>	<b>601</b>
<b>К.</b>	<b>ГАРАНЦИЯ.....</b>	<b>601</b>
<b>Л.</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ.....</b>	<b>602</b>
<b>М.</b>	<b>ОПИСАНИЕ НА КОНТРОЛНИЯ ПАНЕЛ.....</b>	<b>603</b>
М.А.	Ориентация на контролния панел.....	603
М.Б.	Работа на системата за пълнене.....	603
М.В.	Операция.....	604
<b>Н.</b>	<b>КОНТРОЛЕН ПАНЕЛ.....</b>	<b>604</b>
Н.А.	Меню.....	605
Н.А.А.	Структура на менюто.....	605
Н.А.Б.	Директен достъп.....	606
Н.А.В.	Достъп по име.....	607
Н.А.Г.	Структура на страниците на менюто.....	608
Н.А.Д.	Настройка на блокиращи параметри по парола.....	609
Н.А.Е.	Активиране и деактивиране на двигателя.....	609
Н.Б.	Значение на отделните параметри.....	609
Н.Б.А.	Потребителско меню.....	609
Н.Б.Б.	Меню на монитора.....	610
Н.Б.В.	Меню със зададени точки.....	611
Н.Б.Г.	Ръчно меню.....	612
Н.Б.Д.	Меню на инсталатора.....	612
Н.Б.Е.	Меню за техническа помощ.....	615
Н.В.	Системи за защита.....	621
Н.В.А.	Описание на запущванията.....	622
Н.В.Б.	Anti-Cycling (Защита срещу непрекъснати цикли без заявка за комунални услуги).....	622
Н.В.В.	Anti-Freeze (Защита срещу замръзване на водата в системата).....	622
Н.В.Г.	Антиблокиране: Защита срещу дълго блокиране на помпата.....	622
Н.В.Д.	"BP1" "BP2" Запушване поради повреда на сензорите за налягане.....	622
Н.В.Е.	"PB" Блокиране поради захранващо напрежение извън спецификациите.....	622
Н.В.Ж.	"SC" Запушване поради късо съединение между фазите на двигателя.....	623

Н.В.З.	Ръчно нулиране на условията за грешка .....	623
Н.В.И.	Самостоятелно нулиране на условията за грешка .....	623
<b>Н.Г.</b>	<b>Работа с контролен блок.....</b>	<b>623</b>
Н.Г.А.	Функционалност, достъпна от контролната кутия.....	624
Н.Г.Б.	Електрически връзки към потребителски входове и изходи .....	624
Н.Г.В.	Настройка на функциите от контролния блок .....	624
Н.Г.Г.	Сдвояване и дисоциация на помпата с контролния блок .....	624
<b>Н.Д.</b>	<b>Нулиране и фабрични настройки .....</b>	<b>624</b>
Н.Д.А.	Общо нулиране на системата .....	624
Н.Д.Б.	Фабрични настройки .....	624
Н.Д.В.	Възстановяване на фабричните настройки .....	624
<b>О.</b>	<b>КОНКРЕТНИ ИНСТАЛАЦИИ .....</b>	<b>625</b>
О.А.	Деактивиране на самозасмукване .....	625
О.Б.	Монтаж с бърза връзка .....	626
О.В.	Множество комплекти .....	626
О.В.А.	Въведение в мултипомпените системи.....	626
О.В.Б.	Изработване на мултипомпена система .....	626
О.В.В.	Безжична комуникация .....	626
О.В.Г.	Свързване и настройка на фотосвързаните входове .....	626
О.В.Д.	Параметри, свързани с мултипомпата.....	627
О.В.Е.	Първо стартиране на мултипомпената система .....	628
О.В.Ж.	Регулиране на мултипомпата .....	628
О.В.З.	Задаване на начален ред.....	628
О.В.И.	Максимално време за превключване .....	628
О.В.К.	Достигане на максималното време за неактивност .....	628
О.В.Л.	Резерви и брой устройства, които участват в изпомпването .....	628
О.В.М.	Безжично управление .....	629
<b>П.</b>	<b>АКТУАЛИЗАЦИЯ НА ПРИЛОЖЕНИЕТО, ОБЛАКА И СОФТУЕРА.....</b>	<b>629</b>
П.А.	Изтегляне и инсталиране на приложение .....	629
П.Б.	DAV регистрация в облак .....	629
П.В.	Конфигурация на продукта .....	630
<b>Р.</b>	<b>СПЕЦИФИЧНИ КОНФИГУРАЦИИ .....</b>	<b>630</b>
Р.А.	Вертикална конфигурация .....	630
Р.А.А.	Монтаж "над главата" .....	630
Р.А.Б.	Монтаж "под главата" .....	630
Р.Б.	Хоризонтална конфигурация .....	630
Р.Б.А.	Монтаж "над главата" .....	631
Р.Б.Б.	Монтаж "под главата" .....	631
<b>С.</b>	<b>ИНСТРУМЕНТ ЗА АКЕСОАРИ .....</b>	<b>631</b>
С.А.	Спецификации на Esybox.....	631
<b>Т.</b>	<b>РАЗШИРИТЕЛЕН СЪД.....</b>	<b>632</b>
Т.А.	Поддръжка на разширителен съд .....	632
<b>У.</b>	<b>ВАЛ НА ДВИГАТЕЛЯ.....</b>	<b>633</b>
<b>Ф.</b>	<b>ВЪЗВРАТЕН КЛАПАН.....</b>	<b>633</b>
<b>Х.</b>	<b>ОТСТРАНЯВАНЕ.....</b>	<b>633</b>
Х.А.	Отстраняване на неизправности за вградена електроника .....	634

## А. КЛЮЧ

### А.А. Знаци за безопасност

Символите, показани по-долу, се използват (ако е приложимо) в ръководството на собственика. Тези символи са поставени, за да предупредят потребителския персонал за възможни източници на опасност.

Неспазването на символите може да доведе до нараняване, смърт и/или повреда на машината или оборудването. Най-общо казано, има три вида сигнали (Маса 1).

Символ	Формуляр	Вид	Описание
	Рамкирана триъгълна форма	Предупредителни знаци	Посочете изискванията, свързани с настоящите или възможните опасности
	Кръгла рамка	Забранителни знаци	В тях се определят изисквания за действия, които трябва да се избягват
	Пълен кръг	Задължителни знаци	Посочете информация, която е задължителна за четене и спазване
	Кръгла рамка	Информация	посочете полезна информация, различна от видовете опасност / забрана / задължение

Маса 1 Типология на знаците за безопасност

В зависимост от информацията, която трябва да се предава, знаците могат да съдържат символи, които чрез асоциация на идеи помагат да се разбере вида на опасността, забраната или задължението.

В дискусиата бяха използвани следните символи:



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ОБЩА ОПАСНОСТ.**

Неспазването на инструкциите, които следват, може да причини вреда на хора и имущество.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ОПАСНОСТ ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТОК.**

Неспазването на инструкциите, които следват, може да доведе до сериозен риск за личната безопасност. Внимавайте да не влизате в контакт с електричество.



**Бележки и обща информация. Моля, прочетете внимателно следните инструкции, преди да работите и инсталирате машината.**

DAB Pumps полага всички разумни усилия, за да гарантира, че съдържанието на това ръководство (напр. илюстрации, текстове и данни) е точно, правилно и актуално. Въпреки това, те може да не са без грешки и да не са пълни или актуални по всяко време. Поради това компанията си запазва правото да прави технически промени и подобрения с течение на времето, дори без предизвестие.

DAB Pumps не поема отговорност за съдържанието на това ръководство, освен ако впоследствие не бъде потвърдено писмено от компанията.

## Б. ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ И ИЗПОМПВАЕМИ ТЕЧНОСТИ

Устройството е проектирано и изградено да изпомпва само вода, без експлозивни вещества и твърди частици или влакна, с плътност 1000 Kg/m<sup>3</sup>, кинематичен вискозитет, равен на 1 mm<sup>2</sup>/s и нехимически агресивни течности. Използването с други течности е разрешено само с разрешение на производителя.

## В. ОСНОВНИ

**В.А. Име на продукта**  
ESYBOX

**В.Б. Класификация съгласно Европейския рег.**  
ПОМОЩНИК

### В.В. Описание

Продуктът представлява интегрирана система, състояща се от многостъпална центробежна електрическа помпа, електронна схема, която го управлява и разширителен резервоар.

### В.Г. Специфични продуктови референции

Ако продуктът има вградена електроника, вижте глава М ОПИСАНИЕ НА КОНТРОЛНИЯ ПАНЕЛ.

Ако продуктът има вграден разширителен резервоар, вижте глава Т РАЗШИРИТЕЛЕН СЪД.

За технически данни вижте табелката с технически данни или специалната глава Л ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ.

## Г. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ОСТАТЪЧНИ РИСКОВЕ



Проверете дали всички вътрешни части на панела (компоненти, проводници и др.) са напълно без следи от влага, оксид или мръсотия: ако е необходимо, почистете точно и проверете ефективността на всички компоненти в панела. Ако е необходимо, сменете всички части, които не са напълно ефективни.



Преди да работите по електрическата или механичната част на системата, винаги изключвайте мрежовото напрежение. Изчакайте светлинните индикатори на контролния панел да изгаснат, преди да отворите уреда. Кондензаторът на междинната верига на DC остава зареден с опасно високо напрежение дори след изключване на мрежовото напрежение. Разрешени са само здраво окабелени мрежови връзки. Уредът трябва да бъде заземен (IEC 536 клас 1, NEC и други съответни стандарти).



Преди да работите по оборудването, изключете захранването и се уверете, че няма течове на течности и/или газове в околната среда. Не отваряйте и не работете в присъствието на напрежение.



Някои функции може да не са налични в зависимост от версията на софтуера.

### Г.А. Опционален филтър против примеси

Ако не сте сигурни, че във водата, която трябва да се изпомпва, няма чужди тела, инсталирайте филтър на входа на системата, който е подходящ за спиране на примесите.



**Инсталирането на смукателен филтър води до намаляване на хидравличните характеристики на системата, пропорционално на спада на налягането, предизвикан от самия филтър (обикновено колкото по-голяма е мощността на филтриране, толкова по-голям е спадът в производителността).**

### Г.Б. Злоупотреба

Оборудването е проектирано да се използва само за целите, описани в съответния раздел на ръководството (параграф Б). Употреби, различни от описаните в това ръководство, трябва да се считат за неправилни и следователно не отговарят на правилата за безопасност.



#### **ВНИМАНИЕ!**

**Неправилната употреба може да доведе до нараняване, смърт и/или повреда на оборудването или системите.**

По-долу са дадени редица възможни злоупотреби, които могат да доведат до нараняване или повреда на машината или оборудването, за които DAB помпи. S.p.A. не носи отговорност и отхвърля всякаква отговорност:

- Неоторизирани модификации или подмяна на части на оборудването;
- Неспазване на инструкциите за безопасност;
- Неспазване на инструкциите относно инсталирането, употребата, експлоатацията, поддръжката, ремонта или когато тези операции се извършват от неквалифициран персонал;
- Използване на неподходящи и несъвместими материали или спомагателно оборудване;
- Неспазване на правилата за безопасност на работното място или приложимите законови разпоредби.

### Г.В. Части под напрежение

Вижте брошурата за безопасност, включена в опаковката.

### Г.Г. Изхвърляне на продукта

Този продукт или неговите части трябва да се изхвърлят в съответствие с инструкциите в листа за изхвърляне на ОЕЕО, включен в опаковката.

## Д. УПРАВЛЕНИЕ

### Д.А. Съхранение

Всички помпи трябва да се съхраняват на покрито, сухо място с възможно най-постоянна влажност, без вибрации и прах. Те се доставят в оригиналната си опаковка, в която трябва да останат до момента на монтажа. Ако случаят не е такъв, внимателно затворете смукателния и захранващия порт. Продуктът работи правилно с разлика между температурата на околната среда и течността не повече от 30°C (с температура на околната среда по-висока от температурата на течността). Освен тази

температурна разлика, границата на влажност не трябва да надвишава 50%, в противен случай съществува риск от образуване на конденз, който може да причини непоправими щети на електронната платка.



**Продуктът може да бъде оборудван с аксесоара Esucover, който може да бъде закупен отделно и се използва, когато помпата е инсталирана в частично защитена среда.**

## Д.Б. Транспорт

Избягвайте да подлагате продукта на ненужни удари и сблъсъци.

## Е. ИНСТАЛАЦИЯ

- Помпите могат да съдържат малки количества остатъчна вода от тестване.
- Препоръчваме да ги измиете за кратко с чиста вода преди окончателния монтаж.
- Електрическата помпа трябва да се монтира на добре проветриво място и с температура на околната среда, не по-висока от посочената в техническите спецификации на всеки продукт.
- Здравото закрепване на помпата към основата подпомага поглъщането на всякакви вибрации, създадени от работата на помпата.
- Не позволявайте на металните тръби да предават прекомерно напрежение към портовете на помпата, за да не се създаде деформация или счупване.
- Винаги е добра идея да поставите помпата възможно най-близо до течността, която ще се изпомпва.
- Помпата трябва да се монтира при условия, подходящи за спецификата на продукта.
- Системата може да засмуква вода, чието ниво не надвишава дълбочина 8 m (височина между нивото на водата и смукателния отвор на помпата)
- Препоръчва се инсталацията да се извърши съгласно инструкциите в ръководството в съответствие със законите, директивите и разпоредбите, които са в сила на мястото на употреба и в зависимост от приложението.
- Помпата не е самозасмукваща се. Подходящ е за засмукване от резервоари или свързан към акведукта при рестартиране, където е възможно съгласно местните разпоредби.

Въпросният продукт съдържа инвертор, вътре в който има постоянни напрежения и токове с високочестотни компоненти.

Прекъсвачът за остатъчен ток, предпазващ системата, трябва да бъде правилно оразмерен според характеристиките, посочени в Маса 3. За инвертори с трифазно захранване препоръчваме прекъсвач за остатъчен ток, който също е защитен от ненавременни изключения.

Внимателно следвайте препоръките в тази глава, за да постигнете правилна електрическа, водопроводна и механична инсталация. Преди да започнете каквато и да е инсталация, уверете се, че сте изключили захранването на електропровода. Спазвайте стриктно стойностите на захранването, посочени на електрическата табелка с данни.

### Е.А. Препоръчителни предразположения

Спирателните кранове трябва да се монтират преди и след помпата, за да се избегне необходимостта от изпразване на системата в случай на поддръжка на помпата. За монтаж на стена следвайте инструкциите по-долу:

- Този продукт вече е проектиран да се монтира окачен на стената с помощта на комплект аксесоари DAB, който се закупува отделно.

### Е.Б. ВиК и тръбна връзка

Направете входната връзка към системата през смукателния отвор, посочен в Смокиня. 1, след което свалете капачката с помощта на сменяем инструмент или отвертка.

Направете връзката към изхода на системата през изпускателния порт, посочен в Смокиня. 1, след което свалете капачката с помощта на сменяем инструмент или отвертка.

Всички хидравлични връзки на системата към системата, към която може да бъде свързана, са от тип вътрешна резба 1".



Ако възнамерявате да свържете продукта към инсталацията с фитинги, които имат диаметър, по-голям от нормалната 1" тръба (например пръстеновидната гайка в случай на фитинги в 3 броя), уверете се, че 1" Газова външна резба на съединителя стърчи най-малко 25 mm от горния диаметър (Смокиня. 6).

По отношение на нейното местоположение по отношение на водата, която трябва да се изпомпва, инсталацията на системата може да бъде определена "над главата" или "под напорната част". По-специално, инсталацията се определя "над напорната част", когато помпата е поставена на ниво, по-високо от водата, която трябва да се изпомпва (напр. помпа на повърхността и вода в кладенец); обратно, тя е "под главата", когато помпата е поставена на ниво, по-ниско от водата, която трябва да се изпомпва (напр. горно казанче и помпа отдолу). Виж глава Р СПЕЦИФИЧНИ КОНФИГУРАЦИИ.

### Е.В. Електрическа връзка



Внимание: Винаги спазвайте правилата за безопасност!



В захранващата мрежа трябва да се осигури устройство, което осигурява пълно изключване при условията на пренапрежение категория III. Когато превключвателят е в отворено положение, разстоянието на отделяне на всеки контакт трябва да отговаря на инструкциите в таблицата *più sotto*:

Минимално разстояние между контактите на превключвателя на захранването		
Обхват на захранването (V)	> 127 и ≤ 240	> 240 и ≤ 480
Минимално разстояние (мм)	> 3	> 6

Маса 2



Уверете се, че мрежовото напрежение съответства на маркировката CE voltage (техническа табелка) на продукта.



При пълен капацитет на уреда проверете дали токът, погълнат от двигателя, не надвишава този на маркировката CE (техническа табелка).



За да се подобри устойчивостта на възможен излъчен шум към друго оборудване, се препоръчва използването на отделен електрически тръбопровод за захранване на продукта.

Въпросният продукт съдържа инвертор, вътре в който има постоянни напрежения и токове с високочестотни компоненти (вижте таблицата *più sotto*).

Типология на възможните токове на заземяване				
	Променлив	Пулсиращ еднополюсен	Пряк	С високочестотни компоненти
В случай на еднофазни силови инвертори	•	•		•
В случай на трифазни силови инвертори	•	•	•	•

Маса 3

### Ж. ВЪВЕЖДАНЕ

На помпата отворете напълно смукателния клапан и след това захранвайте системата.

#### Ж.А. Грундиране

Не стартирайте помпата, без да сте я напълнили напълно с течност, при условие че е напълно напълнена, с чиста вода, през съответния отвор, след отстраняване на капачката за пълнене.



**Движението на сухо причинява непоправими щети на механичното уплътнение. След това капачката за пълнене ще трябва да се завинти внимателно обратно.**

Ако продуктът е оборудван със софтуерно подпомогнато грундиране, вижте глава М.Б Работа на системата за пълнене.

#### Ж.Б. Започва

За първото стартиране изпълнете следните стъпки:

- За да започнете правилно, уверете се, че сте следвали инструкциите в следните параграфи: Е ИНСТАЛАЦИЯ е Ж ВЪВЕЖДАНЕ и неговите подраздели;
- Проверете действителното наличие на вода;
- Осигурете електрическа мощност;
- Ако има вградена електроника, следвайте инструкциите (вижте глава Н КОНТРОЛЕН ПАНЕЛ).

#### Ж.В. Предпазни мерки

В случай, че трябва да се изпомпва топла вода, спрете помпата само след изключване на източника на топлина и оставяне да изтече период от време, така че температурата на течността да падне до приемливи стойности, за да не се създава прекомерно повишаване на температурата вътре в тялото на помпата.

За дълъг период на изключване затворете спирателното устройство на смукателната тръба и, ако е необходимо, ако има такива, всички спомагателни връзки за управление.

Ако се очакват дълги периоди на бездействие, планирайте краткосрочни цикли на въвеждане в експлоатация, за да избегнете влошаване и неизправности.

**ОПАСНОСТ ОТ ЗАМРЪЗВАНЕ:** когато помпата остава неактивна за дълго време при температура под 0°C, е необходимо да се пристъпи към пълното изпразване на корпуса на помпата през дренажната тапа, за да се избегне напукване на хидравличните компоненти. Тази операция се препоръчва и при продължително бездействие при нормална температура. Проверете дали разливът на течност не уврежда имущество или хора, особено в системи, които използват топла вода. Не затваряйте пробката за източване, докато помпата не се използва отново. Започването след дълъг период на бездействие изисква повторение на операциите, описани в параграф Ж.Б изброени по-горе. За да избегнете ненужни претоварвания на двигателя, внимателно проверете дали плътността на изпомпаната течност съответства на тази, използвана във фазата на проектиране: не забравяйте, че мощността, погълната от помпата, се увеличава пропорционално на плътността на транспортираната течност.

### 3. ПОДДРЪЖКА

Преди да започнете каквато и да е работа по системата, изключете захранването и изчакайте поне 5 минути. Системата е освободена от рутинна поддръжка. В случай, че е необходимо да се източи течността за извършване на поддръжка, проверете дали изтичането на течността не уврежда имущество или хора, особено в системи, които използват топла вода. Освен това трябва да се спазват законовите разпоредби за изхвърляне на всякакви вредни течности. След дълъг период на работа може да има някои трудности при разглобяването на частите в контакт с вода: за тази цел използвайте специален разтворител, намерен на пазара, и, когато е възможно, подходящ екстрактор. Препоръчително е да не насилвате различните части с неподходящи инструменти.

#### 3.A. Периодични проверки

Продуктът при нормална работа не изисква никаква поддръжка. Препоръчително е обаче периодично да проверявате поглъщането на тока, манометричната глава със затворена уста и максималния дебит, което ви позволява предварително да идентифицирате неизправности или износване. Механичното уплътнение обикновено не изисква никаква стъпка за управление. Ще трябва само да проверите дали няма теч от каквото и да е вид. Ако има различно уплътнение, проверете специалното приложение.

ПОДДРЪЖКА, ПРОВЕРКИ, ПРОВЕРКИ И ПОЧИСТВАНЕ	ПЕРИОДИЧНОСТ
<b>Разширителен резервоар</b> Препоръчително е да проверите предварителното натоварване на вътрешния разширителен резервоар (поне).	Полугодишен

#### 3.B. Изпразване на системата

Ако искате да източите водата от системата, продължете както следва:

- А Изключете захранването;
- Б Включете крана за подаване, затваря се към системата, така че да премахнете налягането от системата и да я изпразнете колкото е възможно повече;
- В Ако има възвратен клапан непосредствено след системата (винаги се препоръчва), затворете го, за да не изпускате водата, която е в растението между системата и първия включен кран;
- Г Прекъснете смукателната тръба в точката, която е най-близо до системата (винаги се препоръчва да имате възвратен клапан непосредствено преди системата), за да не източвате цялата смукателна система;
- Д Свалете дренажната капачка и изпуснете водата вътре;
- Е Водата, която се задържа в системата за подаване след възвратния клапан, интегриран в системата, може да изтече по време на изключване на системата или при сваляне на капачката на втората доставка (ако не се използва).

Въпреки че по същество е източена, системата не е в състояние да изхвърли цялата вода, която съдържа. По време на работа със системата след изпразването ѝ вероятно може да изтече малко количество вода от системата.

#### 3.B. Модификации и резервни части

Всяка модификация, направена без предварително разрешение, освобождава производителя от всякаква отговорност.

Само ако има вграден захранващ кабел, в случай на повреда на същия, ремонтът трябва да се извърши от специализиран персонал, за да се предотврати всякакъв риск.

**3.Г. CE маркировка и минимални инструкции за ДНК**

<b>DAB</b>			
<small>DAB PUMPS S.p.A. Via Marco Polo, 14 35035 Mestrino (PD) - Italy - R.E.A. n. 328200</small>			
<b>esybox</b>	N. 2.yyww 50/60 Hz	1~220-240V I. Cl. F IP X4	
Q max: 120 l/min 32 gpm	P 1550.0 W 10 A	  <small>UK Importer: DAB Pumps Ltd. 0.98100101 Culchreolar EssexCOX BWN</small>	 
H max: 60 m 197 ft	T amb. 50°C/122°F T liq. 40°C/104°F S1		
H min: 0 m 0 ft			
 <small>NSF/ANSI 61 192005 NSF/ANSI 372</small>			
Cod. 60161953		Made in Italy	SN: 123456789

*Изображението е само за представителни цели*

Консултирайте се с продуктивия конфигуриращ (DNA), наличен на DAB PUMPS вебсайт.

Платформата ви позволява да търсите продукти по хидравлични характеристики, модел или номер на артикул. Могат да бъдат получени технически листове, резервни части, ръководства за потребителя и друга техническа документация.



<https://dna.dabpumps.com/>

**И. ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ**

За продукта, посочен в глава В.А, декларираме, че устройството, описано в това ръководство за употреба и предлагано на пазара от нас, отговаря на съответните разпоредби на ЕС за здраве и безопасност.

С продукта е налична подробна и актуализирана декларация за съответствие.

Ако продуктът бъде модифициран по някакъв начин без нашето съгласие, това изявление ще стане невалидно.

**К. ГАРАНЦИЯ**

DAB се задължава да гарантира, че неговите продукти отговарят на договореното и нямат оригинални дефекти и дефекти, свързани с техния дизайн и/или производство, които ги правят неподходящи за употребата, за която обикновено са предназначени.

За повече подробности относно Правната гаранция, моля, прочетете Гаранционните условия на DAB, публикувани на уебсайта <https://www.dabpumps.com/en> или поискайте печатно копие, като пишете на адресите, публикувани в раздел "контакти".

РАЗДЕЛ ЗА ДОПЪЛНЕНИЕ

Л. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

	ESYBOX	
Електрическо захранване	Напрежение	1 ~ 220-240 VAC
	Честота	50/60 Hz
	Максимален ток	10 A
	Максимална мощност	1550 W
Конструктивни характеристики	Ток на утечка към земята	< 2,5 mA
	Габаритни размери	565x265x352 мм без крачета
	Празно тегло (без опаковката)	24,8 кг
	Клас на защита	IP X4
Хидравлични характеристики	Клас на изолация на двигателя	F
	Максимален напор	65 м
	Максимален дебит	120 л/мин
	Грундиране	< 5 минути на 8 минути
Условия на труд	Максимално работно налягане	8 бара
	Максимална температура на течността	40 °C *
	Максимална температура на околната среда	50 °C
	Температура на средата за съхранение	-10÷60 °C
Функционалност и защиты	Постоянно налягане	
	Безжична комуникация	
	Защита срещу движение на сухо	
	Защита от замръзване	
	Защита срещу колоездене	
	Защита от претоварване на двигателя	
	Защита срещу необичайни захранващи напрежения	
Защита срещу прекомерна температура		

Маса 4: Технически данни

\* Одобрена от WRAS, само студена вода

## М. ОПИСАНИЕ НА КОНТРОЛНИЯ ПАНЕЛ

Електронното управление, интегрирано в системата, е от типа с инвертор и използва сензори за дебит, налягане и температура, също интегрирани в системата. С помощта на тези сензори системата се включва и изключва автоматично според нуждите на комуналното дружество и е в състояние да открие условия на неизправност, да ги предотврати и посочи. Инверторното управление осигурява различни функции, най-важните от които за помпените системи са поддържането на постоянна стойност на налягането при подаване и пестене на енергия. Инверторът е в състояние да:

- поддържайте налягането на хидравличната верига постоянно, като промените скоростта на въртене на електропомпата. При работа без инвертор електропомпата не е в състояние да модулира и при увеличаване на заявката за дебит налягането задължително намалява или обратно; Това означава, че налягането е твърде високо при ниски дебита или твърде ниско, когато има повишено търсене на поток.
- Чрез промяна на скоростта на въртене според моменталната заявка на комуналното дружество, инверторът ограничава мощността, подавана към електропомпата, до минимума, необходим, за да се гарантира, че заявката е удовлетворена. Вместо това работата без инвертор предвижда работа на електропомпата винаги и само с максимална мощност.

Системата е конфигурирана от производителя, за да задоволи по-голямата част от случаите на инсталиране, тоест:

- Вид на продукта: бустер;
- Работа: постоянно налягане;
- Зададена точка [SP]: желана стойност на постоянно налягане. Стойност, конфигурирана от производителя **SP = 3.0 bar**;
- Налягане на рестартиране: Намаляване на налягането за рестартиране. Стойност, конфигурирана от производителя **RP = 0,3 бара**;
- Функция против циклизиране: Стойност, конфигурирана от производителя **Деактивиране**

За определяне на параметрите SP и RP налягането, при което системата стартира, има стойността:

$$P_{START} = SP - RP = 3.0 - 0.3 = 2.7 \text{ бара}$$

Системата не работи, ако комуналното устройство е на височина, по-висока от еквивалента в метри воден стълб на Pstart (помислете за 1 бар = 10 m воден стълб): за конфигурацията по подразбиране, ако комуналното устройство е на височина най-малко 27 m, системата не стартира.

### М.А. Ориентация на контролния панел

Контролният панел е проектиран така, че да бъде разположен в най-четливата за потребителя посока: квадратната форма позволява да се завърта на 90° на 90° (Смокиня. 7).

- Развийте 4-те винта в ъглите на панела с сменяемия инструмент (ако е доставен) или обикновен гаечен ключ.
- Не отстранявайте винтовете напълно, препоръчително е да ги развиете само от резбата на тялото на продукта.
- Внимавайте да не изпуснете винтовете в системата.
- Преместете панела, като внимавате да не опънете сигналния кабел.
- Сменете панела на седалката му с избраната ориентация, като внимавате да не притиснете кабела.
- Затегнете 4-те винта с сменяемия инструмент (ако има такъв) или обикновен гаечен ключ.

### М.Б. Работа на системата за пълнене

Зареждането на помпа е фазата, през която машината се опитва да напълни тялото и смукателната тръба с вода. Ако операцията е успешна, машината може да работи редовно. След като помпата е напълнена и устройството е конфигурирано, е възможно да се свърже електрическото захранване, след като сте отворили поне една помощна програма при доставка през първите 15 секунди. Ако се открие поток от вода при доставката, помпата се зарежда и започва редовната си работа. Това е типичният случай на монтаж под главата. Помощната услуга, отворена в доставката, от която излиза изпомпваната вода, може да бъде затворена. Ако след 10 секунди не се открие редовен поток при доставка, системата иска потвърждение за влизане в процедурата за грундиране (типичен случай на монтаж над главата).

При  натискане помпата влиза в процедурата за зареждане: тя започва да работи за максимум 5 минути, през което предпазният блок за суха работа не се задейства. Времето за грундиране зависи от различни параметри, най-влиятелните от които са дълбочината на нивото на водата, от която се черпи, диаметърът на смукателната тръба, водонепропускливостта на смукателната тръба. При условие, че се използва смукателна тръба, която не е по-малка от 1" и че е добре запечатана (без отвори или съединения, от които да поема въздух). Веднага след като продуктът открие редовен поток в доставката, той напуска процедурата на грундиране и започва редовната си работа. Помощната услуга, отворена в доставката, от която излиза изпомпваната вода, може да бъде затворена. Ако след 5 минути от процедурата продуктът все още не е грундиран, дисплей



Смокиня. 17: Изскачащ прозорец за грундиране

на интерфейса изпраща съобщение за грешка. Изключете захранването, заредете продукта, като добавите нова вода, изчакайте 20 минути и повторете процедурата от момента, в който поставите щепсела в контакта.

Натиснете  потвърдете, че не искате да започнете процедурата за грундиране. Продуктът остава в състояние на аларма.

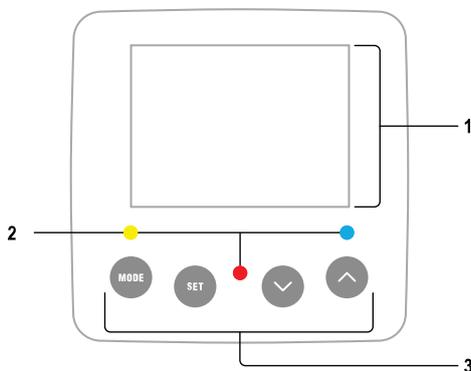
### М.В. Операция

След като електрическата помпа е заредена, системата започва редовна работа според конфигурираните параметри: стартира автоматично при отваряне на крана, подава вода при зададеното налягане (SP), поддържа налягането постоянно дори когато са включени други кранове, спира автоматично след време T2 след достигане на условията за изключване (T2 може да бъде зададен от потребителя).

### Н. КОНТРОЛЕН ПАНЕЛ

Потребителският интерфейс се състои от клавиатура с LCD дисплей с размери 320x240 пиксела и предупредителни светодиоди POWER, COMM, ALARM, съответно бяло, синьо и червено.

Дисплеят показва стойностите и състоянието на устройството, с индикации за функционалността на различните параметри. Функциите на клавишите са обобщени по-долу:



Смокия. 18

#### 1 – Дисплей

#### 2 – Led

-  Свети с фиксирана светлина при захранване на машината.
-  Мига, когато машината е деактивирана

---

-  Свети с фиксирана светлина, когато се използва безжична комуникация и работи правилно.
-  Мига с бавна честота, когато комуникацията не е налична.
-  Мига с висока честота по време на свързване с други безжични устройства.
-  Изключено, ако комуникацията не се използва.

---

-  Свети с фиксирана светлина, когато машината е блокирана от грешка

#### 3 – Бутони

-  Ключът ви позволява да преминете към следващите елементи в същото меню. Задържането му ви позволява да преминете към предишния елемент от менюто.

---

-  Ключът ви позволява да напуснете текущото меню

---

-  Натиснете, за да прегледате менюто.
-  Натиснете, за да увеличите избрания параметър.
-  Натиснете и задръжте, за да увеличите скоростта на стъпката.

---

-  Натиснете, за да прегледате менюто.
-  Натиснете, за да намалите избрания параметър.
-  Натиснете и задръжте, за да увеличите скоростта на намаляване.



При натискане на  бутона или  клавиша избраната стойност се променя и се записва незабавно в постоянната памет (EEPROM). Ако машината е изключена, дори случайно, в тази фаза това не причинява загуба на току-що зададения параметър.



Ключът  е само за напускане на текущото меню и не е необходим за запазване на направените промени. Само в определени случаи

Описани в следващите параграфи са някои стойности, актуализирани чрез натискане  на или .

## Н.А. Меню

Пълната структура на всички менюта и на всички елементи, от които са съставени, е показана в Маса 5.

### Достъп до менютата

Различните менюта могат да бъдат достъпни от главното меню по два начина:

- Директен достъп с комбинация от ключове;
- Достъп по име с падащо меню.

### Н.А.А. Структура на менюто

Намалено меню (видимо)			Разширено меню (директен достъп или парола)			
Главно меню	Потребителско меню 	Меню на монитора  	Меню със зададени точки  	Ръчно меню   	Меню на инсталатора   	Меню Tech.Assist.   
<b>ОСНОВНИТЕ</b> (Главна страница)	<b>СТАТУС</b>	<b>БК</b> Задно осветление	<b>СП</b> Зададено налягане	<b>СТАТУС</b>	<b>RP</b> Намалете налягането за рестартиране	<b>ТБ</b> Блокирайте времето за липса на вода
Избор на меню	<b>RS</b> Обороти в минута	<b>ТК</b> Време за включване на подсветката	<b>П1</b> Допълнителна зададена точка 1	<b>РИ</b> Настройка на скоростта	<b>OD</b> Вид растение	<b>Т1</b> Забавяне на ниско налягане
	<b>ВИЦЕПРЕЗИДЕНТ</b> Налягане	<b>Лос Анджелис</b> Език	<b>П2</b> Допълнителна зададена точка 2	<b>ВИЦЕПРЕЗИДЕНТ</b> Налягане	<b>PR</b> Дистанционен сензор за налягане	<b>Т2</b> Забавяне при изключване
	<b>VF</b> Показване на потока	<b>ТЕ</b> Температура на радиатора	<b>П3</b> Допълнителна зададена точка 3	<b>VF</b> Показване на потока	<b>ДЧ</b> Измервателна система	<b>Общопрактикуващ лекар</b> Пропорционално усилване
	<b>ОП</b> Мощност, погълната от помпа		<b>П4</b> Допълнителна зададена точка 4	<b>ОП</b> Мощност, доставена на помпата	<b>КАТО</b> Безжични устройства	<b>ГИ</b> Интегрално усилване
	<b>С1</b> Фазов ток на помпата			<b>С1</b> Фаза на помпата текущ	<b>ЕК</b>  Функция за ниско налягане при засмукване	<b>PM</b> Максимална скорост
	<b>ТЕ</b> Температура на радиатора			<b>RS</b> Обороти в минута	<b>ПК</b>  Праг на ниско налягане при засмукване	<b>NC</b> едновременен Устройство
	<b>PKm</b>  Измерено налягане при прием			<b>ТЕ</b> Температура на радиатора		<b>МЕЖДУФИРМЕН</b> Конфигурация на устройството
	Часове включени Работно време Брой стартирания					<b>ЕТ</b> време за превключване
	<b>ИП</b> Хистограма на мощността					<b>АЙ</b> Антиколездеене
	Мултипомпа система					<b>АЕ</b> Антиблокиране
	Изходен разходомер					<b>АФ</b> Антифриз
	<b>НТ</b>					<b>И1</b>

 Параметри, налични във версия KIWA

БЪЛГАРСКИ

	Показване на мрежови конфигурации					Функционален вход 1
	<b>VE</b> Информация HW и SW					<b>I2</b> Функционален вход 2
	<b>FF</b> Грешка и предупреждение (Сторико)					<b>I3</b> Функционален вход 3
						<b>I4</b> Функционален вход 4
						<b>O1</b> Функционален изход 1
						<b>O2</b> Функционален изход 2
						Настройка на откриване на ниско налягане на засмукване <b>(K)</b>
						<b>PF</b> Нулиране на грешки и Предупреждения
						<b>PW</b> Промяна на парола

Маса 5: Структура на менюто

**Н.А.Б. Директен достъп**

Желаното меню може да бъде достъпно директно чрез едновременно натискане на подходящата комбинация от клавиши за необходимото време (например  , за да влезете в менюто Setpoint) и различните елементи в менюто се превъртат с  ключ. Маса 6 показва менютата, които могат да бъдат достигнати с комбинациите от клавиши.

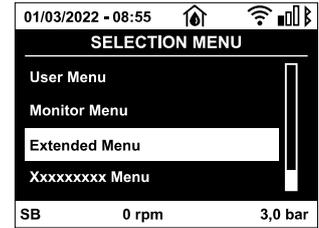
ИМЕ НА МЕНЮТО	КЛЮЧОВЕ ЗА ДИРЕКТЕН ДОСТЪП	ВРЕМЕ ЗА ЗАДЪРЖАНЕ
Потребител		При отпускане на бутона
Монитор	 	2 сек
Зададена точка	 	2 сек
Ръчен	  	4 сек
Инсталирам	  	4 сек
Техническа помощ	  	4 сек
Нулиране на фабричните стойности	 	По време на включване на уреда и до появата на текст "EE".
Проучване	   	4 сек

Маса 6: Достъп до менюто

**(K)** Параметри, налични във версия KIWA

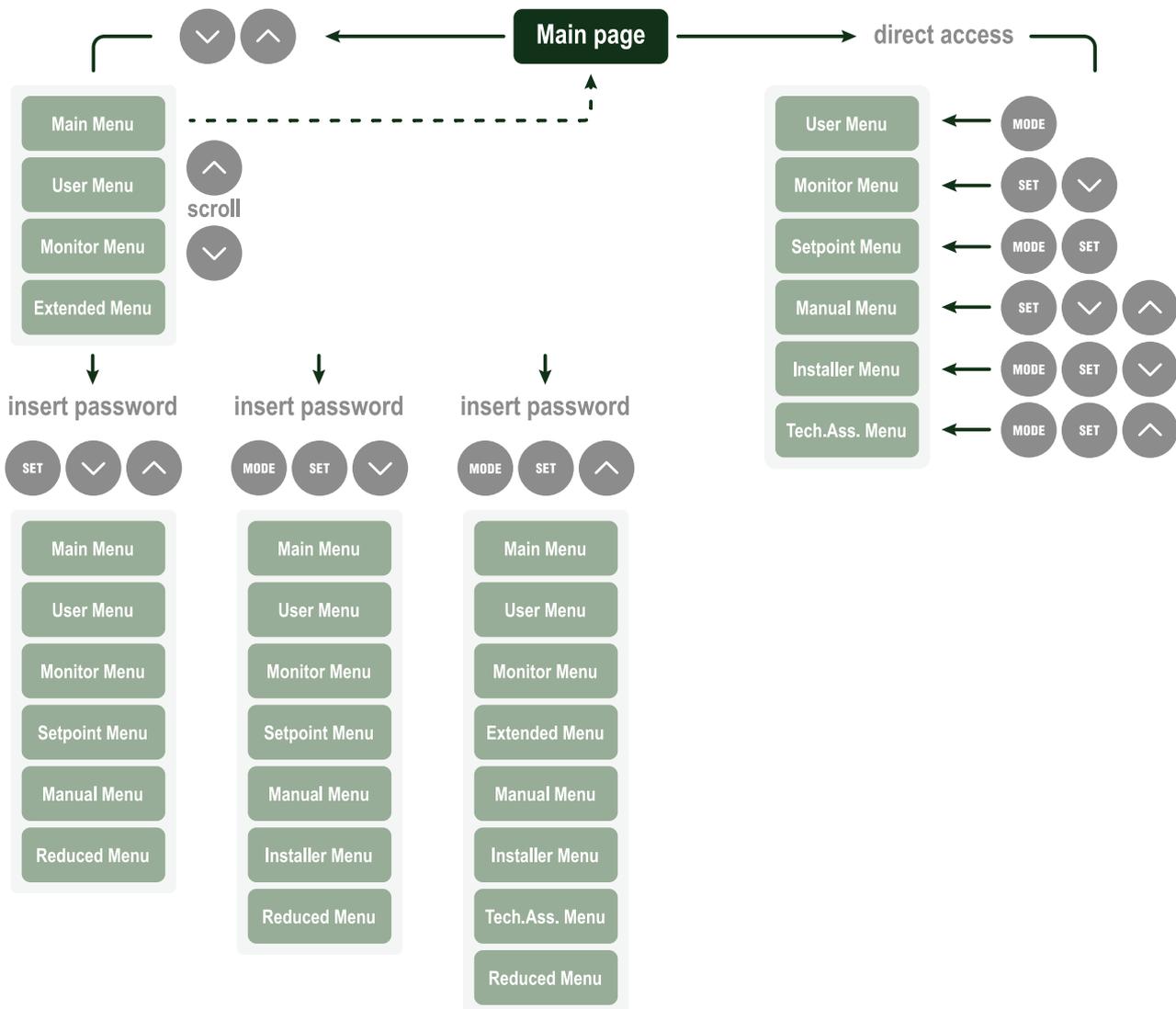
**Н.А.В. Достъп по име**

Изборът на различните менюта е достъпен по име. От главното меню можете да получите достъп до избора на меню, като натиснете някой от клавишите  или . Имената на менютата, които могат да бъдат достъпни, се появяват на страницата за избор на меню, а едно от менютата се маркира с лента. Преместете лентата за маркиране с помощта на  и , за да изберете желаното меню, и влезте в него, като натиснете .



Смокиня. 19: Падащо меню

Наличните елементи са MAIN, USER, MONITOR, последван от четвърти елемент, EXTENDED MENU; Този елемент позволява да се разшири броят на показаните менюта. Когато е избрано РАЗШИРЕНО МЕНЮ, се появява изскачащ прозорец с молба да въведете ключ за достъп. Ключът за достъп съвпада с комбинацията от клавиши, използвани за директен достъп (както в Маса 6) и позволява разширено показване на менютата от менюто, съответстващо на ключа за достъп, на всички с по-нисък приоритет. Редът на менютата е: Потребител, Ръчна зададена точка, Ръководство, Инсталатор, Техническа помощ. Когато е избран клавиш за достъп, освободените менюта остават достъпни за 15 минути или докато не бъдат деактивирани ръчно с помощта на елемента "Скриване на менютата за препращане", който се появява при избора на меню, когато използвате клавиш за достъп. Нела Смокиня. 20 показва работна схема за избор на менюта. Менютата са в центъра на страницата, отдясно до тях достигате чрез директен избор с комбинация от клавиши, а отляво достигате до тях чрез системата за избор с падащо меню.



Смокиня. 20: Диаграма на възможните достъп до менюто

### Н.А.Г. Структура на страниците на менюто

При включване се показват някои презентационни страници, показващи името на продукта и логото, след което се появява главното меню. Името на всяко меню, каквото и да е то, винаги е в горната част на дисплея.

На главната страница винаги се появяват следните:

**Икони за състояние:** Описание в Маса 7

**Икони за спомагателни функции:** Описание в Маса 8

**Налягане:** стойност в бар или psi в зависимост от зададената единица на мярка.

**Дебит:** стойност в л/мин или гал/мин в зависимост от мерната единица

**Мощност:** стойност в kW от мощността, погълната от устройството.

В рамката в долната част на екрана, присъстваща на всички страници, винаги се появява следното:

**Етикет на състоянието:** Етикетите на състоянието са описани в Маса 9;

**Описание на грешка при блокиране / Описание на алармата:** надпис, поставен след етикета FAULT / WARNING и състоящ се от съкращението грешка / аларма и кратко описание.

**Обороти на двигателя:** стойност в обороти в минута.

**Налягане:** стойност в бар или psi в зависимост от зададената мерна единица.

Списъкът с грешки и аларми може да бъде намерен в Маса 20 и в Маса 21 в главата Н.В Системи за защита.

#### Главна страница: Икони за състояние

Статус	Икона	Описание
Активен		Работа на двигателя
Спря		Моторът спря
Инвалид		Двигателят е ръчно деактивиран
Грешка		Грешка при блокиране: видът на грешката е показан и описан в долния ляв ъгъл на екрана
Грешка на сензора KIWA		Сигнал за грешка "Ниско налягане на засмукване"

Маса 7: Икони за състоянието на системата

#### Главна страница: Икони за спомагателни функции

Икона	Описание
	Мощен душ
	Плавам
	Режим на заспиване

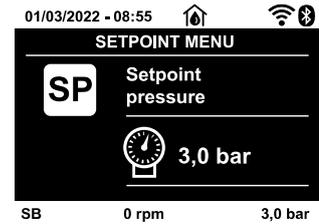
Маса 8: Икони за спомагателни функции

#### Долен колонтитул: Индикации в лентата на състоянието

Идентификационен код	Описание
ВЪРВЯ	Работа на двигателя
СБ	Моторът спря
ДИС	Ръчно деактивирано състоянието на двигателя
ДЕФЕКТ	Наличие на грешка, предотвратяваща работата на електропомпата
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Показва аларма, която не пречи на работата на електрическата помпа

Маса 9: Индикации в лентата на състоянието

Другите страници на менюто варират в зависимост от свързаните функции и са описани по-късно по вид индикация или настройка. След като влезете в меню, в долната част на страницата винаги се показва обобщение на основните работни параметри (състояние на работа или някаква повреда, текуща скорост и налягане). Това позволява постоянен изглед на основните параметри на машината.



Смокиня. 21: Показване на параметър от менюто

Страниците, показващи параметри, могат да показват: числови стойности и мерни единици на текущия артикул, стойности на други параметри, свързани с настройката на текущия елемент, графична лента, списъци; виждам Смокиня. 21.

#### Н.А.Д. Настройка на блокиращи параметри по парола

Устройството има система за защита с парола. Ако е зададена парола, параметрите на устройството ще бъдат достъпни и видими, но няма да е възможно да ги промените. Системата за управление на пароли е в менюто "техническа помощ" и се управлява с помощта на параметъра PW.

#### Н.А.Е. Активиране и деактивиране на двигателя

При нормални работни условия натискането и след това освобождаването на   клавишите и причинява блокиране/освобождаване на двигателя (самозадържане дори след изключване). Ако има аларма за повреда, описаната по-горе операция нулира алармата. Когато двигателят е деактивиран, това състояние се показва от мигащия бял светодиод. Тази команда може да се активира от всяка страница на менюто, с изключение на RF и PW.

#### Н.Б. Значение на отделните параметри



Инверторът кара системата да работи при постоянно налягане. Този регламент се оценява, ако хидравличната централа надолу по веригата от

Системата е с подходящ размер. Растенията, направени с тръби с твърде малък участък, въвеждат загуби на натоварване, които оборудването не може обезщетявам; Резултатът е, че налягането е постоянно върху сензорите, но не и върху помощта.



Растенията, които са прекомерно деформируеми, могат да създадат появата на трептения; Ако това се случи, проблемът може да бъде решен чрез регулиране контролните параметри "GP" и "GI" (вж. параграф GP: Пропорционален коефициент на усилване и GI: Интегрален коефициент на усилване)

#### Н.Б.А. Потребителско меню

От главното меню натискането на  бутон (или използването на менюто за избор и натискането  на или ), дава достъп до ПОТРЕБИТЕЛСКОТО МЕНЮ. В менюто  клавишът ви позволява да превъртате през различните страници на менюто. Показаните стойности са следните.

#### Статус

Показва състоянието на помпата.

#### RS: Дисплей за скорост на въртене

Скорост на въртене на двигателя в обороти.

#### VP: Дисплей за налягане

Налягане в инсталацията, измерено в bar или psi в зависимост от използваната измервателна система.

#### VF: Дисплей на потока

Показва моментния дебит в [литри/мин] или [гал/мин] в зависимост от зададената измервателна система. Ако записаното измерване е под прага на чувствителност на сензора за поток, стойността на измерването мига до VF идентификацията. Прагът на чувствителност е 2,0 л/мин.

#### PO: Дисплей за погълната мощност

Мощност, погълната от електропомпата в kW. максимално допустимата мощност е надвишена, измерването мига до идентификацията на PO.

#### Мултипомпена система

Показва състоянието на системата при наличие на инсталация с няколко помпи. Ако комуникацията не е налице, се показва икона, изобразяваща комуникацията отсъстваща или прекъсната. Ако има няколко устройства, свързани едно към друго, за всяко от тях се показва икона. Иконата има символа на помпа, под който има знаци, показващи състоянието на помпата. В зависимост от работното състояние той ще се показва като в таблицата отдолу.

Системен дисплей		
Статус	Икона	Информация за състоянието под иконата
Работа на двигателя	Символ на завъртане на помпата	Скорост в три цифри
Моторът спря	Символ на статична помпа	СБ
Устройството е дефектно	Символ на статична помпа	F

Маса 10: Изглед на мултипомпената система

### **C1: Дисплей на фазовия ток**

Фазов ток на двигателя в А.

Ако максимално допустимият ток е надвишен, идентификацията C1 мига, което показва предстоящо изключване на защитата от претоварване.

### **TE: Дисплей за температурата на разсейващия диск**

Показва дисплея на температурата на разсейвателя.

### **PKm (K): Налягане, измерено при всмукване**

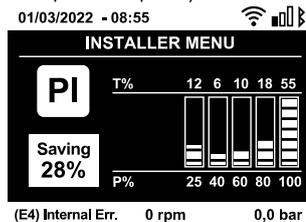
Присъства само в модели с функция Kiwa

### **Работно време и брой стартирания**

Показва на три реда часовете, в които устройството е включено, работното време на помпата и броя на стартиранията на двигателя.

### **PI: Хистограма на мощността**

Хистограма на доставената мощност се показва на 5 вертикални ленти. Хистограмата показва колко дълго помпата е била включена при дадено ниво на мощност. На хоризонталната ос са прътите на различните нива на мощност; по вертикалната ос — времето, през което помпата е била включена на определеното ниво на мощност (% от времето спрямо общата мощност).



Смокия. 22: Дисплей на хистограмата на захранването

### **Н.Б.Б. Меню на монитора**

От главното меню, като задържите едновременно за 2 секунди клавишите **SET** и **↓**, или използвате менюто за избор и натиснете **↓** или **↑**, можете да получите достъп до МОНИТОРНОТО МЕНЮ. В това меню, чрез натискане на клавиша **MODE**, следните стойности се показват последователно.

Ако устройството е конфигурирано като резервно, иконата, изобразяваща помпата, е тъмна на цвят, дисплеят остава подобен на Маса 5 с изключение на това, че ако двигателят е спрян, той показва F вместо SB.

### **Исходен разходомер**

Страницата показва два разходомера. Първият показва общия изходен поток, доставен от машината. Вторият показва частичен брой и може да бъде нулиран от потребителя. Частичното броене може да бъде нулирано от тази страница, като задържите **↓** бутона натиснат за 2 секунди.

### **NT: Показване на мрежовата конфигурация**

Информация за мрежови и серийни конектори. Серийният конектор може да се покаже изцяло чрез натискане на клавиша **↑**.

### **VE: Показване на версията**

Информация за версията на хардуера, серийния номер и mac адреса на помпата. Целият сериал може да се покаже чрез натискане и задържане на бутона **↑** за 4 секунди.

### **FF: Дисплей за неизправност и предупреждение (Дневник)**

Хронологично показване на неизправностите, възникнали по време на работа на системата. Под символа FF се появяват две цифри x/y, показващи съответно показания ъгъл и общия брой налични неизправности; вдясно от тези числа е индикация за вида на показаната повреда. Клавишите **↓** и **↑** превъртат списъка с неизправности: натискането на клавиша **↓** се връща обратно през дневника и спира при най-старата налична повреда, натискането на **↑** клавиша продължава напред в дневника и спира при последната повреда. Неизправностите се показват в хронологичен ред, започвайки от тази, която се е появила най-далеч назад във времето x=1 до най-новото x=y. Максималният брой неизправности, които могат да бъдат показани, е 64; Когато това число бъде достигнато, дневникът започва да презаписва най-старите. Този елемент в менюто показва списъка с грешки, но не позволява нулиране. Нулирането може да се извърши само със специалното управление от елемент RF в МЕНЮ ЗА ТЕХНИЧЕСКА ПОМОЩ. Регистърът на неизправностите не може да бъде изтрит с ръчно нулиране, чрез изключване на уреда или чрез нулиране на фабричните стойности, освен ако не е спазена описаната по-горе процедура.

(K) Параметри, налични във версия KIWA

### ВК: Яркост на дисплея

Регулира подсветката на дисплея по скала от 0 до 100.

### ТК: Време за включване на подсветката

Задава времето, през което подсветката свети от последното натискане на клавиш. Разрешени стойности: 20 секунди до 10 минути или винаги включен (дори ако тази опция е избрана, екранът все още ще премине в режим на готовност след няколко часа бездействие, за да се запази целостта на устройството). Когато подсветката е изключена, първото натискане на клавиш има единствения ефект на възстановяване на подсветката.

### ЛА: Език

Показване на един от следните езици:

- Италиански
- Английски
- Немски
- Испански
- Холандски
- Шведски
- Турски
- Румънски
- Чешки
- Полски
- Руски
- Portuguese
- Тайландски
- Френски
- Словашки
- Китайски
- Арабски

След като изберете предпочитания от вас език, системата ще го възприеме, когато преминете към следващия елемент от менюто.

### ТЕ: Дисплей за температурата на разсейващия диск

Показва дисплея на температурата на разсейвателя.

### Н.Б.В. Меню със зададени точки

От главното меню задръжте едновременно  клавишите и,  докато на дисплея се появи "SP" (или използвайте менюто за избор, като натиснете  или ).  Бутоните и  ви позволяват съответно да увеличавате и намалявате налягането за повишаване на растението. Натиснете , за да излезете от това меню и да се върнете в главното меню.

### SP: Настройка на зададеното налягане

Налягане, при което системата е под налягане: min 1 bar (14 psi) – max 6 bar (87 psi) и няма допълнителни функции за контрол на налягането.



Ако няколко спомагателни функции за налягане, свързани с няколко входа, са активни едновременно, устройството ще зададе най-ниското налягане от всички активни.



Допълнителните зададени стойности могат да се използват само чрез контролния блок.

### Настройка на допълнителното налягане

Устройството има възможност за промяна на зададеното налягане според състоянието на входовете, до 4 спомагателни наляганията могат да бъдат настроени за общо 5 различни зададени точки. За електрическите връзки вижте ръководството на контролния блок; За настройките на софтуера вижте параграфа Настройка на спомагателните цифрови входове IN1, IN2, IN3, IN4.

### P1: Настройка на допълнителната зададена точка 1

Налягане, при което системата е под налягане, ако функцията за допълнителна зададена стойност е активирана на вход 1.

### P2: Задаване на допълнителна зададена точка 2

Налягане, при което системата е под налягане, ако функцията за допълнителна зададена точка е активирана на вход 2.

### P3: Настройка на допълнителната зададена точка 3

Налягане, при което системата е под налягане, ако функцията за допълнителна зададена стойност е активирана на вход 3.

### P4: Настройка на допълнителната зададена точка 4

Налягане, при което системата е под налягане, ако функцията за допълнителна зададена точка е активирана на вход 4.



Налягането на рестартиране на помпата е свързано не само със зададеното налягане SP, но и с RP. RP изразява намаляването на налягането по отношение на "SP", причинено от стартирането на помпата.

Например: SP = 3,0 [bar]; RP = 0,5 [bar]; няма активна функция за допълнителна зададена точка: По време на нормална работа системата е под налягане при 3,0 [bar].

Електропомпата се рестартира, когато налягането падне под 2,7 [bar].



Задаването на налягане (SP, P1, P2, P3, P4), което е твърде високо за работата на помпата, може да доведе до фалшиви грешки при липса на вода BL; В тези случаи намалете зададеното налягане.

### Н.Б.Г. Ръчно меню



При ръчна работа сумата от входното налягане и максималното налягане, което може да се достави, не трябва да бъде по-голяма от 6 бара.

От главното меню задръжте едновременно клавишите  и  и  , докато се появи страницата на ръчното меню (или използвайте менюто за избор Натискане  или  ). Менюто ви позволява да преглеждате и променяте различни конфигурационни параметри:  еу ви позволява да превъртате страниците на менюто,  клавишите и  ви позволяват съответно да увеличавате и намалявате стойността на съответния параметър. Натиснете  напуснете това меню и се върнете в главното меню. Влизането в ръчното меню чрез натискане на    клавишите поставя машината в принудително състояние STOP. Тази функция може да се използва за принуждаване машината да спре. В главното меню, независимо от показания параметър, винаги е възможно да се извършат следните контроли:

- **Временно стартиране на електропомпата.**

Едновременното натискане на  бутоните и  води до стартиране на помпата със скорост R1 и това работно състояние остава, докато двата бутона са натиснати. Когато се даде командата ON на помпата OFF, на дисплея се появява комуникация.

- **Стартиране на помпата.**

- Задръжането на   бутоните и  едновременно за 2 секунди кара помпата да стартира със скорост R1. L

Състоянието на работа остава до натискане на  клавиша. При следващото натискане на  бутоната помпата напуска ръчното меню. Когато се даде командата ON на помпата OFF, на дисплея се появява комуникация. В случай на работа в този режим за повече от 5' без поток на течност, ще се задейства аларма за прегряване, като грешката PH се показва на дисплея. След като състоянието на грешка в PH вече не е налице, алармата ще се нулира само автоматично. Времето за нулиране е 15'; ако грешката в PH се появи повече от 6 пъти последователно, времето за нулиране се увеличава до 1 час. След като се възстанови допълнително до тази грешка, помпата ще

Останете в състояние на спиране, докато потребителят не го рестартира с помощта на клавишите    .

### Статус

Показва състоянието на помпата.

### RI: Настройка на скоростта

Задава оборотите на двигателя в обороти. Позволява ви да форсирате броя на оборотите с предварително определена стойност.

### VP: Дисплей за налягане

Налягане в инсталацията, измерено в [bar] или [psi] в зависимост от използваната измервателна система.

### VF: Дисплей на потока

Показва потока в избраната мерна единица. Мерната единица може да бъде l/min или gal/min виж MS: Измервателна система.

### PO: Дисплей за погълната мощност

Мощност, погълната от електропомпата в kW.  
Под символа на измерената мощност може да се появи мигащ кръгъл символ. Този символ показва Предварителна аларма за превишаване на разрешената максимална мощност.

### S1: Дисплей на фазовия ток

Фазов ток на двигателя в A.  
Ако максимално допустимият ток е надвишен, идентификацията S1 мига, което показва предстоящо изключване на защитата от претоварване.

### RS: Дисплей за скорост на въртене

Скорост на въртене на двигателя в обороти.

### TE: Дисплей за температурата на разсейващия диск

Показва дисплея на температурата на разсейвателя.

### Н.Б.Д. Меню на инсталатора

От главното меню задръжте едновременно клавишите  и  и  , докато на дисплея се появи първият параметър на менюто на инсталатора (или използвайте менюто за избор, като натиснете  или  ). Менюто ви позволява да преглеждате

и променят различни конфигурационни параметри: клавишът  ви позволява да превъртате страниците на менюто, клавишите и  ви позволяват съответно да увеличавате и намалявате стойността на параметъра загрижен. Натиснете , за да излезете от това меню и да се върнете в главното меню.

**RP: Настройка на спада на налягането за рестартиране**

Изразява спада на налягането по отношение на стойността на SP, която причинява. Рестартиране на помпата. Например, ако зададеното налягане е 3,0 бара, а RP е 0,3 бара, помпата ще се рестартира при 2,5 бара. RP може да се настрои от минимум 0.1 до а максимум 1 [bar]. При определени условия (например в случай на зададена стойност, по-ниска от RP) тя може да бъде ограничена автоматично. За да съдействам потребителят, на страницата за настройка на RP действителното налягане на рестартиране също се появява маркирано под символа RP, вижте Смокия. 23.



Смокия. 23: Настройка на налягането за рестартиране

**OD: Вид на растението**

Възможни стойности "Твърда" и "Еластична", отнасящи се до твърда система и еластична система. Устройството напуска фабриката с режим "Твърд", подходящ за повечето системи. При наличие на колебания в налягането, които не могат да бъдат стабилизирани чрез регулиране на параметрите GI и GP, преминете към режим "Еластичен".



**ВАЖЕН:**

Регулиращите параметри GP и GI също се променят в двете конфигурации. В допълнение, стойностите на GP и GI, зададени в режим "Твърд", се съхраняват в памет, различна от стойностите на GP и GI, зададени в режим "Elastic". Така например, при преминаване в режим "Еластик", стойността на GB на режим "Твърд" се заменя със стойността на GB на режим "Еластичен", но се запазва и ще се появи отново при връщане в режим "Твърд". Същата стойност, показана на дисплея, има различно тегло в единия или другия режим, тъй като алгоритъмът за управление е различен.

**MS: Измервателна система**

Задайте измервателната система, като изберете между метрични и англо-американски единици. Показаните количества са показани в Маса 11.



Дебитът в англо-американски единици (gal/min) е посочен с коефициент на преобразуване от 1 gal = 4.0 литра, съответстващ на метричния галон

Показани мерни единици		
Количество	Метрични единици	Англо-американски единици
Налягане	Бар	psi
Температура	°C	°F
Дебит	л/мин	гал/мин

Маса 11

**AS: Асоцииране на устройства**

Позволява режим на свързване/изключване с най-много 5 съвместими елемента:

- esy → Друга помпа Eesybox за работа в комплект помпи, съставен от максимум 4 елемента.
- DEV → Всякакви други съвместими устройства

Иконите на различните свързани устройства са показани на страница AS с идентифициращ акроним и съответната мощност на приемане. Икона, осветена с фиксирана светлина, означава, че устройството е свързано и работи правилно; Икона с плъзгане означава, че устройството е конфигурирано като част от мрежата, но не е намерено.



Смокия. 24



Всички устройства, присъстващи в ефира не се показват на тази страница, а само устройствата, които са свързани с нашата мрежа. Виждането само на устройствата във вашата собствена мрежа позволява работата на няколко подобни мрежи, съществуващи в радиуса на действие на безжичната връзка, без да създавате двусмислие; По този начин потребителят не вижда елементите, които не принадлежат към неговата помпена система.

От тази страница с менюто е възможно да свържете и прекратите връзката на елемент от вашата лична безжична мрежа. Когато машината стартира, елементът от менюто AS не показва никаква връзка, тъй като не е свързано устройство. При тези условия се показва съобщението "No Dev" и светодиодът на COMM е изключен. Само действие от страна на оператора може да позволи добавянето или премахването на устройства с операциите по свързване и изключване.

### Асоцииране на устройства

Веднъж на страницата AS, натискането  за 5 секунди поставя машината в състояние на търсене на безжична асоциация, съобщавайки това състояние с мигане на светодиода COMM на редовни интервали. Веднага след като две машини в работещ комуникационен обхват бъдат поставени в това състояние, ако е възможно, те се свързват помежду си. Ако асоциацията не е възможна за едната или и за двете машини, процедурата приключва и на всяка машина се появява изскачащ прозорец с надпис "Асоциацията не е възможна". Асоциацията може да не е възможна, защото устройството, което се опитвате да свържете, вече присъства в максималния брой или защото устройството, което трябва да бъде свързано, не е разпознато. В последния случай повторете процедурата от самото начало. Състоянието на търсене на асоциация остава активно, докато устройството, което ще бъде свързано, не бъде открито (независимо от резултата от асоциирането); Ако в рамките на 1 минута не може да се види устройство, машината автоматично напуска състоянието на асоцииране. Можете да оставите състоянието на търсене за безжично свързване по всяко време, като натиснете  или . За да се ускори процедурата, е създаден пряк път, който дава възможност да поставите помпата в асоциация от главната страница чрез натискане на  клавиша.

**ВАЖЕН:** След като се направи асоциация между 2 или повече устройства, на дисплея се появява изскачащ прозорец с молба да разширите конфигурацията. Това се случва в случаите, когато устройствата имат различни конфигурационни параметри (напр. зададена стойност SP, RP и др.). Натискане  на помпа разширява конфигурацията на тази помпа до другите свързани помпи. Когато  клавишът е натиснат, появяват се изскачащи прозорци със съобщението "Изчакайте...", а когато това съобщение приключи, помпите ще започнат да работят редовно с подравнени чувствителни параметри; вижте параграф О.В.Д Параметри, свързани с мултипомпата за повече информация.

### Разединяване на устройствата

За да разграничите устройство, принадлежащо към съществуваща група, отидете на страница AS (инсталационно меню) на самото устройство и натиснете  клавиша за поне 5 секунди. След тази операция всички икони, свързани със свързаните устройства, ще бъдат заменени със съобщението "No Dev" и светодиодът COMM ще остане изключен.

### Подмяна на устройства

За да замените устройство в съществуваща група, е достатъчно да отделите устройството, което ще се смени, и да свържете новото устройство, както е описано в процедурите по-горе. Ако не е възможно да се дисоциира елементът, който трябва да бъде заменен (дефектен или не е наличен), ще трябва да извършите процедурата за отделяне за всяко устройство и да създадете нова група.

### PR: Дистанционен сензор за налягане

Параметърът PR се използва за избор на дистанционен сензор за налягане. Настройката по подразбиране е без наличен сензор. За да изпълни предвидените функции, дистанционният сензор трябва да бъде свързан към контролен блок, който от своя страна трябва да бъде свързан с esubox, вижте точка Н.Г Работа с контролен блок. Веднага след като се установи връзка между esubox и контролния блок и дистанционният сензор за налягане е свързан, сензорът започва да работи. Когато сензорът е активен, дисплеят показва икона на стилизиран сензор с P вътре в него. Дистанционният сензор за налягане работи в синергия с вътрешния сензор, така че налягането никога да не пада под зададеното налягане в нито една от двете точки на системата (вътрешни и дистанционни сензори). Това позволява компенсиране на всякакви спадове на налягането.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** за да се поддържа зададеното налягане в точката с по-ниско налягане, налягането в другата точка може да бъде по-високо от зададеното налягане.

### T1: Забавяне на ниско налягане :

Задава времето, когато инверторът се изключва след получаване на сигнала за ниско налягане (вижте "Настройка на откриване на ниско налягане"). Сигналът за ниско налягане може да бъде получен на всеки от 4-те входа чрез подходящо конфигуриране на входа (вж. Настройка на спомагателните цифрови входове IN1, IN2, IN3, IN4). T1 може да се настрои между 0 и 12 s. Фабричната настройка е 2 s.

 Параметри, налични във версия KIWA

**ЕК (К) : Настройка на функцията за ниско налягане на засмукване**

Присъства само в модели с функция Kiwa. Задава функцията за ниско налягане при засмукване.

Стойност	Функция
0	Инвалид
1	Активирано с автоматично нулиране
2	Активирано с ръчно нулиране

Маса 12

**РК (К) : Праг на ниско налягане при засмукване**

Присъства само в модели с функция Kiwa. Задава прага на налягане, под който блокът се задейства за ниско налягане при засмукване.

**Н.Б.Е. Меню за техническа помощ**

Разширените настройки трябва да се правят само от квалифициран персонал или под прякото управление на сервизната мрежа.

От главното меню задръжте едновременно клавишите  и  и , докато на дисплея се появи "ТВ"  или . Менюто ви позволява да преглеждате и промените различни конфигурационни параметри:  еу ви позволява да превъртате страниците на менюто,  клавишите и  ви позволяват съответно да увеличавате и намалявате стойността на съответния параметър. Натиснете , за да излезете от това меню и да се върнете в главното меню.

**ТВ: Липсва време за запушване на водата**

Настройката на времето за реакция на запушването на липсата на вода ви позволява да изберете времето (в секунди), необходимо от устройството, за да посочите липсата на вода. Промяната на този параметър може да бъде полезна, ако е известно, че има забавяне между момента на включване на двигателя и момента, в който той действително започне да подава. Пример за това може да бъде инсталация, където смукателната тръба е особено дълга и има някои леки течове. В този случай въпросната тръба може да бъде изхвърлена и въпреки че не липсва вода, електропомпата ще отнеме известно време, за да презареди, да подаде потока и да постави инсталацията под налягане.

**T2: Забавяне при изключване**

Задава закъснението, с което инверторът трябва да се изключи след достигане на условията за изключване: инсталация под налягане и дебит по-нисък от минималния дебит. T2 може да се настрои между 2 и 120 s. Фабричната настройка е 10 s.

**GP: Пропорционален коефициент на усилване**

По принцип пропорционалният член трябва да се увеличи за системи, характеризиращи се с еластичност (например при PVC тръби) и да се понижи при твърди системи (например с железни тръби). За да поддържа налягането в системата постоянно, инверторът извършва тип PI контрол на измерената грешка на налягането. В зависимост от тази грешка инверторът изчислява мощността, която трябва да се подава към двигателя. Поведението на този контрол зависи от зададените GP и GI параметри. За да се справи с различното поведение на различните видове хидравлични инсталации, където може да работи системата, инверторът позволява избор на параметри, различни от тези, зададени от фабриката. За почти всички инсталации фабрично зададените GP и GI параметри са оптимални. Въпреки това, ако възникнат проблеми при настройката, тези настройки могат да бъдат променени.

**GI: Интегрален коефициент на усилване**

При наличие на големи спадове на налягането поради внезапно увеличаване на потока или бавна реакция на системата, увеличете стойността на GI. Вместо това, ако има колебания в налягането около зададената стойност, намалете стойността на GI

**ВАЖНО:** За да получите задоволителни настройки на налягането, обикновено трябва да регулирате както GP, така и GI.

**RM: Максимална скорост**

Задава максимална граница на броя на оборотите на помпата.

**Задаване на броя на устройствата и резервите**

 Параметри, налични във версия KIWA

**NC: Едновременни устройства**

Задава максималния брой устройства, които могат да работят едновременно. Може да има стойности между 1 и броя на наличните устройства (максимум 4). По подразбиране NC приема броя на активните устройства, което означава, че ако активните устройства се добавят или премахват, NC поема стойността на наличните устройства. Задаването на стойност, различна от активните устройства, фиксира максималния брой едновременни устройства на зададения брой. Този параметър се използва в случаите, когато има ограничение за помпите, които можете или искате да можете да продължите да работите (вж. IC: Конфигурация на резерва и примерите по-долу). На същата страница на менюто можете да видите (но не и да промените) другите два системни параметъра, свързани с това: броят на наличните устройства, разкрити автоматично от системата, и броят на активните устройства.

**IC: Конфигурация на резерва**

Конфигурира устройството като автоматично или резервно. Ако е зададено автоматично (по подразбиране), устройството участва в нормално изпомпване, ако е конфигурирано като резервно, с него е свързан минимален стартов приоритет, това означава, че устройството с тази настройка винаги ще стартира последно. Ако е зададен брой активни устройства, които са с едно по-малко от броя на наличните устройства и ако един елемент е зададен като резерв, полученият ефект е, че ако няма проблеми, резервното устройство не участва в редовно изпомпване; Вместо това, ако някое от устройствата, които участват в изпомпването, развие повреда (може би загуба на хранване, задействане на защита и т.н.), резервното устройство ще стартира.

Състоянието на конфигурацията като резерв може да се види, както следва: на страницата Система с много помпи горната част на иконата е оцветена; На главната страница се появява иконата за комуникация, представляваща адреса на устройството, с номера на цветен фон. Може да има повече от едно устройство, конфигурирано като резерв в помпена система. Въпреки че устройствата, конфигурирани като резерв, не участват в нормалното изпомпване, те все пак се поддържат ефективни от алгоритъма за борба със стагнацията. Алгоритъмът за антистагнация променя стартовия приоритет веднъж на всеки 23 часа и позволява натрупването на поне една непрекъсната минута подаване на поток от всяко устройство. Целта на този алгоритъм е да се избегне влошаването на водата вътре в работното колело и да се поддържат движещите се части ефективни; Полезно е за всички устройства и особено за тези, конфигурирани като резервни, които не работят при нормални условия.

**ET: Максимално време за превключване**

Задава максималното непрекъснато време на работа на устройство в комплект. Това е важно само при помпени комплекти с взаимосвързани устройства. Времето може да се настрои между 0 мин и 9 часа; фабричната настройка е 2 часа. Когато изтече ET на дадено устройство, заповедта за стартиране на системата се преназначава, така че да се даде минимален приоритет на устройството, на което е изтекло времето. Целта на тази стратегия е да се използва по-малко устройството, което вече е работило, и да се балансира работното време между различните машини, които съставляват комплекта. Ако хидравличното натоварване все още изисква намесата на устройството, въпреки че е поставено последно в стартов ред, то ще започне да гарантира повишаване на налягането на системата.

Началният приоритет се преназначава при две условия въз основа на извънземното време:

- Смяна по време на изпомпване: когато помпата остава включена без прекъсване до превишаване на абсолютното максимално време на изпомпване.
- Смяна в режим на готовност: когато помпата е в режим на готовност, но е превишено 50% от времето за извънземно време.

Ако ET е зададен на 0, ще има размяна в режим на готовност. Всеки път, когато помпа в комплекта спре, друга помпа ще стартира първа следващия път, когато бъде рестартирана.



Ако параметърът ET (Max. време за превключване) е зададен на 0, ще има смяна при всяко рестартиране, независимо от действителната стойност на помпата работно време.

**Примери за конфигурация за мултипомпени системи****Пример 1:**

Комплект помпи, състоящ се от 2 устройства ( $N=2$  автоматично разпознават), 2 от които се настройват автоматично (фабрични настройки: IC = автоматично) и индекс на съвременност  $N$  (фабрични настройки: NC = брой устройства). Ефектът е следният: устройството с най-висок приоритет винаги стартира първо и ако постигнатото налягане е твърде ниско, стартира и второто резервно устройство. Работата на 2 ще се извършва на ротационен принцип, така че да се спазва максималното време за смяна (ET) на всеки от тях, за да се балансира равномерно износването на устройствата.

**Пример 2:**

Комплект помпи, състоящ се от 2 устройства ( $N=2$  автоматично разпознават), от които 1 е настроен като автоматичен (IC = автоматичен на едното устройство), 1 като резерв (IC = резерв на другото устройство), индекс на едновременност 1 (NC=1). Ефектът е следният: устройството, което не е конфигурирано като резервно, ще стартира

и работи само (въпреки че не успява да понесе хидравличното натоварване и постигнатото налягане е твърде ниско). Ако има повреда, резервното устройство се намесва.

Пример 3:

Комплект помпи, състоящ се от 2 устройства ( $N=2$  автоматично разпознават), от които 1 е настроено като автоматично ( $IC =$  автоматично на едно устройство), 1 като резерв ( $IC =$  резерв на другото устройство), индекс на едновременност  $N$  (фабрични настройки:  $NC =$  брой устройства).

Ефектът е следният: устройството, което не е конфигурирано като резерв, винаги стартира първо, ако откритото налягане е твърде ниско, второто устройство, конфигурирано като резерв, също стартира. По този начин винаги се опитваме да запазим използването на едно конкретно устройство (конфигурирано като резервно), но това може да бъде полезно в случай на необходимост, когато възникне по-голямо хидравлично натоварване.

#### АУ: Анти колоездене

Както е описано в параграф Н.В.Б Тази функция е за избягване на честото включване и изключване в случай на течове в системата. Функцията може да бъде активирана в 2 различни режима, нормален и интелигентен. В нормален режим електронното управление блокира двигателя след  $N$  идентични цикъла на стартиране/спиране. В интелигентен режим той действа върху параметъра  $RP$ , за да намали негативните ефекти поради течове. Ако е включено "Деактивиране", функцията не се намесва.

#### АЕ: Активиране на антиблокиращата функция

Тази функция е за избягване на механични блокове в случай на продължително бездействие; Той действа чрез периодично въртене на помпата. Когато функцията е активирана, на всеки 23 часа помпата извършва цикъл на деблокиране с продължителност 1 минута.

#### АФ: Активиране на функцията против замръзване

Ако тази функция е активирана, помпата се завърта автоматично, когато температурата достигне стойности, близки до точката на замръзване, за да се избегнат счупвания на помпата.

#### Настройка на спомагателните цифрови входове IN1, IN2, IN3, IN4

Този параграф показва функциите и възможните конфигурации на входовете на контролния блок, свързани безжично към устройството, с помощта на параметрите I1, I2, I3, I4. За електрическите връзки вижте ръководството на контролния блок. Входовете IN1.. IN4 са еднакви и всички функции могат да бъдат свързани с всяка от тях. Параметрите I1, I2, I3 и I4 се използват за свързване на необходимата функция със съответния вход (IN1, IN2, IN3 и IN4.). Всяка функция, свързана с входовете, е обяснена по-подробно по-долу в този параграф. Ла Маса 14 обобщава функциите и различните конфигурации. Фабричните конфигурации могат да се видят в Маса 13.

Фабрични конфигурации на цифровите входове IN1, IN2, IN3, IN4	
Въвеждане	Стойност
1	0 (забранено)
2	0 (забранено)
3	0 (забранено)
4	0 (забранено)

Маса 13: Фабрични конфигурации на входовете

Таблица, обобщаваща възможните конфигурации на цифровите входове IN1, IN2, IN3, IN4 и тяхното функциониране		
Стойност	Функция, свързана с вход INx	Показване на активната функция свързани с входа
0	Входните функции са деактивирани	
1	Липса на вода от външен поплавък (NO)	Символ на поплавъчен превключвател (F1)
2	Липса на вода от външен поплавък (NC)	Символ на поплавъчен превключвател (F1)
3	Спомагателна зададена точка $P_i$ (NO) за използвания вход	Пиксела
4	Спомагателна зададена точка $P_i$ (NC) за използвания вход	Пиксела
5	Общо деактивиране на двигателя чрез външен сигнал (NO)	F3
6	Общо деактивиране на двигателя чрез външен сигнал (NC)	F3
7	Общо деактивиране на двигателя чрез външен сигнал (NO) + Нулиране на нулируеми блокове	F3

8	Общо деактивиране на двигателя чрез външен сигнал (NC) + Нулиране на нулируеми блокове	F3
9	Нулиране на нулируеми блокове NO	
10	Входен сигнал за ниско налягане NO, автоматично и ръчно нулиране	F4
11	Входен сигнал за ниско налягане NC, автоматично и ръчно нулиране	F4
12	Вход за ниско налягане HE само ръчно нулиране	F4
13	Само ръчно нулиране на NC при ниско налягане	F4

Маса 14: Конфигурации на цифровите входове

#### Деактивиране на функциите, свързани с входа

Задавайки 0 като конфигурационна стойност на вход, всяка функция, свързана с входа, ще бъде деактивирана, независимо от сигнала, присъстващ на входните клеми.

#### Настройка на външна поплавкова функция

Външният поплавок може да бъде свързан към всеки вход, за електрическите връзки вижте ръководството на контролния блок. Функцията float се получава, задавайки една от стойностите в Маса 15 на параметъра Ix, за входа, към който е свързан поплавокът.

Активирането на функцията за външен поплавок генерира блока на системата. Функцията е замислена за свързване на входа към сигнал, пристигащ от поплавок, който показва липса на вода. Когато тази функция е активна, символът на поплавчния превключвател се показва на главната страница. За да може системата да блокира и да подаде сигнал за грешка F1, входът трябва да бъде активиран за поне 1 секунда.

Когато е в състояние на грешка F1, входът трябва да е бил деактивиран за поне 30 секунди, преди системата да може да бъде деблокирана. Поведението на функцията се обобщава в Маса 15.

Когато няколко поплавкови функции са конфигурирани едновременно на различни входове, системата ще покаже F1, когато поне една функция е активирана и ще премахне алармата, когато нито една не е активирана.

Поведение на външната функция с поплавок в зависимост от I <sub>Nx</sub> и от входа				
Стойност на Параметър I <sub>X</sub>	Входна конфигурация	Състояние на въвеждане	Операция	Показан на дисплея
1	Активен с включен висок сигнал вход (NO)	Отсъства	Нормален	Никой
		Настоящ	Системен блок за липса на вода от външен поплавок	F1
2	Активен при включен нисък сигнал вход (NC)	Отсъства	Системен блок за липса на вода от външен поплавок	F1
		Настоящ	Нормален	Никой

Маса 15: Външна поплавкова функция

#### Настройка на допълнителна функция за въвеждане на зададена точка

Сигналът, който позволява допълнителна зададена точка, може да се подава на всеки от 4-те входа (за електрическите връзки вижте ръководството на управляващия блок). Допълнителната зададена точка се получава чрез задаване на параметъра Ix, отнасящ се до входа, върху който е извършена връзката, в съответствие с Маса 16. Пример: за да използвате Раух 2, задайте I2 на 3 или 4 и използвайте вход 2 на контролния блок; в това състояние, ако вход 2 е под напрежение, ще се произведе налягане Раух 2 и дисплеят ще покаже P2. Функцията за допълнителна зададена точка променя зададената стойност на системата от налягането SP (вж. Н.Б.В Меню със зададени точки) за налягане Pi, където е представлява използвания вход. По този начин, както и SP, са налични четири други налягания, P1, P2, P3, P4.

Когато тази функция е активна, символът Pi се показва в реда STATUS на главната страница.

За да може системата да работи със спомагателната зададена точка, входът трябва да е активен поне 1 секунда. Когато работите със спомагателното зададено значение, за да се върнете към работа със зададено значение SP, входът не трябва да е активен поне 1 секунда. Поведението на функцията се обобщава в Маса 16.

Когато няколко спомагателни зададени функции са конфигурирани едновременно на различни входове, системата ще покаже Pi, когато е активирана поне една функция. При едновременни активирания постигнатото налягане ще бъде най-ниското от тези с активния вход. Алармата се премахва, когато не е активиран вход.

Поведение на функцията за допълнителна зададена точка в зависимост от I <sub>x</sub> и от входа				
Стойност на Параметър I <sub>X</sub>	Входна конфигурация	Състояние на въвеждане	Операция	Показано на дисплей
3	Активен с висок сигнал на вход (NO)	Отсъства	i-та спомагателна зададена точка не е активна	Никой

БЪЛГАРСКИ

		Настоящ	i-та спомагателна зададена точка активна	Пиксела
4	Активен при включен нисък сигнал вход (NC)	Отсъства	i-та спомагателна зададена точка активна	Пиксела
		Настоящ	i-та спомагателна зададена точка не е активна	Никой

Маса 16: Допълнителна зададена точка

**Деактивиране на системата за настройка и нулиране на грешки**

Сигналът, който позволява системата, може да се подава към всеки вход (за електрическите връзки вижте ръководството на управляващия блок). Функцията за деактивиране на системата се получава чрез задаване на параметъра Ix, свързан с входа, към който е свързан сигналът, който трябва да се използва за деактивиране на системата, на една от стойностите, показани в Маса 17. Когато функцията е активна, системата се изключва напълно и символът F3 се появява на главната страница.

Когато няколко функции за деактивиране на системата са конфигурирани едновременно на различни входове, системата ще покаже F3, когато поне една функция е активирана, и ще премахне алармата, когато нито една не е активирана. За да може системата да работи с функцията за деактивиране, входът трябва да е активен поне 1 сек. Когато системата е деактивирана, за да може функцията да бъде деактивирана (повторно активиране на системата), входът не трябва да е активен поне 1 секунда. Поведението на функцията се обобщава в Маса 17.

Когато няколко функции за деактивиране са конфигурирани едновременно на различни входове, системата ще покаже F3, когато е активирана поне една функция. Алармата се премахва, когато не е активиран вход. Тази функция също така позволява нулиране на всички налични неизправности, вижте Маса 17.

Поведение на функцията за деактивиране на системата и нулиране на грешки в зависимост от Ix и от входа				
Стойност на Параметър Ix	Входна конфигурация	Състояние на въвеждане	Операция	Показано на дисплей
5	Активен с висок сигнал на вход (NO)	Отсъства	Активиран мотор	Никой
		Настоящ	Двигателят е деактивиран	F3
6	Активен с нисък сигнал на входа (NC)	Отсъства	Двигателят е деактивиран	F3
		Настоящ	Активиран мотор	Никой
7	Активен с висок сигнал на вход (NO)	Отсъства	Активиран мотор	Никой
		Настоящ	Двигателят е деактивиран + нулиране на неизправност	F3
8	Активен с нисък сигнал на входа (NC)	Отсъства	Двигателят е деактивиран + нулиране на неизправност	F3
		Настоящ	Активиран мотор	Никой
9	Активен с висок сигнал на вход (NO)	Отсъства	Активиран мотор	Никой
		Настоящ	Нулиране на неизправности	Никой

Маса 17: Деактивиране на възстановяването на системата и повреда

**Настройка на изходите OUT1, OUT2**

В този раздел са показани функциите и възможните конфигурации на изходите OUT1 и OUT2 на входно-изходния блок за управление, с безжична връзка към устройството, зададена с помощта на параметри O1 и O2. За електрическите връзки вижте ръководството на контролния блок.

Фабричните конфигурации могат да се видят в Маса 18.

Фабрични конфигурации на изходите	
Изход	Стойност
OT 1	2 (грешката NO се затваря)
ИЗХОД 2	2 (Помпата работи HE се затваря)

Маса 18: Фабрични конфигурации на изходите

**O1: Настройка на изхода 1 функция**

Изход 1 съобщава активна аларма (показва, че е възникнало системно блокиране). Изходът позволява използването на нормално отворен чист контакт. Стойностите и функциите, посочени в Маса 19 са свързани с параметъра O1.

**O2: Настройка на функцията за изход 2**

Изход 2 съобщава състоянието на работа на двигателя. Изходът позволява използването на нормално отворен чист контакт. Стойностите и функциите, посочени в Маса 19 са свързани с параметъра O2.

Конфигуриране на функциите, свързани с изходите				
Изходна конфигурация	ИЗХОД1		ИЗХОД2	
	Условие за активиране	Състояние на изходния контакт	Условие за активиране	Състояние на изходния контакт
0	Няма свързана функция	Контактът винаги е отворен	Няма свързана функция	Контактът винаги е отворен
1	Няма свързана функция	Контактът винаги е затворен	Няма свързана функция	Контактът винаги е затворен
2	Наличие на блокиране Грешки	В случай на грешки при блокиране, контактът се затваря	Активиране на изхода в случай на грешки при блокиране	Когато двигателят работи, контактът се затваря
3	Наличие на грешки при блокиране	В случай на грешки при блокиране, контактът се отваря	Активиране на изхода в случай на грешки при блокиране	Когато двигателят работи, контактът се отваря

Маса 19: Фабрични конфигурации на изходите

**Задаване на откриване на ниско налягане при засмукване** 

(обикновено се използва в усилващи системи, свързани към водопровода)

Функцията за откриване на ниско налягане генерира блокиране на системата след време T1 (виж T1: Забавяне на ниско налягане ).

Когато тази функция е активна, символът F4 се показва на главната страница.

Изключването на тази функция води до прекъсване на помпата; тя може да бъде нулирана автоматично или ръчно. Автоматичното нулиране изисква, за да излезе от състоянието на грешка F4, налягането да се върне до стойност с 0,3 бара по-висока от РК за поне 2 секунди. За да нулирате изреза в ръчен режим, натиснете и след това освободете  едновременно клавишите и .

**RF: Нулиране на грешки и предупреждения**

Задържането на  клавишите и  заедно за поне 2 секунди изтрива историята на грешките и предупрежденията. Броят на неизправностите, присъстващи в дневника, е посочен под символа RF (макс. 8). Дневникът може да се види от менюто МОНИТОР на страница FF.

**PW: Промяна на паролата**

Устройството има система за защита с парола. Ако е зададена парола, параметрите на устройството ще бъдат достъпни и видими, но няма да е възможно да ги промените.

Когато паролата (PW) е "0", всички параметри се отключват и могат да бъдат редактирани. Когато се използва парола (стойността на PW различна от 0), всички модификации се блокират и на страницата PW се показва "XXXX".

Ако паролата е зададена, тя позволява навигация през всички страници, но при всеки опит за редактиране на параметър се появява изскачащ прозорец, който ви моли да въведете паролата. Когато се въведе правилната парола, параметрите се

 Параметри, налични във версия KIWA

отключват и могат да бъдат редактирани за 10' след натискане на последния клавиш. Ако искате да отмените таймера за парола, просто отидете на страница PW и задръжте натиснат  и  на 2 секунди.

заедно за 2". Когато се въведе правилната парола, се показва отваряне на катинар, докато ако е дадена грешна парола, се появява мигащ катинар. След нулиране на фабричните стойности паролата се връща обратно на "0". Всяка промяна на паролата влиза в сила при натискане на Mode или Set и всяка последваща промяна на параметър предполага повторно въвеждане на новата парола (напр. инсталаторът прави всички настройки със стойността на PW по подразбиране = 0 и накрая задава PW така, че да е сигурен, че машината вече е защитена без никакви допълнителни действия).

Ако паролата се загуби, има 2 възможности за редактиране на параметрите на устройството:

- Отбележете стойности на всички параметри, нулирайте устройството с фабричните стойности, вижте параграф Н.Д Нулиране и фабрични настройки. Операцията за нулиране отменя всички параметри на устройството, включително паролата.
- Запишете номера на страницата с парола, изпратете имейл с този номер до вашия сервизен център, след няколко дни ще ви бъде изпратена паролата за отключване на устройството.

### Парола за мултипомпени системи

Когато PW се въведе за отключване на устройство в комплект, всички устройства се отключват. Когато PW се смени на устройство в комплект, всички устройства получават промяната. При активиране на защитата с PW на устройство в комплект ( и  на страница PW при PW≠0), защитата се активира на всички устройства (за да направите някаква промяна, ще бъдете помолени за PW).

### Н.В. Системи за защита

Устройството е оборудвано със защитни системи за запазване на помпата, двигателя, захранващия тръбопровод и инвертора. Ако една или повече защиты се задействат, тази с най-висок приоритет веднага се уведомява на дисплея. В зависимост от вида на грешката двигателят може да спре, но когато нормалните условия се възстановят, състоянието на грешката може да бъде отменено незабавно или само след определено време, след автоматично нулиране. В случай на запушване поради липса на вода (BL), запушване поради претоварване на двигателя (OC), запушване поради директно късо съединение между фазите на двигателя (SC), можете да опитате да излезете от условията на грешка ръчно, като едновременно натиснете и освободите

 клавишите и . Ако състоянието на грешка остане, трябва да предприемете стъпки за отстраняване на причината за повредата.

В случай на блокиране поради една от вътрешните грешки E18, E19, E20, E21 е необходимо да изчакате 15 минути с включена машина, докато блокираното състояние се нулира автоматично.

### Аларма в дневника за неизправности

Индикация на дисплея	Описание
NL	Аларма, предупреждаваща предварително за запушване на гореща течност
OT	Аларма, предупреждаваща предварително за запушване поради прегряване на усилвателите на мощността
OBL	Аларма, показваща необичайна температура, записана на платката за ниско напрежение
AYS	Функция "Anti Cycling Smart" работи
AE	Изпълнява функцията "Anti Block"
АФ	Функция "Anti Freeze" работи
ПРИЛЕП	Изтощена батерия

Маса 20: Описание на повредата

### Условия на запушване

Индикация на дисплея	Описание
PH	Прекъсване поради прегряване на помпата
БЛ	Запушване поради липса на вода
БП1	Запушване поради грешка при отчитане на сензора за налягане на подаване
БП2 	Запушване поради грешка при отчитане на сензора за налягане на засмукване
ПБ	Запушване поради захранващо напрежение извън спецификациите
ЛП	Блок за ниско постоянно напрежение
НР	Блок за високо постоянно напрежение
OT	Запушване поради прегряване на степените на захранване

 Параметри, налични във версия KIWA

OC	Запушване поради претоварване на двигателя
СК	Запушване поради късо съединение между фазите на двигателя
ЕКС	Запушване поради късо съединение към земята
HL	Запушване на гореща течност
NC	Запушване поради изключен двигател
Ei	Запушване поради i-та вътрешна грешка
Vi	Запушване поради i-то вътрешно напрежение извън толеранса
EY	Блок за необичайност на цикличността, открит в системата

Маса 21: Индикации за запушвания

#### Н.В.А. Описание на запушванията

##### "BL" Anti Dry-Run (Защита срещу работа на сухо)

В случай на липса на вода помпата се спира автоматично след времето ТВ. Това се обозначава с червения светодиод "Аларма" и с буквите "BL" на дисплея. След като възстановите правилния поток на водата, можете да опитате да оставите защитния

блок ръчно, като натиснете   едновременно клавишите и след това ги освободите. Ако състоянието на алармата остане или ако потребителят не се намеси, като възстанови потока на водата и нулира помпата, автоматичното рестартиране ще се опита да рестартира помпата.



Ако параметърът SP не е зададен правилно, защитата срещу липса на вода може да не работи правилно.

##### Н.В.Б. Anti-Cycling (Защита срещу непрекъснати цикли без заявка за комунални услуги)

Ако има течове в секцията за доставка на инсталацията, системата стартира и спира циклично, дори ако умишлено не се изтегля вода: дори само лек теч (няколко ml) може да причини спад на налягането, което от своя страна стартира електропомпата.

Електронното управление на системата е в състояние да открие наличието на теч въз основа на неговата повторемост.

Функцията Anti-Cycling може да бъде изключена или активирана в режим Basic или Smart (параграф 5.6.10).

В основен режим, след като се открие условието за повторение, помпата спира и очаква ръчно нулиране. Това състояние се съобщава на потребителя чрез осветлението на червения светодиод "Аларма" и появата на думата "ANTICYCLING" на дисплея. След като течът бъде отстранен, можете ръчно да рестартирате принудително, като едновременно натиснете и

отпуснете  клавишите и . В режим Smart, след като се открие състоянието на теч, параметърът RP се увеличава, за да се намали броят на стартиранията с течение на времето.

##### Н.В.В. Anti-Freeze (Защита срещу замръзване на водата в системата)

Промяната на състоянието на водата от течно в твърдо включва увеличаване на обема. Ето защо е важно да се гарантира, че системата не остава пълна с вода с температури, близки до точката на замръзване, за да се избегнат счупвания на системата. Това е причината, поради която се препоръчва да се изпразва всяка електропомпа, която ще остане неизползвана през зимата. Тази система обаче има защита, която предотвратява образуването на лед вътре чрез активиране на електропомпата, когато температурата падне до стойности, близки до точката на замръзване. По този начин водата вътре се нагрива и се предотвратява замръзване.



Защитата против замръзване работи само ако системата е с електрическо захранване: ако щепселът е изключен или при липса на ток защитата не може да работи.

Въпреки това се препоръчва да не оставяте системата пълна при дълги периоди на бездействие: източете системата правилно през дренажната капачка и я приберете на защитено място.

##### Н.В.Г. Антиблокиране: Защита срещу дълго блокиране на помпата

Виж абзаца АЕ: Активиране на антиблокиращата функция.

##### Н.В.Д. "BP1" "BP2" Запушване поради повреда на сензорите за налягане

Ако устройството открие повреда в един от двата сензора за смукателно налягане, помпата остава блокирана и се показва съответно сигналът за грешка "BP1" за сензора за налягане на подаване и "BP2"  за сензора за налягане на засмукване. Състоянието на повредата започва веднага след откриването на проблема и приключва автоматично, след като сензорът бъде сменен и правилните условия бъдат възстановени.

##### Н.В.Е. "PB" Блокиране поради захранващо напрежение извън спецификациите

Това се случва, когато разрешеното напрежение на линията на захранващия терминал приема стойности извън спецификациите. Той се нулира автоматично само когато voltage на клемата се върне в рамките на разрешените стойности.

 Параметри, налични във версия KIWA

### Н.В.Ж. "SC" Запушване поради късо съединение между фазите на двигателя

Устройството е снабдено със защита срещу директно късо съединение, което може да възникне между фазите на двигателя.

Когато е посочено това запушване, можете да опитате да възстановите работата, като едновременно задържите клавишите и  , но това няма да има никакъв ефект, докато не изминат 10 секунди от момента на възникване на късо съединение.

### Н.В.З. Ръчно нулиране на условията за грешка

В състояние на грешка потребителят може да отмени грешката чрез принудителен нов опит, натискане и след това освобождаване  на клавишите и .

### Н.В.И. Самостоятелно нулиране на условията за грешка

При някои неизправности и условия на запушване системата се опитва автоматично самонулиране.

Процедурата за автоматично самонулиране се отнася по-специално:

"БЛ"	Запушване поради липса на вода	"ОС"	Запушване поради претоварване на двигателя
"ПБ"	Запушване поради напрежение на линията извън спецификациите	"БП1"	Запушване поради повреда на сензора за налягане
"ОТ"	Запушване поради прегряване на степените на захранване	"ВР2" 	Запушване поради повреда на сензора за налягане Kiwa
"НЛ"	Запушване поради твърде висока температура на течността		

Например, ако системата е блокирана поради липса на вода, устройството автоматично стартира тестова процедура, за да провери дали машината наистина е оставена окончателно и трайно суха. Ако по време на последователността от операции опитът за нулиране е успешен (например водата се връща), процедурата се прекъсва и нормалната работа се възобновява. Таблица 13 показва последователността на операциите, извършвани от устройството за различните видове запушване.

**Автоматично нулиране на условията за грешка**

Индикация на дисплея	Описание	Автоматична последователност на нулиране
БЛ	Запушване поради липса на вода	Един опит на всеки 10 минути за общо 6 опита. Един опит на всеки час за общо 24 опита Един опит на всеки 24 часа за общо 30 опита
ПБ	Запушване поради напрежение на линията извън спецификациите	Той се нулира, когато се върне към определен обемтаге.
ОТ	Запушване поради прегряване на степените на захранване	Той се нулира, когато температурата на степените на захранване се върне в рамките на спецификациите.
НЛ	Запушване поради твърде висока температура на течността	Ако устройството открие твърде висока температура на течността, помпата остава блокирана и се показва "НЛ". Състоянието на грешка започва веднага след откриването на проблема и приключва автоматично, след като температурата на течността е в рамките на разрешените стойности.
ОС	Запушване поради претоварване на двигателя	Един опит на всеки 10 минути за общо 6 опита. Един опит на всеки час за общо 24 опита. Един опит на всеки 24 часа за общо 30 опита.

Маса 22: Самонулиране на запушвания

### Н.Г. Работа с контролен блок

Помпата, самостоятелно или в помпен агрегат, може да бъде свързана чрез радиокомуникация към външно тяло, наричано подолу управляващ блок. В зависимост от модела, контролният блок предлага различни функции.

Възможните блокове за управление са:

- Esy вход/изход

Комбинацията от една или повече помпи с контролен блок ви позволява да използвате:

- Цифрови входове
- Релейни изходи
- Дистанционен сензор за налягане
- Комуникационен протокол Modbus

 Параметри, налични във версия KIWA

По-долу ще посочим с термина функционалност на контролния блок набора от функции, изброени по-горе и предоставени от различните видове контролни блокове

#### Н.Г.А. Функционалност, достъпна от контролната кутия

Наличните функции са изброени в таблицата *più sotto*.

Черта	Есу вход/изход
Оптоизолирани цифрови входове	•
Изходно реле без контакт	•
Дистанционен сензор за налягане	•
Модбус	•

Маса 23: Функционалността, налична от контролната кутия

#### Н.Г.Б. Електрически връзки към потребителски входове и изходи

Вижте ръководството на контролния блок.

#### Н.Г.В. Настройка на функциите от контролния блок

Стойността по подразбиране на всички входове и дистанционния сензор за налягане е Деактивирана, така че за да ги използвате, те трябва да бъдат активирани от потребителя вижте глава Настройка на спомагателните цифрови входове IN1, IN2, IN3, IN4 и PR: Дистанционен сензор за налягане.

Изходите са активирани по подразбиране, вижте глава Настройка на изходите OUT1, OUT2.

Ако не е свързана контролна кутия, функциите на входния, изходния и дистанционния сензор за налягане се пренебрегват и нямат ефект независимо от тяхната настройка. Параметрите, свързани с контролния блок (входове, изходи и сензор за налягане), могат да бъдат зададени дори ако връзката липсва или дори не е осъществена. Ако контролният блок е свързан (той е част от безжичната мрежа на помпата), но поради проблеми отсъства или не се вижда, когато параметрите, свързани с функциите, са зададени на стойност, различна от Disabled, те мигат, за да покажат, че няма да могат да изпълняват функцията си.

#### Н.Г.Г. Сдвояване и дисоциация на помпата с контролния блок

За да направите връзката между помпата и контролния блок, продължете по същия начин, както при свързването на помпа: от страницата AS на менюто на инсталатора натиснете  бутона за 5 секунди, докато синият светодиод не започне да мига

(независимо дали помпата е сама или в група). След като това стане, на контролния блок натиснете  бутона за 5 секунди, докато чуете звуков сигнал и синият комуникационен светодиод започне да мига. Веднага след като връзката бъде установена, същият светодиод остава постоянно да свети и символът на контролния блок се появява на страницата AS на помпата.

Дисоциацията на контролния блок е подобна на тази на помпата: от страницата AS на менюто на инсталатора натиснете  бутона за 5 секунди; това ще изтрие всички безжични връзки, които присъстват.

#### Н.Д. Нулиране и фабрични настройки

##### Н.Д.А. Общо нулиране на системата

За да нулирате системата, задръжте 4-те клавиша едновременно за 3 секунди. Тази операция е същата като изключване на захранването, изчакване да се изключи напълно и подаване на захранване отново. Нулирането не изтрива настройките, запазени от потребителя.

##### Н.Д.Б. Фабрични настройки

Устройството напуска фабриката с поредица от предварително зададени параметри, които могат да бъдат променени според изискванията на потребителя. Всяка промяна на настройките се записва автоматично в паметта и при желание винаги е възможно да се възстановят фабричните условия (вижте Възстановяване на фабричните настройки Н.Д.В Възстановяване на фабричните настройки).

##### Н.Д.В. Възстановяване на фабричните настройки

За да възстановите фабричните стойности, изключете устройството, изчакайте, докато дисплеят се изключи напълно, натиснете и задръжте клавишите  и  и включете захранването; освободете двата бутона само когато се появят буквите "EE". Това възстановява фабричните настройки (съобщение и препрочитане на EEPROM на фабричните настройки, трайно запазени във флаш паметта). След като всички параметри са зададени, устройството се връща към нормална работа.



След като фабричните стойности бъдат възстановени, ще е необходимо да нулирате всички параметри, които характеризират системата (усилвания, зададено налягане и т.н.), както при първата инсталация

Фабрични настройки				
Идентификационен код	Описание	Международни фабрични настройки	Англоамерикански фабрични настройки	Бележка за инсталиране
БК	Яркост на дисплея	80% / 50%	80% / 50%	
ТК	Осветление подсветка Т	2 минути	2 минути	
Лос Анджелис	Език	Английски	Английски	
СП	Зададено налягане	2,7 бара	39 psi	
РИ	Обороти в минута в ръчен режим	3200 об/мин	3200 об/мин	
OD	Вид растение	1 (твърд)	1 (твърд)	
RP	Намаляване на налягането за рестартиране	0,3	0,3	
ДЧ	Измервателна система	0 (международен)	0 (международен)	
ЕК (К)	Функция за ниско налягане при засмукване	2 (Ръчно нулиране)	2 (Ръчно нулиране)	
ПК (К)	Праг на ниско налягане при засмукване	1,0 бара	4 psi	
ТБ	Време за блокиране при липса на вода	15 сек	15 сек	
Т1 (К)	Ниско забавяне	2 сек	2 сек	
Т2	Забавяне при изключване	10 сек	10 сек	
Общопрактикуващ лекар	Коефициент на пропорционално усилване	0,5	0,5	
ГИ	Интегрален коефициент на усилване	1,2	1,2	
PM	Максимална скорост	3050 об/мин	3050 об/мин	
МЕЖДУФИРМЕН	Конфигурация на резерва	1 (Автоматично)	1 (Автоматично)	
ET	време за смяна [h]	2	2	
AE	Антиблокираща функция	1 (Активиране)	1 (Активиране)	
AF	Антифриз	1 (Активиране)	1 (Активиране)	
PW	Промяна на паролата	0	0	
АЙ	Функция против колоездене	0 (Деактивиран)	0 (Деактивиран)	

Маса 24

## О. КОНКРЕТНИ ИНСТАЛАЦИИ

### О.А. Деактивиране на самозасмукване

Продуктът е изработен и доставен с капацитет да бъде самозасмукващ се. Системата е в състояние да зарежда и следователно да работи в каквато и да е избрана конфигурация на инсталацията: под главата или над главата. Има обаче случаи, в които капацитетът за самозасмукване не е необходим, или зони, където е забранено използването на самозасмукващи помпи. По време на зареждането помпата задължава част от водата, която вече е под налягане, да се върне

(К) Параметри, налични във версия KIWA

(К) Параметри, налични във версия KIWA

в смукателната част, докато се достигне стойност на налягането при подаване, при което системата може да се счита за заредена. В този момент рециркулиращият канал се затваря автоматично. Тази фаза се повтаря всеки път, когато помпата е включена, дори вече заредена, докато се достигне същата стойност на налягането, която затваря рециркуляционния порт (около 1 bar).

Когато водата пристигне във всмукателния отвор на системата вече под налягане (максимално разрешени 2 бара) или когато инсталацията винаги е под напорната част, е възможно (и задължително, когато местните разпоредби го изискват) да се затвори принудително рециркуляционният отвор, губейки капацитета за самозасмукване. Това дава предимството да се елиминира шумът, подобен на пляскане на затвора на тръбата при всяко включване на системата.

За да затворите принудително самозасмукваща тръба, продължете както следва:

- Изключете захранването;
- изпразнете системата (освен ако не решите да инхибирате самозасмукването при първата инсталация);
- свалете дренажната капачка на лицето E, като внимавате да не изпуснете O-пръстена;
- С помощта на клещи извадете затвора от седалката му. Затворът ще бъде извлечен заедно с O-пръстена и металната пружина, с която е сглобен;
- извадете пружината от затвора; поставете затвора отново на мястото му със съответния O-пръстен (страна с уплътнение към вътрешността на помпата, стебло с кръстосани ребра навън);
- Завийте капачката, след като сте позиционирали металната пружина от страни, така че да е компресирана между самата капачка и кръстосаните перки на стеблото на затвора. Когато премествате капачката се уверете, че съответният O-пръстен винаги е правилно на мястото си;
- напълнете помпата, свържете захранването, стартирайте системата.

### О.Б. Монтаж с бърза връзка

DAB доставя комплект аксесоари за бързо свързване на системата. Това е основа за бързо свързване, върху която да се осъществят връзките към инсталацията и от която системата може просто да бъде свързана или изключена.

Предимства:

- възможност за съставяне на инсталацията на място, тестването му, но премахване на действителната система до момента на доставката, избягване на възможни повреди (случайни удари, мръсотия, кражба, ...);
- за службата за асистенция е лесно да замени системата с "резервна" в случай на специална поддръжка.

Системата, монтирана на интерфейса за бърза връзка, се появява както в Смокиня. 10.

### О.В. Множество комплекти

#### О.В.А. Въведение в мултипомпените системи

Под многопомпени системи имаме предвид помпа, съставена от няколко помпи, чиито доставки се вливат в общ колектор. Устройствата комуникират помежду си чрез предоставената връзка (безжична връзка). Групата може да се състои от максимум 4 устройства.

Мултипомпена система се използва главно за:

- Увеличаване на хидравличната производителност в сравнение с едно устройство.
- Осигуряване на непрекъснатост на работата в случай на повреда на устройството.
- Споделяне на максималната мощност.

#### О.В.Б. Изработване на мултипомпена система

Хидравличната инсталация трябва да бъде създадена възможно най-симетрично, за да се получи хидравлично натоварване, равномерно разпределено върху всички помпи. Всички помпи трябва да бъдат свързани към един захранващ колектор.



За добра работа на комплекта за повишаване на налягането следното трябва да е еднакво за всяко устройство:

- хидравлични връзки,
- максимална скорост (параметър RM)

Фърмуерът на свързаните устройства Esybox Mini3 трябва да е един и същ. След като хидравличната система е направена, е необходимо да се създаде помпен комплект, като се извърши безжичното свързване на устройствата (вж. О.В. Множество комплекти)

#### О.В.В. Безжична комуникация

Устройствата комуникират помежду си и изпращат сигнали за потока и налягането чрез безжична комуникация.

#### О.В.Г. Свързване и настройка на фотосвързаните входове

Входовете на блока за управление на входовете/изходите се използват за активиране на функциите за поплавък, допълнителна зададена точка, деактивиране на системата и ниско смукателно налягане. Функциите се обозначават съответно със символите на поплавъчния превключвател (F1), Px, F3 и F4. Ако е активирана, функцията Раух повишава налягането в системата до зададеното налягане вж. Настройка на спомагателните цифрови входове IN1, IN2, IN3, IN4. Функциите F1, F3, F4 спират помпата по 3 различни причини, вж. пар. Настройка на спомагателните цифрови входове IN1, IN2, IN3, IN4. Параметрите

за настройка на входовете I1, I2, I3, I4 са част от чувствителните параметри, така че задаването на един от тях на всяко устройство означава, че те са автоматично подравняване на всички устройства. Параметри, свързани с работата на мултипомпата.

Параметрите, показани в менюто за работа на мултипомпата, се класифицират, както следва:

- Параметри само за четене.
- Параметри с местно значение.
- Конфигурационни параметри на мултипомпената система, които от своя страна се разделят на: Чувствителни параметри / Параметри с опционално подравняване.

#### О.В.Д. Параметри, свързани с мултипомпата

Параметрите, показани в менюто за работа на мултипомпата, се класифицират, както следва:

- Параметри само за четене.
- Параметри с местно значение.
- Параметри на конфигурацията на мултипомпената система, които от своя страна се разделят на:
  - Чувствителни параметри
  - Параметри с опционално подравняване

#### Параметри с местно значение

Това са параметри, които могат да бъдат разделени между различните устройства и в някои случаи е необходимо те да са различни. За тези параметри не е позволено автоматично подравняване на конфигурацията между различните устройства. Например, в случай на ръчно присвояване на адресите, те трябва да са абсолютно различни един от друг. Списък с параметри с местно значение за устройството.

- ВК яркост
- ТК Време за включване на подсветката
- RI обороти/мин в ръчен режим
- Конфигурация на IC Reserve
- Грешка и предупреждение за RF нулиране

#### Чувствителни параметри

Това са параметри, които задължително трябва да бъдат подравнени по цялата верига от съображения за приспособяване.

Списък на чувствителните параметри:

- SP Налягане на зададената точка
- P1 Допълнителен вход за зададена стойност 1
- P2 Допълнителен вход за зададена точка 2
- P3 Допълнителен вход за зададена стойност 3
- P4 Допълнителен вход за зададена стойност 4
- RP Намаляване на налягането за рестартиране
- ET Макс. време за размяна
- AY Антиколхозене
- NC Брой едновременни устройства
- ТВ Време за суха работа
- T1 Време за изключване след сигнал за ниско налягане
- T2 Време за изключване
- Интегрално усилване на GI
- GP Пропорционално усилване
- I1 Настройка за вход 1
- Настройка на I2 Вход 2
- Настройка на I3 Вход 3
- Настройка на I4 Вход 4
- OD Тип система
- PR Дистанционен сензор за налягане
- PW Промяна на паролата

#### Автоматично подравняване на чувствителни параметри

Когато се открие мултипомпова система, се проверява съвместимостта на зададените параметри. Ако чувствителните параметри не са подравнени между всички устройства, на дисплея на всяко устройство се появява съобщение с въпрос дали искате да разпространите конфигурацията на това конкретно устройство в цялата система. Ако приемете, чувствителните параметри на устройството, на което сте отговорили на въпроса, ще бъдат разпределени до всички устройства във веригата. Ако има конфигурации, които не са съвместими със системата, тези устройства нямат право да разпространяват своята конфигурация. По време на нормална работа промяната на чувствителен параметър на устройство води до автоматично подравняване на параметъра на всички останали устройства, без да се иска потвърждение.



*Автоматичното подравняване на чувствителните параметри няма ефект върху всички останали видове параметри. В конкретния случай на поставяне на устройство с фабрични настройки във веригата (устройство, което замества съществуващо или устройство, на което фабричната конфигурация е възстановена), ако настоящите конфигурации, с изключение на фабричните конфигурации, са съвместими, устройството с фабрична конфигурация автоматично приема чувствителните параметри на веригата*

#### Параметри с опционално подравняване

Това са параметри, за които се толерира те да не бъдат подравнени между различните устройства. При всяка промяна на тези параметри, когато натиснете  или , ще бъдете попитани дали искате да разпространите промяната в цялата комуникационна верига. По този начин, ако всички елементи на веригата са еднакви, се избягва задаването на едни и същи данни на всички устройства.

Списък на параметрите с опционално подравняване:

- Език на Лос Анджелис
- MS Измервателна система
- AE Антиблокиране
- AF антифриз
- O1 Функционален изход 1
- O2 Функционален изход 2
- RM Максимална скорост

#### **О.В.Е. Първо стартиране на мултипомпената система**

Направете хидравличните и електрическите връзки на цялата система, както е описано в глава Е.Б ВиК и тръбна връзка и Е.В Електрическа връзка. Включете устройствата и създайте асоциациите, както е описано в параграф AS: Асоцииране на устройства.

#### **О.В.Ж. Регулиране на мултипомпата**

Когато е включена система с много помпи, адресите се присвояват автоматично и алгоритъм избира едно устройство като водач за настройка. Лидерът определя скоростта и стартовия ред на всяко устройство във веригата. Режимът на настройка е последователен (устройствата стартират едно по едно). Когато възникнат стартови условия, първото устройство стартира, когато достигне максимална скорост, стартира следващото, а след това и останалите последователно. Началната поръчка не е непременно във възходящ ред според адреса на машината, но зависи от направеното работно време, виж ET: Максимално време за превключване.

#### **О.В.З. Задаване на начален ред**

Всеки път, когато системата се включи, с всяко устройство се свързва начална поръчка. В зависимост от това се решават последователните стартирания на устройствата. Началният ред се променя по време на употреба, ако е необходимо, от следните два алгоритъма.

- Достигане на максималното време за превключване.
- Достигане на максималното време за неактивност

#### **О.В.И. Максимално време за превключване**

В зависимост от параметъра ET (максимално време за превключване), всяко устройство има брояч на работното време и в зависимост от това началният ред се актуализира със следния алгоритъм:

- ако поне половината от стойността на ET е надвишена, приоритетът се сменя при първото изключване на инвертора (смяна в режим на готовност);
- ако стойността на ET се достигне без изобщо спиране, инверторът се изключва безусловно и се приема на минимален приоритет на рестартиране (смяна по време на работа).



Ако параметърът ET (Мах. време на превключване) е зададен на 0, има смяна при всяко рестартиране. Виждам ET: Максимално време за превключване.

#### **О.В.К. Достигане на максималното време за неактивност**

Мултипомпената система има алгоритъм против застой, чиято цел е да поддържа помпите в перфектно работно състояние и да поддържа целостта на изпомпваната течност. Той работи, като позволява въртене в реда на изпомпване, така че всички помпи да доставят поне една минута поток на всеки 23 часа. Това се случва независимо от конфигурацията на устройството (активирано или резервирано). Смяната на приоритет изисква устройството, което е било спряно за 23 часа, да получи максимален приоритет в началния ред. Това означава, че веднага щом е необходимо да се достави поток, той ще бъде първият, който ще започне. Устройствата, конфигурирани като резервни, имат предимство пред останалите. Алгоритъмът прекратява действието си, когато устройството е доставило поне една минута поток. Когато намесата на алгоритъма за антистагнация приключи, ако устройството е конфигурирано като резерв, то се връща на минимален приоритет, за да се предпази от износване.

#### **О.В.Л. Резерви и брой устройства, които участват в изпомпването**

Системата multirunr отчита колко елемента са свързани в комуникация и извиква този номер N. След това в зависимост от параметрите: брой активни устройства и NC, той решава колко и кои устройства трябва да работят в определено време.

NC представлява максималния брой устройства, които могат да работят едновременно.

Ако има няколко активни устройства във веригата и NC едновременни устройства, като NC е по-малък от броя на активните устройства, това означава, че най-много NC устройствата ще стартират едновременно и че тези устройства ще се обменят с броя на активните елементи. Ако дадено устройство е конфигурирано с резервно предпочитание, то ще бъде последното в стартовия ред, така че например, ако има 3 устройства и едно от тях е конфигурирано като резервно, резервът ще бъде третият елемент за стартиране, докато ако е зададен броят на активните устройства на 2, резервът няма да стартира, освен ако едно от двете активни не развие повреда.

Вижте също обяснението на параметрите

NC: Едновременни устройства;

IC: Конфигурация на резерва.

### О.В.М. Безжично управление

Устройството може да бъде свързано към други устройства с помощта на собствения безжичен канал. Следователно съществува възможност за контролиране на определени операции на системата чрез сигнали, получени в дистанционен режим: например, в зависимост от нивото на резервоара, подавано от поплавък, е възможно да се нареди той да бъде напълнен; с сигнала, пристигащ от таймер, е възможно да се промени зададената точка от SP до P1 за напояване на захранването.

Тези сигнали, влизащи или излизащи от системата, се управляват от контролен блок, който може да бъде закупен отделно от каталога на DAB.

### П. АКТУАЛИЗАЦИЯ НА ПРИЛОЖЕНИЕТО, ОБЛАКА И СОФТУЕРА

Чрез приложението или чрез сервизния център е възможно да актуализирате софтуера на устройството до най-новата налична версия. За изпомпване на груповата работа е необходимо всички версии на фърмуера да са еднакви, така че в случай, че създавате група с едно или повече устройства с различни версии на фърмуера, ще трябва да направите актуализация, за да подравните всички версии.

#### Изисквания за приложението от смартфон

- Android ≥ 8.
- IOS ≥ 12
- Интернет

#### Изисквания за компютър за достъп до таблото за управление в облака.

- WEB браузър, който поддържа JavaScript (напр. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari).
- Интернет

#### Изисквания към интернет мрежата за достъп до облака

- Активна и постоянна директна връзка с интернет на място.
- WiFi модем/рутер.
- WiFi сигнал с добро качество и сила в зоната, където е инсталирано устройството.



Ако WiFi сигналът се влоши, се препоръчва използването на WiFi удължител



Препоръчва се използването на DHCP, въпреки че има опция за задаване на статичен IP

#### Актуализация/актуализации на фърмуера

Преди да започнете да използвате устройството, уверете се, че продуктът е актуализиран до най-новата налична версия на SW. Актуализациите осигуряват по-добра използваемост на услугите, предлагани от продукта.

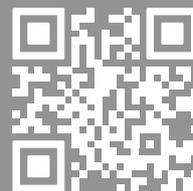
За да извлечете максимума от продукта, консултирайте се и с онлайн ръководството и гледайте видеоклиповете с инструкции. Цялата необходима информация е достъпна на уебсайта на [dabpumps.com](http://dabpumps.com) или на: [Internetofpumps.com](http://Internetofpumps.com).

#### П.А. Изтегляне и инсталиране на приложение

Продуктът може да бъде конфигуриран и наблюдаван чрез специално приложение DAB в основните магазини и уеб портал. Ако имате някакви съмнения, влезте в уебсайта на [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com), за да бъдете напътствани през операцията.

- Изтеглете приложението от Google Play Store за устройства с Android или App Store за устройства на Apple.
- След като бъде изтеглен, иконата, свързана с приложението, ще се появи на екрана на вашето устройство.
- За оптимална работа на приложението приемоте условията за ползване и всички разрешения, необходими за взаимодействие със самото устройство.
- За да бъде успешна първоначалната настройка и/или регистрация в DAB облака и инсталацията на контролера, трябва внимателно да прочетете и следвайте всички инструкции в приложението.

Изтеглете приложението от  
[ТУК](#)



#### П.Б. DAB регистрация в облак

Ако все още нямате DAB акаунт за DAB cloud, моля, регистрирайте се, като кликнете върху съответния бутон в приложението или като следвате информацията на URL. Изисква се валиден имейл адрес и ще получите линка за активиране, който ще бъде потвърден.

Въведете всички задължителни данни, отбелязани със звездичка. Дайте съгласие с политиката за поверителност и попълнете необходимите данни.

Регистрацията в DAB облака е безплатна и ви позволява да получавате полезна информация за използването на DAB продуктите.

### П.В. Конфигурация на продукта

Продуктът може да бъде конфигуриран и наблюдаван чрез специално приложение в основните магазини. Ако имате някакви съмнения, влезте в уебсайта на [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com), за да бъдете напътствани през операцията.

Приложението насочва инсталатора стъпка по стъпка през първата конфигурация и инсталиране на продукта. Приложението също така ви позволява да актуализирате продукта си и да се наслаждавате на цифрови услуги на DAB. Обърнете се към самото приложение, за да завършите операцията.

## Р. СПЕЦИФИЧНИ КОНФИГУРАЦИИ

### Р.А. Вертикална конфигурация

Извадете 4-те опорни крачета от долната тава на опаковката и ги завийте напълно в месинговите им седалки. Поставете системата на място, като вземете предвид размерите:

- Разстоянието от най-малко 10 mm между лицето E на системата и всяка стена е задължително, за да се осигури вентилацията през предвидените решетки.
- Препоръчва се разстояние от най-малко 270 mm между лицето B на системата и препятствие, за да може да се извърши поддръжка на възвратния клапан, без да се изключва системата.
- Препоръчва се разстояние от най-малко 200 mm между лицето A на системата и препятствие, за да може да се премахне вратата и да се получи достъп до техническото отделение.

Ако повърхността не е равна, развийте крака, който не се докосва, и регулирайте височината му, докато докосне повърхността, така че да осигури стабилност на системата. Системата всъщност трябва да бъде поставена в безопасно и стабилно положение, като се гарантира, че оста ѝ е вертикална: тя не трябва да е в наклонено положение.

### Р.А.А. Монтаж "над главата"



вертикалната инсталация на системата е от тип "над главата", препоръчително е да се монтира възвратен клапан в смукателната секция на системата; Това е, за да се позволи работата по зареждане на системата.



Ако инсталацията е от типа "над главата", монтирайте смукателната тръба от водоизточника към помпата по такъв начин, че да избегнете образуването на гъши вратове или сифони. Не поставяйте смукателната тръба над нивото на помпата (за да избегнете образуването на въздушни мехурчета в смукателната тръба). Смукателната тръба трябва да се изтегля на входа си на дълбочина най-малко 30 см под нивото на водата и трябва да бъде водонепроницаема по цялата си дължина, до входа на електропомпата.

влезте в техническото отделение и с помощта на сменяемия инструмент или с отвертка свалете капачката за пълнене. Напълнете системата с чиста вода през вратата за зареждане, като внимавате да изпуснете въздуха навън. Ако възвратният клапан на смукателната тръба е поставен близо до входната врата на системата, количеството вода, с което да се напълни системата, трябва да бъде 2,2 литра. Препоръчва се възвратният клапан да се монтира в края на смукателната тръба (крачен клапан), така че да може да се напълни бързо и по време на товаренето. В този случай количеството вода, необходимо за операцията по зареждане, ще зависи от дължината на смукателната тръба.

### Р.А.Б. Монтаж "под главата"

Ако няма възвратни клапани между водното отлагане и системата (или ако са отворени), тя се зарежда автоматично веднага щом се позволи да изпусне уловения въздух. Така че разхлабването на капачката за пълнене достатъчно, за да обезвъздуши задържания въздух, позволява на системата да се зареди напълно. Трябва да проучите работата и да затворите вратата за зареждане веднага щом водата излезе (препоръчително е обаче да поставите възвратен клапан в участъка на смукателната тръба и да го използвате за управление на товаренето при отворена капачка). Алтернативно, в случай, че смукателната тръба е прихваната от затворен клапан, товарната операция може да се извърши по начин, подобен на описания за монтаж над главата.

### Р.Б. Хоризонтална конфигурация

Извадете 4-те опорни крачета от долната тава на опаковката и ги завийте напълно в месинговите им седалки. Поставете системата на място, като вземете предвид размерите:

- Препоръчва се разстояние от най-малко 270 mm между лицето B на системата и препятствие, за да може да се извърши поддръжка на възвратния клапан, без да се изключва системата.
- Препоръчва се разстояние от най-малко 200 mm между лицето A на системата и препятствие, за да може да се премахне вратата и да се получи достъп до техническото отделение.
- Разстоянието от най-малко 10 mm между лице D на системата и препятствие е задължително за пускане на захранващия кабел.

Ако повърхността не е равна, развийте крака, който не се докосва, и регулирайте височината му, докато докосне повърхността, така че да осигури стабилност на системата. Системата всъщност трябва да бъде поставена в безопасно и стабилно положение, като се гарантира, че оста ѝ е вертикална: тя не трябва да е в наклонено положение.

В тази конфигурация всяко от 2-те устия може да се използва като алтернатива на другото (в зависимост от удобството на инсталацията) или едновременно (система за двойна доставка). Затова свалете капачката(ите) от вратата(ите), която възнамерявате да използвате, с помощта на сменяемия инструмент или с отвертка.

#### **Р.Б.А. Монтаж "над главата"**

С помощта на отвертка свалете капачката за пълнене, която през вратата за зареждане пълни системата с чиста вода, като внимавате да изпуснете въздуха навън: за да осигурите оптимално пълнене, е удобно да отворите и вратата за зареждане в горната част на продукта, използвана за пълнене във вертикална конфигурация, за да източите напълно целия въздух, който иначе би могъл да бъде задържан вътре в системата. Внимавайте да затворите отворите правилно, след като приключите с операцията. Препоръчително е да поставите възвратен клапан в края на смукателния маркуч (крачен клапан), така че той да може да бъде напълно запълнен по време на товаренето. В този случай количеството вода, необходимо за операцията по зареждане, ще зависи от дължината на смукателния маркуч.

#### **Р.Б.Б. Монтаж "под главата"**

Ако между резервоара за вода и системата няма спирателни кранове (или те са отворени), системата се зарежда автоматично веднага щом се позволи да освободи уловения въздух. След това разхлабете капачката за пълнене, докато вентилационните отвори позволят на системата да се зареди напълно. Работата трябва да се следи и вратата за зареждане трябва да се затвори веднага щом водата излезе.

Алтернативно, ако всмукателният канал е прихванат от затворен клапан, операцията по зареждане може да се извърши по начин, подобен на описания за горната инсталация.

### **С. ИНСТРУМЕНТ ЗА АКСЕСОАРИ**

DAB доставя на продукта един или повече сменяеми инструменти (напр. ключове, други и т.н.), полезни за извършване на операциите по системата, необходими по време на монтажа и всякакви извънредни операции по поддръжката.

Сменяемите инструменти се използват за:

- Отваряне и затваряне на докинг станция (ако има такава)
- Премахване на NRV
- Маневриране на капачката
- ориентация на интерфейсния панел (когато е предвидено в глава М.А) или за отваряне на вратата на отделението до самия интерфейсен панел.



След като ключът бъде използван, съхранявайте ключа и/или някой от неговите компоненти в предоставеното отделение. Вижда Смoкиня. 2.



В случай, че ключът е изгубен или повреден, операцията може да се извърши с помощта на най-подходящия инструмент според вида на продукта: стандартен шестостенен ключ, гаечен ключ, отвертка с плоско острие, отвертка с кръстосано острие.

#### **С.А. Спецификации на Esybox**

Инструментът се помещава в техническото отделение. Състои се от 3 ключа (Смокиня. 12):

- метален ключ с шестоъгълно сечение;
- плосък пластмасов ключ;
- цилиндричен пластмасов ключ.

Ключ "1" от своя страна се вкарва в края "D" на ключ "3". При първата употреба трябва да отделите 2-те пластмасови ключа "2" и "3", които се доставят съединени с мост (Смокиня. 12): счупете моста "А", като внимавате да отстраните остатъците от рязане от 2-те клавиша, за да не оставите остри части, които могат да причинят Наранявания.

Използвайте клавиша "1" за ориентация на интерфейсния панел, както е описано в пара. М.А. Ключът е изгубен или повреден, операцията може да се извърши с помощта на стандартен 2 мм шестостенен ключ (Смокиня. 14)

След като 2-те пластмасови ключа са разделени, те могат да се използват чрез поставяне на "2" в един от отворите "В" в ключа "3": който отвор е най-удобен, в зависимост от операцията. В този момент получавате многофункционален кръстосан ключ, с употреба, съответстваща на всеки от 4-те края.

За да използвате кръстосания ключ, трябва да оставите неизползвания ключ "1" на сигурно място, за да не се изгуби, или да го върнете на мястото му вътре в ключа "3" в края на операцията.

Използване на край "С": (Смокиня. 16)

Това на практика е отвертка с прав връх с правилния размер за маневриране на капачките на основните връзки на системата (1" и 1" 1/4). Да се използва при първата инсталация за премахване на капачките от устията, върху които искате да свържете системата; за операцията по пълнене в случай на хоризонтален монтаж; за достъп до възвратния клапан, ... Ако ключът е изгубен или повреден, същите операции могат да се извършат с помощта на отвертка с прав връх с подходящ размер.

Използване на край "D": (Смокиня. 16)

шестоъгълна гнездова глава, подходяща за сваляне на капачката за извършване на пълнене в случай на вертикален монтаж. Ако ключът е изгубен или повреден, същият.

Използване на край "E": (Смокиня. 16)

Това е практически отвертка с прав връх с правилния размер за маневриране на капачката за достъп до вала на двигателя и, ако е монтиран интерфейсът за бързо свързване на системата (ал. О.Б), за достъп до ключа за изключване на връзката. Ако ключът е изгубен или повреден, същите операции могат да се извършат с помощта на отвертка с прав връх с подходящ размер.

Използване на край "F": (Смокиня. 16)

Функцията на този инструмент е предназначена за поддръжка на възвратния клапан и е по-добре описана в съответния параграф Ф.

## Т. РАЗШИРИТЕЛЕН СЪД

Системата е окомплектована с интегриран разширителен съд с общ капацитет 2 литра.

Основните функции на разширителния съд са:

- да направи системата еластична, така че да я предпази от воден чук;
- за осигуряване на воден резерв, който в случай на малки течове поддържа налягането в системата за по-дълго време и се разпространява ненужно
- рестартира системата, която иначе би била непрекъсната; Когато комуналното устройство е включено, осигурете налягането на водата за секундите, необходими на системата за включване и достигане на правилната скорост на въртене.

Функцията на интегрирания разширителен съд не е да осигури воден резерв, като например да намали намесата на системата (искания от комуналното дружество, а не от теч в системата). Възможно е да добавите разширителен съд с предпочитания от вас капацитет към системата, като го свържете към точка на системата за подаване (не точка на засмукване). В случай на хоризонтален монтаж е възможно да се свържете към неизползвания изход за доставка. Когато избирате резервоара, имайте предвид, че количеството освободена вода ще зависи и от параметрите SP и RP, които могат да бъдат зададени в системата (пар. Н.Б). Разширителният съд е предварително зареден с въздух под налягане през клапана, достъпен от техническите служители (Смокиня. 3).

Стойността на предварителното натоварване, с която разширителният съд се доставя от производителя, е в съответствие с параметрите SP и RP, зададени по подразбиране, и така или иначе отговаря на следното уравнение:

$$P_{AIR} = SP - RP - 0.7 \text{ бара}$$

Къде::

- $P_{AIR}$  : стойност на въздушното налягане в бар;
- SP = Зададена точка (Параграф 3.0) в бар
- RP = Намалване на налягането за рестартиране (пар. 0.3) в бар

И така, от производителя:

$$P_{AIR} = P_{AIR} = 3,0 - 0,3 - 0,7 = 2,7 \text{ бара}$$

Ако за параметрите SP и/или RP са зададени различни стойности, регулирайте клапана на разширителния съд, който освобождава или пропуска въздух, докато горното уравнение бъде изпълнено отново (напр.: SP=2,0bar; RP=0.3bar; освободете въздух от разширителния съд, докато се достигне налягане от 1,0 бара върху клапана).

Неспазването на горното уравнение може да доведе до неизправности на системата или до преждевременно счупване на мембраната вътре в разширителния съд. Като се има предвид капацитетът на разширителния съд от само 2 литра, всяка операция за проверка на налягането на въздуха трябва да се извърши чрез бързо свързване на манометъра: при малки обеми загубата дори на ограничено количество въздух може да доведе до значителен спад на налягането.

Качеството на разширителния съд гарантира поддържането на зададената стойност на въздушното налягане, продължете да го проверявате само при калибриране или ако сте сигурни в неизправност. Всяка операция за проверка и/или нулиране на въздушното налягане трябва да се извършва, когато системата за подаване не е под налягане: изключете помпата от захранването и отворете електроцентрала, която е най-близо до помпата, като я държите отворена, докато престане да дава вода. Специалната структура на разширителния съд осигурява неговото количество и продължителност във времето, особено на мембраната, която обикновено е компонентът, който подлежи на износване за изделия от този тип. В случай на счупване обаче целият разширителен съд трябва да бъде заменен и то изключително от упълномощен персонал.

### Т.А. Поддръжка на разширителен съд

Виж абзаца Т за операциите за проверка и регулиране на въздушното налягане в разширителния съд и за подмяната му, ако е счупен.

За достъп до клапана на разширителния съд продължете както следва:

- Свалете вратата за достъп до специалното отделение за поддръжка (Смокиня. 1) Откачете 2-те фиксиращи винта с сменяемия инструмент. Препоръчително е да не отстранявате винтовете напълно, за да можете да ги използвате за извличане на вратата. Внимавайте да не изпуснете винтовете вътре в системата, след като свалите вратата (Смокиня. 14);
- плъзнете гумената капачка от клапана или разширителния съд;
- регулирайте клапана;
- преместете гумената капачка;
- Преместете вратата и затегнете 2-те винта.

## У. ВАЛ НА ДВИГАТЕЛЯ

Електронното управление на системата осигурява плавен старт, за да се избегне прекомерно натоварване на механичните части и по този начин да се удължи живота на продукта. В изключителни случаи тази характеристика може да причини проблеми при стартиране на помпата: след период на бездействие, може би при източване на системата, солите, разтворени във водата, могат да се утаят и да образуват калцификация между движещата се част (вала на двигателя) и неподвижната част на помпата, като по този начин се увеличава съпротивлението при стартиране. В този случай може да е достатъчно да помогнете на вала на двигателя на ръка да се отдели от калцифите. В тази система работата е възможна, тъй като достъпът до вала на двигателя отвън е гарантиран и е осигурен жлеб в края на вала. Продължете както следва:

- свалете капачката за достъп до вала на двигателя;
- поставете отвертка с прав връх в жлеба на вала на двигателя и маневрирайте, завъртайки се в 2 посоки;
- ако се върти свободно, системата може да се стартира;
- Ако въртенето е блокирано, то не може да бъде премахнато на ръка, обадете се на службата за помощ.

## Ф. ВЪЗВРАТЕН КЛАПАН

Системата има вграден възвратен клапан, който е необходим за правилната работа. Наличието на твърди тела или пясък във водата може да причини неизправност на клапана и следователно на системата. Въпреки че се препоръчва да се използва прясна вода и евентуално да се монтират филтри на входа, ако забележите необичайна работа на възвратния клапан, той може да бъде изваден от системата и почистен и/или заменен, като се процедира по следния начин:

- изключете захранването;
- изпразнете системата;
- отстранете винтовете, ако има такива;
- с помощта на сменяемия инструмент (или с клещи) свалете капачката;
- Издърпайте клапана
- Почистете клапана под течаща вода, уверете се, че не е повреден и го сменете, ако е необходимо;

Поради това, че патронът остава в седалката си за дълго време и/или наличието на утайка, силата, необходима за изваждане на патрона, може да повреди сменяемия инструмент. В този случай това е умишлено, тъй като е за предпочитане да повредите инструмента, а не патрона. Ако ключът е изгубен или повреден, същата операция може да се извърши с клещи.

Ако един или повече О-пръстени бъдат загубени или повредени по време на операции по поддръжка на възвратния клапан, те трябва да бъдат сменени. В противен случай системата може да не работи правилно.

## Х. ОТСТРАНЯВАНЕ



Преди да започнете да търсите неизправности, е необходимо да изключите захранването на помпата.

Дефект	Светодиод	Вероятни причини	Средства
Помпата не стартира.	Червено: изключено Бяло: изключено Синьо: изключено	Няма електричество	Проверете дали има напрежение в контакта и поставете щепсела отново.
Помпата не стартира	Червено: включено Бяло: включено Синьо: изключено	Валът е блокиран	Виж абзаца У (поддръжка на вала на двигателя).
Помпата не стартира.	Червено: изключено Бяло: включено Синьо: изключено	Полезност на ниво, по-високо от нивото на налягане при рестартиране на системата (пар. М).	Увеличете нивото на налягането при рестартиране на системата, като увеличите SP или намалите RP.
Помпата не спира.	Червено: изключено Бяло: включено Синьо: изключено	<ul style="list-style-type: none"> <li>Теч в системата.</li> <li>Работното колело или хидравличната част са запушени.</li> <li>Въздухът попада в смукателната тръба.</li> <li>Дефектен сензор за поток</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверете системата, намерете и отстранете теча.</li> <li>Демонтирайте системата и отстранете препятствията (помощна услуга).</li> <li>Проверете смукателната тръба, намерете и отстранете причината за навлизането на въздух.</li> <li>Свържете се с центъра за помощ.</li> </ul>
Недостатъчна доставка	Червено: изключено Бяло: включено Синьо: изключено	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дълбочината на засмукване е твърде висока.</li> <li>Смукателната тръба е запушена или диаметърът е недостатъчен.</li> <li>Работното колело или хидравличната част са запушени.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>С увеличаване на дълбочината на засмукване хидравличните характеристики на продукта намаляват (пар. М). Проверете дали дълбочината на засмукване може да бъде намалена.</li> <li>Използвайте смукателна тръба с по-голям диаметър (но никога по-малък от 1").</li> <li>Проверете смукателната тръба, намерете причината за задушаване (запушване, сух завой, противонаклон,...) и я отстранете.</li> <li>Демонтирайте системата и отстранете препятствията (помощна услуга).</li> </ul>
Помпата стартира без заявка за комунални услуги	Червено: изключено Бяло: включено Синьо: изключено	<ul style="list-style-type: none"> <li>Теч в системата.</li> <li>Дефектен възвратен клапан.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверете системата, намерете и отстранете теча.</li> <li>Обслужвайте възвратния клапан, както е описано в ал. Ф.</li> </ul>
Налягането на водата при включване на комуналното устройство не е незабавно	Червено: изключено Бяло: включено Синьо: изключено	Разширителният съд е празен (недостатъчно въздушно налягане) или има счупена диафрагма	Проверете налягането на въздуха през клапана в техническото отделение. Ако водата излезе при проверка, съдът е счупен: помощ В противен случай възстановете въздушното налягане според уравнението pag. Т.
Когато комуналната програма е включена, потокът пада до нула преди стартирането на помпата	Червено: изключено Бяло: включено Синьо: изключено	Налягането на въздуха в разширителния съд е по-високо от стартовото налягане на системата	Калибрирайте налягането в разширителния съд или конфигурирайте параметрите SP и/или RP, така че да отговарят на уравнението (ал. Т).

#### Х.А. Отстраняване на неизправности за вградена електроника



Преди да започнете да търсите неизправности, е необходимо да изключите захранването на помпата.

Дефект	Светодиод	Вероятни причини	Средства
Дисплеят показва BL	Червено: включено Бяло: включено Синьо: изключено	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Няма вода.</li> <li>• Помпата не е грундирана.</li> <li>• Зададената точка не е постижима със зададената стойност на RM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Грундирайте помпата и проверете дали има въздух в тръбата. Проверете дали смукателният или филтрите са блокирани.</li> <li>• Задайте RM стойност, която позволява да се достигне зададената точка</li> </ul>
Дисплеят показва BP1	Червено: включено Бяло: включено Синьо: изключено	Дефектен сензор за налягане	Свържете се с центъра за помощ
Дисплеят показва BP2	Червено: включено Бяло: включено Синьо: изключено	Дефектен сензор за налягане	Свържете се с центъра за помощ
Дисплеят показва OC	Червено: включено Бяло: включено Синьо: изключено	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прекомерна абсорбция.</li> <li>• Помпата е блокирана.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Течността е твърде гъста. Не използвайте помпата за течности, различни от вода.</li> <li>• Свържете се с центъра за помощ.</li> </ul>
Дисплеят показва PV	Червено: включено Бяло: включено Синьо: изключено	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Захранващото напрежение е твърде ниско.</li> <li>• Прекомерен спад на напрежението на линията.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверете наличието на правилното захранващо напрежение.</li> <li>• Проверете сечението на захранващите кабели.</li> </ul>
Дисплеят показва: Натиснете  , за да разпространите тази конфигурация	Червено: изключено Бяло: включено Синьо: изключено	Едно или повече устройства имат чувствителни параметри, които не са подравнени.	Натиснете бутона  на устройството, за което сме сигурни, че има най-новата и правилна конфигурация на параметрите.

<b>1.</b>	<b>CHAVE</b> .....	<b>638</b>
1.1.	Sinais de segurança .....	638
<b>2.</b>	<b>CAMPO DE APLICAÇÃO E LÍQUIDOS BOMBEÁVEIS</b> .....	<b>638</b>
<b>3.</b>	<b>GERAL</b> .....	<b>638</b>
3.1.	Nome do produto .....	638
3.2.	Classificação de acordo com o Reg. Europeu .....	638
3.3.	Descrição .....	638
3.4.	Referências específicas de produtos .....	639
<b>4.</b>	<b>ADVERTÊNCIAS E RISCOS RESIDUAIS</b> .....	<b>639</b>
4.1.	Filtro anti-impurezas opcional .....	639
4.2.	Abusar .....	639
4.3.	Peças energizadas .....	639
4.4.	Descarte do produto .....	639
<b>5.</b>	<b>GESTÃO</b> .....	<b>639</b>
5.1.	Armazenamento .....	639
5.2.	Transporte .....	640
<b>6.</b>	<b>INSTALAÇÃO</b> .....	<b>640</b>
6.1.	Predisposições recomendadas .....	640
6.2.	Conexão de encaimento e tubulação .....	640
6.3.	Conexão elétrica .....	640
<b>7.</b>	<b>COMISSIONAMENTO</b> .....	<b>641</b>
7.1.	Escorva .....	641
7.2.	Começo .....	641
7.3.	Precauções .....	641
<b>8.</b>	<b>MANUTENÇÃO</b> .....	<b>642</b>
8.1.	Verificações periódicas .....	642
8.2.	Esvaziando o sistema .....	642
8.3.	Modificações e peças de reposição .....	642
8.4.	Marcação CE e instruções mínimas para o ADN .....	642
<b>9.</b>	<b>DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE</b> .....	<b>643</b>
<b>10.</b>	<b>GARANTIA</b> .....	<b>643</b>
<b>11.</b>	<b>DADOS TÉCNICOS</b> .....	<b>644</b>
<b>12.</b>	<b>DESCRIÇÃO DO PAINEL DE CONTROLE</b> .....	<b>645</b>
12.1.	Orientação do painel de controle .....	645
12.2.	Operação do sistema de enchimento .....	645
12.3.	Operação .....	646
<b>13.</b>	<b>PAINEL DE CONTROLE</b> .....	<b>646</b>
13.1.	Menu .....	646
13.1.1.	Estrutura do menu .....	647
13.1.2.	Acesso direto .....	648
13.1.3.	Acesso por nome .....	648
13.1.4.	Estrutura das páginas do menu .....	649
13.1.5.	Bloqueando a configuração de parâmetros por senha .....	650
13.1.6.	Ativando e desativando o motor .....	650
13.2.	Significado dos parâmetros individuais .....	651
13.2.1.	Menu do usuário .....	651
13.2.2.	Monitor Menu .....	652
13.2.3.	Menu de Ponto de Ajuste .....	652
13.2.4.	Manual Menu .....	653
13.2.5.	Menu do Instalador .....	654
13.2.6.	Menu de Assistência Técnica .....	656
13.3.	Sistemas de proteção .....	661
13.3.1.	Descrição dos bloqueios .....	662
13.3.2.	Anti-Cycling (Proteção contra ciclos contínuos sem solicitação de utilidade) .....	662
13.3.3.	Anticongelante (Proteção contra congelamento de água no sistema) .....	662
13.3.4.	Antibloqueio: Proteção contra bloqueio longo da bomba .....	663
13.3.5.	"BP1" "BP2" Bloqueio devido a falha dos sensores de pressão .....	663
13.3.6.	Bloqueio "PB" devido à tensão de alimentação fora das especificações .....	663
13.3.7.	Bloqueio "SC" devido a curto-circuito entre as fases do motor .....	663

13.3.8.	Redefinição manual das condições de erro.....	663
13.3.9.	Auto-reinicialização de condições de erro.....	663
<b>13.4.</b>	<b>Operação com unidade de controle.....</b>	<b>664</b>
13.4.1.	Funcionalidade disponível na caixa de controle.....	664
13.4.2.	Conexões elétricas para entradas e saídas do usuário.....	664
13.4.3.	Configurando funções da unidade de controle.....	664
13.4.4.	Emparelhar e dissociar a bomba com a unidade de controle.....	664
<b>13.5.</b>	<b>Redefinir e configurações de fábrica.....</b>	<b>665</b>
13.5.1.	Reinicialização geral do sistema.....	665
13.5.2.	Configurações de fábrica.....	665
13.5.3.	Restaurando as configurações de fábrica.....	665
<b>14.</b>	<b>INSTALAÇÕES PARTICULARES.....</b>	<b>666</b>
14.1.	Desativando o autoescorvamento.....	666
14.2.	Instalação com conexão rápida.....	666
14.3.	Vários conjuntos.....	666
14.3.1.	Introdução aos sistemas multibombas.....	666
14.3.2.	Fazendo um sistema multibomba.....	666
14.3.3.	Comunicação sem fio.....	667
14.3.4.	Conexão e configuração das entradas fotoacopladas.....	667
14.3.5.	Parâmetros relativos a bombas múltiplas.....	667
14.3.6.	Primeira partida do sistema multibomba.....	668
14.3.7.	Ajuste multibomba.....	668
14.3.8.	Atribuindo a ordem inicial.....	668
14.3.9.	Tempo máximo de comutação.....	668
14.3.10.	Atingindo o tempo máximo de inatividade.....	668
14.3.11.	Reservas e número de dispositivos que participam do bombeamento.....	668
14.3.12.	Controle sem fio.....	669
<b>15.</b>	<b>ATUALIZAÇÃO DE APLICATIVOS, NUVEM E SOFTWARE.....</b>	<b>669</b>
15.1.	Download e instalação do aplicativo.....	669
15.2.	Registro na nuvem DAB.....	670
15.3.	Configuração do produto.....	670
<b>16.</b>	<b>CONFIGURAÇÕES ESPECÍFICAS.....</b>	<b>670</b>
16.1.	Configuração vertical.....	670
16.1.1.	Instalação "acima da cabeça".....	670
16.1.2.	Instalação "abaixo da cabeça".....	670
16.2.	Configuração horizontal.....	671
16.2.1.	Instalação "acima da cabeça".....	671
16.2.2.	Instalação "abaixo da cabeça".....	671
<b>17.</b>	<b>FERRAMENTA ACESSÓRIA.....</b>	<b>671</b>
17.1.	Especificações do Eskybox.....	671
<b>18.</b>	<b>VASO DE EXPANSÃO.....</b>	<b>672</b>
18.1.	Manutenção de vasos de expansão.....	673
<b>19.</b>	<b>EIXO DO MOTOR.....</b>	<b>673</b>
<b>20.</b>	<b>VÁLVULA DE RETENÇÃO.....</b>	<b>673</b>
<b>21.</b>	<b>SOLUCIONANDO PROBLEMAS.....</b>	<b>673</b>
21.1.	Solução de problemas para eletrônicos embarcados.....	674

## 1. CHAVE

### 1.1. Sinais de segurança

Os símbolos mostrados abaixo são usados (se relevante) no manual do proprietário. Esses símbolos foram inseridos para alertar o pessoal do usuário sobre possíveis fontes de perigo.

O não cumprimento dos símbolos pode resultar em ferimentos pessoais, morte e/ou danos à máquina ou equipamento.

Em termos gerais, existem três tipos de sinais (Mesa 1).

Símbolo	Forma	Tipo	Descrição
	Forma triangular emoldurada	Sinais de alerta	Indicar os requisitos relativos aos perigos actuais ou possíveis
	Moldura circular	Sinais de proibição	Eles estabelecem requisitos para ações que devem ser evitadas
	Círculo completo	Sinais obrigatórios	Indicar informações que são obrigatórias para leitura e cumprimento
	Moldura circular	Informação	indicar informações úteis, para além dos tipos de perigo/proibição/obrigação

Mesa 1 Tipologia da sinalização de segurança

Dependendo da informação a ser transmitida, os sinais podem conter símbolos que, por associação de ideias, ajudam a entender o tipo de perigo, proibição ou obrigação.

Os seguintes símbolos foram usados na discussão:



#### **AVISO, PERIGO GERAL.**

O não cumprimento das instruções a seguir pode causar danos a pessoas e bens.



#### **AVISO, PERIGO ELÉTRICO.**

O não cumprimento das instruções a seguir pode causar uma situação de grave risco para a segurança pessoal. Tome cuidado para não entrar em contato com eletricidade.



**Notas e informações gerais. Leia atentamente as instruções a seguir antes de operar e instalar a máquina.**

A DAB Pumps faz todos os esforços razoáveis para garantir que o conteúdo deste manual (por exemplo, ilustrações, textos e dados) seja preciso, correto e atualizado. No entanto, eles podem não estar livres de erros e podem não estar completos ou atualizados a qualquer momento. A empresa, portanto, reserva-se o direito de fazer alterações e melhorias técnicas ao longo do tempo, mesmo sem aviso prévio.

A DAB Pumps não se responsabiliza pelo conteúdo deste manual, a menos que posteriormente confirmado por escrito pela empresa.

## 2. CAMPO DE APLICAÇÃO E LÍQUIDOS BOMBEÁVEIS

O dispositivo foi projetado e construído para bombear apenas água, livre de substâncias explosivas e partículas sólidas ou fibras, com densidade de 1000 Kg/m<sup>3</sup>, viscosidade cinemática igual a 1 mm<sup>2</sup>/s e líquidos não quimicamente agressivos. O uso com outros fluidos só é permitido com a permissão do fabricante.

## 3. GERAL

### 3.1. Nome do produto

Caixa de som

### 3.2. Classificação de acordo com o Reg. Europeu

BOOSTER

### 3.3. Descrição

O produto é um sistema integrado que consiste em uma bomba elétrica centrífuga de vários estágios, um circuito eletrônico que a controla e um tanque de expansão.

### 3.4. Referências específicas de produtos

Se o produto tiver eletrônica integrada, consulte o capítulo 12 DESCRIÇÃO DO PAINEL DE CONTROLE.

Se o produto tiver um tanque de expansão integrado, consulte o capítulo 18 VASO DE EXPANSÃO.

Para dados técnicos, consulte a placa de dados técnicos ou o capítulo dedicado 11 DADOS TÉCNICOS.

## 4. ADVERTÊNCIAS E RISCOS RESIDUAIS



Verifique se todas as partes internas do painel (componentes, cabos, etc.) estão completamente livres de vestígios de umidade, óxido ou sujeira: se necessário, limpe com precisão e verifique a eficiência de todos os componentes do painel. Se necessário, substitua as peças que não sejam perfeitamente eficientes.



Antes de trabalhar na parte elétrica ou mecânica do sistema, sempre desconecte a tensão da rede. Aguarde até que as luzes indicadoras no painel de controle se apaguem antes de abrir o aparelho. O capacitor do circuito intermediário DC permanece carregado com tensão perigosamente alta mesmo depois que a tensão da rede elétrica é desligada. Somente conexões de rede com fio firme são permitidas. O aparelho deve ser ligado à terra (IEC 536 classe 1, NEC e outras normas relevantes).



Antes de trabalhar no equipamento, desconecte a fonte de alimentação e certifique-se de que não haja vazamentos de fluidos e/ou gases no ambiente circundante. Não abra ou opere na presença de voltage.



Algumas funções podem não estar disponíveis, dependendo da versão do software.

### 4.1. Filtro anti-impurezas opcional

Se você não tiver certeza de que não há corpos estranhos na água a ser bombeada, instale um filtro na entrada do sistema que seja adequado para interromper as impurezas.



**A instalação de um filtro de sucção leva a uma diminuição no desempenho hidráulico do sistema proporcional à queda de pressão induzida pelo próprio filtro (geralmente quanto maior o poder de filtração, maior a queda no desempenho).**

### 4.2. Abusar

O equipamento foi projetado para ser usado apenas para os fins descritos na seção apropriada do manual (parágrafo 2). Usos diferentes dos descritos neste manual devem ser considerados impróprios e, portanto, não estão em conformidade com os regulamentos de segurança.



#### **ATENÇÃO!**

**O uso inadequado pode resultar em ferimentos pessoais, morte e/ou danos a equipamentos ou sistemas.**

Abaixo estão alguns possíveis usos indevidos que podem resultar em ferimentos pessoais ou danos à máquina ou equipamento, para os quais, Bombas DAB. A S.p.A. não se responsabiliza e rejeita qualquer responsabilidade:

- Modificações ou substituições não autorizadas de peças de equipamentos;
- Não cumprimento das instruções de segurança;
- Falha em seguir as instruções relativas à instalação, uso, operação, manutenção, reparo ou quando essas operações são realizadas por pessoal não qualificado;
- Uso de materiais ou equipamentos auxiliares impróprios e incompatíveis;
- Não cumprimento das regras de segurança no local de trabalho ou regulamentos legais aplicáveis.

### 4.3. Peças energizadas

Consulte o livreto de segurança incluído na embalagem.

### 4.4. Descarte do produto

Este produto ou suas peças devem ser descartados de acordo com as instruções da folha de descarte de REEE incluída na embalagem.

## 5. GESTÃO

### 5.1. Armazenamento

Todas as bombas devem ser armazenadas em local coberto e seco com umidade o mais constante possível, livre de vibrações e poeira. São fornecidos em sua embalagem original, na qual devem permanecer até o momento da instalação. Se não for esse o caso, feche cuidadosamente a porta de sucção e entrega. O produto funciona corretamente com uma diferença entre as temperaturas ambiente e do líquido não superior a 30°C (com a temperatura ambiente superior à temperatura do líquido). Além dessa diferença de temperatura, o limite de umidade não deve ultrapassar 50%, caso contrário, existe o risco de formação de condensação, o que pode causar danos irreparáveis à placa eletrônica.



O produto pode ser equipado com o acessório Esycover, que pode ser adquirido separadamente e é usado quando a bomba é instalada em ambientes parcialmente protegidos.

## 5.2. Transporte

Evite submeter o produto a impactos e colisões desnecessários.

## 6. INSTALAÇÃO

- As bombas podem conter pequenas quantidades de água residual do teste.
- Recomendamos lavá-los brevemente com água limpa antes da instalação final.
- A eletrobomba deve ser instalada em local bem ventilado e com temperatura ambiente não superior à indicada nas especificações técnicas de cada produto.
- Uma ancoragem sólida da bomba à base suporta a absorção de quaisquer vibrações criadas pela operação da bomba.
- Não permita que os tubos de metal transmitam tensão excessiva às portas da bomba, para não criar deformação ou quebra.
- É sempre uma boa ideia colocar a bomba o mais próximo possível do líquido a ser bombeado.
- A bomba deve ser instalada em condições adequadas às especificidades do produto.
- O sistema pode aspirar água cujo nível não exceda uma profundidade de 8 m (altura entre o nível da água e a porta de sucção da bomba)
- Recomenda-se realizar a instalação de acordo com as instruções do manual de acordo com as leis, diretivas e regulamentos em vigor no local de uso e dependendo da aplicação.
- A bomba não é autoescorvante. É adequado para sucção de tanques ou conectado ao aqueduto em relançamento, onde é possível de acordo com os regulamentos locais.

O produto em questão contém um inversor dentro do qual existem tensões e correntes contínuas com componentes de alta frequência. O disjuntor de corrente residual que protege o sistema deve ser dimensionado corretamente de acordo com as características indicadas em Mesa 3. Para inversores com fonte de alimentação trifásica, recomendamos um disjuntor de corrente residual que também esteja protegido contra disparos prematuros.

Siga cuidadosamente as recomendações deste capítulo para obter uma instalação elétrica, hidráulica e mecânica adequada. Antes de iniciar qualquer instalação, certifique-se de ter desligado a energia da linha de energia. Observe rigorosamente os valores da fonte de alimentação indicados na placa de identificação elétrica.

### 6.1. Predisposições recomendadas

As válvulas de corte devem ser montadas a montante e a jusante da bomba para evitar ter que esvaziar o sistema em caso de manutenção da bomba. Para montagem na parede, siga as instruções abaixo:

- Este produto já foi projetado para ser instalado suspenso na parede usando um kit de acessórios DAB a ser adquirido separadamente.

### 6.2. Conexão de encanamento e tubulação

Faça a conexão de entrada ao sistema através da porta de sucção indicada em Figo. 1e, em seguida, remova a tampa com a ajuda de uma ferramenta acessória ou uma chave de fenda.

Faça a conexão à saída do sistema através da porta de descarga indicada em Figo. 1e, em seguida, remova a tampa com a ajuda de uma ferramenta acessória ou uma chave de fenda.

Todas as conexões hidráulicas do sistema ao sistema ao qual ele pode ser conectado são do tipo rosca fêmea de 1".



Se você pretende conectar o produto à planta com conexões que tenham um diâmetro maior que o tubo normal de 1" (por exemplo a porca no caso de conexões em 3 peças), certifique-se de que a rosca macho de gás de 1" do acoplamento se projete pelo menos 25 mm do diâmetro acima referido (Figo. 6).

Com referência à sua posição em relação à água a ser bombeada, a instalação do sistema pode ser definida "acima da cabeça" ou "abaixo da cabeça". Em particular, a instalação é definida como "acima da cabeça" quando a bomba é colocada a um nível superior à água a ser bombeada (por exemplo, bomba na superfície e água em um poço); vice-versa, é "abaixo da cabeça" quando a bomba é colocada a um nível inferior à água a ser bombeada (por exemplo, cisterna suspensa e bomba abaixo). Ver capítulo 16 CONFIGURAÇÕES ESPECÍFICAS.

### 6.3. Conexão elétrica



Atenção: Observe sempre as normas de segurança!



Deve ser fornecido um dispositivo na rede de alimentação que garanta a desconexão completa sob as condições de sobretensão categoria III. Quando o interruptor está na posição aberta, a distância de separação de cada contato deve estar de acordo com as instruções da tabela più sotto:

<b>Distância mínima entre os contatos do interruptor de alimentação</b>		
Faixa de fonte de alimentação (V)	> 127 e ≤ 240	> 240 e ≤ 480
Distância mínima (mm)	> 3	> 6

Mesa 2



Certifique-se de que a tensão da rede corresponde à tensão de marcação CE (placa técnica) do produto.



Com a unidade em plena capacidade, verifique se a corrente absorvida pelo motor não excede a da marcação CE (placa técnica).



Para melhorar a imunidade a possíveis ruídos irradiados para outros equipamentos, recomenda-se o uso de um conduíte elétrico separado para alimentar o produto.

O produto em questão contém um inversor dentro do qual existem tensões e correntes contínuas com componentes de alta frequência (ver tabela più sotto).

<b>Tipologia de possíveis correntes de falha de aterramento</b>				
	Alternante	Monopolar pulsante	Directo	Com componentes de alta frequência
No caso de inversores de potência monofásicos	•	•		•
No caso de inversores de energia trifásicos	•	•	•	•

Mesa 3

## 7. COMISSIONAMENTO

Na bomba, abra totalmente a válvula de sucção e energize o sistema.

### 7.1. Escorva

Não ligue a bomba sem tê-la completamente enchida com líquido, desde que esteja completamente cheia, com água limpa, através do orifício apropriado, após remover a tampa de enchimento.



**O funcionamento a seco causa danos irreparáveis ao selo mecânico.  
A tampa de enchimento precisará ser aparafusada novamente com cuidado.**

Se o produto estiver equipado com escorva assistida por software, consulte o capítulo 12.2 Operação do sistema de enchimento.

### 7.2. Começo

Para a primeira inicialização, siga estas etapas:

- Para começar corretamente, certifique-se de ter seguido as instruções nos parágrafos a seguir: 6 INSTALAÇÃO e 7 COMISSIONAMENTO e suas subseções;
- Verifique a presença real de água;
- Fornecer energia elétrica;
- Se houver componentes eletrônicos embutidos, siga as instruções (consulte o capítulo 13 PAINEL DE CONTROLE).

### 7.3. Precauções

No caso de ser bombeada água quente, pare a bomba somente após excluir a fonte de calor e deixar decorrer um período de tempo para que a temperatura do líquido caia para valores aceitáveis, para não criar aumentos excessivos de temperatura dentro do corpo da bomba. Por um longo período de desligamento, feche o dispositivo de desligamento do tubo de sucção e, se necessário, se fornecido, todas as conexões de controle auxiliares.

Se forem esperados longos períodos de inatividade, planeje ciclos de comissionamento de curto prazo para evitar deterioração e mau funcionamento.

**PERIGO DE GEADA:** quando a bomba permanece inativa por muito tempo a uma temperatura abaixo de 0°C, é necessário proceder ao esvaziamento completo do corpo da bomba através do bujão de drenagem, para evitar qualquer rachadura dos componentes hidráulicos. Esta operação também é recomendada em caso de inatividade prolongada em temperatura normal.

Verifique se o derramamento de líquido não danifica propriedades ou pessoas, especialmente em sistemas que usam água quente. Não feche o bужão de drenagem até que a bomba seja usada novamente. Começar após um longo período de inatividade requer a repetição das operações descritas no parágrafo 7.2 listados acima. Para evitar sobrecargas desnecessárias do motor, verifique cuidadosamente se a densidade do líquido bombeado corresponde à utilizada na fase de projeto: lembre-se de que a potência absorvida pela bomba aumenta proporcionalmente à densidade do líquido transportado.

## 8. MANUTENÇÃO

Antes de iniciar qualquer trabalho no sistema, desconecte a fonte de alimentação e aguarde pelo menos 5 minutos. O sistema está isento de manutenção de rotina. Caso seja necessário drenar o líquido para realizar a manutenção, verifique se o vazamento do líquido não danifica bens ou pessoas, principalmente em sistemas que utilizam água quente. Além disso, devem ser observados os regulamentos legais para o descarte de quaisquer líquidos nocivos. Após um longo período de operação, pode haver algumas dificuldades na desmontagem das peças em contato com a água: para isso, use um solvente especial encontrado no mercado e, sempre que possível, um extrator adequado. Recomenda-se não forçar as várias peças com ferramentas inadequadas.

### 8.1. Verificações periódicas

O produto em funcionamento normal não necessita de qualquer tipo de manutenção. No entanto, é aconselhável verificar periodicamente a absorção de corrente, a cabeça manométrica com a boca fechada e a vazão máxima, o que permite identificar falhas ou desgaste com antecedência. O selo mecânico normalmente não requer nenhuma etapa de controle. Você só terá que verificar se não há vazamento de qualquer tipo. Se houver um selo diferente, verifique o apêndice dedicado.

MANUTENÇÃO, VERIFICAÇÕES, VERIFICAÇÕES E LIMPEZA	PERIODICIDADE
<b>Tanque de expansão</b> Recomenda-se verificar a pré-carga do tanque de expansão interno (pelo menos).	Semestral

### 8.2. Esvaziando o sistema

Se você deseja drenar a água do sistema, proceda da seguinte forma:

- 1 Desconecte a fonte de alimentação;
- 2 Abra a torneira de entrega e feche o sistema para remover a pressão do sistema e esvazie-o o máximo possível;
- 3 Se houver uma válvula de retenção imediatamente a jusante do sistema (sempre recomendado), feche-a para não deixar sair a água que está na planta entre o sistema e a primeira torneira ligada;
- 4 Interrompa o tubo de sucção no ponto mais próximo do sistema (é sempre recomendável ter uma válvula de retenção imediatamente a montante do sistema) para não drenar todo o sistema de sucção;
- 5 Retire a tampa de drenagem e deixe sair a água de dentro;
- 6 A água que fica retida no sistema de entrega a jusante da válvula de retenção integrada no sistema pode escoar no momento da desconexão do sistema ou na remoção da tampa da segunda entrega (se não for usada).

Embora essencialmente drenado, o sistema é incapaz de expelir toda a água que contém. Durante o manuseio do sistema após esvaziá-lo, algumas pequenas quantidades de água provavelmente podem vazar do sistema.

### 8.3. Modificações e peças de reposição

Qualquer modificação feita sem autorização prévia isenta o fabricante de qualquer responsabilidade.

Somente se houver um cabo de alimentação integrado, em caso de danos ao mesmo, o reparo deve ser realizado por pessoal especializado para evitar qualquer risco.

### 8.4. Marcação CE e instruções mínimas para o ADN

 <small>DAB PUMPS S.p.A. Via Marco Polo, 14 35035 Mestrino (PD) - Italy - R.E.A. n. 328200</small>		
<b>esybox</b>	N. 2.yyww 50/60 Hz	1~220-240V I. Cl. F IP X4
Q max: 120 l/min 32 gpm	P 1550.0 W 10 A	  <small>UK Importer DAB Pumps Ltd. 9 Gilbert Drive Colchester Essex CO1 6NN</small>
H max: 60 m 197 ft	T amb. 50°C/122°F T liq. 40°C/104°F S1	
H min: 0 m 0 ft		 
Cod. 60161953	Made in Italy	SN: 123456789

A imagem é apenas para fins representativos

Consulte o configurador de produtos (DNA) disponível no site da DAB PUMPS.

A plataforma permite pesquisar produtos por desempenho hidráulico, modelo ou número de artigo. Folhas de dados técnicos, peças de reposição, manuais do usuário e outras documentações técnicas podem ser obtidas.



<https://dna.dabpumps.com/>

## 9. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Para o produto indicado no capítulo 3.1, declaramos que o dispositivo descrito neste manual de instruções e comercializado por nós está em conformidade com os regulamentos de saúde e segurança relevantes da UE.

Uma declaração de conformidade detalhada e atualizada está disponível com o produto.

Se o produto for modificado de alguma forma sem o nosso consentimento, esta declaração se tornará inválida.

## 10. GARANTIA

A DAB compromete-se a garantir que os seus Produtos cumprem o que foi acordado e estão isentos de defeitos e falhas originais relacionados com a sua conceção e/ou fabrico que os tornem inadequados para o uso a que se destinam normalmente.

Para mais detalhes sobre a Garantia Legal, leia as Condições de Garantia DAB publicadas no site <https://www.dabpumps.com/en> ou solicite uma cópia impressa escrevendo para os endereços publicados na seção "contato".

SEÇÃO DO APÊNDICE

11. DADOS TÉCNICOS

Caixa de som		
Fonte de energia elétrica	Voltagem	1~ 220-240 VAC
	Frequência	50/60 Hz
	Corrente máxima	10 UMA
	Potência máxima	1550 W
	Corrente de fuga para a terra	< 2,5 mA
Características de construção	Dimensões totais	565x265x352 mm sem pés
	Peso vazio (excluindo embalagem)	24,8 kg
	Classe de proteção	IP X4
	Classe de isolamento do motor	F
Desempenho hidráulico	Cabeça máxima	65 metros acima do nível do mar
	Vazão máxima	120 l/min
	Escorva	< 5min a 8m
Condições de trabalho	Pressão máxima de trabalho	8 bar
	Temperatura máxima do líquido	40 °C *
	Temperatura ambiente máx.	50 °C
	Temperatura do ambiente de armazenamento	-10÷60 °C
Funcionalidade e proteções	Pressão constante	
	Comunicação sem fio	
	Proteção contra funcionamento a seco	
	Proteção anticongelante	
	Proteção anticiclagem	
	Proteção contra sobrecarga do motor	
	Proteção contra tensões de alimentação anormais	
Proteção contra excesso de temperatura		

Mesa 4: Dados técnicos

\* Apenas água fria aprovada pela WRAS

## 12. DESCRIÇÃO DO PAINEL DE CONTROLE

O controle eletrônico integrado no sistema é do tipo com inversor e faz uso de sensores de vazão, pressão e temperatura, também integrados no sistema. Por meio desses sensores, o sistema liga e desliga automaticamente de acordo com as necessidades da concessionária e é capaz de detectar condições de mau funcionamento, preveni-las e indicá-las. O controle do inversor garante diferentes funções, sendo as mais importantes, para sistemas de bombeamento, a manutenção de um valor de pressão constante no fornecimento e economia de energia. O inversor é capaz de:

- Mantenha a pressão de um circuito hidráulico constante variando a velocidade de rotação da eletrobomba. Em operação sem inversor a eletrobomba não consegue modular e, quando há aumento da solicitação de vazão, a pressão necessariamente diminui, ou vice-versa; Isso significa que as pressões são muito altas em baixas taxas de fluxo ou muito baixas quando há um aumento na solicitação de fluxo.
- Ao variar a velocidade de rotação de acordo com a solicitação instantânea da concessionária, o inversor limita a potência fornecida à eletrobomba ao mínimo necessário para garantir que a solicitação seja atendida. Em vez disso, a operação sem inversor contempla a operação da eletrobomba sempre e somente na potência máxima.

O sistema é configurado pelo fabricante para atender à maioria dos casos de instalação, ou seja:

- Tipo de produto: booster;
- Operação: pressão constante;
- Set-Point [SP]: valor desejado de pressão constante. Valor configurado pelo fabricante **SP = 3,0 bar**;
- Pressão de reinicialização: Redução da pressão para reiniciar. Valor configurado pelo fabricante **RP = 0,3 bar**;
- Função anticiclagem: Valor configurado pelo fabricante **Desativar**

Para a definição dos parâmetros SP e RP, a pressão na qual o sistema inicia tem o valor:

$$P_{START} = SP - RP = 3,0 - 0,3 = 2,7 \text{ Bar}$$

O sistema não funciona se a concessionária estiver a uma altura superior ao equivalente em metros de coluna de água do Pstart (considere 1 bar = 10 m de coluna de água): para a configuração padrão, se a concessionária estiver a uma altura de pelo menos 27m, o sistema não inicia.

### 12.1. Orientação do painel de controle

O painel de controle foi projetado para ser colocado na direção mais legível para o usuário: a forma quadrada permite que ele seja girado 90° por 90° (Figo. 7).

- Desaperte os 4 parafusos nos cantos do painel com a ferramenta acessória (se fornecida) ou uma chave torx normal.
- Não remova os parafusos completamente, recomenda-se desaparafusá-los apenas da rosca no corpo do produto.
- Tenha cuidado para não deixar cair os parafusos no sistema.
- Mova o painel, tomando cuidado para não esticar o cabo de sinal.
- Recoloque o painel em seu assento com a orientação escolhida, tomando cuidado para não prender o cabo.
- Aperte os 4 parafusos com a ferramenta acessória (se fornecida) ou uma chave torx normal.

### 12.2. Operação do sistema de enchimento

A escorva de uma bomba é a fase durante a qual a máquina tenta encher o corpo e o tubo de sucção com água. Se a operação for bem-sucedida, a máquina pode funcionar regularmente.

Uma vez que a bomba tenha sido enchida e o dispositivo configurado, é possível conectar a fonte de alimentação elétrica após ter aberto pelo menos uma rede elétrica na entrega nos primeiros 15 segundos. Se for detectado um fluxo de água na entrega, a bomba é escorvada e inicia seu trabalho regular. Este é o caso típico de instalação abaixo da cabeça. A concessionária aberta na entrega de onde sai a água bombeada pode ser fechada. Se um fluxo regular na entrega não for detectado após 10 segundos, o sistema solicita a confirmação para entrar no procedimento de escorva (caso típico de instalação acima da cabeça).



Figo. 17: Pop-up de preparação

Quando  pressionada, a bomba entra no procedimento de escorva: começa a funcionar por um tempo máximo de 5 minutos, durante o qual o bloco de segurança para operação a seco não é acionado. O tempo de escorva depende de vários parâmetros, sendo os mais influentes a profundidade do nível de água a partir do qual está a ser extraído, o diâmetro do tubo de sucção, a estanqueidade do tubo de sucção. Desde que seja utilizado um tubo de sucção que não seja menor que 1" e que seja bem vedado (sem furos ou junções de onde possa aspirar). Assim que o produto detecta um fluxo regular na entrega, ele sai do procedimento de escorva e inicia seu trabalho regular. A concessionária aberta na entrega de onde sai a água bombeada pode ser fechada. Se após 5 minutos do procedimento o produto ainda não estiver preparado, o visor da interface envia uma mensagem de falha. Desconecte a fonte de alimentação, carregue o produto adicionando água nova, aguarde 20 minutos e repita o procedimento a partir do momento em que colocar o plugue na tomada.

Pressione  para confirmar que você não deseja iniciar o procedimento de escorva. O produto permanece em estado de alarme.

### 12.3. Operação

Uma vez que a eletrobomba é preparada, o sistema inicia a operação regular de acordo com os parâmetros configurados: inicia automaticamente quando a torneira é aberta, fornece água na pressão definida (SP), mantém a pressão constante mesmo quando outras torneiras são abertas, pára automaticamente após o tempo T2 uma vez atingidas as condições de desligamento (T2 pode ser definido pelo usuário).

### 13. PAINEL DE CONTROLE

A interface do usuário é composta por um teclado com display LCD de 320x240 pixels e com LEDs de aviso POWER, COMM, ALARM, respectivamente branco, azul e vermelho.

O display mostra os valores e os status do dispositivo, com indicações sobre a funcionalidade dos vários parâmetros.

As funções das teclas são resumidas abaixo:

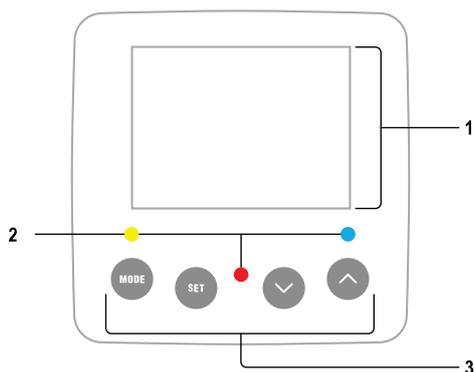


Fig. 18

#### 1 – Exibição

#### 2 – Led

- **Aceso com uma luz fixa quando a máquina é ligada.**  
Piscando quando a máquina está desativada

---

- **Acende com uma luz fixa quando a comunicação sem fio é usada e está funcionando corretamente.**  
Piscando com uma frequência lenta quando a comunicação não está disponível.  
Piscando com alta frequência durante a associação com outros dispositivos sem fio.  
Desligado se a comunicação não for usada.

---

- **Aceso com uma luz fixa quando a máquina está bloqueada por um erro**

#### 3 – Botões

- MODE** A tecla permite que você passe para os próximos itens no mesmo menu. Mantê-lo pressionado permite que você pule para o item de menu anterior.

---

- SET** A tecla permite que você saia do menu atual

---

- ▲ Pressione para navegar no menu.  
▲ Pressione para incrementar o parâmetro selecionado.  
▲ Pressione e segure para aumentar a velocidade de incremento.

---

- ▼ Pressione para navegar no menu.  
▼ Pressione para diminuir o parâmetro selecionado.  
▼ Pressione e segure para aumentar a velocidade de decremento.

Quando a ▲ tecla ou a ▼ tecla é pressionada, o valor selecionado é modificado e salvo imediatamente na memória permanente (EEPROM). Se a máquina for desligada, mesmo acidentalmente, nesta fase não causa a perda do parâmetro que acabou de ser definido.

A SET chave é apenas para sair do menu atual e não é necessária para salvar as alterações feitas. Apenas em casos particulares

descritos nos parágrafos a seguir estão alguns valores atualizados pressionando SET ou MODE.

### 13.1. Menu

A estrutura completa de todos os menus e de todos os itens que os compõem é mostrada em Mesa 5.

#### Acesso aos menus

Os vários menus podem ser acessados a partir do menu principal de duas maneiras:

- Acesso direto com combinação de chaves;
- Acesse por nome com um menu suspenso.

13.1.1. Estrutura do menu

Menu reduzido (visível)			Menu estendido (acesso direto ou senha)			
Menu Principal	Menu do usuário	Monitor Menu	Menu de Ponto de Ajuste	Manual Menu	Menu do Instalador	Tech.Assist. Menu
<b>PRINCIPAL</b> (Página principal)	<b>ESTADO</b>	<b>BK</b> Iluminação de fundo	<b>SP</b> Pressão do ponto de ajuste	<b>ESTADO</b>	<b>RP</b> Diminuir a pressão para reiniciar	<b>TUBERCULOSE</b> Tempo de bloqueio por falta de água
Seleção de menu	<b>RS</b> Rotações por minuto	<b>TK</b> Tempo de ativação da luz de fundo	<b>Pág. 1</b> Ponto de ajuste auxiliar 1	<b>RI</b> Configuração de velocidade	<b>OD</b> Tipo de planta	<b>T1</b> Atraso de baixa pressão
	<b>VP</b> Pressão	<b>LA</b> Idioma	<b>Pág. 2</b> Ponto de ajuste auxiliar 2	<b>VP</b> Pressão	<b>PR</b> Sensor de pressão remoto	<b>T2</b> Atraso no desligamento
	<b>VF</b> Exibição do fluxo	<b>TE</b> Temperatura do dissipador de calor	<b>Pág. 3</b> Ponto de ajuste auxiliar 3	<b>VF</b> Exibição do fluxo	<b>MS</b> Sistema de medição	<b>GP</b> Ganho proporcional
	<b>PO</b> Poder absorvido por bomba		<b>Pág. 4</b> Ponto de ajuste auxiliar 4	<b>PO</b> Energia fornecida a A bomba	<b>COMO</b> Dispositivos sem fio	<b>GI</b> Ganho integral
	<b>C1</b> Corrente de fase da bomba			<b>C1</b> Fase da bomba atual	<b>EK</b> Função de baixa pressão na sucção	<b>MICRÔMETRO</b> Velocidade máxima
	<b>TE</b> Temperatura do dissipador de calor			<b>RS</b> Rotações por minuto	<b>PK</b> Limiar de baixa pressão na sucção	<b>NC</b> Máximo simultâneo Dispositivos
	<b>PKm</b> Pressão medida na admissão			<b>TE</b> Temperatura do dissipador de calor		<b>IC</b> Configuração do dispositivo
	Horas ligadas Horário de trabalho Número de partidas					<b>ET</b> tempo de comutação
	<b>PI</b> Histograma de potência					<b>AY</b> Anticiclismo
	Multi-bomba sistema					<b>AE</b> Anti-bloqueio
	Medidor de vazão de saída					<b>AF</b> Anticongelante
	<b>NT</b> Exibição de configurações de rede					<b>I1</b> Entrada de função 1
	<b>VE</b> Informações HW e SW					<b>I2</b> Entrada de função 2
	<b>FF</b> Falha & Aviso (Historico)					<b>I3</b> Entrada de função 3
						<b>I4</b> Entrada de função 4
						<b>O1</b> Saída de função 1
						<b>O2</b>

Parâmetros disponíveis na versão KIWA

						Saída de função 2
						Configurando a detecção de baixa pressão de sucção <b>(K)</b>
						<b>RF</b> Redefinir falhas e Avisos
						<b>Prisioneiro de guerra</b> Modificar senha

Mesa 5: Estrutura do menu

### 13.1.2. Acesso direto

O menu desejado pode ser acessado diretamente pressionando simultaneamente a combinação apropriada de teclas pelo tempo necessário (por exemplo, **MODE** **SET** para entrar no menu Setpoint) e os vários itens no menu são rolados com o botão **MODE** chave. Mesa 6 mostra os menus que podem ser acessados com as combinações de teclas.

NOME DO MENU	CHAVES DE ACESSO DIRETO	TEMPO DE ESPERA
Utilizador	<b>MODE</b>	Ao soltar o botão
Monitor	<b>SET</b> <b>↓</b>	2 segundos
Ponto de ajuste	<b>MODE</b> <b>SET</b>	2 segundos
Manual	<b>SET</b> <b>↓</b> <b>↑</b>	4 segundos
Instalar	<b>MODE</b> <b>SET</b> <b>↓</b>	4 segundos
Assistência técnica	<b>MODE</b> <b>SET</b> <b>↑</b>	4 segundos
Redefinir valores de fábrica	<b>SET</b> <b>↑</b>	Durante a ligação do aparelho e até o aparecimento do texto "EE".
Repor	<b>MODE</b> <b>SET</b> <b>↓</b> <b>↑</b>	4 segundos

Mesa 6: Acessos ao menu

### 13.1.3. Acesso por nome

A seleção dos vários menus é acessada pelo nome. No menu principal, você acessa a seleção do menu pressionando uma das teclas **↓** ou **↑**. Os nomes dos menus que podem ser acessados aparecem na página de seleção do menu e um dos menus é destacado por uma barra. Mude a barra de realce usando o **↓** e **↑** para selecionar o menu desejado e insira-o pressionando **MODE**.

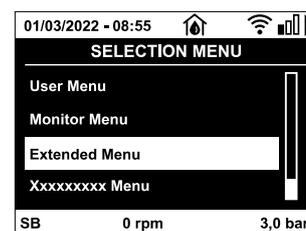


Fig. 19: Menu suspenso

Os itens disponíveis são PRINCIPAL, USUÁRIO, MONITOR, seguido de um quarto item, MENU ESTENDIDO; Este item permite estender o número de menus exibidos. Quando MENU ESTENDIDO é selecionado, um pop-up aparece solicitando que você digite uma tecla de acesso. A chave de acesso coincide com a combinação de chaves usadas para acesso direto (como em Mesa 6) e permite a exibição estendida dos menus a partir do menu correspondente à tecla de acesso a todos aqueles com prioridade mais baixa. A ordem dos menus é: Usuário, Setpoint Manual, Manual, Instalador, Assistência Técnica. Quando uma tecla de acesso é selecionada, os menus liberados permanecem disponíveis por 15 minutos ou até que sejam desativados manualmente por meio do item "Ocultar menus de encaminhamento" que aparece na seleção do menu ao usar uma tecla de acesso. Nella Fig. 20 mostra um diagrama de funcionamento para a seleção dos menus. Os menus estão no centro da página, a partir da direita você os acessa por meio de seleção direta com uma combinação de teclas, enquanto a partir da esquerda você os acessa por meio do sistema de seleção com menu suspenso.

**(K)** Parâmetros disponíveis na versão KIWA

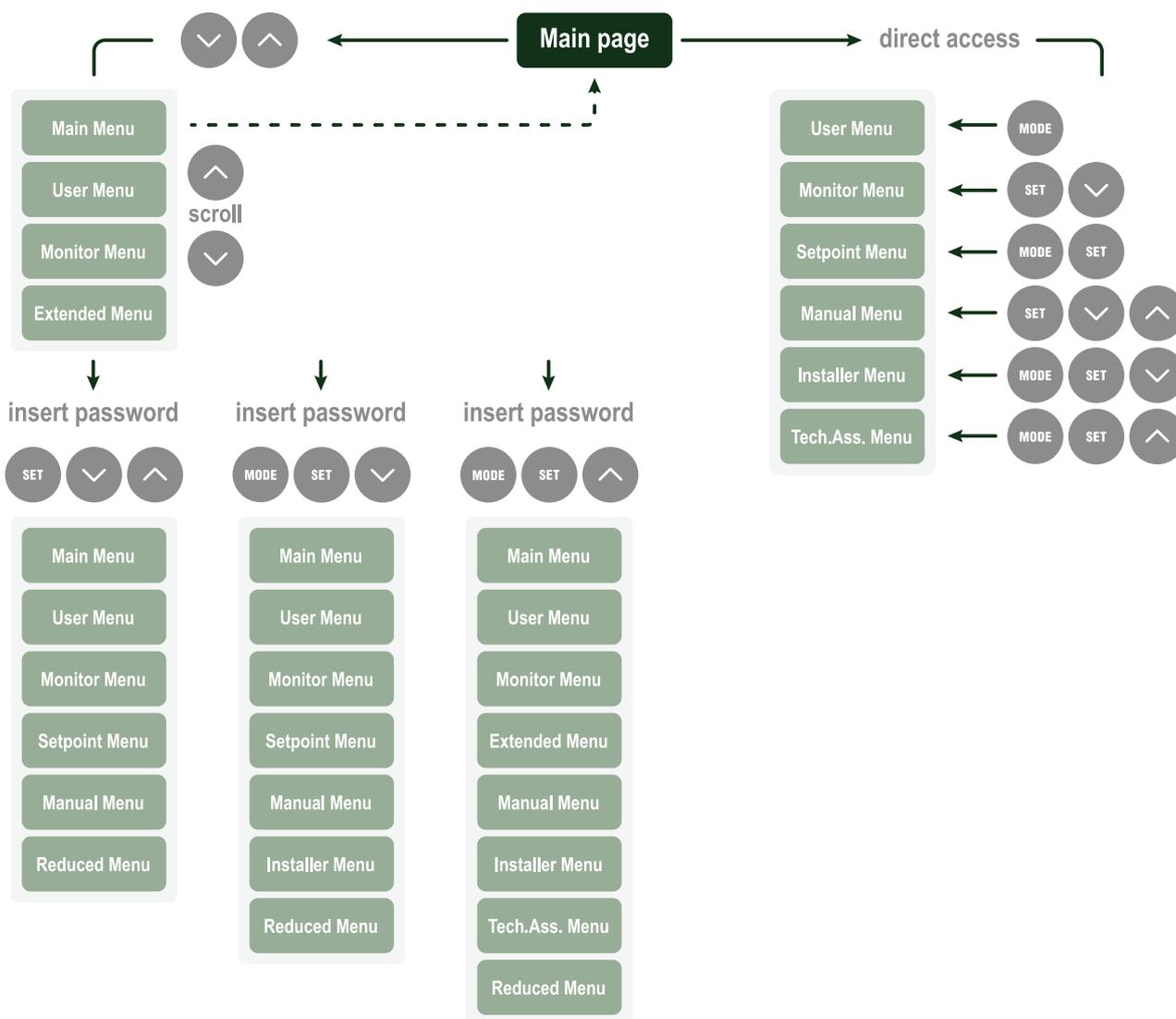


Fig. 20: Diagrama de possíveis acessos ao menu

#### 13.1.4. Estrutura das páginas do menu

Quando ligado, algumas páginas de apresentação são exibidas mostrando o nome do produto e o logotipo, após o que o menu principal aparece. O nome de cada menu, seja ele qual for, está sempre na parte superior da tela.

O seguinte sempre aparece na página principal:

**Ícones de status:** descrição em Mesa 7

**Ícones de funções auxiliares:** descrição em Mesa 8

**Pressão:** valor em bar ou psi dependendo da unidade definida de medir.

**Fluxo:** valor em l/min ou gal/min dependendo da unidade de medida

**Potência:** valor em kW da potência absorvida pelo dispositivo.

A lista de Erros e Alarmes pode ser encontrada em Mesa 20 e em Mesa 21 no capítulo 13.3 Sistemas de proteção.

No quadro na parte inferior da tela, presente em todas as páginas, sempre aparecem os seguintes:

**Rótulo de status:** Os rótulos de status são descritos em Mesa 9;

**Descrição do Erro de Bloqueio / Descrição do Alarme:** legenda colocada após a etiqueta FALHA / AVISO e composta pela sigla do erro / alarme e uma breve descrição.

**Rotações do motor:** valor em rpm.

**Pressão:** valor em bar ou psi dependendo da unidade de medida definida.

**Página principal: Ícones de status**

Estado	Ícone	Descrição
Ativo		Funcionamento do motor
Parado		Motor parado
Desactivado		Motor desativado manualmente
Erro		Erro de bloqueio: o tipo de erro é mostrado e descrito no canto inferior esquerdo da tela
Erro do sensor KIWA		Sinal de erro "Baixa pressão de sucção"

Mesa 7: Ícones de status do sistema

**Página principal: Ícones de funções auxiliares**

Ícone	Descrição
	Chuveiro de força
	Flutuar
	Modo de suspensão

Mesa 8: Ícones de funções auxiliares

**Rodapé: Indicações na barra de status**

Código de identificação	Descrição
IR	Funcionamento do motor
SB	Motor parado
DIS	Status do motor desativado manualmente
FALTA	Presença de um erro que impeça o funcionamento da eletrobomba
AVISO	Indica um alarme que não impede o funcionamento da bomba elétrica

Mesa 9: Indicações na barra de status

As outras páginas do menu variam de acordo com as funções associadas e são descritas posteriormente por tipo de indicação ou configuração. Depois de entrar em qualquer menu, a parte inferior da página sempre mostra um resumo dos principais parâmetros operacionais (status de funcionamento ou qualquer falha, velocidade e pressão atuais). Isso permite uma visão constante dos parâmetros fundamentais da máquina.

As páginas que mostram os parâmetros podem exibir: valores numéricos e unidades de medida do item atual, valores de outros parâmetros vinculados à configuração do item atual, barra gráfica, listas; ver Figo. 21.



Figo. 21: Exibição de um parâmetro de menu

**13.1.5. Bloqueando a configuração de parâmetros por senha**

O dispositivo possui um sistema de proteção habilitado para senha. Se uma senha for definida, os parâmetros do dispositivo estarão acessíveis e visíveis, mas não será possível alterá-los. O sistema de gerenciamento de senhas está no menu "assistência técnica" e é gerenciado por meio do parâmetro PW.

**13.1.6. Ativando e desativando o motor**

Em condições normais de operação, pressionar e soltar as teclas  e  causa o bloqueio/liberação do motor (auto-retenção mesmo após o desligamento). Se houver um alarme de falha, a operação descrita acima reinicia o alarme. Quando o motor está desativado, este status é mostrado pelo LED branco piscando. Este comando pode ser ativado em qualquer página de menu, exceto RF e PW.

### 13.2. Significado dos parâmetros individuais



O inversor faz o sistema funcionar a uma pressão constante. Este regulamento é apreciado se a planta hidráulica a jusante de O sistema é dimensionado adequadamente. Plantas feitas com tubos com seção muito pequena introduzem perdas de carga que o equipamento não pode compensar; O resultado é que a pressão é constante nos sensores, mas não na concessionária.



Plantas excessivamente deformáveis podem criar o início de oscilações; Se isso ocorrer, o problema pode ser resolvido ajustandoos parâmetros de controlo "GP" e "GI" (ver parágrafo GP: Coeficiente de ganho proporcional e GI: Coeficiente de ganho integral)

#### 13.2.1. Menu do usuário

No menu principal, pressionar a tecla (ou usar o menu de seleção e pressionar ou ), dá acesso ao MENU DO USUÁRIO.

No menu, a tecla permite percorrer as várias páginas do menu. Os valores mostrados são os seguintes.

#### Estado

Exibe o status da bomba.

#### RS: Exibição da velocidade de rotação

Velocidade de rotação do motor em rpm.

#### VP: Exibição de pressão

Pressão da planta medida em bar ou psi, dependendo do sistema de medição utilizado.

#### VF: Exibição de fluxo

Exibe o fluxo instantâneo em [litros/min] ou [gal/min], dependendo do sistema de medição definido. Se a medição registrada estiver abaixo do limite de sensibilidade do sensor de fluxo, o valor da medição pisca ao lado da identificação VF. O limiar de sensibilidade é de 2,0 l/min.

#### PO: Exibição de potência absorvida

Potência absorvida pela eletrobomba em kW.

a potência máxima permitida for excedida, a medição piscará ao lado da identificação do PO.

#### C1: Exibição da corrente de fase

Corrente de fase motora em A.

Se a corrente máxima permitida for excedida, a identificação C1 pisca, indicando um disparo iminente da proteção contra sobrecarga.

#### TE: Exibição da temperatura do dissipador

Mostra a exibição da temperatura do dissipador.

#### PKm : Pressão medida na entrada

Presente apenas em modelos com função Kiwa

#### Horário de funcionamento e número de partidas

Indica em três linhas as horas em que o dispositivo foi ligado, as horas de funcionamento da bomba e o número de partidas do motor.

#### PI: Histograma de potência

Um histograma da potência fornecida é exibido em 5 barras verticais. O histograma indica há quanto tempo a bomba está ligada em um determinado nível de potência. No eixo horizontal

#### Sistema de bomba múltipla

Exibe o status do sistema quando na presença de uma instalação com várias bombas. Se a comunicação não estiver presente, um ícone representando a comunicação ausente ou interrompida será exibido. Se houver vários dispositivos conectados entre si, um ícone será mostrado para cada um deles. O ícone tem o símbolo de uma bomba sob a qual estão os caracteres que indicam o status da bomba. Dependendo do status operacional, ele será exibido como na tabela più sotto.

Exibição do sistema		
Estado	Ícone	Informações de status sob o ícone
Funcionamento do motor	Símbolo de giro da bomba	Velocidade em três dígitos
Motor parado	Símbolo da bomba estática	SB
Dispositivo com defeito	Símbolo da bomba estática	F

Mesa 10: Vista do sistema multibombas

Se o dispositivo estiver configurado como reserva, o ícone que representa a bomba é de cor escura, a tela permanece semelhante a Mesa 5 com a exceção de que, se o motor estiver parado, ele mostra F em vez de SB.

#### Medidor de vazão de saída

A página mostra dois medidores de vazão. O primeiro mostra o fluxo total de saída fornecido pela máquina. O segundo mostra uma contagem parcial e pode ser redefinido pelo usuário. A contagem parcial pode ser redefinida a partir desta página, mantendo pressionado o botão por 2 segundos.

#### NT: Exibição da configuração de rede

Informações sobre conectores de rede e seriais. O conector serial pode ser exibido na íntegra pressionando a tecla.

#### VE: Exibição de versão

Informações sobre a versão do hardware, número de série e endereço mac da bomba. Todo o número de série pode ser exibido pressionando e segurando o botão por 4 segundos.

Parâmetros disponíveis na versão KIWA

estão as barras nos vários níveis de potência; no eixo vertical, o tempo durante o qual a bomba esteve ligada ao nível de potência específico (% do tempo em relação ao total).

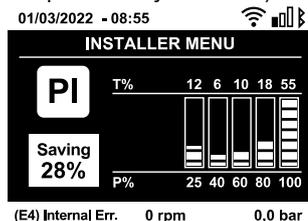


Fig. 22: Exibição do histograma de potência

### FF: Exibição de Falha e Aviso (Log)

Exibição cronológica das falhas ocorridas durante a operação do sistema. Sob o símbolo FF aparecem dois números x/y indicando respectivamente o ault exibido e o número total de falhas presentes; À direita desses números está uma indicação do tipo

de falha exibida. As teclas e percorrem a lista de falhas: pressionar a tecla volta pelo log e para na falha mais

antiga presente, pressionar a tecla avança no log e para na falha mais recente. As falhas são exibidas em ordem cronológica a partir da que apareceu

mais distante no tempo x = 1 para o x = y mais recente. O número máximo de falhas que podem ser mostradas é 64; Quando esse número é atingido, o log começa a substituir os mais antigos. Este item no menu exibe a lista de falhas, mas não permite a reinicialização. A reinicialização pode ser realizada apenas com o controle dedicado do item RF no MENU ASSISTÊNCIA TÉCNICA. O registro de falhas não pode ser excluído com uma reinicialização manual, desligando o aparelho ou redefinindo os valores de fábrica, a menos que o procedimento descrito acima tenha sido seguido.

### 13.2.2. Monitor Menu

A partir do menu principal, mantendo premidas simultaneamente durante 2 segundos as teclas e , ou utilizando o menu de selecção e premindo ou , pode aceder ao MENU DO MONITOR. Neste menu, ao pressionar a tecla, os seguintes valores são exibidos em sequência.

#### BK: Brilho da tela

Ajusta a luz de fundo da tela em uma escala de 0 a 100.

#### TK: Tempo de ativação da luz de fundo

Define o tempo em que a luz de fundo está acesa desde a última vez que uma tecla foi pressionada. Valores permitidos: 20 seg a 10 min ou sempre ligado (mesmo que esta opção seja selecionada, a tela ainda entrará no modo de espera após algumas horas de inatividade para proteger a integridade do dispositivo). Quando a luz de fundo está desligada, a primeira vez que qualquer tecla é pressionada tem o único efeito de restaurar a luz de fundo.

#### LA: Idioma

Exibir em um dos seguintes idiomas:

- Italiano
- Inglês
- Alemão
- Espanhol
- Holandês
- Sueco
- Turco
- Romeno
- Tcheco
- Polonês
- Russo
- Português
- Tailandês
- Francês
- Eslovaco
- Chinês
- Árabe

Depois de selecionar seu idioma preferido, o sistema o adotará ao passar para o próximo item de menu.

#### TE: Exibição da temperatura do dissipador

Mostra a exibição da temperatura do dissipador.

### 13.2.3. Menu de Ponto de Ajuste

No menu principal, mantenha pressionadas simultaneamente as teclas e até que "SP" apareça no visor (ou use o menu de seleção pressionando ou ). As teclas e permitem, respectivamente, aumentar e diminuir a pressão de reforço da planta. Pressione para sair deste menu e retornar ao menu principal.

#### SP: Definir a pressão do ponto de ajuste

Pressão na qual o sistema é pressurizado: min 1 bar (14 psi) – max 6 bar (87 psi) e não há funções auxiliares de controle de pressão.



Se várias funções de pressão auxiliares associadas a várias entradas estiverem ativas ao mesmo tempo, o dispositivo definirá a pressão mais baixa de todas as ativas.



Os setpoints auxiliares podem ser usados apenas através da unidade de controle.

#### Ajuste das pressões auxiliares

O dispositivo tem a possibilidade de variar a pressão do setpoint de acordo com o status das entradas, até 4 auxiliares. As pressões podem ser ajustadas para um total de 5 pontos de ajuste diferentes. Para as conexões elétricas, consulte o manual da unidade de controle; Para as configurações do software, consulte o parágrafo Configuração das entradas digitais auxiliares IN1, IN2, IN3, IN4.

### P1: Definir o setpoint auxiliar 1

Pressão na qual o sistema é pressurizado se a função auxiliar de setpoint for ativada na entrada 1.

### P2: Configurando o setpoint auxiliar 2

Pressão à qual o sistema é pressurizado se a função auxiliar de regulação estiver ativada na entrada 2.

### P3: Definir o setpoint auxiliar 3

Pressão na qual o sistema é pressurizado se a função auxiliar de setpoint for ativada na entrada 3.

### P4: Definir o setpoint auxiliar 4

Pressão na qual o sistema é pressurizado se a função auxiliar de setpoint for ativada na entrada 4.



A pressão de reinicialização da bomba está ligada não apenas à pressão de ajuste SP, mas também ao RP. RP expressa a diminuição da pressão, em relação a "SP" causada pela partida da bomba.

*Por exemplo: SP = 3,0 [bar]; RP = 0,5 [bar]; sem função de setpoint auxiliar ativa: Durante a operação normal, o sistema é pressurizado a 3,0 [bar]. A eletrobomba reinicia quando a pressão cai abaixo de 2,7 [bar].*



Definir uma pressão (SP, P1, P2, P3, P4) muito alta para o desempenho da bomba pode causar erros falsos de falta de água BL; nesses casos, diminua a pressão definida.

## 13.2.4. Manual Menu



Na operação manual, a soma da pressão de entrada e da pressão máxima que pode ser fornecida não deve ser superior a 6 bar.

No menu principal, mantenha pressionadas simultaneamente as  teclas e  e  até que a página do menu manual apareça (ou use o menu de seleção

pressionando  ou ). O menu permite visualizar e modificar vários parâmetros de configuração: o  e permite percorrer as páginas do menu, as teclas  e  permitem aumentar e diminuir respectivamente o valor do parâmetro em questão. Pressione

 sair deste menu e retornar ao menu principal. Entrar no menu manual pressionando as    teclas coloca a máquina em condição de parada forçada. Esta função pode ser usada para forçar

a máquina para parar. No menu principal, independentemente do parâmetro exibido, é sempre possível realizar os seguintes controles:

- **Partida temporária da eletrobomba.**

Pressionar as  teclas e  ao mesmo tempo faz com que a bomba dê partida na velocidade RI e esse status de funcionamento permanece enquanto as duas teclas forem pressionadas. Quando o comando ON da bomba OFF é dado, uma comunicação aparece no visor.

- **Iniciando a bomba.**

- Manter pressionadas as   teclas e  simultaneamente por 2 segundos faz com que a bomba dê partida na velocidade RI. L O estado de execução mantém-se até que a  tecla seja premida. Na próxima vez que a  tecla for pressionada, a bomba sai do menu manual. Quando o comando ON da bomba OFF é dado, uma comunicação aparece no visor. Em caso de operação neste modo por mais de 5' sem fluxo de líquido, um alarme de superaquecimento será acionado, com o erro PH mostrado no display. Quando a condição de erro de PH não estiver mais presente, o alarme será redefinido apenas automaticamente. O tempo de reinicialização é de 15'; se o erro de PH ocorrer mais de 6 vezes consecutivas, o tempo de reinicialização aumenta para 1h. Depois de redefinir ainda mais para este erro, a bomba irá

Permaneça no status de parada até que o usuário o reinicie usando as    teclas.

### Estado

Exibe o status da bomba.

### RI: Configuração de velocidade

Define a velocidade do motor em rpm. Permite forçar o número de rotações em um valor predeterminado.

### C1: Exibição da corrente de fase

Corrente de fase motora em A.

Se a corrente máxima permitida for excedida, a identificação C1 pisca, indicando um disparo iminente da proteção contra sobrecarga.

### RS: Exibição da velocidade de rotação

Velocidade de rotação do motor em rpm.

**VP: Exibição de pressão**

Pressão da planta medida em [bar] ou [psi], dependendo do sistema de medição usado.

**VF: Exibição de fluxo**

Exibe o fluxo na unidade de medida escolhida. A unidade de medição pode ser l/min ou gal/min, ver MS: Sistema de medição.

**PO: Exibição de potência absorvida**

Potência absorvida pela eletrobomba em kW. Um símbolo redondo piscando pode aparecer sob o símbolo da potência medida PO. Este símbolo indica o pré-alarme por exceder a potência máxima permitida.

**TE: Exibição da temperatura do dissipador**

Mostra a exibição da temperatura do dissipador.

**13.2.5. Menu do Instalador**

No menu principal, mantenha pressionadas simultaneamente as  teclas e  e  até que o primeiro parâmetro do menu do instalador apareça no visor (ou use o menu de seleção pressionando  ou ). O menu permite visualizar e modificar vários parâmetros de configuração: a  tecla permite percorrer as páginas do menu, as teclas  e  permitem, respectivamente, aumentar e diminuir o valor do parâmetro preocupado. Pressione  para sair deste menu e retornar ao menu principal.

**RP: Configurando a queda de pressão para reiniciar**

Expressa a queda de pressão em relação ao valor de SP que causa. Reinicialização da bomba. Por exemplo, se a pressão do ponto de ajuste for de 3,0 bar e RP for de 0,3 bar, a bomba reiniciará a 2,5 bar.

RP pode ser definido de um mínimo de 0,1 a um máximo de 1 [bar]. Em condições especiais (por exemplo, no caso de um ponto de ajuste inferior ao RP), pode ser limitado automaticamente. Para ajudar o usuário, na página de configuração de RP, a pressão real de reinicialização também aparece destacada sob o símbolo RP, consulte Figo. 23.



Fig. 23: Definir a pressão de reinicialização

**OD: Tipo de planta**

Valores possíveis "Rígido" e "Elástico" referentes a um sistema rígido e um sistema elástico. O dispositivo sai de fábrica com o modo "Rígido" adequado para a maioria dos sistemas. Na presença de oscilações de pressão que não possam ser estabilizadas ajustando os parâmetros GI e GP, mude para o modo "Elástico".



**IMPORTANTE:**

Os parâmetros reguladores GP e GI também mudam nas duas configurações. Além disso, os valores GP e GI definidos no modo "Rígido" são armazenados em uma memória diferente dos valores GP e GI definidos no modo "Elástico". Assim, por exemplo, ao passar para o modo "Elástico", o valor de GB do modo "Rígido" é substituído pelo valor de GB do modo "Elástico", mas é mantido e reaparecerá novamente ao retornar ao modo "Rígido". O mesmo valor mostrado no visor tem um peso diferente em um modo ou no outro porque o algoritmo de controle é diferente.

**MS: Sistema de medição**

Defina o sistema de medição, escolhendo entre unidades métricas e anglo-americanas. As quantidades exibidas são mostradas em Mesa 11.



O fluxo em unidades anglo-americanas (gal/min) é indicado adotando-se um fator de conversão de 1 gal = 4,0 litros, correspondendo ao galão métrico

Unidades de medida exibidas		
Quantidade	Unidades métricas	Unidades anglo-americanas
Pressão	Barra	Psi
Temperatura	°C	°F
Vazão	l/min	gal/min

Mesa 11

### AS: Associação de dispositivos

Habilita o modo de conexão/desconexão com no máximo 5 elementos compatíveis:

- esy → Outra bomba Esybox para operação em um conjunto de bombas composto por no máximo 4 elementos.
- DEV → Quaisquer outros dispositivos compatíveis

Os ícones dos vários dispositivos conectados são exibidos na página AS com abaixo um acrônimo de identificação e a respectiva potência de recepção. Um ícone aceso com uma luz fixa significa que o dispositivo está conectado e funcionando corretamente; Um ícone de passagem significa que o dispositivo está configurado como parte da rede, mas não foi encontrado.



Fig. 24



Todos os dispositivos presentes nas ondas de rádio não são exibidos nesta página, mas apenas os dispositivos que foram associados à nossa rede. Ver apenas os dispositivos em sua própria rede permite a operação de várias redes semelhantes existentes dentro do raio de ação do wireless sem criar ambiguidade; Desta forma, o usuário não vê os elementos que não pertencem ao seu sistema de bombeamento.

A partir desta página de menu, é possível associar e desassociar um elemento da sua rede sem fio pessoal. Quando a máquina é iniciada, o item de menu AS não mostra nenhuma conexão porque nenhum dispositivo está associado. Nessas condições, a mensagem "No Dev" é mostrada e o led COMM está desligado. Somente uma ação do operador pode permitir que dispositivos sejam adicionados ou removidos com as operações de associação e desassociação.

### Associação de dispositivos

Uma vez na página AS, pressionar  por 5 segundos coloca a máquina no status de pesquisa de associação sem fio, comunicando esse status com um piscar do LED COMM em intervalos regulares. Assim que duas máquinas em uma faixa de comunicação de trabalho são colocadas nesse status, se possível, elas são associadas uma à outra. Se a associação não for possível para uma ou ambas as máquinas, o procedimento termina e um pop-up aparece em cada máquina dizendo "associação não possível". Uma associação pode não ser possível porque o dispositivo que você está tentando associar já está presente no número máximo ou porque o dispositivo a ser associado não é reconhecido. Neste último caso, repita o procedimento desde o início. O status de pesquisa para associação permanece ativo até que o dispositivo a ser associado seja detectado (independentemente do resultado da associação); Se nenhum dispositivo puder ser visto no espaço de 1 minuto, a máquina sairá automaticamente do status de associação. Você pode sair do status de pesquisa para associação sem fio a qualquer momento pressionando  ou . Para agilizar o procedimento, foi criado um atalho que permite colocar a bomba em associação a partir da página principal pressionando a  tecla.

**IMPORTANTE:** Uma vez feita a associação entre 2 ou mais dispositivos, um pop-up aparece no visor solicitando que você estenda a configuração. Isso acontece no caso em que os dispositivos têm parâmetros de configuração diferentes (por exemplo, setpoint SP, RP etc.). Pressione  em uma bomba estende a configuração dessa bomba para as outras bombas associadas. Quando o  tecla é pressionada, pop-ups aparecem com a mensagem "Espere...", e quando esta mensagem terminar as bombas começarão a funcionar regularmente com os parâmetros sensíveis alinhados; consulte o parágrafo 14.3.5 Parâmetros relativos a bombas múltiplas para obter mais informações.

### Desassociação de dispositivos

Para dissociar um dispositivo pertencente a um grupo existente, vá para a página AS (menu do instalador) do próprio dispositivo e pressione a  tecla por pelo menos 5 segundos. Após esta operação, todos os ícones relacionados aos dispositivos conectados serão substituídos pela mensagem "No Dev" e o LED COMM permanecerá apagado.

### Substituindo dispositivos

Para substituir um dispositivo em um grupo existente, basta dissociar o dispositivo a ser substituído e associar o novo dispositivo conforme descrito nos procedimentos acima. Se não for possível dissociar o elemento a ser substituído (defeituoso ou não disponível), você terá que realizar o procedimento de desassociação para cada dispositivo e criar um novo grupo.

### PR: Sensor de pressão remoto

O parâmetro PR é usado para selecionar um sensor de pressão remoto.

A configuração padrão é sem sensor presente. Para executar as funções pretendidas, o sensor remoto deve ser conectado a uma unidade de controle, que por sua vez deve ser associada ao esybox, consulte o ponto 13.4 Operação com unidade de controle.

Assim que uma conexão é estabelecida entre o esybox e a unidade de controle e o sensor de pressão remoto é conectado, o sensor começa a funcionar. Quando o sensor está ativo, o visor mostra um ícone de um sensor estilizado com um P dentro dele. O sensor de

pressão remoto opera em sinergia com o sensor interno para que a pressão nunca caia abaixo da pressão do ponto de ajuste em nenhum dos dois pontos do sistema (sensores internos e remotos). Isso permite a compensação por quaisquer quedas de pressão.

**NOTA:** para manter a pressão do setpoint no ponto com pressão mais baixa, a pressão no outro ponto pode ser maior que a pressão do setpoint.

**T1: Atraso de baixa pressão ** :

Define a hora em que o inversor desliga após receber o sinal de baixa pressão (consulte "Definir a detecção de baixa pressão"). O sinal de baixa pressão pode ser recebido em cada uma das 4 entradas configurando adequadamente a entrada (consulte Configuração das entradas digitais auxiliares IN1, IN2, IN3, IN4). T1 pode ser definido entre 0 e 12 s. A configuração de fábrica é de 2 s.

**EK:  Configurando a função de baixa pressão na sucção**

Presente apenas em modelos com função Kiwa. Define a função de baixa pressão na sucção.

Valor	Função
0	Desactivado
1	Ativado com reinicialização automática
2	Habilitado com redefinição manual

Mesa 12

**PK  : Limiar de baixa pressão na sucção**

Presente apenas em modelos com função Kiwa. Define o limite de pressão abaixo do qual o bloco é acionado para baixa pressão na sucção.

**13.2.6. Menu de Assistência Técnica**

Configurações avançadas a serem feitas apenas por pessoal qualificado ou sob o controle direto da rede de serviços. No menu principal, mantenha pressionadas simultaneamente as  teclas e  e  até que "TB" apareça no visor  ou . O menu permite visualizar e modificar vários parâmetros de configuração: o  permite percorrer as páginas do menu, as teclas  e  permitem aumentar e diminuir respectivamente o valor do parâmetro em questão. Pressione  para sair deste menu e retornar ao menu principal.

**TB: Tempo de bloqueio de falta de água**

Definir o tempo de reação do bloqueio da falta de água permite selecionar o tempo (em segundos) gasto pelo dispositivo para indicar a falta de água. A variação deste parâmetro pode ser útil se houver um atraso entre o momento em que o motor é ligado e o momento em que ele realmente começa a funcionar. Um exemplo pode ser uma planta onde o tubo de sucção é particularmente longo e há alguns pequenos vazamentos. Nesse caso, a tubulação em questão pode ser descarregada e, mesmo que não falte água, a eletrobomba levará um certo tempo para recarregar, abastecer o fluxo e colocar a planta sob pressão.

**T2: Atraso no desligamento**

Define o atraso com o qual o inversor deve desligar após as condições de desligamento terem sido atingidas: planta sob pressão e vazão inferior à vazão mínima. T2 pode ser definido entre 2 e 120 s. A configuração de fábrica é de 10 s.

**GP: Coeficiente de ganho proporcional**

Geralmente, o prazo proporcional deve ser aumentado para sistemas caracterizados pela elasticidade (por exemplo, com tubos de PVC) e rebaixado em sistemas rígidos (por exemplo, com tubos de ferro). Para manter a pressão no sistema constante, o inversor executa um controle do tipo PI no erro de pressão medido. Dependendo deste erro, o inversor calcula a potência a ser fornecida ao motor. O comportamento deste controle depende dos parâmetros GP e GI definidos. Para lidar com o comportamento diferente dos vários tipos de instalações hidráulicas onde o sistema pode funcionar, o inversor permite a seleção de parâmetros diferentes daqueles definidos pela fábrica. Para quase todas as plantas, os parâmetros GP e GI definidos de fábrica são ideais. No entanto, caso ocorra algum problema no ajuste, essas configurações podem ser variadas.

**GI: Coeficiente de ganho integral**

Na presença de grandes quedas de pressão devido a um aumento repentino do fluxo ou a uma resposta lenta do sistema, aumente o valor do IG. Em vez disso, se houver oscilações na pressão em torno do valor do ponto de ajuste, diminua o valor de GI

**IMPORTANTE:** Para obter ajustes de pressão satisfatórios, geralmente é necessário ajustar o GP e o GI.

 Parâmetros disponíveis na versão KIWA

 Parâmetros disponíveis na versão KIWA

**RM: Velocidade máxima**

Define um limite máximo para o número de rotações da bomba.

**Configurando o número de dispositivos e reservas****NC: Dispositivos simultâneos**

Define o número máximo de dispositivos que podem funcionar ao mesmo tempo. Pode ter valores entre 1 e o número de dispositivos presentes (máx. 4). Por padrão, o NC assume o número de dispositivos ativos, o que significa que, se os dispositivos ativos forem adicionados ou removidos, o NC assume o valor dos dispositivos presentes. Definir um valor diferente dos dispositivos ativos fixa o número máximo de dispositivos simultâneos no número definido. Este parâmetro é usado nos casos em que há um limite nas bombas que você pode ou deseja manter funcionando (consulte IC: Configuração da reserva e os exemplos abaixo). Na mesma página do menu, você também pode ver (mas não alterar) os outros dois parâmetros do sistema vinculados a isso: o número de dispositivos presentes, detectados automaticamente pelo sistema, e o número de dispositivos ativos.

**IC: Configuração da reserva**

Configura o dispositivo como automático ou reserva. Se definido como automático (padrão), o dispositivo participa do bombeamento normal, se configurado como reserva, a prioridade mínima de partida está associada a ele, isso significa que o dispositivo com esta configuração sempre iniciará por último. Se for definido um número de dispositivos activos inferior a um número de dispositivos presentes e se um elemento for definido como reserva, o efeito obtido é que, se não houver problemas, o dispositivo de reserva não participa na bombagem regular; Em vez disso, se um dos dispositivos que participa do bombeamento desenvolver uma falha (talvez perda de fonte de alimentação, disparo de uma proteção, etc.), o dispositivo de reserva será iniciado.

O estado de configuração como reserva pode ser visto da seguinte forma: na página Sistema Multibomba, a parte superior do ícone é colorida; Na página principal, o ícone de comunicação que representa o endereço do dispositivo aparece com o número em um fundo colorido. Pode haver mais de um dispositivo configurado como reserva em um sistema de bombeamento. Embora os dispositivos configurados como reserva não participem do bombeamento normal, eles são mantidos eficientes pelo algoritmo anti-estagnação. O algoritmo anti-estagnação altera a prioridade de partida uma vez a cada 23 horas e permite o acúmulo de pelo menos um minuto contínuo de fornecimento de fluxo de cada dispositivo. O objetivo deste algoritmo é evitar a deterioração da água dentro do impulsor e manter as partes móveis eficientes; É útil para todos os dispositivos e principalmente para aqueles configurados como reserva, que não funcionam em condições normais.

**ET: Tempo máximo de comutação**

Define o tempo máximo de trabalho contínuo de um dispositivo em um conjunto. É significativo apenas em conjuntos de bombas com dispositivos interconectados. O tempo pode ser definido entre 0 min e 9 horas; A configuração de fábrica é de 2 horas. Quando o ET de um dispositivo tiver decorrido, a ordem de partida do sistema é reatribuída de modo a dar prioridade mínima ao dispositivo no qual o tempo decorreu. O objetivo desta estratégia é utilizar menos o dispositivo que já funcionou e equilibrar o tempo de trabalho entre as várias máquinas que compõem o conjunto. Se a carga hidráulica ainda exigir a intervenção do dispositivo, mesmo que tenha sido colocado por último na ordem de partida, ele começará a garantir o aumento da pressão do sistema.

A prioridade inicial é reatribuída em duas condições com base no tempo ET:

- Troca durante a bombagem: quando a bomba permanece ligada sem interrupção até que o tempo máximo absoluto de bombeamento seja excedido.
- Troca para standby: quando a bomba está em standby, mas 50% do tempo ET foi excedido.

Se ET tiver sido definido como 0, haverá troca para standby. Sempre que uma bomba no conjunto parar, uma bomba diferente será iniciada primeiro na próxima vez que for reiniciada.



Se o parâmetro ET (Tempo máximo de comutação) for definido em 0, haverá troca a cada reinicialização, independentemente do tempo real da bomba tempo de trabalho.

**Exemplos de configuração para sistemas multibomba****Exemplo 1:**

Um conjunto de bombas composto por 2 dispositivos ( $N=2$  detectados automaticamente), 2 dos quais são ajustados automaticamente (configurações de fábrica: IC = automático) e um índice de contemporaneidade de  $N$  (configurações de fábrica: NC=número de dispositivos). O efeito é o seguinte: o dispositivo de prioridade mais alta sempre inicia primeiro e, se a pressão alcançada for muito baixa, o segundo dispositivo de backup também é iniciado. O funcionamento dos 2 ocorrerá de forma rotativa de modo a respeitar o tempo máximo de troca (ET) de cada um, a fim de equilibrar uniformemente o desgaste dos dispositivos.

**Exemplo 2:**

Um conjunto de bombas composto por 2 dispositivos ( $N=2$  detectados automaticamente), dos quais 1 é definido como automático (IC = automático em um dispositivo), 1 como reserva (IC = reserva no outro dispositivo) um índice de simultaneidade de 1 ( $NC=1$ ). O efeito é o seguinte: o dispositivo não configurado como reserva iniciará e funcionará sozinho (mesmo que não consiga suportar a carga hidráulica e a pressão alcançada seja muito baixa). Se houver uma falha, o dispositivo de reserva intervém.

**Exemplo 3:**

Um conjunto de bombas composto por 2 dispositivos ( $N=2$  detectados automaticamente), dos quais 1 é definido como automático (IC = automático em um dispositivo), 1 como reserva (IC = reserva no outro dispositivo) um índice de simultaneidade de  $N$  (configurações de fábrica:  $NC$ =número de dispositivos).

O efeito é o seguinte: o dispositivo que não está configurado como reserva sempre inicia primeiro, se a pressão detectada for muito baixa, o segundo dispositivo, configurado como reserva, também inicia. Desta forma, sempre tentamos preservar o uso de um dispositivo em particular (aquele configurado como reserva), mas isso pode ser útil em caso de necessidade, quando ocorre uma carga hidráulica maior.

**AY: Anti Ciclismo**

Conforme descrito no parágrafo 13.3.2 Esta função serve para evitar ligar e desligar frequentemente em caso de fugas no sistema. A função pode ser ativada em 2 modos diferentes, normal e inteligente. No modo normal, o controle eletrônico bloqueia o motor após  $N$  ciclos idênticos de partida/parada. No modo inteligente, atua no parâmetro RP para reduzir os efeitos negativos devido a vazamentos. Se definido como "Desativar", a função não intervém.

**AE: Habilitando a função antibloqueio**

Esta função serve para evitar bloqueios mecânicos em caso de inatividade prolongada; Ele atua girando periodicamente a bomba. Quando a função está habilitada, a cada 23 horas a bomba realiza um ciclo de desbloqueio com duração de 1 min.

**AF: Ativar a função anticongelante**

Se esta função estiver ativada, a bomba é girada automaticamente quando a temperatura atinge valores próximos ao ponto de congelamento, a fim de evitar quebras da bomba.

**Configuração das entradas digitais auxiliares IN1, IN2, IN3, IN4**

Este parágrafo mostra as funções e configurações possíveis das entradas da unidade de controle, conectada por wireless ao dispositivo, por meio dos parâmetros I1, I2, I3, I4. Para as conexões elétricas, consulte o manual da unidade de controle. As entradas IN1.. IN4 são todos iguais e todas as funções podem ser associadas a cada um deles. Os parâmetros I1, I2, I3 e I4 são usados para associar a função necessária à entrada correspondente (IN1, IN2, IN3 e IN4.). Cada função associada às entradas é explicada com mais detalhes abaixo neste parágrafo. La Mesa 14 resume as funções e as várias configurações. As configurações de fábrica podem ser vistas em Mesa 13.

Configurações de fábrica das entradas digitais IN1, IN2, IN3, IN4	
Entrada	Valor
1	0 (desabilitar)
2	0 (desabilitar)
3	0 (desabilitar)
4	0 (desabilitar)

Mesa 13: Configurações de fábrica das entradas

Tabela resumindo as configurações possíveis das entradas digitais IN1, IN2, IN3, IN4 e seu funcionamento		
Valor	Função associada à entrada INx	Exibição da função ativa associado à entrada
0	Funções de entrada desativadas	
1	Falta de água do flutuador externo (NO)	Símbolo do interruptor de bóia (F1)
2	Falta de água do flutuador externo (NC)	Símbolo do interruptor de bóia (F1)
3	Ponto de ajuste auxiliar Pi (NO) para a entrada utilizada	Px
4	Ponto de ajuste auxiliar Pi (NC) para a entrada usada	Px
5	Desativação geral do motor por sinal externo (NA)	F3
6	Desativação geral do motor por sinal externo (NC)	F3
7	Desativação geral do motor por sinal externo (NA) + Reinicialização de blocos reinicializáveis	F3
8	Desativação geral do motor por sinal externo (NC) + Reinicialização de blocos reinicializáveis	F3
9	Reinicialização de blocos reinicializáveis NÃO	
10	Entrada de sinal de baixa pressão NO, reinicialização automática e manual	F4
11	Entrada de sinal de baixa pressão NC, reset automático e manual	F4
12	Entrada de baixa pressão NÃO apenas reinicialização manual	F4
13	Entrada de baixa pressão NC apenas reinicialização manual	F4

Mesa 14: Configurações das entradas digitais

### Desativando as funções associadas à entrada

Configurando 0 como o valor de configuração de uma entrada, cada função associada à entrada será desativada independentemente do sinal presente nos terminais de entrada.

### Configurando a função de flutuação externa

O flutuador externo pode ser conectado a qualquer entrada, para as conexões elétricas, consulte o manual da unidade de controle. A função float é obtida definindo um dos valores em Mesa 15 no parâmetro Ix, para a entrada à qual o flutuador foi conectado.

A ativação da função float externa gera o bloco do sistema. A função é concebida para conectar a entrada a um sinal que chega de um flutuador que indica falta de água. Quando esta função está ativa, o símbolo do interruptor de bóia é mostrado na página principal. Para que o sistema bloqueie e dê o sinal de erro F1, a entrada deve ser ativada por pelo menos 1 segundo.

Quando estiver na condição de erro F1, a entrada deve ter sido desativada por pelo menos 30 segundos antes que o sistema possa ser desbloqueado. O comportamento da função é resumido em Mesa 15.

Quando várias funções flutuantes são configuradas ao mesmo tempo em diferentes entradas, o sistema indicará F1 quando pelo menos uma função for ativada e removerá o alarme quando nenhuma for ativada.

Comportamento da função de flutuação externa dependendo do INx e da entrada				
Valor de Parâmetro ix	Configuração de entrada	Status de entrada	Operação	Mostrado no display
1	Ativo com sinal alto ligado entrada (NA)	Ausente	Normal	Nenhum
		Presente	Bloqueio do sistema para falta de água por flutuador externo	F1
2	Ativo com sinal baixo ligado entrada (NC)	Ausente	Bloqueio do sistema para falta de água por flutuador externo	F1
		Presente	Normal	Nenhum

Mesa 15: Função de flutuação externa

### Configurando a função de entrada de ponto de ajuste auxiliar

O sinal que habilita um setpoint auxiliar pode ser fornecido em qualquer uma das 4 entradas (para as conexões elétricas, consulte o manual da central). O setpoint auxiliar é obtido definindo o parâmetro Ix relativo à entrada na qual a conexão foi feita, de acordo com Mesa 16. Exemplo: para usar Paux 2 defina I2 em 3 ou 4 e use a entrada 2 na unidade de controle; nesta condição, se a entrada 2 estiver energizada, a pressão Paux 2 será produzida e o display mostrará P2. A função de setpoint auxiliar modifica o setpoint do sistema a partir da pressão SP (ver par. 13.2.3 Menu de Ponto de Ajuste) para pressionar Pi, onde é representada a entrada usada. Desta forma, além de SP, quatro outras pressões estão disponíveis, P1, P2, P3, P4.

Quando esta função está ativa, o símbolo Pi é mostrado na linha STATUS na página principal.

Para que o sistema funcione com o setpoint auxiliar, a entrada deve estar ativa por pelo menos 1 segundo. Quando você estiver trabalhando com o setpoint auxiliar, para voltar a trabalhar com o setpoint SP, a entrada não deve estar ativa por pelo menos 1 segundo. O comportamento da função é resumido em Mesa 16.

Quando várias funções auxiliares de setpoint são configuradas ao mesmo tempo em diferentes entradas, o sistema mostrará Pi quando pelo menos uma função for ativada. Para ativações simultâneas, a pressão alcançada será a mais baixa daquelas com a entrada ativa. O alarme é removido quando nenhuma entrada é ativada.

Comportamento da função auxiliar do ponto de ajuste dependendo de Ix e da entrada				
Valor de Parâmetro ix	Configuração de entrada	Status de entrada	Operação	Mostrado em exposição
3	Ativo com sinal alto na entrada (NO)	Ausente	i-ésimo setpoint auxiliar não ativo	Nenhum
		Presente	i-ésimo setpoint auxiliar ativo	Px
4	Ativo com sinal baixo ligado entrada (NC)	Ausente	i-ésimo setpoint auxiliar ativo	Px
		Presente	i-ésimo setpoint auxiliar não ativo	Nenhum

Mesa 16: Ponto de ajuste auxiliar

### Configurando a desativação do sistema e a reinicialização de falhas

O sinal que habilita o sistema pode ser fornecido a qualquer entrada (para as conexões elétricas, consulte o manual da unidade de controle). A função de desativação do sistema é obtida configurando o parâmetro Ix, relativo à entrada à qual está conectado o sinal a ser usado para desabilitar o sistema, em um dos valores mostrados em Mesa 17.

Quando a função está ativa, o sistema desliga completamente e o símbolo F3 aparece na página principal.

Quando várias funções de desativação do sistema são configuradas ao mesmo tempo em diferentes entradas, o sistema indicará F3 quando pelo menos uma função for ativada e removerá o alarme quando nenhuma for ativada. Para que o sistema funcione com a função de desativação, a entrada deve estar ativa por pelo menos 1 segundo. Quando o sistema está desabilitado, para que a função seja desativada (reativando o sistema), a entrada não deve estar ativa por pelo menos 1 segundo. O comportamento da função é resumido em Mesa 17.

Quando várias funções de desativação são configuradas ao mesmo tempo em entradas diferentes, o sistema mostrará F3 quando pelo menos uma função for ativada. O alarme é removido quando nenhuma entrada é ativada. Esta função também permite a redefinição de quaisquer falhas presentes, consulte Mesa 17.

<b>Comportamento da função de desativação e reinicialização de falhas do sistema dependendo de Ix e da entrada</b>				
<b>Valor de Parâmetro Ix</b>	<b>Configuração de entrada</b>	<b>Status de entrada</b>	<b>Operação</b>	<b>Mostrado em exposição</b>
5	Ativo com sinal alto na entrada (NO)	Ausente	Motor habilitado	Nenhum
		Presente	Motor desativado	F3
6	Ativo com baixo sinal na entrada (NC)	Ausente	Motor desativado	F3
		Presente	Motor habilitado	Nenhum
7	Ativo com sinal alto na entrada (NO)	Ausente	Motor habilitado	Nenhum
		Presente	Motor desativado + reinicialização de falha	F3
8	Ativo com baixo sinal na entrada (NC)	Ausente	Motor desativado + reinicialização de falha	F3
		Presente	Motor habilitado	Nenhum
9	Ativo com sinal alto na entrada (NO)	Ausente	Motor habilitado	Nenhum
		Presente	Redefinição de falha	Nenhum

Mesa 17: Desativando a restauração e falha do sistema

### Configuração das saídas OUT1, OUT2

Esta seção mostra as funções e possíveis configurações das saídas OUT1 e OUT2 da central de E/S, com conexão sem fio ao dispositivo, configuradas por meio dos parâmetros O1 e O2. Para as conexões elétricas, consulte o manual da unidade de controle. As configurações de fábrica podem ser vistas em Mesa 18.

<b>Configurações de fábrica das saídas</b>	
<b>Saída</b>	<b>Valor</b>
FORA 1	2 (falha NO fecha)
FORA 2	2 (Bomba funcionando NÃO fecha)

Mesa 18: Configurações de fábrica das saídas

### O1: Configurando a função de saída 1

A saída 1 comunica um alarme ativo (indica que ocorreu um bloqueio do sistema). A saída permite o uso de um contato limpo normalmente aberto. Os valores e funções indicados em Mesa 19 estão associados ao parâmetro O1.

### O2: Configurando a função de saída 2

A saída 2 comunica o status de funcionamento do motor. A saída permite o uso de um contato limpo normalmente aberto. Os valores e funções indicados em Mesa 19 estão associados ao parâmetro O2.

<b>Configuração das funções associadas às saídas</b>				
Configuração de saída	<b>SAÍDA1</b>		<b>OUT2</b>	
	Condição de ativação	Status do contato de saída	Condição de ativação	Status do contato de saída
0	Nenhuma função associada	Contato sempre aberto	Nenhuma função associada	Contato sempre aberto
1	Nenhuma função associada	Contato sempre fechado	Nenhuma função associada	Contato sempre fechado
2	Presença de bloqueio Erros	No caso de erros de bloqueio, o contato fecha	Ativação de saída em caso de erros de bloqueio	Quando o motor está funcionando, o contato fecha
3	Presença de erros de bloqueio	No caso de erros de bloqueio, o contato é aberto	Ativação de saída em caso de erros de bloqueio	Quando o motor está funcionando, o contato abre

Mesa 19: Configurações de fábrica das saídas

### Configurando a detecção de baixa pressão na sucção

(normalmente usado em sistemas de pressurização conectados à rede de água)

A função de detecção de baixa pressão gera o bloqueio do sistema após o tempo T1 (consulte T1: Atraso de baixa pressão ):

Quando esta função está ativa, o símbolo F4 é exibido na página principal.

O disparo desta função faz com que a bomba desligue; ela pode ser reiniciada automática ou manualmente. A reinicialização automática requer que, para deixar a condição de erro F4, a pressão deve retornar a um valor 0,3 bar maior que PK por pelo menos 2 segundos.

Para redefinir o recorte no modo manual, pressione e solte as  teclas e  simultaneamente.

### RF: Reinicialização de falhas e avisos

Manter pressionadas as  teclas e  juntas por pelo menos 2 segundos exclui o histórico de falhas e avisos. O número de falhas presentes no log é indicado sob o símbolo RF (máx. 8). O log pode ser viewed no menu MONITOR na página FF.

### PW: Alterar senha

O dispositivo possui um sistema de proteção habilitado para senha. Se uma senha for definida, os parâmetros do dispositivo estarão acessíveis e visíveis, mas não será possível alterá-los.

Quando a senha (PW) é "0", todos os parâmetros são desbloqueados e podem ser editados. Quando uma senha é usada (valor de PW diferente de 0), todas as modificações são bloqueadas e "XXXX" é exibido na página PW.

Se a senha estiver definida, ela permite navegar por todas as páginas, mas a qualquer tentativa de editar um parâmetro, um pop-up aparece, solicitando que você digite a senha. Quando a senha correta é digitada, os parâmetros são desbloqueados e podem ser editados por 10' após a última tecla ser pressionada. Se você quiser cancelar o cronômetro de senha, basta ir para a página PW e

manter pressionado  e  por 2 segundos.

juntos por 2". Quando a senha correta é digitada, um cadeado é mostrado abrindo, enquanto se a senha errada for fornecida, um cadeado piscando aparece. Depois de redefinir os valores de fábrica, a senha é redefinida como "0". Cada alteração da senha entra em vigor quando Mode ou Set é pressionado e cada alteração subsequente de um parâmetro implica digitar a nova senha novamente (por exemplo, o instalador faz todas as configurações com o valor PW padrão = 0 e, por último, define o PW para ter certeza de que a máquina já está protegida sem qualquer ação adicional).

Se a senha for perdida, existem 2 possibilidades para editar os parâmetros do dispositivo:

- Anote os valores de todos os parâmetros, reinicie o dispositivo com os valores de fábrica, consulte o parágrafo 13.5 Redefinir e configurações de fábrica. A operação de reinicialização cancela todos os parâmetros do dispositivo, incluindo a senha.
- Anote o número presente na página de senha, envie um e-mail com este número para o seu centro de atendimento, em alguns dias você receberá a senha para desbloquear o dispositivo.

### Senha para sistemas multibomba

Quando o PW é digitado para desbloquear um dispositivo em um conjunto, todos os dispositivos são desbloqueados. Quando o PW é alterado em um dispositivo em um conjunto, todos os dispositivos recebem a alteração. Ao ativar a proteção com um PW em um

dispositivo em um conjunto (  e  na página PW quando PW≠0), a proteção é ativada em todos os dispositivos (para fazer qualquer alteração, você é solicitado a fornecer o PW).

### 13.3. Sistemas de proteção

O dispositivo está equipado com sistemas de proteção para preservar a bomba, o motor, a linha de alimentação e o inversor. Se uma ou mais proteções dispararem, aquela com a prioridade mais alta será imediatamente notificada no visor. Dependendo do tipo de erro, o motor pode parar, mas quando as condições normais são restauradas, o status do erro pode ser cancelado imediatamente ou somente após um certo tempo, após uma reinicialização automática. No caso de bloqueio por falta de água (BL), bloqueio por sobrecarga do motor (OC), bloqueio por curto-circuito direto entre as fases do motor (SC), você pode tentar sair das condições de erro

manualmente pressionando e soltando simultaneamente as  teclas e . Se a condição de erro permanecer, você deve tomar medidas para eliminar a causa da falha.

Em caso de bloqueio devido a um dos erros internos E18, E19, E20, E21 é necessário aguardar 15 minutos com a máquina ligada até que o status bloqueado seja redefinido automaticamente.

#### Alarme no registro de falhas

Indicação de exibição	Descrição
HL	Alarme que avisa antecipadamente sobre bloqueio de fluido quente
OT	Alarme que avisa com antecedência de bloqueio devido ao superaquecimento dos amplificadores de potência

 Parâmetros disponíveis na versão KIWA

OBL	Alarme indicando temperatura anormal registrada no Low Voltage placa
AYS	Função "Anti Cycling Smart" em execução
AE	Função "Anti Block" em execução
AF	Função "Anti Freeze" em execução
MORCEGO	Bateria fraca

Mesa 20: Descrição da falha

### Condições de bloqueio

Indicação de exibição	Descrição
PH	Recorte devido ao superaquecimento da bomba
BL	Bloqueio devido à falta de água
BP1	Bloqueio devido a erro de leitura no sensor de pressão de entrega
BP2 	Bloqueio devido a erro de leitura no sensor de pressão de sucção
PB	Bloqueio devido à tensão de alimentação fora das especificações
LP	Bloco para baixa tensão CC
HP	Bloco para alta tensão DC
OT	Bloqueio devido ao superaquecimento dos estágios de energia
OC	Bloqueio devido à sobrecarga do motor
SC	Bloqueio devido a curto-circuito entre as fases do motor
ESC	Bloqueio devido a curto-circuito na terra
HL	Bloqueio de fluido quente
NC	Bloqueio devido ao motor desconectado
Ei	Bloqueio devido ao i-ésimo erro interno
VI	Bloqueio devido à i-ésima tensão interna fora da tolerância
EY	Bloqueio por ciclicidade anormal detectada no sistema

Mesa 21: Indicações de bloqueios

#### 13.3.1. Descrição dos bloqueios

##### "BL" Anti Dry-Run (Proteção contra funcionamento a seco)

Em caso de falta de água, a bomba é parada automaticamente após o tempo TB. Isso é indicado pelo LED vermelho "Alarme" e pelas letras "BL" no visor. Depois de restaurar o fluxo correto de água, você pode tentar deixar o bloco de proteção manualmente pressionando as teclas  e  simultaneamente e soltando-as. Se o estado do alarme se mantiver, ou se o utilizador não intervir restabelecendo o fluxo de água e reiniciando a bomba, o reinício automático tentará reiniciar a bomba.



**Se o parâmetro SP não estiver definido corretamente, a proteção contra falta de água pode não funcionar corretamente.**

#### 13.3.2. Anti-Cycling (Proteção contra ciclos contínuos sem solicitação de utilidade)

Se houver vazamentos na seção de entrega da planta, o sistema inicia e para ciclicamente, mesmo que nenhuma água esteja sendo retirada intencionalmente: mesmo um leve vazamento (alguns ml) pode causar uma queda na pressão que, por sua vez, aciona a eletrobomba.

O controle eletrônico do sistema é capaz de detectar a presença do vazamento, com base em sua recorrência.

A função Anti-Cycling pode ser excluída ou ativada no modo Básico ou Inteligente (par 5.6.10).

No modo Básico, uma vez detectada a condição de recorrência, a bomba para e aguarda a reinicialização manual. Esta condição é comunicada ao usuário pelo acendimento do LED vermelho "Alarme" e pelo aparecimento da palavra "ANTICYCLING" no display. Depois que o vazamento for removido, você pode forçar a reinicialização manualmente pressionando e soltando simultaneamente as

 teclas e . No modo Inteligente, uma vez detectada a condição de vazamento, o parâmetro RP é aumentado para diminuir o número de partidas ao longo do tempo.

#### 13.3.3. Anticongelante (Proteção contra congelamento de água no sistema)

A mudança do estado da água de líquido para sólido envolve um aumento no volume. Portanto, é essencial garantir que o sistema não fique cheio de água com temperaturas próximas ao ponto de congelamento, para evitar quebras do sistema. Esta é a razão pela qual é recomendável esvaziar qualquer bomba elétrica que não seja utilizada durante o inverno. No entanto, este sistema possui uma proteção que evita a formação de gelo no interior, acionando a eletrobomba quando a temperatura cai para valores próximos ao ponto de congelamento. Desta forma, a água no interior é aquecida e o congelamento evitado.

 Parâmetros disponíveis na versão KIWA



A proteção anticongelante só funciona se o sistema for alimentado eletricamente: se o plugue estiver desconectado ou na ausência de corrente, a proteção não pode funcionar.

No entanto, é aconselhável não deixar o sistema cheio durante longos períodos de inatividade: drene o sistema adequadamente através da tampa de drenagem e guarde-o em um local protegido.

#### 13.3.4. Antibloqueio: Proteção contra bloqueio longo da bomba

Ver parágrafo AE: Habilitando a função antibloqueio.

#### 13.3.5. "BP1" "BP2" Bloqueio devido a falha dos sensores de pressão

Se o dispositivo detectar uma falha em um dos dois sensores de pressão de sucção, a bomba permanece bloqueada e o sinal de erro

"BP1" para o sensor de pressão de entrega e "BP2"  para o sensor de pressão de sucção é indicado, respectivamente. O status da falha começa assim que o problema é detectado e termina automaticamente quando o sensor é substituído e as condições corretas são restauradas.

#### 13.3.6. Bloqueio "PB" devido à tensão de alimentação fora das especificações

Isso ocorre quando a tensão de linha permitida no terminal de alimentação assume valores fora das especificações. Ele é redefinido apenas automaticamente quando a tensão no terminal retorna dentro dos valores permitidos.

#### 13.3.7. Bloqueio "SC" devido a curto-circuito entre as fases do motor

O dispositivo é fornecido com proteção contra curto-circuito direto que pode ocorrer entre as fases do motor. Quando esse bloqueio é

indicado, você pode tentar restaurar a operação mantendo pressionadas simultaneamente as  teclas e , mas isso não terá nenhum efeito até que 10 segundos tenham se passado desde o momento em que ocorreu o curto-circuito.

#### 13.3.8. Redefinição manual das condições de erro

No status de erro, o usuário pode cancelar o erro forçando uma nova tentativa, pressionando e soltando as  teclas e .

#### 13.3.9. Auto-reinicialização de condições de erro

Para algumas avarias e condições de bloqueio, o sistema tenta a reinicialização automática.

O procedimento de auto-reinicialização automática diz respeito, em particular:

"BL"	Bloqueio devido à falta de água	"OC"	Bloqueio devido à sobrecarga do motor
"PB"	Bloqueio devido à tensão da linha fora das especificações	"BP1"	Bloqueio devido a falha do sensor de pressão
"OT"	Bloqueio devido ao superaquecimento dos estágios de energia	Bloqueio "BP2" 	devido a falha do sensor de pressão Kiwa
"HL"	Bloqueio devido à temperatura muito alta do líquido		

Por exemplo, se o sistema estiver bloqueado devido à falta de água, o dispositivo inicia automaticamente um procedimento de teste para verificar se a máquina está realmente seca de forma definitiva e permanente. Se durante a sequência de operações uma tentativa de reinicialização for bem-sucedida (por exemplo, a água volta), o procedimento é interrompido e a operação normal é retomada.

A Tabela 13 mostra as sequências das operações realizadas pelo dispositivo para os diferentes tipos de bloqueio.

Redefinições automáticas de condições de erro		
Indicação de exibição	Descrição	Sequência de reinicialização automática
BL	Bloqueio devido à falta de água	Uma tentativa a cada 10 minutos para um total de 6 tentativas. Uma tentativa a cada hora para um total de 24 tentativas Uma tentativa a cada 24 horas para um total de 30 tentativas
PB	Bloqueio devido à tensão da linha fora das especificações	Ele é redefinido quando retorna a uma tensão específica.
OT	Bloqueio devido ao superaquecimento dos estágios de energia	Ele é redefinido quando a temperatura dos estágios de energia retorna dentro das especificações.
HL	Bloqueio devido à temperatura muito alta do líquido	Se o dispositivo detectar uma temperatura do líquido muito alta, a bomba permanece bloqueada e "HL" é indicado. O estado de erro começa assim que o problema é detectado e termina automaticamente quando a temperatura do líquido está dentro dos valores permitidos.

 Parâmetros disponíveis na versão KIWA

 Parâmetros disponíveis na versão KIWA

OC	Bloqueio devido à sobrecarga do motor	Uma tentativa a cada 10 minutos para um total de 6 tentativas. Uma tentativa a cada hora para um total de 24 tentativas. Uma tentativa a cada 24 horas para um total de 30 tentativas.
----	---------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Mesa 22: Auto-reinicialização de bloqueios

### 13.4. Operação com unidade de controle

A bomba, sozinha ou em uma unidade de bombeamento, pode ser conectada via comunicação de rádio a uma unidade externa, doravante denominada unidade de controle. Dependendo do modelo, a unidade de controle oferece várias funções.

As unidades de controle possíveis são:

- E/S ESY

A combinação de uma ou mais bombas com uma unidade de controle permite que você use:

- Entradas digitais
- Saídas de relé
- Sensor de pressão remoto
- Protocolo de comunicação Modbus

A seguir, indicaremos com o termo funcionalidade da unidade de controle, o conjunto de funções listadas acima e disponibilizadas pelos vários tipos de unidade de controle

#### 13.4.1. Funcionalidade disponível na caixa de controle

Os recursos disponíveis estão listados na tabela piú sotto.

Característica	E/S ESY
Entradas digitais opto-isoladas	•
Relé de saída sem contato	•
Sensor de pressão remoto	•
Modbus	•

Mesa 23: Funcionalidade disponível na caixa de controle

#### 13.4.2. Conexões elétricas para entradas e saídas do usuário

Consulte o manual da unidade de controle.

#### 13.4.3. Configurando funções da unidade de controle

O valor padrão de todas as entradas e do sensor de pressão remoto é Desativado, portanto, para usá-los, eles devem ser ativados pelo usuário, consulte o capítulo Configuração das entradas digitais auxiliares IN1, IN2, IN3, IN4 e PR: Sensor de pressão remoto.

As saídas são habilitadas por padrão, consulte o capítulo Configuração das saídas OUT1, OUT2.

Se nenhuma caixa de controle tiver sido associada, as funções de entrada, saída e sensor de pressão remoto são negligenciadas e não têm efeito qualquer que seja sua configuração. Os parâmetros relacionados à unidade de controle (entradas, saídas e sensor de pressão) podem ser definidos mesmo se a conexão estiver ausente ou mesmo não for feita. Se a unidade de controle estiver associada (faz parte da rede sem fio da bomba), mas devido a problemas estiver ausente ou não visível, quando os parâmetros relacionados às funções estiverem definidos para um valor diferente de Desativado, eles piscarão para indicar que não poderão desempenhar sua função.

#### 13.4.4. Emparelhar e dissociar a bomba com a unidade de controle

Para fazer a associação entre a bomba e a central, proceda da mesma forma que para a associação de uma bomba: na página AS do

menu do instalador, pressione a  tecla por 5 segundos até que o LED azul não comece a piscar (se a bomba estiver sozinha ou

em grupo). Feito isso, na unidade de controle, Pressione a  tecla por 5 segundos até ouvir um bipe e o LED de comunicação azul começar a piscar. Assim que a conexão for estabelecida, o mesmo LED permanece aceso e o símbolo da unidade de controle aparece na página AS da bomba.

A dissociação da unidade de controle é semelhante à da bomba: na página AS do menu do instalador, pressione a  tecla por 5 segundos; isso excluirá todas as conexões sem fio presentes.

### 13.5. Redefinir e configurações de fábrica

#### 13.5.1. Reinicialização geral do sistema

Para reiniciar o sistema, mantenha pressionadas as 4 teclas simultaneamente por 3 segundos. Esta operação é o mesmo que desligar a energia, esperar que ela desligue completamente e fornecer energia novamente. A redefinição não exclui as configurações salvas pelo usuário.

#### 13.5.2. Configurações de fábrica

O dispositivo sai de fábrica com uma série de parâmetros predefinidos que podem ser alterados de acordo com os requisitos do usuário. Cada alteração das configurações é salva automaticamente na memória e, se desejado, é sempre possível restaurar as condições de fábrica (consulte Restaurando as configurações de fábrica par 13.5.3 Restaurando as configurações de fábrica).

#### 13.5.3. Restaurando as configurações de fábrica

Para restaurar os valores de fábrica, desligue o aparelho, aguarde até que o visor se desligue completamente, mantenha premidas as

 teclas e  e ligue a alimentação; solte as duas teclas apenas quando aparecerem as letras "EE". Isso restaura as configurações de fábrica (uma mensagem e uma releitura na EEPROM das configurações de fábrica salvas permanentemente na memória FLASH). Uma vez que todos os parâmetros tenham sido definidos, o dispositivo retorna à operação normal.

 Uma vez restaurados os valores de fábrica, será necessário redefinir todos os parâmetros que caracterizam o sistema (ganhos, pressão de setpoint, etc.) como na primeira instalação

Configurações de fábrica				
Código de identificação	Descrição	Configurações internacionais de fábrica	Configurações de fábrica de anglo-americanas	Memorando de instalação
BK	Brilho da tela	80% / 50%	80% / 50%	
TK	Iluminação retroiluminada T	2 min	2 min	
LA	Idioma	Inglês	Inglês	
SP	Pressão do ponto de ajuste	2,7 bar	39 psi	
RI	Rotações por minuto no modo manual	3200 rpm	3200 rpm	
OD	Tipo de planta	1 (Rígido)	1 (Rígido)	
RP	Diminuição da pressão para reiniciar	0,3	0,3	
MS	Sistema de medição	0 (Internacional)	0 (Internacional)	
EK 	Função de baixa pressão na sucção	2 (Reinicialização manual)	2 (Reinicialização manual)	
PK 	Limiar de baixa pressão na sucção	barra 1,0	4 psi	
TUBERCULOSE	Tempo de bloqueio por falta de água	15 s	15 s	
T1 	Baixo pr. atraso	2 s	2 s	
T2	Atraso no desligamento	10 s	10 s	
GP	Coefficiente de ganho proporcional	0,5	0,5	
GI	Coefficiente de ganho integral	1,2	1,2	
MICRÔMETRO	Velocidade máxima	3050 rpm	3050 rpm	
IC	Configuração da reserva	1 (Automático)	1 (Automático)	
ET	Tempo máximo de troca [h]	2	2	

 Parâmetros disponíveis na versão KIWA

 Parâmetros disponíveis na versão KIWA

AE	Função antibloqueio	1(Ativar)	1(Ativar)	
AF	Anticongelante	1(Ativar)	1(Ativar)	
Prisioneiro de guerra	Alterar senha	0	0	
AY	Função anticiclagem	0 (Desativado)	0 (Desativado)	

Mesa 24

## 14. INSTALAÇÕES PARTICULARES

### 14.1. Desativando o autoescorvamento

O produto é fabricado e fornecido com a capacidade de ser autoescorvante. O sistema é capaz de escorvar e, portanto, operar em qualquer configuração de instalação escolhida: abaixo da cabeça ou acima da cabeça. No entanto, há casos em que a capacidade de autoescorvamento não é necessária, ou áreas onde é proibido o uso de bombas autoescorvantes. Durante a escorva, a bomba obriga parte da água já sob pressão a retornar à parte de sucção até que um valor de pressão seja atingido na entrega pelo qual o sistema possa ser considerado escorvado. Neste ponto, o canal de recirculação fecha automaticamente. Esta fase é repetida cada vez que a bomba é ligada, mesmo já escorvada, até que o mesmo valor de pressão que fecha a porta de recirculação seja atingido (cerca de 1 bar).

Quando a água chega à entrada do sistema já sob pressão (máximo permitido 2 bar) ou quando a instalação está sempre abaixo da cabeça, é possível (e obrigatório onde os regulamentos locais o exigem) forçar o fechamento da porta de recirculação, perdendo a capacidade de autoescorvamento. Isso dá a vantagem de eliminar o ruído de palmas do obturador do tubo cada vez que o sistema é ligado.

Para forçar o fechamento do tubo autoescorvante, proceda da seguinte forma:

- Desconecte a fonte de alimentação;
- esvazie o sistema (a menos que você decida inibir o autoescorvamento na primeira instalação);
- remova a tampa de drenagem na Face E, tomando cuidado para não deixar cair o O-Ring;
- com a ajuda de um alicate, retire a veneziana de seu assento. O obturador será extraído junto com o O-Ring e a mola metálica com a qual é montado;
- remova a mola do obturador; insira a veneziana em seu assento novamente com o respectivo O-Ring (lado com junta voltada para o interior da bomba, haste com aletas em forma de cruz para fora);
- aparafuse a tampa depois de posicionar a mola de metal de lado para que fique comprimida entre a própria tampa e as aletas em forma de cruz da haste do obturador. Ao reposicionar a tampa, certifique-se de que o respectivo O-Ring esteja sempre corretamente em seu assento;
- Encha a bomba, conecte a fonte de alimentação, inicie o sistema.

### 14.2. Instalação com conexão rápida

A DAB fornece um kit de acessórios para conexão rápida do sistema. Esta é uma base de engate rápido para fazer as conexões com a planta e a partir da qual o sistema pode ser simplesmente conectado ou desconectado.

Vantagens:

- possibilidade de fazer a planta no local, testá-la, mas remover o sistema real até o momento da entrega, evitando possíveis danos (golpes acidentais, sujeira, roubo, ...);
- é fácil para o serviço de assistência substituir o sistema por um "sobressalente" em caso de manutenção especial.

O sistema montado em sua interface de conexão rápida aparece como em Figo. 10.

### 14.3. Vários conjuntos

#### 14.3.1. Introdução aos sistemas multibombas

Por sistemas multibombas, queremos dizer um conjunto de bombas composto por várias bombas cujas entregas fluem todas para um coletor comum. Os dispositivos se comunicam entre si por meio da conexão fornecida (sem fio). O grupo pode ser composto por no máximo 4 dispositivos.

Um sistema multibomba é usado principalmente para:

- Aumentando o desempenho hidráulico em comparação com um único dispositivo.
- Garantir a continuidade da operação no caso de um dispositivo desenvolver uma falha.
- Compartilhando a potência máxima.

#### 14.3.2. Fazendo um sistema multibomba

A instalação hidráulica deve ser criada o mais simetricamente possível para obter uma carga hidráulica uniformemente distribuída por todas as bombas. As bombas devem ser todas conectadas a um único coletor de entrega.



Para um bom funcionamento do conjunto de pressurização, o seguinte deve ser o mesmo para cada dispositivo:

- conexões hidráulicas,
- velocidade máxima (parâmetro RM)

O firmware das unidades Esysbox Mini3 conectadas deve ser o mesmo. Uma vez feito o sistema hidráulico, é necessário criar o conjunto de bombeamento realizando a associação sem fio dos dispositivos (ver par 14.3 Vários conjuntos)

### 14.3.3. Comunicação sem fio

Os dispositivos se comunicam entre si e enviam os sinais de fluxo e pressão por comunicação sem fio.

### 14.3.4. Conexão e configuração das entradas fotoacopladas

As entradas da unidade de controle de E/S são usadas para ativar as funções de flutuação, setpoint auxiliar, desativação do sistema e baixa pressão de sucção. As funções são indicadas respectivamente pelos símbolos de bóia (F1), Px, F3 e F4. Se ativada, a função Paux aumenta a pressão no sistema para a pressão definida ver par. Configuração das entradas digitais auxiliares IN1, IN2, IN3, IN4. As funções F1, F3, F4 param a bomba por 3 razões diferentes, ver par. Configuração das entradas digitais auxiliares IN1, IN2, IN3, IN4. Os parâmetros para definir as entradas I1, I2, I3, I4 fazem parte dos parâmetros sensíveis, portanto, definir um deles em qualquer dispositivo significa que eles são

alinhado automaticamente em todos os dispositivos. Parâmetros ligados ao funcionamento de várias bombas.

Os parâmetros mostrados no menu para operação multibomba são classificados da seguinte forma:

- Parâmetros somente leitura..
- Parâmetros com significado local.
- Parâmetros de configuração do sistema Multipump que por sua vez são divididos em: Parâmetros sensíveis / Parâmetros com alinhamento opcional.

### 14.3.5. Parâmetros relativos a bombas múltiplas

Os parâmetros mostrados no menu para operação multibomba são classificados da seguinte forma:

- Parâmetros somente leitura.
- Parâmetros com significado local.
- Parâmetros de configuração do sistema Multipump que, por sua vez, são divididos em:
  - Parâmetros sensíveis
  - Parâmetros com alinhamento opcional

#### Parâmetros com significância local

São parâmetros que podem ser divididos entre os vários dispositivos e, em alguns casos, é necessário que sejam diferentes. Para esses parâmetros, não é permitido alinhar a configuração automaticamente entre os vários dispositivos. Por exemplo, no caso de atribuição manual dos endereços, estes devem ser absolutamente diferentes uns dos outros. Lista de parâmetros com significado local para o dispositivo.

- |                                        |                                          |
|----------------------------------------|------------------------------------------|
| • Brilho BK                            | • Configuração de reserva IC             |
| • Tempo de ativação da luz de fundo TK | • Falha e aviso de reinicialização de RF |
| • RI Revs/min no modo manual           |                                          |

#### Parâmetros sensíveis

Estes são parâmetros que devem necessariamente ser alinhados ao longo de toda a cadeia por razões de ajuste.

Lista de parâmetros sensíveis:

- |                                                        |                                |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|
| • Pressão do ponto de ajuste do SP                     | • T2 Tempo de desligamento     |
| • P1 Entrada auxiliar do ponto de ajuste 1             | • GI Ganho integral            |
| • P2 Entrada auxiliar do setpoint 2                    | • GP Ganho proporcional        |
| • P3 Entrada auxiliar do ponto de ajuste 3             | • I1 Entrada 1 configuração    |
| • P4 Entrada auxiliar do ponto de ajuste 4             | • Configuração de entrada I2 2 |
| • RP Diminuição da pressão para reiniciar              | • Configuração da entrada I3 3 |
| • ET Max. tempo de troca                               | • Configuração da entrada I4 4 |
| • AY Anticycling                                       | • OD Tipo de sistema           |
| • NC Número de dispositivos simultâneos                | • PR Sensor de pressão remoto  |
| • TB Tempo de execução seca                            | • PW Alterar senha             |
| • T1 Tempo de desligamento após sinal de baixa pressão |                                |

#### Alinhamento automático de parâmetros sensíveis

Quando um sistema multibomba é detectado, a compatibilidade dos parâmetros definidos é verificada. Se os parâmetros confidenciais não estiverem alinhados entre todos os dispositivos, uma mensagem aparecerá no visor de cada dispositivo perguntando se você deseja propagar a configuração desse dispositivo específico para todo o sistema. Se você aceitar, os parâmetros confidenciais do dispositivo no qual você respondeu à pergunta serão distribuídos para todos os dispositivos da cadeia. Se houver configurações que não sejam compatíveis com o sistema, esses dispositivos não poderão propagar sua configuração. Durante a operação normal, alterar um parâmetro sensível de um dispositivo resulta no alinhamento automático do parâmetro em todos os outros dispositivos sem solicitar confirmação.



*O alinhamento automático dos parâmetros sensíveis não tem efeito sobre todos os outros tipos de parâmetros. No caso particular de inserir um dispositivo com configurações de fábrica na cadeia (um dispositivo substituindo um existente ou um dispositivo no qual a configuração de fábrica foi restaurada), se as configurações atuais, com exceção das configurações de fábrica, forem compatíveis, o dispositivo com configuração de fábrica assume automaticamente os parâmetros sensíveis da cadeia*

### Parâmetros com alinhamento opcional

Esses são parâmetros para os quais é tolerado que eles não estejam alinhados entre os vários dispositivos. A cada alteração desses parâmetros, quando você pressiona  ou , é perguntado se deseja propagar a alteração para toda a cadeia de comunicação. Dessa forma, se todos os elementos da cadeia forem iguais, evita-se definir os mesmos dados em todos os dispositivos.

Lista de parâmetros com alinhamento opcional:

- Idioma LA
- Sistema de medição MS
- AE Anti-bloqueio
- AF Anticongelante
- Saída da função O1 1
- Saída da função O2 2
- RM Velocidade máxima

#### 14.3.6. Primeira partida do sistema multibomba

Faça as conexões hidráulicas e elétricas de todo o sistema conforme descrito no capítulo 6.2 Conexão de encanamento e tubulação e 6.3 Conexão elétrica. Ligue os dispositivos e crie as associações conforme descrito no parágrafo AS: Associação de dispositivos.

#### 14.3.7. Ajuste multibomba

Quando um sistema multibomba é ligado, os endereços são atribuídos automaticamente e um algoritmo seleciona um dispositivo como líder de ajuste. O líder decide a velocidade e a ordem de partida de cada dispositivo na cadeia. O modo de ajuste é sequencial (os dispositivos iniciam um de cada vez). Quando ocorrem condições de partida, o primeiro dispositivo é iniciado, quando atinge a velocidade máxima, o próximo é iniciado e depois os outros em sequência. A ordem de partida não está necessariamente em ordem crescente de acordo com o endereço da máquina, mas depende das horas de trabalho realizadas, consulte ET: Tempo máximo de comutação.

#### 14.3.8. Atribuindo a ordem inicial

Cada vez que o sistema é ligado, uma ordem de partida é associada a cada dispositivo. Dependendo disso, os inícios sequenciais dos dispositivos são decididos. A ordem inicial é modificada durante o uso, conforme necessário, pelos dois algoritmos a seguir.

- Atingindo o tempo máximo de comutação.
- Atingindo o tempo máximo de inatividade

#### 14.3.9. Tempo máximo de comutação

Dependendo do parâmetro ET (tempo máximo de comutação), cada dispositivo possui um contador de tempo de trabalho e, dependendo disso, a ordem inicial é atualizada com o seguinte algoritmo:

- se pelo menos metade do valor de ET tiver sido excedido, a prioridade é trocada na primeira vez que o inversor se desliga (troca para standby);
- se o valor ET for atingido sem nunca parar, o inversor é desligado incondicionalmente e levado à prioridade mínima de reinicialização (troca durante o funcionamento).



Se o parâmetro ET (Max. tempo de comutação) for definido em 0, há uma troca a cada reinicialização. Ver ET: Tempo máximo de comutação.

#### 14.3.10. Atingindo o tempo máximo de inatividade

O sistema multibomba possui um algoritmo anti-estagnação, cujo objetivo é manter as bombas em perfeito estado de funcionamento e manter a integridade do fluido bombeado. Funciona permitindo uma rotação na ordem de bombeamento de modo a fazer com que todas as bombas forneçam pelo menos um minuto de fluxo a cada 23 horas. Isso acontece independentemente da configuração do dispositivo (habilitado ou reservado). A troca de prioridade requer que o dispositivo que foi parado por 23 horas receba prioridade máxima na ordem inicial. Isso significa que, assim que for necessário fornecer fluxo, será o primeiro a começar. Os dispositivos configurados como reserva têm precedência sobre os demais. O algoritmo termina sua ação quando o dispositivo fornece pelo menos um minuto de fluxo. Quando a intervenção do algoritmo anti-estagnação termina, se o dispositivo for configurado como reserva, ele é devolvido à prioridade mínima para preservá-lo do desgaste.

#### 14.3.11. Reservas e número de dispositivos que participam do bombeamento

O sistema multibomba lê quantos elementos estão conectados na comunicação e chama esse número N. Então, dependendo dos parâmetros: número de dispositivos ativos e NC, ele decide quantos e quais dispositivos devem funcionar em um determinado momento.

NC representa o número máximo de dispositivos que podem funcionar ao mesmo tempo.

Se houver um número de dispositivos ativos em uma cadeia e dispositivos NC simultâneos, com NC menor que o número de dispositivos ativos, isso significa que, no máximo, os dispositivos NC serão iniciados ao mesmo tempo e que esses dispositivos serão trocados com o número de elementos ativos. Se um dispositivo for configurado com preferência de reserva, será o último na ordem inicial, portanto, por exemplo, se houver 3 dispositivos e um deles estiver configurado como reserva, a reserva será o terceiro elemento a ser iniciado, enquanto se for definido o número de dispositivos ativos para 2, a reserva não iniciará a menos que um dos dois ativos desenvolva uma falha.

Veja também a explicação dos parâmetros

NC: Dispositivos simultâneos;

IC: Configuração da reserva.

#### 14.3.12. Controle sem fio

O dispositivo pode ser conectado a outros dispositivos por meio do canal sem fio proprietário. Existe, portanto, a possibilidade de controlar operações particulares do sistema através de sinais recebidos em modo remoto: por exemplo, dependendo do nível do tanque fornecido por um flutuador, é possível ordenar que ele seja enchido; com o sinal vindo de um temporizador é possível variar o setpoint de SP para P1 para abastecer a irrigação.

Esses sinais que entram ou saem do sistema são gerenciados por uma unidade de controle que pode ser adquirida separadamente no catálogo DAB.

### 15. ATUALIZAÇÃO DE APLICATIVOS, NUVEM E SOFTWARE

Através do aplicativo ou através do centro de serviço, é possível atualizar o software do dispositivo para a versão mais recente disponível. Para a operação do grupo de bombeamento é necessário que todas as versões de firmware sejam iguais, portanto, caso você esteja criando um grupo com um ou mais dispositivos com versões de firmware diferentes, será necessário fazer uma atualização para alinhar todas as versões.

#### Requisitos para aplicativo do Smartphone

- ≥ Android 8.
- IOS ≥ 12
- Acesso à Internet

#### Requisitos de rede da Internet para acessar a nuvem

- Conexão direta ativa e permanente à Internet no local.
- Modem/roteador WiFi.
- Sinal WiFi com boa qualidade e resistência na área onde o dispositivo está instalado.

#### Requisitos do PC para acesso ao painel de controle da nuvem.

- WEB compatível com JavaScript (por exemplo, Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari).
- Acesso à Internet



Se o sinal WiFi estiver deteriorado, sugere-se o uso de um extensor WiFi



O uso de DHCP é recomendado, embora exista a opção de definir um IP estático

#### Atualização/atualizações de firmware

Antes de começar a usar o dispositivo, certifique-se de que o produto esteja atualizado para a versão mais recente do SW disponível. As atualizações garantem uma melhor usabilidade dos serviços oferecidos pelo produto.

Para tirar o máximo proveito do produto, consulte também o manual online e assista aos vídeos de instruções. Todas as informações necessárias estão disponíveis no site da [dabpumps.com](http://dabpumps.com) ou em: [Internetofpumps.com](http://Internetofpumps.com).

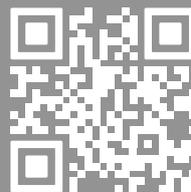
#### 15.1. Download e instalação do aplicativo

O produto pode ser configurado e monitorado por meio de um APP DAB especial nas lojas principais e no portal da web.

Em caso de dúvidas, acesse o site [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) para ser orientado pela operação.

- Baixe o aplicativo na Google Play Store para dispositivos Android ou na App Store para dispositivos Apple.
- Uma vez baixado, o ícone associado ao aplicativo aparecerá na tela do seu dispositivo.
- Para uma operação ideal do APP, aceite os termos de uso e todas as permissões necessárias para interagir com o próprio dispositivo.
- Para que a configuração inicial e/ou registro na nuvem DAB e na instalação do controlador seja bem-sucedida, você deve ler atentamente e seguir todas as instruções no aplicativo.

Baixe o aplicativo  
[AQUI](#)



## 15.2. Registro na nuvem DAB

Se ainda não tiver uma conta DAB para a DAB cloud, registre-se clicando no botão apropriado na APP ou seguindo as informações no URL. É necessário um endereço de e-mail válido e você receberá o link de ativação para ser confirmado.

Insira todos os dados obrigatórios marcados com um asterisco. Dê consentimento à política de privacidade e preencha os dados necessários.

O registro na nuvem DAB é gratuito e permite-lhe receber informações úteis para a utilização dos produtos DAB.

## 15.3. Configuração do produto

O produto pode ser configurado e monitorado por meio de um aplicativo especial nas principais lojas. Em caso de dúvidas, acesse o site [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) para ser orientado pela operação.

O aplicativo orienta o instalador passo a passo na primeira configuração e instalação do produto. O aplicativo também permite que você atualize seu produto e aproveite os serviços digitais DAB. Consulte o próprio aplicativo para concluir a operação.

## 16. CONFIGURAÇÕES ESPECÍFICAS

### 16.1. Configuração vertical

Remova os 4 pés de apoio da bandeja inferior da embalagem e aparafuse-os totalmente em seus assentos de latão. Coloque o sistema em prática, levando em consideração as dimensões:

- A distância de pelo menos 10 mm entre a face E do sistema e qualquer parede é obrigatória para garantir a ventilação através das grades fornecidas.
- Recomenda-se a distância de pelo menos 270 mm entre a face B do sistema e uma obstrução para poder realizar a manutenção da válvula de retenção sem desconectar o sistema.
- Recomenda-se uma distância de pelo menos 200 mm entre a face A do sistema e uma obstrução para poder remover a porta e aceder ao compartimento técnico.

Se a superfície não for plana, desaperte o pé que não está tocando e ajuste sua altura até que ele entre em contato com a superfície para garantir a estabilidade do sistema. O sistema deve, de fato, ser colocado em uma posição segura e estável, garantindo que seu eixo seja vertical: não deve estar em uma posição inclinada.

#### 16.1.1. Instalação "acima da cabeça"



a instalação vertical do sistema é do tipo "over head", recomenda-se a instalação de uma válvula de retenção na seção de sucção do sistema; Isso é para permitir a operação de carregamento do sistema.



Se a instalação for do tipo "acima da cabeça", instale o tubo de sucção da fonte de água para a bomba de forma a evitar a formação de goosenecks ou sifões. Não coloque o tubo de sucção acima do nível da bomba (para evitar a formação de bolhas de ar no tubo de sucção). O tubo de aspiração deve ser puxado à entrada a uma profundidade de, pelo menos, 30 cm abaixo do nível da água e deve ser estanque em todo o seu comprimento, até à entrada da electrobomba.

Acesse o compartimento técnico e, com o auxílio da ferramenta acessória ou com uma chave de fenda, remova a tampa de enchimento. Encha o sistema com água limpa pela porta de carregamento, tomando cuidado para deixar o ar sair. Se a válvula de retenção no tubo de sucção tiver sido colocada perto da porta de entrada do sistema, a quantidade de água com a qual encher o sistema deve ser de 2.2 litros. Recomenda-se encaixar a válvula de retenção na extremidade do tubo de sucção (válvula de pé) para poder enchê-la rapidamente também durante a operação de carregamento. Neste caso, a quantidade de água necessária para a operação de carregamento dependerá do comprimento do tubo de sucção.

#### 16.1.2. Instalação "abaixo da cabeça"

Se não houver válvulas de retenção entre o depósito de água e o sistema (ou se estiverem abertas), ele carrega automaticamente assim que é permitido deixar sair o ar preso. Portanto, afrouxar a tampa de enchimento o suficiente para ventilar o ar preso permite que o sistema carregue completamente. Você deve inspecionar a operação e fechar a porta de carregamento assim que a água sair (no entanto, é recomendável instalar uma válvula de retenção na seção do tubo de sucção e usá-la para controlar a operação de carregamento com a tampa aberta). Em alternativa, no caso de o tubo de aspiração ser interceptado por uma válvula fechada, a operação de carregamento pode ser efectuada de forma semelhante à descrita para a instalação sobre a cabeça.

## 16.2. Configuração horizontal

Remova os 4 pés de apoio da bandeja inferior da embalagem e aparafuse-os totalmente em seus assentos de latão. Coloque o sistema em prática, levando em consideração as dimensões:

- Recomenda-se a distância de pelo menos 270 mm entre a face B do sistema e uma obstrução para poder realizar a manutenção da válvula de retenção sem desconectar o sistema.
- Recomenda-se uma distância de pelo menos 200 mm entre a face A do sistema e uma obstrução para poder remover a porta e aceder ao compartimento técnico.
- A distância de pelo menos 10 mm entre a face D do sistema e uma obstrução é obrigatória para deixar sair o cabo de alimentação. Se a superfície não for plana, desaperte o pé que não está tocando e ajuste sua altura até que ele entre em contato com a superfície para garantir a estabilidade do sistema. O sistema deve, de fato, ser colocado em uma posição segura e estável, garantindo que seu eixo seja vertical: não deve estar em uma posição inclinada.

Nesta configuração, qualquer uma das 2 bocas pode ser usada como alternativa à outra (dependendo da conveniência da instalação) ou simultaneamente (sistema de entrega dupla). Portanto, remova a(s) tampa(s) da(s) porta(s) que pretende usar com o auxílio da ferramenta acessória ou com uma chave de fenda.

### 16.2.1. Instalação "acima da cabeça"

Com a ajuda de uma chave de fenda, remova a tampa de enchimento que, através da porta de carregamento, enche o sistema com água limpa, tendo o cuidado de deixar o ar sair: para garantir o enchimento ideal, é conveniente abrir também a porta de carregamento na parte superior do produto, usada para enchimento em uma configuração vertical, a fim de drenar completamente todo o ar que poderia estar preso dentro do sistema. Tome cuidado para fechar as aberturas corretamente depois de terminar a operação. Recomenda-se instalar uma válvula de retenção na extremidade da mangueira de sucção (válvula de pé) para que ela também possa ser completamente preenchida durante a operação de carregamento. Neste caso, a quantidade de água necessária para a operação de carregamento dependerá do comprimento da mangueira de sucção.

### 16.2.2. Instalação "abaixo da cabeça"

Se não houver válvulas de corte entre o tanque de água e o sistema (ou se estiverem abertas), o sistema carrega automaticamente assim que for permitido liberar o ar preso. Em seguida, afrouxe a tampa de enchimento até que as saídas de ar permitam que o sistema carregue totalmente. A operação deve ser monitorada e a porta de carregamento deve ser fechada assim que a água sair.

Em alternativa, se a conduta de admissão for interceptada por uma válvula fechada, a operação de carregamento pode ser realizada de forma semelhante à descrita para a instalação aérea.

## 17. FERRAMENTA ACESSÓRIA

A DAB fornece ao produto uma ou mais ferramentas acessórias (por exemplo, chaves, outras, etc.) úteis para realizar as operações no sistema necessárias durante a instalação e quaisquer operações de manutenção extraordinárias.

As ferramentas acessórias são usadas para:

- Abrir e fechar o Dock (se houver)
- Remoção de NRV
- Manobra de tampa
- orientação do painel de interface (quando previsto no capítulo 12.1) ou para abrir a porta do compartimento ao lado do próprio painel de interface.



Uma vez que a chave tenha sido usada, guarde-a e/ou qualquer um de seus componentes no compartimento fornecido. Ver Figo. 2.



Em caso de perda ou dano da chave, a operação pode ser realizada com a ferramenta mais adequada de acordo com o tipo de produto: uma chave sextavada padrão, uma chave de soquete, uma chave de fenda de ponta chata, uma chave de fenda de lâmina cruzada.

### 17.1. Especificações do Esybox

A ferramenta está alojada no compartimento técnico. É composto por 3 teclas (Figo. 12):

- chave de metal com seção hexagonal;
- chave plástica lisa;
- Chave plástica cilíndrica.

A chave "1" é inserida por sua vez no final "D" da tecla "3". Na primeira utilização, deve-se separar as 2 chaves plásticas "2" e "3", que são fornecidas unidas por uma ponte (Figo. 12): quebre a ponte "A", tendo o cuidado de remover o resíduo de corte das 2 chaves para não deixar pedaços pontiagudos que possam causar Lesões.

Use a tecla "1" para a orientação do painel de interface conforme descrito no par. 12.1. a chave está perdida ou danificada, a operação pode ser feita usando uma chave Allen padrão de 2 mm (Figo. 14)

Uma vez separadas as 2 chaves de plástico, elas podem ser usadas inserindo "2" em um dos orifícios "B" na chave "3": o orifício que for mais conveniente, dependendo da operação. Neste ponto, você obtém uma chave cruzada multifuncional, com um uso correspondente a cada uma das 4 extremidades.

Para usar a chave cruzada você deve guardar a chave "1" não utilizada em um local seguro para que ela não se perca, ou então colocá-la de volta em seu assento dentro da chave "3" no final das operações.

Uso do final "C": (Figo. 16)

Trata-se praticamente de uma chave de fenda de ponta reta do tamanho correto para manobrar as tampas das conexões principais do sistema (1" e 1"1/4). Para ser usado na primeira instalação para remover as tampas das bocas nas quais você deseja conectar o sistema; Para a operação de enchimento no caso de instalação horizontal; Para acessar a válvula de retenção, ... Se a chave for perdida ou danificada, as mesmas operações podem ser realizadas usando uma chave de fenda de ponta reta de tamanho adequado.

Uso do final "D": (Figo. 16)

Cabeça de soquete hexagonal adequada para remover a tampa para realizar o enchimento no caso de instalação vertical. Se a chave for perdida ou danificada, o mesmo.

Uso do final "E": (Figo. 16)

Trata-se praticamente de uma chave de fenda de ponta reta do tamanho correto para manobrar a tampa de acesso ao eixo do motor e, se a interface para conexão rápida do sistema tiver sido instalada (par. 14.2), para acesso à chave para desengatar a conexão. Se a chave for perdida ou danificada, as mesmas operações podem ser realizadas usando uma chave de fenda de ponta reta de tamanho adequado.

Uso do final "F": (Figo. 16)

A função desta ferramenta é dedicada à manutenção da válvula de retenção e é melhor descrita no respectivo parágrafo 20.

## 18. VASO DE EXPANSÃO

O sistema é completo com um vaso de expansão integrado com capacidade total de 2 litros.

As principais funções do vaso de expansão são:

- tornar o sistema elástico de modo a protegê-lo contra golpes de aríete;
- para garantir uma reserva de água que, no caso de pequenas fugas, mantenha a pressão no sistema durante mais tempo e se espalhe desnecessariamente
- reinicializações do sistema que, de outra forma, seriam contínuas; Quando o utilitário estiver ligado, certifique-se da pressão da água durante os segundos que o sistema leva para ligar e atingir a velocidade de rotação correta.

Não é função do vaso de expansão integrado garantir uma reserva de água de forma a reduzir as intervenções do sistema (solicitações da concessionária, não de um vazamento no sistema). É possível adicionar um vaso de expansão com a capacidade que preferir ao sistema, conectando-o a um ponto do sistema de entrega (não a um ponto de sucção). No caso de instalação horizontal, é possível conectar à tomada de entrega não utilizada. Ao escolher o tanque, considere que a quantidade de água liberada também dependerá dos parâmetros SP e RP que podem ser definidos no sistema (par. 13.2). O vaso de expansão é pré-carregado com ar pressurizado através da válvula acessível a partir do compartimento técnico (Figo. 3).

O valor de pré-carga com o qual o vaso de expansão é fornecido pelo fabricante está de acordo com os parâmetros SP e RP definidos como padrão e, de qualquer forma, satisfaz a seguinte equação:

$$P_{AIR} = SP - RP - 0,7 \text{ Bar}$$

Onde::

- $P_{AIR}$  : valor da pressão do ar em bar;
- SP = Ponto de ajuste (Par. 3.0) em bar
- RP = Redução da pressão para reiniciar (Par. 0,3) em bar

Então, pelo fabricante:

$$P_{AIR} = P_{AIR} = 3,0 - 0,3 - 0,7 = 2,7 \text{ Bar}$$

Se forem definidos valores diferentes para os parâmetros SP e/ou RP, regule a válvula do vaso de expansão liberando ou deixando entrar ar até que a equação acima seja satisfeita novamente (por exemplo: SP=2.0bar; RP = 0,3 bar; libere o ar do vaso de expansão até atingir uma pressão de 1.0 bar na válvula).

O não cumprimento da equação acima pode levar ao mau funcionamento do sistema ou à quebra prematura do diafragma dentro do vaso de expansão. Considerando a capacidade do vaso de expansão de apenas 2 litros, qualquer operação para verificar a pressão do ar deve ser realizada conectando o manômetro muito rapidamente: em pequenos volumes, a perda de uma quantidade limitada de ar pode causar uma queda apreciável na pressão.

A qualidade do vaso de expansão garante a manutenção do valor da pressão de ar definida, proceda à verificação apenas na calibração ou se tiver certeza de um mau funcionamento. Qualquer operação para verificar e/ou redefinir a pressão do ar deve ser realizada com o sistema de entrega não sob pressão: desconecte a bomba da fonte de alimentação e abra a rede elétrica mais próxima da bomba, mantendo-a aberta até que não forneça mais água. A estrutura especial do vaso de expansão garante sua quantidade e duração ao longo do tempo, especialmente do diafragma, que normalmente é o componente sujeito a desgaste para itens desse tipo. No entanto, em caso de quebra, todo o vaso de expansão deve ser substituído e exclusivamente por pessoal autorizado.

### 18.1. Manutenção de vasos de expansão

Ver parágrafo 18 para as operações de verificação e regulação da pressão do ar no vaso de expansão e de substituição em caso de avaria.

Para acessar a válvula do vaso de expansão, proceda da seguinte forma:

- Remova a porta de acesso ao compartimento de manutenção especial (Fig. 1) desengatando os 2 parafusos de fixação com a ferramenta acessória. É aconselhável não remover completamente os parafusos, para que você possa usá-los para extrair a porta. Tome cuidado para não deixar cair os parafusos dentro do sistema depois de remover a porta (Fig. 14);
- deslize a tampa de borracha da válvula ou do vaso de expansão;
- regular a válvula;
- reposicione a tampa de borracha;
- Reposicione a porta e aperte os 2 parafusos.

## 19. EIXO DO MOTOR

O controle eletrônico do sistema garante partidas suaves para evitar tensões excessivas nas partes mecânicas e, assim, prolongar a vida útil do produto. Em casos excepcionais, essa característica pode causar problemas na partida da bomba: após um período de inatividade, talvez com o sistema drenado, os sais dissolvidos na água podem ter se depositado e formado calcificação entre a parte móvel (eixo do motor) e a parte fixa da bomba, aumentando assim a resistência na partida. Neste caso, pode ser suficiente ajudar o eixo do motor manualmente a se desprender das calcificações. Neste sistema, a operação é possível porque o acesso ao eixo do motor pelo lado de fora é garantido e uma ranhura é fornecida na extremidade do eixo. Proceda da seguinte forma:

- remova a tampa de acesso ao eixo do motor;
- insira uma chave de fenda de ponta reta na ranhura do eixo do motor e manobre, girando em 2 direções;
- se girar livremente, o sistema pode ser iniciado;
- Se a rotação estiver bloqueada, não pode ser removida manualmente, ligue para o serviço de assistência.

## 20. VÁLVULA DE RETENÇÃO

O sistema possui uma válvula de retenção integrada que é necessária para o funcionamento correto. A presença de corpos sólidos ou areia na água pode causar mau funcionamento da válvula e, portanto, do sistema. Embora seja recomendado usar água doce e, eventualmente, instalar filtros na entrada, se você notar uma operação anormal da válvula de retenção, ela pode ser extraída do sistema e limpa e/ou substituída procedendo da seguinte forma:

- desconecte a fonte de alimentação;
- esvaziar o sistema;
- remova os parafusos, se houver;
- com o uso da ferramenta acessória (ou com um alicate) remova a tampa;
- Puxe a válvula
- Limpe a válvula em água corrente, certifique-se de que não esteja danificada e substitua-a se necessário;

Devido ao fato de o cartucho permanecer em seu assento por muito tempo e/ou à presença de sedimentos, a força necessária para extrair o cartucho pode ser tal que danifique a ferramenta acessória. Neste caso, é intencional, porque é preferível danificar a ferramenta do que o cartucho. Se a chave for perdida ou danificada, a mesma operação pode ser realizada com um alicate.

Se um ou mais anéis de vedação forem perdidos ou danificados durante as operações de manutenção na válvula de retenção, eles devem ser substituídos. Caso contrário, o sistema pode não funcionar corretamente.

## 21. SOLUCIONANDO PROBLEMAS



Antes de começar a procurar falhas, é necessário desconectar a fonte de alimentação da bomba.

Falta	LED	Causas prováveis	Remédios
A bomba não liga.	Vermelho: desligado	Sem energia elétrica	Verifique se há voltage na tomada e insira o plugue novamente.

	Branco: desligado Azul: desligado		
A bomba não liga	Vermelho: ligado Branco: ligado Azul: desligado	Eixo bloqueado	Ver parágrafo 19 (manutenção do eixo do motor).
A bomba não liga.	Vermelho: desligado Branco: ligado Azul: desligado	Utilitário em um nível superior ao nível de pressão de reinicialização do sistema (par. 12).	Aumente o nível de pressão de reinicialização do sistema aumentando SP ou diminuindo RP.
A bomba não para.	Vermelho: desligado Branco: ligado Azul: desligado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vazamento no sistema.</li> <li>Impulsor ou parte hidráulica entupida.</li> <li>Ar entrando no tubo de sucção.</li> <li>Sensor de fluxo com defeito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique o sistema, encontre e elimine o vazamento.</li> <li>Desmonte o sistema e remova as obstruções (serviço de assistência).</li> <li>Verifique o tubo de sucção, encontre e elimine a causa da entrada de ar.</li> <li>Entre em contato com o centro de assistência.</li> </ul>
Entrega insuficiente	Vermelho: desligado Branco: ligado Azul: desligado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Profundidade de sucção muito alta.</li> <li>Tubo de sucção entupido ou diâmetro insuficiente.</li> <li>Impulsor ou parte hidráulica entupida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>À medida que a profundidade de sucção aumenta, o desempenho hidráulico do produto diminui (par. 12). Verifique se a profundidade de sucção pode ser reduzida.</li> <li>Use um tubo de sucção com um diâmetro maior (mas nunca menor que 1").</li> <li>Verifique o tubo de sucção, encontre a causa do engasgo (obstrução, curva seca, contrainclinação,...) e remova-o.</li> <li>Desmonte o sistema e remova as obstruções (serviço de assistência).</li> </ul>
A bomba arranca sem pedido de utilidade	Vermelho: desligado Branco: ligado Azul: desligado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vazamento no sistema.</li> <li>Válvula de retenção defeituosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique o sistema, encontre e elimine o vazamento.</li> <li>Faça a manutenção da válvula de retenção conforme descrito no par. 20.</li> </ul>
A pressão da água ao ligar a concessionária não é imediata	Vermelho: desligado Branco: ligado Azul: desligado	Vaso de expansão vazio (pressão de ar insuficiente) ou com diafragma quebrado	Verifique a pressão do ar através da válvula no compartimento técnico. Se sair água durante a verificação, a embarcação está quebrada: serviço de assistência. Caso contrário, restaure a pressão do ar de acordo com a equação par. 18.
Quando a concessionária é ligada, o fluxo cai para zero antes que a bomba seja iniciada	Vermelho: desligado Branco: ligado Azul: desligado	Pressão do ar no vaso de expansão maior do que a pressão inicial do sistema	Calibrar a pressão do vaso de expansão ou configurar os parâmetros SP e/ou RP de modo a satisfazer a equação (par. 18).

### 21.1. Solução de problemas para eletrônicos embarcados



Antes de começar a procurar falhas, é necessário desconectar a fonte de alimentação da bomba.

Falta	LED	Causas prováveis	Remédios
O display mostra BL	Vermelho: ligado Branco: ligado Azul: desligado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sem água.</li> <li>Bomba não preparada.</li> <li>Ponto de ajuste não alcançável com o valor RM definido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prepare a bomba e verifique se há ar no tubo. Verifique se a sucção ou quaisquer filtros estão bloqueados.</li> <li>Defina um valor RM que permita que o ponto de ajuste seja alcançado</li> </ul>
O visor mostra BP1	Vermelho: ligado Branco: ligado Azul: desligado	Sensor de pressão com defeito	Entre em contato com o centro de assistência
O display mostra BP2	Vermelho: ligado Branco: ligado Azul: desligado	Sensor de pressão com defeito	Entre em contato com o centro de assistência

PORTUGUÊS

<p>O visor mostra OC</p>	<p>Vermelho: ligado Branco: ligado Azul: desligado</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absorção excessiva.</li> <li>• Bomba bloqueada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluido muito denso. Não use a bomba para outros fluidos além da água.</li> <li>• Entre em contato com o centro de assistência.</li> </ul>
<p>O display mostra PB</p>	<p>Vermelho: ligado Branco: ligado Azul: desligado</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensão de alimentação muito baixa.</li> <li>• Queda excessiva de tensão na linha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique a presença da tensão de alimentação correta.</li> <li>• Verifique a seção dos cabos de alimentação.</li> </ul>
<p>O visor mostra: Pressione  para propagar esta configuração</p>	<p>Vermelho: desligado Branco: ligado Azul: desligado</p>	<p>Um ou mais dispositivos têm parâmetros confidenciais não alinhados.</p>	<p>Pressione a  tecla no dispositivo que temos certeza de que possui a configuração mais recente e correta dos parâmetros.</p>

679	کلید	1.
679	1.1. علائم ایمنی	1.1.
679	زمینه کاربرد و مایعات قابل پمپاژ	2.
680	عمومی	3.
680	3.1. نام محصول	3.1.
680	3.2. طبقه بندی بر اساس مقررات اروپا.	3.2.
680	3.3. توضیحات	3.3.
680	3.4. مراجع خاص محصول	3.4.
680	4. هشدارها و خطرات باقیمانده	4.
680	4.1. فیلتر ضد ناخالصی اختیاری	4.1.
680	4.2. سوء استفاده	4.2.
681	4.3. قطعات زنده	4.3.
681	4.4. دفع محصول	4.4.
681	مدیریت	5.
681	5.1. ذخیره سازی	5.1.
681	5.2. انتقال	5.2.
681	نصب	6.
682	6.1. استعدادهای توصیه شده	6.1.
682	6.2. اتصال لوله کشی و لوله کشی	6.2.
682	6.3. اتصال برق	6.3.
683	7. راه اندازی	7.
683	7.1. پرایمینگ	7.1.
683	7.2. شروع	7.2.
683	7.3. هشدارها	7.3.
683	نگهداری	8.
683	8.1. بررسی های دوره ای	8.1.
684	8.2. تخلیه سیستم	8.2.
684	8.3. تغییرات و قطعات یدکی	8.3.
684	8.4. مارک CE و حداقل دستورالعمل برای DNA	8.4.
685	9. اعلامیه انطباق	9.
685	تضمین	10.
686	11. داده های تکنیکی	11.
687	12. توضیحات کنترل پنل	12.
687	12.1. جهت کنترل پنل	12.1.
687	12.2. عملکرد سیستم پر کردن	12.2.
688	12.3. عملیات	12.3.
688	13. کنترل پنل	13.
689	13.1. منوی	13.1.
689	13.1.1. ساختار منو	13.1.1.
690	13.1.2. دسترسی مستقیم	13.1.2.
691	13.1.3. دسترسی با نام	13.1.3.
692	13.1.4. ساختار صفحات منو	13.1.4.
693	13.1.5. تنظیم پارامتر مسدود کردن توسط رمز عبور	13.1.5.
694	13.1.6. فعال و غیرفعال کردن موتور	13.1.6.

694	.....	1 3.2.1	معنی پارامترهای فردی
694	.....	1 3.2.1.1	منوی کاربر
695	.....	1 3.2.2	منوی مانیتور
696	.....	1 3.2.3	Setpoint منوی
697	.....	1 3.2.4	منوی دستی
698	.....	1 3.2.5	منوی نصب کننده
700	.....	1 3.2.6	منوی کمک فنی
707	.....	1 3.3	سیستم های حفاظتی
708	.....	1 3.3.1	شرح انسداد
708	.....	1 3.3.2	ضد دوچرخه سواری (حفاظت در برابر چرخه های مداوم بدون درخواست ابزار)
708	.....	1 3.3.3	ضد یخ (حفاظت در برابر یخ زدگی آب در سیستم)
708	.....	1 3.3.4	ضد قفل: محافظت در برابر مسدود شدن طولانی پمپ
709	.....	1 3.3.5	انسداد "BP1" "BP2" به دلیل خطای سنسورهای فشار
709	.....	1 3.3.6	انسداد "PB" به دلیل ولتاژ منبع تغذیه خارج از مشخصات
709	.....	1 3.3.7	انسداد "SC" به دلیل اتصال کوتاه بین فازهای موتور
709	.....	1 3.3.8	بازنشانی دستی شرایط خطا
709	.....	1 3.3.9	خود بازنشانی شرایط خطا
710	.....	1 3.4	عملیات با واحد کنترل
710	.....	1 3.4.1	قابلیت های موجود از جعبه کنترل
710	.....	1 3.4.2	اتصالات الکتریکی به ورودی ها و خروجی های کاربر
710	.....	1 3.4.3	تنظیم توابع از واحد کنترل
710	.....	1 3.4.4	جفت شدن و جداسازی پمپ با واحد کنترل
711	.....	1 3.5	تنظیم مجدد و تنظیمات کارخانه
711	.....	1 3.5.1	بازنشانی عمومی سیستم
711	.....	1 3.5.2	تنظیمات کارخانه
711	.....	1 3.5.3	بازیابی تنظیمات کارخانه
712	.....	1 4	نصب های خاص
712	.....	1 4.1	غیرفعال کردن خود پرایمینگ
712	.....	1 4.2	نصب با اتصال سریع
713	.....	1 4.3	مجموعه های چندگانه
713	.....	1 4.3.1	آشنایی با سیستم های چند پمپ
713	.....	1 4.3.2	ساخت سیستم مولتی پمپ
713	.....	1 4.3.3	ارتباط بی سیم
713	.....	1 4.3.4	اتصال و تنظیم ورودی های جفت شده با عکس
713	.....	1 4.3.5	پارامترهای مربوط به چند پمپ
715	.....	1 4.3.6	اولین شروع سیستم مولتی پمپ
715	.....	1 4.3.7	تنظیم چند پمپ
715	.....	1 4.3.8	تخصیص سفارش شروع
715	.....	1 4.3.9	حداکثر زمان تعویض
715	.....	1 4.3.10	رسیدن به حداکثر زمان عدم فعالیت
715	.....	1 4.3.11	ذخایر و تعداد دستگاه هایی که در پمپاژ شرکت می کنند
716	.....	1 4.3.12	کنترل بی سیم
716	.....	1 5	به روز رسانی برنامه، ابر و نرم افزار
716	.....	1 5.1	دانلود و نصب برنامه
717	.....	1 5.2	ثابت نام ابری DAB

717.....	1 5.3 پیکربندی محصول
717.....	<b>1 6.</b> تنظیمات خاص
717.....	1 6.1 پیکربندی عمودی
717.....	1 6.1.1 نصب "بالای سر"
718.....	1 6.1.2 نصب "زیر سر"
718.....	1 6.2 پیکربندی افقی
718.....	1 6.2.1 نصب "بالای سر"
718.....	1 6.2.2 نصب "زیر سر"
718.....	<b>1 7.</b> ابزار لوازم جانبی
719.....	1 7.1 مشخصات Esybox
719.....	<b>1 8.</b> وصل انبساط
720.....	1 8.1 تعمیر و نگهداری مخزن انبساط
721.....	<b>1 9.</b> شفت موتور
721.....	<b>2 0.</b> شیر غیر برگشتی
721.....	<b>2 1.</b> عیب یابی
722.....	2 1.1 عیب یابی برای الکترونیک تعبیه شده

## 1. کلید

### 1.1. علائم ایمنی

نمادهای نشان داده شده در زیر (در صورت لزوم) در دفترچه راهنمای مالک استفاده می شود. این نمادها برای هشدار دادن به پرسنل کاربر در مورد منابع احتمالی خطر درج شده اند. عدم توجه به نمادها می تواند منجر به آسیب شخصی، مرگ و/یا آسیب به دستگاه یا تجهیزات شود. به طور کلی، سه نوع سیگنال وجود دارد (جدول 1).

نماد	فرم	نوع	توضیحات
	شکل مثلثی قاب شده	علائم هشدار دهنده	الزامات مربوط به خطرات فعلی یا احتمالی را مشخص کنید
	قاب دایره ای	علائم ممنوعه	آنها الزاماتی را برای اقداماتی که باید از آنها اجتناب کرد تعیین می کنند
	دایره کامل	علائم اجباری	اطلاعاتی را نشان دهید که خواندن و رعایت آنها اجباری است
	قاب دایره ای	اطلاعات	اطلاعات مفیدی را به غیر از انواع خطر / ممنوعیت / تعهد نشان دهید

جدول 1 گونه شناسی علائم ایمنی

بسته به اطلاعاتی که باید منتقل شود، علائم ممکن است حاوی نمادهایی باشند که با تداعی ایده ها، به درک نوع خطر، ممنوعیت یا تعهد کمک می کنند.

نمادهای زیر در بحث استفاده شده است:

**هشدار، خطر عمومی.**  
عدم رعایت دستورالعمل های زیر ممکن است به اشخاص و اموال آسیب برساند.



**هشدار، خطر الکتریکی.**  
عدم رعایت دستورالعمل های زیر ممکن است باعث خطر جدی برای امنیت شخصی شود. مراقب باشید که با برق تماس نداشته باشید.



**یادداشت ها و اطلاعات عمومی.** لطفا قبل از کار و نصب دستگاه، دستورالعمل های زیر را به دقت بخوانید.



شرکت داب پمپس تمام تلاش معقول خود را به کار می گیرد تا اطمینان حاصل کند که محتویات این کتابچه راهنما (به عنوان مثال تصاویر، متون و داده ها) دقیق، صحیح و به روز است. با این وجود، آنها ممکن است عاری از خطا نباشند و ممکن است در هیچ زمانی کامل یا به روز نباشند. بنابراین این شرکت این حق را برای خود محفوظ می دارد که تغییرات و بهبودهای فنی را در طول زمان، حتی بدون اطلاع قبلی، ایجاد کند. شرکت د افغانستان پمپس هیچ مسئولیتی در قبال محتویات این راهنما نمی پذیرد مگر اینکه بعدا به صورت کتبی توسط شرکت تأیید شود.

## 2. زمینه کاربرد و مایعات قابل پمپاژ

این دستگاه برای پمپاژ فقط آب، عاری از مواد منفجره و ذرات جامد یا الیاف، با چگالی 1000 کیلوگرم بر متر مکعب، ویسکوزیته سینماتیکی برابر با 1 میلی متر مربع بر ثانیه و مایعات تهاجمی غیر شیمیایی طراحی و ساخته شده است. استفاده با مایعات دیگر فقط با اجازه سازنده مجاز است.

### 3. عمومی

3.1. نام محصول  
ESYBOX

3.2. طبقه بندی بر اساس مقررات اروپا.  
تقویت کننده

### 3.3. توضیحات

این محصول یک سیستم یکپارچه متشکل از یک پمپ الکتریکی گریز از مرکز چند مرحله ای، یک مدار الکترونیکی که آن را کنترل می کند و یک مخزن انبساط است.

### 3.4. مراجع خاص محصول

اگر محصول دارای الکترونیک یکپارچه است، به فصل مراجعه کنید 2 1 توضیحات کنترل پنل.  
اگر محصول دارای مخزن انبساط یکپارچه است، به فصل مراجعه کنید 8 1 وسل انبساط.  
برای اطلاعات فنی به پلاک اطلاعات فنی یا فصل اختصاصی مراجعه کنید 1 1 داده های تکنیکی.

### 4. هشدارها و خطرات باقیمانده

بررسی کنید که تمام قسمت های داخلی پانل (قطعات، سرب ها و غیره) کاملا عاری از رطوبت، اکسید یا کثیفی باشند: در صورت لزوم به طور دقیق تمیز کنید و کارایی تمام اجزای پانل را بررسی کنید. در صورت لزوم، قطعاتی را که کاملا کارآمد نیستند تعویض کنید.



قبل از کار بر روی قسمت الکتریکی یا مکانیکی سیستم، همیشه ولتاژ برق را جدا کنید. قبل از باز کردن دستگاه منتظر بمانید تا چراغ های نشانگر روی کنترل پنل خاموش شوند. خازن مدار میانی DC حتی پس از خاموش شدن ولتاژ برق با ولتاژ بسیار بالا شارژ می شود. فقط اتصالات شبکه سیمی محکم مجاز است. دستگاه باید زمینی باشد (IEC 536 کلاس 1، NEC و سایر استانداردهای مربوطه).



قبل از کار بر روی تجهیزات، منبع تغذیه را جدا کنید و مطمئن شوید که هیچ نشستی از سیالات و/یا گازها در محیط اطراف وجود ندارد. در حضور ولتاژ باز نکنید یا کار نکنید.



بسته به نسخه نرم افزار، ممکن است برخی از عملکردها در دسترس نباشند.



### 4.1. فیلتر ضد ناخالصی اختیاری

اگر مطمئن نیستید که هیچ جسم خارجی در آب برای پمپاژ وجود ندارد، فیلتری را در ورودی سیستم نصب کنید که برای جلوگیری از ناخالصی ها مناسب باشد.

نصب فیلتر مکش منجر به کاهش عملکرد هیدرولیکی سیستم متناسب با افت فشار ناشی از خود فیلتر می شود (به طور کلی هرچه قدرت فیلتر بیشتر باشد، افت عملکرد بیشتر است).



### 4.2. سوء استفاده

این تجهیزات به گونه ای طراحی شده اند که فقط برای اهدافی که در بخش مناسب دفترچه راهنما توضیح داده شده است استفاده شود (پاراگراف 2). استفاده هایی غیر از موارد توضیح داده شده در این راهنما باید نامناسب تلقی شوند و بنابراین با مقررات ایمنی مطابقت ندارند.

### توجه!

استفاده نادرست ممکن است منجر به آسیب شخصی، مرگ و/یا آسیب به تجهیزات یا سیستم ها شود.



در زیر تعدادی از سوء استفاده های احتمالی که ممکن است منجر به آسیب شخصی یا آسیب به دستگاه یا تجهیزات شود، آورده شده است که برای آنها، پمپ های DAB است. S.p.A. مسئولیتی ندارد و هر گونه مسئولیتی را رد می کند:

- تغییرات یا تعویض غیرمجاز قطعات تجهیزات؛
- عدم رعایت دستورالعمل های ایمنی؛

- عدم رعایت دستورالعمل های مربوط به نصب، استفاده، بهره برداری، نگهداری، تعمیر یا زمانی که این عملیات توسط پرسنل فاقد صلاحیت انجام می شود.
- استفاده از مواد نامناسب و ناسازگار یا تجهیزات کمکی؛
- عدم رعایت قوانین ایمنی محل کار یا مقررات قانونی قابل اجرا.

#### 3.4. قطعات زنده

به دفترچه ایمنی موجود در بسته بندی مراجعه کنید.

#### 4.4. دفع محصول

این محصول یا قطعات آن باید طبق دستورالعمل های موجود در برگه دفع WEEE موجود در بسته بندی دور ریخته شود.

### 5. مدیریت

#### 1.5. ذخیره سازی

تمام پمپ ها باید در مکانی سرپوشیده و خشک با رطوبت ثابت و عاری از لرزش و گرد و غبار نگهداری شوند. آنها در بسته بندی اصلی خود عرضه می شوند که باید تا زمان نصب در آن بمانند. اگر اینطور نیست، درگاه مکش و تحویل را با دقت ببندید. این محصول با اختلاف بین دمای محیط و مایع بیش از 30 درجه سانتیگراد (با دمای محیط بالاتر از دمای مایع) به درستی کار می کند. علاوه بر این اختلاف دما، حد رطوبت نباید از 50٪ تجاوز کند، در غیر این صورت خطر تشکیل تراکم وجود دارد که می تواند آسیب جبران ناپذیری به برد الکترونیکی وارد کند.

این محصول را می توان به لوازم جانبی **Esycover** مجهز کرد که می توان آن را جداگانه خریداری کرد و زمانی که پمپ در محیط های نیمه محافظت شده نصب می شود استفاده می شود. 

#### 2.5. انتقال

از قرار دادن محصول در معرض ضربه ها و برخوردهای بی مورد خودداری کنید.

### 6. نصب

- پمپ ها ممکن است حاوی مقادیر کمی آب باقیمانده از آزمایش باشند.
- توصیه می کنیم قبل از نصب نهایی آنها را به طور خلاصه با آب تمیز بشویید.
- پمپ الکتریکی باید در مکانی با تهویه مناسب و با دمای محیط بالاتر از دمای مشخص شده در مشخصات فنی هر محصول نصب شود.
- لنگر جامد پمپ به پایه از جذب هرگونه ارتعاش ایجاد شده در اثر عملکرد پمپ پشتیبانی می کند.
- اجازه ندهید لوله های فلزی فشار بیش از حد را به درگاه های پمپ منتقل کنند تا تغییر شکل یا شکستگی ایجاد نشود.
- همیشه ایده خوبی است که پمپ را تا حد امکان نزدیک به مایعی که قرار است پمپ شود قرار دهید.
- پمپ باید در شرایط متناسب با ویژگی های محصول نصب شود.
- این سیستم می تواند آبی را که سطح آن از عمق 8 متر تجاوز نمی کند (ارتفاع بین سطح آب و درگاه مکش پمپ) مکش کند.
- توصیه می شود نصب را طبق دستورالعمل های دفترچه راهنما مطابق با قوانین، دستورالعمل ها و مقررات لازم اجرا در محل استفاده و بسته به برنامه انجام دهید.
- پمپ خود پرایمینگ نیست. برای مکش از مخازن مناسب است یا در راه اندازی مجدد به قنات متصل می شود که طبق مقررات محلی امکان پذیر است.
- محصول مورد نظر حاوی یک اینورتر است که در داخل آن ولتاژها و جریان های مستقیم با اجزای فرکانس بالا وجود دارد. قطع کننده مدار جریان باقیمانده که از سیستم محافظت می کند باید با توجه به ویژگی های نشان داده شده در آن به درستی اندازه گیری شود جدول 3. برای اینورترهایی با منبع تغذیه سه فاز، یک قطع کننده مدار جریان باقیمانده را توصیه می کنیم که در برابر سفرهای نابهنگام نیز محافظت می شود.

توصیه های این فصل را به دقت دنبال کنید تا به نصب مناسب برق، لوله کشی و مکانیکی دست یابید. قبل از شروع هر نصب، مطمئن شوید که برق خط برق را قطع کرده اید. مقادیر منبع تغذیه نشان داده شده در پلاک درجه بندی الکتریکی را به شدت رعایت کنید.

6.1. استعدادهای توصیه شده شیرهای قطع کننده باید در بالادست و پایین دست پمپ نصب شوند تا در صورت تعمیر و نگهداری پمپ، نیازی به تخلیه سیستم نباشد. برای نصب روی دیوار، دستورالعمل های زیر را دنبال کنید:

- این محصول قبلاً به گونه ای طراحی شده است که با استفاده از کیت لوازم جانبی DAB به صورت معلق روی دیوار نصب شود تا جداگانه خریداری شود.

6.2. اتصال لوله کشی و لوله کشی اتصال ورودی به سیستم را از طریق درگاه مکش نشان داده شده در انجیر. 1، سپس درپوش را با کمک ابزار جانبی یا پیچ گوشتی بردارید. اتصال به خروجی سیستم را از طریق پورت تخلیه نشان داده شده در انجیر. 1، سپس درپوش را با کمک ابزار جانبی یا پیچ گوشتی بردارید. تمام اتصالات هیدرولیکی سیستم به سیستمی که می توان به آن متصل شد از نوع رزوه 1 اینچی است.

اگر قصد دارید محصول را با اتصالات با قطر بزرگتر از لوله 1 اینچی معمولی (به عنوان مثال مهره حلقه در مورد اتصالات در 3 قطعه) به کارخانه متصل کنید، مطمئن شوید که نخ نر گازی 1 اینچی کوپلینگ بیرون زده باشد



حداقل 25 میلی متر از قطر فوق (انجیر. 6).

با توجه به موقعیت آن با توجه به آبی که باید پمپاژ شود، نصب سیستم ممکن است "بالای سر" یا "زیر سر" تعریف شود. به طور خاص، نصب "بالای سر" زمانی تعریف می شود که پمپ در سطحی بالاتر از آبی که باید پمپاژ شود قرار می گیرد (به عنوان مثال پمپ روی سطح و آب در چاه). برعکس، زمانی که پمپ در سطحی پایین تر از آبی که باید پمپ شود (به عنوان مثال مخزن سقفی و پمپ زیر) قرار می گیرد، "زیر سر" است. فصل را ببینید 1 6 تنظیمات خاص.

### 3.6. اتصال برق

احتیاط: همیشه مقررات ایمنی را رعایت کنید!

دستگاهی باید در شبکه منبع تغذیه ارائه شود که قطع کامل را در شرایط اضافه ولتاژ دسته III تضمین کند. هنگامی که سوئیچ در حالت باز قرار دارد، فاصله جداسازی هر تماس باید با دستورالعمل های جدول مطابقت داشته باشد sotto:



حداقل فاصله بین کنتاکت های سوییچ برق		
محدوده منبع تغذیه (V)	$127 < \text{و} \geq 240$	$240 < \text{و} \geq 480$
حداقل فاصله (میلی متر)	$3 <$	$6 <$

جدول 2

اطمینان حاصل کنید که ولتاژ برق با ولتاژ علامت گذاری CE (صفحه فنی) محصول مطابقت دارد.

با ظرفیت کامل واحد، بررسی کنید که جریان جذب شده توسط موتور از علامت CE (صفحه فنی) تجاوز نکند. برای بهبود ایمنی در برابر نویز تابشی احتمالی به سایر تجهیزات، توصیه می شود از یک مجرای الکتریکی جداگانه برای تأمین انرژی محصول استفاده کنید.



محصول مورد نظر حاوی یک اینورتر است که در داخل آن ولتاژها و جریان های مستقیم با اجزای فرکانس بالا وجود دارد (جدول را ببینید sotto).

گونه شناسی جریان های احتمالی خطای زمین			
متناوب	ضربان دار تک قطبی	مستقیم	با اجزای فرکانس بالا
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	در مورد اینورترهای برق تک فاز
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	در مورد اینورترهای برق سه فاز

جدول 3

## 7. راه اندازی

روی پمپ، شیر مکش را به طور کامل باز کنید و سپس به سیستم انرژی دهید.

### 1.7. پرایمینگ

پمپ را بدون پر کردن کامل آن با مایع روشن نکنید، به شرطی که پس از برداشتن درپوش پرکننده، کاملاً با آب تمیز، از طریق سوراخ مناسب پر شود.

**خشک شدن باعث آسیب جبران ناپذیری به مهر و موم مکانیکی می شود.**  
**سپس درپوش پرکننده باید با دقت پیچ شود.**



اگر محصول مجهز به پرایمینگ به کمک نرم افزار است، به فصل مراجعه کنید 2.2.1 عملکرد سیستم پر کردن.

### 2.7. شروع

برای اولین راه اندازی، مراحل زیر را دنبال کنید:

- برای شروع صحیح، مطمئن شوید که دستورالعمل های پاراگراف های زیر را دنبال کرده اید: 6 نصب e 7 راه اندازی و بخش های فرعی آن.
- وجود واقعی آب را بررسی کنید.
- تامین برق
- اگر لوازم الکترونیکی داخلی وجود دارد، دستورالعمل ها را دنبال کنید (به فصل مراجعه کنید 3.1 کنترل پنل).

### 3.7. هشدارها

در صورت پمپاژ آب گرم، پمپ را تنها پس از حذف منبع گرما متوقف کنید و اجازه دهید یک دوره زمانی سپری شود تا دمای مایع به مقادیر قابل قبول کاهش یابد تا دمای بیش از حد در داخل بدنه پمپ افزایش نیابد.

برای مدت طولانی خاموش، دستگاه خاموش کننده لوله مکش را ببندید و در صورت لزوم، در صورت ارائه، تمام اتصالات کنترل کمکی را ببندید.

اگر انتظار می رود دوره های طولانی عدم فعالیت باشد، چرخه های راه اندازی کوتاه مدت را برای جلوگیری از خراب شدن و نقص در عملکرد برنامه ریزی کنید.

**خطر یخ زدگی:** هنگامی که پمپ برای مدت طولانی در دمای زیر 0 درجه سانتیگراد غیرفعال می ماند، لازم است تخلیه کامل بدنه پمپ از طریق دوشاخه تخلیه ادامه یابد تا از ترک خوردن اجزای هیدرولیک جلوگیری شود. این عمل در صورت عدم فعالیت طولانی مدت در دمای معمولی نیز توصیه می شود.

بررسی کنید که نشت مایع به اموال یا افراد آسیب نرساند، به خصوص در سیستم هایی که از آب گرم استفاده می کنند. تا زمانی که پمپ دوباره استفاده نشود، دوشاخه تخلیه را ببندید. شروع پس از یک دوره طولانی عدم فعالیت مستلزم تکرار عملیات شرح داده شده در پاراگراف است 2.7 ذکر شده در بالا.

برای جلوگیری از اضافه بار غیر ضروری موتور، به دقت بررسی کنید که چگالی مایع پمپ شده با چگالی مورد استفاده در مرحله طراحی مطابقت داشته باشد: به یاد داشته باشید که قدرت جذب شده توسط پمپ متناسب با چگالی مایع منتقل شده افزایش می یابد.

## 8. نگهداری

قبل از شروع هر کاری روی سیستم، منبع تغذیه را جدا کرده و حداقل 5 دقیقه صبر کنید. این سیستم از تعمیر و نگهداری معمول معاف است. در صورت نیاز به تخلیه مایع برای انجام تعمیر و نگهداری، بررسی کنید که نشت مایع به اموال یا افراد آسیب نرساند، به ویژه در سیستم هایی که از آب گرم استفاده می کنند. علاوه بر این، مقررات قانونی برای دفع هر گونه مایعات مضر باید رعایت شود. پس از یک دوره طولانی کار، ممکن است مشکلاتی در جداسازی قطعات در تماس با آب وجود داشته باشد: برای این منظور، از حلال مخصوص موجود در بازار و در صورت امکان، از یک استخراج کننده مناسب استفاده کنید. توصیه می شود با ابزار نامناسب به قطعات مختلف فشار ندهید.

### 1.8. بررسی های دوره ای

محصول در حالت عادی نیازی به هیچ نوع تعمیر و نگهداری ندارد. با این حال، توصیه می شود به طور دوره ای جذب جریان، سر مانومتر با دهان بسته و حداکثر سرعت جریان را بررسی کنید، که به شما امکان می دهد خطاها یا سایش را از قبل شناسایی کنید. مهر و موم مکانیکی معمولاً به هیچ مرحله کنترلی نیاز ندارد. فقط باید بررسی کنید که هیچ نوع نشستی وجود ندارد. اگر مهر و موم دیگری وجود دارد، ضمیمه اختصاصی را بررسی کنید.

تواترها	الصيانة والفحوصات والفحوصات والتنظيف
نصف سنوي	خزان التمدد يوصى بالتحقق من التحميل المسبق لخزان التمدد الداخلي (على الأقل).

### 2.8. تخلیه سیستم

اگر می خواهید آب را از سیستم خارج کنید، به شرح زیر عمل کنید:

- 1 منبع تغذیه را قطع کنید.
- 2 شیر تحویل بسته به سیستم را روشن کنید تا فشار از سیستم برداشته شود و تا حد امکان آن را خالی کنید.
- 3 اگر بلافاصله در پایین دست سیستم یک شیر چک وجود دارد (همیشه توصیه می شود)، آن را ببندید تا آبی که در کارخانه بین سیستم و اولین شیر آب روشن شده است خارج نشود.
- 4 لوله مکش را در نزدیکترین نقطه به سیستم قطع کنید (همیشه توصیه می شود یک شیر چک بلافاصله در بالادست سیستم داشته باشید) تا کل سیستم مکش تخلیه نشود.
- 5 درپوش زهکشی را بردارید و آب داخل آن را خارج کنید.
- 6 آبی که در سیستم تحویل در پایین دست از شیر برگشتی یکپارچه شده در سیستم به دام افتاده است، می تواند در زمان قطع سیستم یا با برداشتن درپوش تحویل دوم (در صورت عدم استفاده) به خارج خارج شود.

اگرچه اساساً تخلیه می شود، اما این سیستم قادر به دفع تمام آب موجود در آن نیست. در حین کار با سیستم پس از تخلیه آن، احتمالاً مقادیر کمی آب از سیستم نشت می کند.

### 3.8. تغییرات و قطعات یدکی

هر گونه تغییری که بدون مجوز قبلی انجام شود، سازنده را از کلیه مسئولیت ها معاف می کند. فقط در صورت وجود کابل برق یکپارچه، در صورت آسیب به آن، تعمیر باید توسط پرسنل متخصص انجام شود تا از هر گونه خطری جلوگیری شود.

### 4.8. مارک CE و حداقل دستورالعمل برای DNA

<b>DAB</b>		
<small>DAB PUMPS S.p.A. Via Marco Polo, 14 35035 Mestrino (PD) - Italy - R.E.A. n. 328200</small>		
<b>esybox</b>	N. 2.yyww 50/60 Hz	1~220-240V I. Cl. F   IP X4
Q max: 120 l/min 32 gpm	P 1550.0 W 10 A	 
H max: 60 m 197 ft	T amb. 50°C/122°F T liq. 40°C/104°F S1	<small>UK Importer: DAB Pumps Ltd. 8 Gilbey Court Culchrester Essex CO14 9WN</small>
H min: 0 m 0 ft		 
Cod. 60161953	Made in Italy	SN: 123456789

تصویر فقط برای اهداف نمایندگی است

با پیکربندی محصول (DNA) موجود در وب سایت DAB PUMPS مشورت کنید. این پلنت فرم به شما امکان می دهد محصولات را بر اساس عملکرد هیدرولیک، مدل یا شماره مقاله جستجو کنید. برگه های اطلاعات فنی، قطعات یدکی، کتابچه راهنمای کاربر و سایر اسناد فنی را می توان به دست آورد.



[/https://dna.dabpumps.com](https://dna.dabpumps.com)

## 9 . اعلامیه انطباق

برای محصول نشان داده شده در فصل 1 . 3 ، اعلام می کنیم که دستگاهی که در این دفترچه راهنما توضیح داده شده و توسط ما به بازار عرضه شده است با مقررات بهداشتی و ایمنی مربوطه اتحادیه اروپا مطابقت دارد. یک اعلامیه دقیق و به روز شده انطباق با محصول موجود است. اگر محصول به هر نحوی بدون رضایت ما اصلاح شود، این بیانیه باطل می شود.

## 10 . تضمین

د افغانستان بانک متعهد می شود تا اطمینان حاصل کند که محصولات آن با آنچه توافق شده مطابقت دارد و عاری از عیوب و عیوب اصلی مربوط به طرح و/یا ساخت آنها است که آنها را برای استفاده ای که معمولاً برای آن در نظر گرفته شده است نامناسب می کند. برای جزئیات بیشتر در مورد ضمانت قانونی، لطفاً شرایط ضمانت د افغانستان بانک را که در وبسایت منتشر شده است بخوانید <https://www.dabpumps.com/en> یا با نوشتن به آدرس های منتشر شده در بخش "تماس" یک کاپی چاپی را درخواست کنید.

1 1 . داده های تکنیکی

ESYBOX		
ولتاژ	1 ~ 220-240 ولت	منبع تغذیه
فرکانس	60/50 هرتز	
حداکثر جریان	10 آمپر	
حداکثر قدرت	1550 وات	
جریان نشست به زمین	> 2,5 میلی آمپر	ویژگی های ساخت و ساز
ابعاد کلی	565x265x352 میلی متر بدون پا	
وزن خالی (به استثنای بسته بندی)	24,8 کیلوگرم	
کلاس حفاظت	ای پی X4	
کلاس عایق موتور	F	عملکرد هیدرولیک
حداکثر سر	65 متر	
حداکثر سرعت جریان	120 لیتر در دقیقه	
پرایمینگ	> 5 دقیقه در 8 متر	شرایط کاری
حداکثر فشار کاری	8 بار	
حداکثر دمای مایع	40 درجه سانتی گراد *	
حداکثر دمای محیط	50 درجه سانتی گراد	عملکرد و محافظت ها
دمای محیط ذخیره سازی	10- ÷ 60 درجه سانتی گراد	
فشار ثابت		
ارتباط بی سیم		
محافظت در برابر دودن خشک		
محافظت در برابر یخ		
حفاظت ضد دوچرخه سواری		
حفاظت از اضافه بار موتور		
محافظت در برابر ولتاژهای تغذیه غیرعادی		
محافظت در برابر دمای بیش از حد		

جدول داده های تکنیکی:

## 2.1 توضیحات کنترل پنل

کنترل الکترونیکی یکپارچه در سیستم از نوع اینورتر است و از سنسورهای جریان، فشار و دما نیز در سیستم یکپارچه شده است. با استفاده از این سنسورها سیستم با توجه به نیاز شرکت برق به طور خودکار روشن و خاموش می شود و قادر به تشخیص شرایط نقص، جلوگیری و نشان دادن آنها است. کنترل اینورتر عملکردهای مختلفی را تضمین می کند که مهمترین آنها برای سیستم های پمپاژ حفظ مقدار فشار ثابت در تحویل و صرفه جویی در انرژی است. اینورتر قادر است:

- فشار مدار هیدرولیک را با تغییر سرعت چرخش الکترومپ ثابت نگه دارید. در حین کار بدون اینورتر، الکترومپ قادر به تعدیل نیست و هنگامی که درخواست جریان افزایش می یابد، فشار لزوما کاهش می یابد یا برعکس. این بدان معناست که فشارها در سرعت جریان پایین بسیار زیاد یا زمانی که درخواست جریان افزایش می یابد بسیار کم است.
- اینورتر با تغییر سرعت چرخش با توجه به درخواست لحظه ای شرکت، برق تامین شده به الکترومپ را به حداقل لازم محدود می کند تا اطمینان حاصل شود که درخواست برآورده شده است. در عوض، کار بدون اینورتر، عملکرد الکترومپ را همیشه و فقط با حداکثر توان در نظر می گیرد.

این سیستم توسط سازنده پیکربندی شده است تا اکثر موارد نصب را برآورده کند، یعنی:

- نوع محصول: تقویت کننده؛
- عملیات: فشار ثابت؛
- نقطه تنظیم [SP]: مقدار مطلوب فشار ثابت. مقدار پیکربندی شده توسط سازنده  $SP = 3.0$  بار.
- فشار راه اندازی مجدد: کاهش فشار برای راه اندازی مجدد. مقدار پیکربندی شده توسط سازنده  $RP = 0.3$  بار.
- عملکرد ضد دوچرخه سواری: مقدار پیکربندی شده توسط سازنده غیرفعال کردن

برای تعریف پارامترهای SP و RP، فشاری که سیستم در آن شروع می شود دارای مقدار است:

$$P\_START = SP - RP = 3.0 - 0.3 = 2.7$$

اگر ابزار در ارتفاعی بالاتر از معادل آن بر حسب متر ستون آب Pstart باشد، سیستم کار نمی کند (1 بار = 10 متر ستون آب را در نظر بگیرید): برای پیکربندی پیش فرض، اگر ابزار در ارتفاع حداقل 27 متر باشد، سیستم شروع به کار نمی کند.

### 2.1.1 جهت کنترل پنل

کنترل پنل به گونه ای طراحی شده است که در خواندنی ترین جهت برای کاربر قرار گیرد: شکل مربع اجازه می دهد تا 90 درجه در 90 درجه بچرخد. انجیر. (7).

- 4 پیچ گوشه های پانل را با ابزار لوازم جانبی (در صورت ارائه) یا یک آچار تورکس معمولی باز کنید.
- پیچ ها را به طور کامل جدا نکنید، توصیه می شود آنها را فقط از نخ روی بدنه محصول باز کنید.
- مراقب باشید پیچ ها در سیستم نیفتند.
- پانل را حرکت دهید و مراقب باشید که کابل سیگنال کشیده نشود.
- پانل موجود در صندوق آن را با جهت انتخابی جایگزین کنید و مراقب باشید کابل را نیشگون نگیرید.
- 4 پیچ را با ابزار لوازم جانبی (در صورت تهیه شده) یا یک آچار تورکس معمولی محکم کنید.

### 2.1.2 عملکرد سیستم پر کردن

پرایمینگ پمپ فازی است که در طی آن دستگاه سعی می کند بدنه و لوله مکش را با آب پر کند. اگر عملیات موفقیت آمیز باشد، دستگاه می تواند به طور منظم کار کند.

پس از پر شدن پمپ و پیکربندی دستگاه، می توان منبع تغذیه را پس از باز کردن حداقل یک ابزار در هنگام تحویل در 15 ثانیه اول وصل کرد. اگر جریان آب در هنگام تحویل تشخیص داده شود، پمپ آماده می شود و کار منظم خود را شروع می کند. این مورد معمولی نصب در زیر سر است. ابزار باز شده در تحویل که آب پمپ شده از آن خارج می شود را می توان بست. اگر پس از 10 ثانیه جریان منظم در تحویل تشخیص داده نشود، سیستم برای ورود به روش پرایمینگ (مورد معمولی نصب بالای سر) تأیید می خواهد.



انجیر. 17 پاپ آب پرایمینگ:

هنگامی که پمپ فشار داده می شود، وارد روش پرایمینگ می شود: حداکثر برای مدت زمان 5 دقیقه شروع به کار می کند که در طی آن بلوک ایمنی برای عملیات خشک قطع نمی شود. زمان پرایمینگ به پارامترهای مختلفی بستگی دارد که تأثیرگذارترین آنها عمق سطح آبی است که از آن کشیده می شود، قطر لوله مکش، تنگی آب لوله مکش. به شرطی که از لوله مکش استفاده شود که کوچکتر از 1 اینچ نباشد و به خوبی مهر و موم شده باشد (بدون سوراخ یا اتصال که بتواند هوا را از آن

بگیرد). به محض اینکه محصول جریان منظم در تحویل را تشخیص داد، از روش پرایمینگ خارج می شود و کار منظم خود را آغاز می کند. ابزار باز شده در تحویل که آب پمپ شده از آن خارج می شود را می توان بست. اگر پس از 5 دقیقه پس از عمل، محصول هنوز آماده نشده باشد، صفحه نمایش رابط یک پیام شکست ارسال می کند. منبع تغذیه را جدا کنید، محصول را با اضافه کردن آب جدید بارگیری کنید، 20 دقیقه صبر کنید و از لحظه قرار دادن دوشاخه در پریز این روش را تکرار کنید.

تأیید (✓) را فشار دهید که نمی خواهید مراحل پرایمینگ را شروع کنید. محصول در وضعیت هشدار باقی می ماند.

### 3.12. عملیات

هنگامی که الکتروپمپ آماده می شود، سیستم با توجه به پارامترهای پیکربندی شده به طور منظم شروع به کار می کند: با روشن شدن شیر به طور خودکار شروع به کار می کند، آب را با فشار تنظیم شده (SP) تامین می کند، فشار را ثابت نگه می دارد حتی زمانی که شیرهای دیگر روشن می شوند، پس از رسیدن به شرایط خاموش شدن T2 به طور خودکار متوقف می شود (T2 می تواند توسط کاربر تنظیم شود).

### 3.1. کنترل پنل

رابط کاربری از یک صفحه کلید با صفحه نمایش LCD 320x240 پیکسل و با LED های هشدار دهنده POWER، COMM، ALARM، به ترتیب سفید، آبی و قرمز تشکیل شده است. صفحه نمایش مقادیر و وضعیت دستگاه را با نشانه هایی از عملکرد پارامترهای مختلف نشان می دهد. عملکردهای کلیدها در زیر خلاصه شده است:

#### 1 - نمایش دادن

#### 2 - رهبری

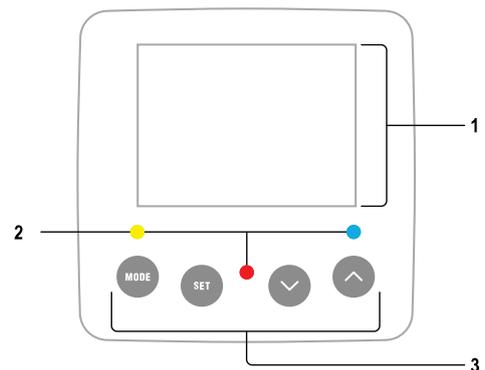
● هنگام روشن شدن دستگاه با یک چراغ ثابت روشن می شود.  
چشمک زدن هنگام غیرفعال بودن دستگاه

● هنگامی که از بی سیم ارتباطی استفاده می شود و به درستی کار می کند، با یک چراغ ثابت روشن می شود.

● چشمک زدن با فرکانس آهسته زمانی که ارتباط در دسترس نیست.  
چشمک زدن با فرکانس بالا در هنگام ارتباط با سایر دستگاه های بی سیم.

● در صورت عدم استفاده از ارتباطات، خاموش می شود.

● هنگامی که دستگاه به دلیل خطا مسدود می شود، با یک چراغ ثابت روشن می شود



انجیر. 18

#### 3 - دکمه ها

این کلید به شما امکان می دهد به موارد بعدی در همان منو بروید. نگه داشتن آن به شما امکان می دهد به آیتم منوی قبلی بروید. **MODE**

کلید به شما امکان می دهد منوی فعلی را ترک کنید **SET**

برای مرور منو فشار دهید. **↑**  
برای افزایش پارامتر انتخاب شده فشار دهید.  
فشار دهید و نگه دارید تا سرعت افزایش افزایش یابد.

برای مرور منو فشار دهید. **↓**  
برای کاهش پارامتر انتخاب شده فشار دهید.  
فشار دهید و نگه دارید تا سرعت کاهش افزایش یابد.

هنگامی  که کلید یا  کلید فشار داده می شود، مقدار انتخاب شده اصلاح می شود و بلافاصله در حافظه دائمی (EEPROM) ذخیره می شود. اگر دستگاه حتی به طور تصادفی خاموش شود، در این مرحله باعث از بین رفتن پارامتری که به تازگی تنظیم شده است نمی شود.

کلید فقط برای خروج از منوی فعلی است و برای ذخیره تغییرات ایجاد شده ضروری نیست. فقط در موارد خاص  در پاراگراف های زیر برخی از مقادیر به روز شده با فشار دادن  یا  توضیح داده شده است.

### 1.1.3 منوی

ساختار کامل تمام منوها و تمام مواردی که از آنها تشکیل شده است در جدول 5.

#### دسترسی به منوها

منوهای مختلف را می توان از منوی اصلی به دو روش مشاهده کرد:

- دسترسی مستقیم با ترکیبی از کلیدها؛
- دسترسی بر اساس نام با یک منوی کشویی.

### 1.1.1.3 ساختار منو

منوی گسترده (دسترسی مستقیم یا رمز عبور)				منوی کاهش یافته (قابل مشاهده)		
منوی Tech.Assist	منوی نصب کننده	منوی دستی	منوی Setpoint	منوی مانیتور	منوی کاربر	منوی اصلی
  	  	  	 	 		
سل زمان کمبود آب را مسدود کنید	<b>Rp</b> کاهش فشار برای راه اندازی مجدد	وضعیت	<b>Sp</b> فشار نقطه تنظیم	<b>Bk</b> نور پس زمینه	وضعیت	اصلی (صفحه اصلی)
<b>T1</b> تأخیر فشار کم	<b>Od</b> نوع گیاه	<b>Ri</b> تنظیم سرعت	پ1 نقطه تنظیم کمکی 1	<b>Tk</b> زمان روشن شدن نور پس زمینه	تومان دورها در دقیقه	انتخاب منو
تس2 تأخیر در خاموش شدن	<b>Pr</b> سنسور فشار از راه دور	معاونت فشار	پ2 نقطه تنظیم کمکی 2	لا زبان	معاونت فشار	
<b>Gp</b> سود متناسب	خاتم سیستم اندازه گیری	<b>Vf</b> نمایش جریان صندوق	پ3 نقطه تنظیم کمکی 3	<b>Te</b> دمای هیت سینک	<b>Vf</b> نمایش جریان صندوق	
دستگاه گوارش سود انتگرال	به عنوان دستگاه های بی سیم	برق تحویل داده شده به پمپ	پ4 نقطه تنظیم کمکی 4		قدرت جذب شده توسط پمپ	
<b>Rm</b> حداکثر سرعت	<b>Ek</b>  عملکرد فشار کم در مکش	<b>C1</b> فاز پمپ فعلی			<b>C1</b> جریان فاز پمپ	
<b>Nc</b> حداکثر همزمان دستگاه	<b>Pk</b>  آستانه فشار کم در مکش	تومان دورها در دقیقه			<b>Te</b> دمای هیت سینک	
آیسی پیکربندی دستگاه		<b>Te</b> دمای هیت سینک			<b>PKm</b>  فشار اندازه گیری شده در هنگام مصرف	
همکاران حداکثر زمان تعویض					ساعت ها روشن می شوند ساعات کاری تعداد شروع	

<b>AY</b> ضد دوچرخه سواری					<b>Pi</b> هیستوگرام قدرت
<b>Ae</b> ضد انسداد					چند پمپ سیستم
<b>Af</b> ضد یخ					دبی سنج خروجی
من 1 ورودی عملکرد 1					<b>Nt</b> نمایش تنظیمات شبکه
<b>I2</b> ورودی عملکرد 2					<b>Ve</b> اطلاعات HW و جنوب غربی
<b>I3</b> ورودی عملکرد 3					<b>Ff</b> خطا و هشدار (استوریگو)
من 4 ورودی عملکرد 4					
<b>O1</b> خروجی عملکرد 1					
<b>O2</b> خروجی عملکرد 2					
تنظیم تشخیص فشار مکش پایین (K)					
<b>Rf</b> بازنشانی خطاها و هشدارها					
<b>PW</b> رمز عبور را تغییر دهید					

جدول 5 ساختار منو:

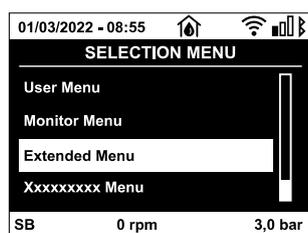
### 3.1.1.2 . دسترسی مستقیم

منوی مورد نظر را می توان مستقیماً با فشار دادن همزمان ترکیب مناسب کلیدها برای زمان مورد نیاز (به عنوان مثال ) برای ورود به منوی (Setpoint) و موارد مختلف موجود در منو با  کلید. جدول 6 منوهای را نشان می دهد که می توان با ترکیبی از کلیدها به آنها دسترسی پیدا کرد.

نام منو	کلیدهای دسترسی مستقیم	زمان نگه داشتن
کاربر		با رها کردن دکمه
مانیتور	 	2 ثانیه
نقطه تنظیم	 	2 ثانیه
دستی	  	4 ثانیه
نصب	  	4 ثانیه
کمک فنی	  	4 ثانیه
بازنشانی مقادیر کارخانه	 	هنگام روشن کردن دستگاه و تا زمان ظهور متن "EE".
تنظیم مجدد	   	4 ثانیه

جدول 6 دسترسی به منو:

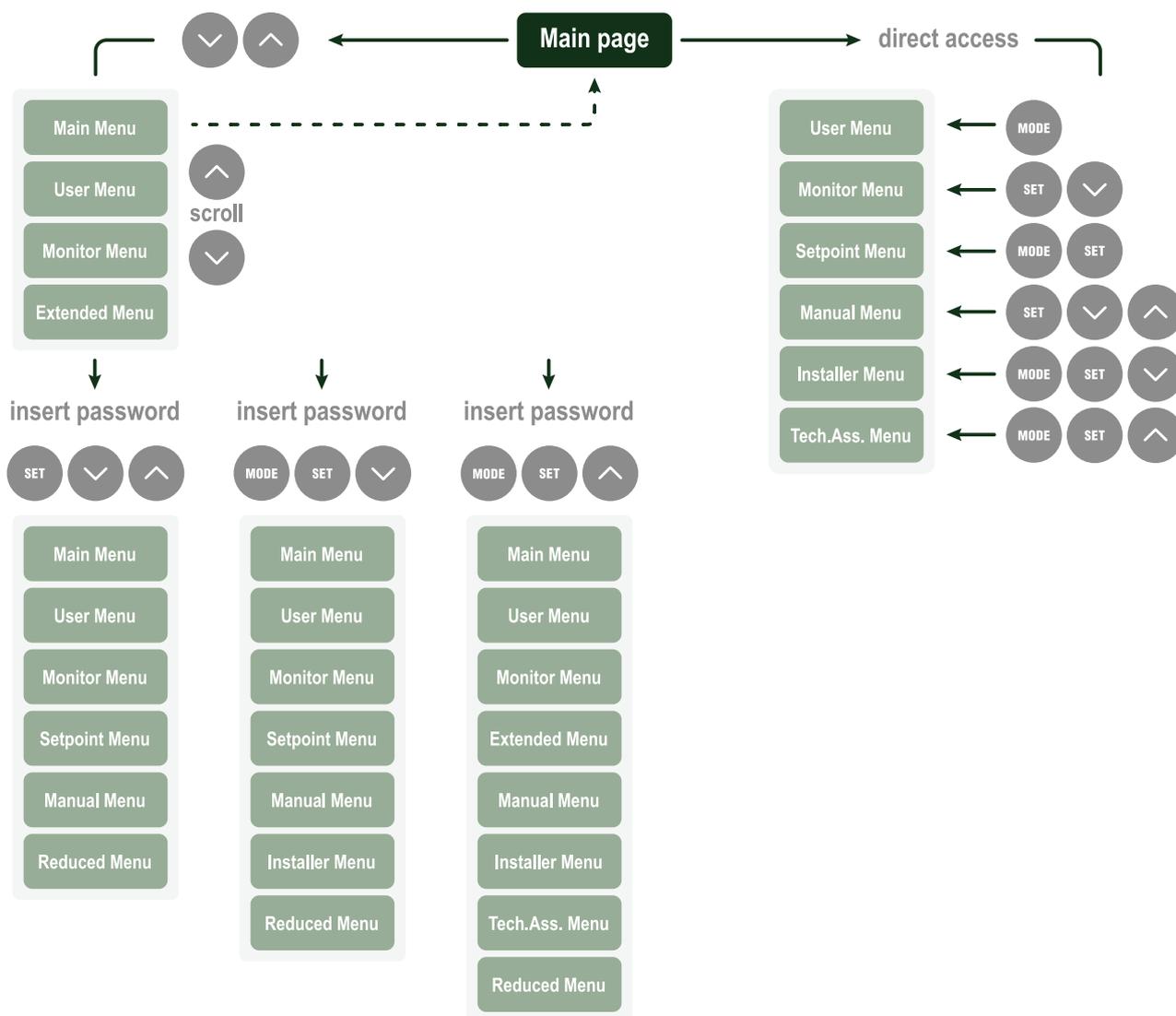
### 3.1.1.3 دسترسی با نام



انجیر. 19 منوی کشویی

انتخاب منوهای مختلف با نام قابل دسترسی است. از منوی اصلی با فشار دادن یکی از کلیدهای یا به انتخاب منو دسترسی پیدا می کنید. نام منوهایی که می توان به آنها دسترسی داشت در صفحه انتخاب منو ظاهر می شود و یکی از منوها توسط یک نوار برجسته می شود. نوار برجسته را با استفاده از برای انتخاب منوی مورد نظر خود جابجا کنید و با فشار دادن آن را وارد کنید.

موارد موجود عبارتند از: MAIN، USER، MONITOR، و به دنبال آن مورد چهارم، منوی گسترده. این مورد اجازه می دهد تا تعداد منوهای نمایش داده شده گسترش یابد. هنگامی که EXTENDED MENU انتخاب می شود، یک پاپ آپ ظاهر می شود که از شما می خواهد یک کلید دسترسی را تایپ کنید. کلید دسترسی با ترکیبی از کلیدهای مورد استفاده برای دسترسی مستقیم همزمان است (مانند جدول 6) و امکان نمایش گسترده منوها را از منوی مربوط به کلید دسترسی به همه منوهایی که اولویت کمتری دارند فراهم می کند. ترتیب منوها به شرح زیر است: کاربر، نقطه تنظیم دستی، دستی، نصب، کمک فنی. هنگامی که یک کلید دسترسی انتخاب می شود، منوهای منتشر شده به مدت 15 دقیقه یا تا زمانی که به صورت دستی با استفاده از مورد غیرفعال شوند، در دسترس باقی می ماند. مخفی کردن منوهای رو به جلو " که هنگام استفاده از کلید دسترسی در انتخاب منو ظاهر می شود. نلا انجیر. 20 نمودار عملیاتی برای انتخاب منوها را نشان می دهد. منوها در مرکز صفحه قرار دارند، از سمت راست با استفاده از انتخاب مستقیم با ترکیبی از کلیدها به آنها می رسید، در حالی که از سمت چپ با استفاده از سیستم انتخاب با منوی کشویی به آنها می رسید.



انجیر. 20 نمودار دسترسی های احتمالی به منو:

### 3.1.1.4 ساختار صفحات منو

هنگام روشن شدن، برخی از صفحات ارائه نمایش داده می شوند که نام محصول و لوگو را نشان می دهند و پس از آن منوی اصلی ظاهر می شود. نام هر منو، هر کدام که باشد، همیشه در بالای نمایشگر است.

در قاب پایین صفحه، که در همه صفحات وجود دارد، همیشه موارد زیر ظاهر می شود:

**برچسب وضعیت:** برچسب های وضعیت در جدول 9؛  
**توضیحات خطای مسدود کردن / توضیحات زنگ هشدار:** عنوان بعد از برچسب **FAULT / WARNING** قرار می گیرد و شامل مخفف خطا / زنگ هشدار و توضیحات مختصری است.

**دور موتور:** مقدار بر حسب دور در دقیقه.  
**فشار:** مقدار بر حسب بار یا **psi** بسته به واحد اندازه گیری تنظیم شده.

موارد زیر همیشه در صفحه اصلی ظاهر می شوند:

**نمادهای وضعیت:** توضیحات در جدول 7  
**نمادهای توابع کمکی:** توضیحات در جدول 8  
**فشار:** مقدار بر حسب بار یا **psi** بسته به واحد تنظیم شده اندازه گیری.

**جریان:** مقدار بر حسب لیتر در دقیقه یا گال در دقیقه بسته به واحد اندازه گیری  
**قدرت:** مقدار بر حسب کیلو وات توان جذب شده توسط  
**دستگاه.**

لیست خطاها و هشدارها را می توانید در اینجا بیابید جدول 20 و در جدول 21 در فصل 3.3 سیستم های حفاظتی.

صفحه اصلی: نمادهای وضعیت

وضعیت	آیکون	توضیحات
فعال		موتور در حال اجرا است
متوقف		موتور متوقف شد
غیر فعال		موتور به صورت دستی غیرفعال است
خطا		خطای مسدودسازی: نوع خطا در گوشه سمت چپ پایین صفحه نمایش داده و توضیح داده شده است
خطای سنسور KIWA		سیگنال خطای "فشار مکش پایین"

جدول 7 نمادهای وضعیت سیستم:

صفحه اصلی: نمادهای توابع کمکی

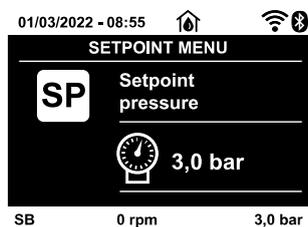
آیکون	توضیحات
	دوش برقی
	شناور
	حالت خواب

جدول 8 نمادهای توابع کمکی:

پاورقی: نشانه ها در نوار وضعیت

کد شناسایی	توضیحات
رفتن	موتور در حال اجرا است
ش	موتور متوقف شد
دسام	وضعیت موتور به صورت دستی غیرفعال است
گسل	وجود خطایی که مانع از عملکرد الکتروپمپ می شود
هشدار	زنگ هشدار را نشان می دهد که مانع از عملکرد پمپ الکتریکی نمی شود

جدول 9 نشانه ها روی نوار وضعیت:



انجیر. 21 نمایش یک پارامتر منو:

سایر صفحات منو با توابع مرتبط متفاوت هستند و بعدا بر اساس نوع نشانگر یا تنظیمات توضیح داده می شوند. هنگامی که وارد هر منویی شدید، پایین صفحه همیشه خلاصه ای از پارامترهای عملیاتی اصلی (وضعیت در حال اجرا یا هر گونه خطا، سرعت و فشار جریان) را نشان می دهد. این امکان مشاهده ثابت پارامترهای اساسی دستگاه را فراهم می کند.

صفحاتی که پارامترها را نشان می دهند می توانند نمایش دهند: مقادیر عددی و واحدهای اندازه گیری مورد فعلی، مقادیر پارامترهای دیگر مرتبط با تنظیم مورد فعلی، نوار گرافیکی، لیست ها. مشاهده انجیر. 21.

3.1.1.5 تنظیم پارامتر مسدود کردن توسط رمز عبور

این دستگاه دارای یک سیستم حفاظتی با رمز عبور است. در صورت تنظیم رمز عبور، پارامترهای دستگاه قابل دسترسی و قابل مشاهده خواهد بود اما امکان تغییر آنها وجود نخواهد داشت. سیستم مدیریت رمز عبور در منوی "کمک فنی" قرار دارد و با استفاده از پارامتر PW مدیریت می شود.

### 3.1.1.6 فعال و غیرفعال کردن موتور

در شرایط عملیاتی عادی، فشار دادن و سپس رها کردن هر دو کلید  و  باعث مسدود شدن/آزاد شدن موتور می شود (خود نگه داشتن حتی پس از خاموش شدن). اگر هشدار خطا وجود داشته باشد، عملیات توضیح داده شده در بالا زنگ هشدار را بازنشانی می کند. هنگامی که موتور غیرفعال است، این وضعیت با LED سفید چشمک زن نشان داده می شود. این دستور را می توان از هر صفحه منو به جز PW و RF فعال کرد.

### 3.1.2.2 معنی پارامترهای فردی

 اینورتر باعث می شود سیستم با فشار ثابت کار کند. این مقررات در صورتی قدرانی می شود که کارخانه هیدرولیک در پایین دست از سیستم اندازه مناسبی دارد. کارخانه های ساخته شده با لوله هایی با بخش بسیار کوچک تلفات بار را ایجاد می کنند که تجهیزات نمی توانند جبران؛ نتیجه این است که فشار بر روی سنسورها ثابت است اما بر روی ابزار ثابت نیست. گیاهانی که بیش از حد تغییر شکل پذیر هستند می توانند شروع نوسانات ایجاد کنند. اگر این اتفاق بیفتد، با تنظیم می توان مشکل را حل کرد  پارامترهای کنترل "GP" و "GI" (به پاراگراف مراجعه کنید GP: ضریب بهره متناسب و GI: ضریب بهره انتگرال)

### 3.1.2.1 منوی کاربر

از منوی اصلی، با فشار دادن  کلید (یا با استفاده از منوی انتخاب و فشار دادن )، امکان دسترسی به منوی کاربر را فراهم می کند. در منو،  کلید به شما امکان می دهد در صفحات مختلف منو پیمایش کنید. مقادیر نشان داده شده به شرح زیر است.

وضعیت	وضعیت چند پمپ
وضعیت پمپ را نمایش می دهد.	وضعیت سیستم را در صورت وجود نصب چند پمپ نمایش می دهد. اگر ارتباط وجود نداشته باشد، نمادی نمایش داده می شود که ارتباط غایب یا قطع شده را نشان می دهد. اگر چندین دستگاه به یکدیگر متصل باشند، برای هر یک از آنها یک نماد نشان داده می شود. این نماد دارای نماد یک پمپ است که در زیر آن کاراکترهایی وجود دارد که وضعیت پمپ را نشان می دهد. بسته به وضعیت عملیاتی مانند جدول نمایش داده می شود.
RS: نمایش سرعت چرخش سرعت چرخش موتور بر حسب دور در دقیقه.	وضعیت سیستم چند پمپ
VP: نمایشگر فشار فشار گیاه بسته به سیستم اندازه گیری مورد استفاده بر حسب بار یا psi اندازه گیری می شود.	وضعیت سیستم چند پمپ
VF: نمایشگر جریان بسته به سیستم اندازه گیری تنظیم شده، جریان لحظه ای را بر حسب [لیتر/دقیقه] یا [گال/دقیقه] نمایش می دهد. اگر اندازه گیری ثبت شده کمتر از آستانه حساسیت سنسور جریان باشد، مقدار اندازه گیری در کنار شناسایی VF چشمک می زند. آستانه حساسیت 2,0 لیتر در دقیقه است.	وضعیت سیستم چند پمپ
PO: صفحه نمایش قدرت جذب شده قدرت جذب شده توسط الکتروپمپ بر حسب کیلووات. از حداکثر توان مجاز فراتر رفته است، اندازه گیری در کنار شناسایی PO چشمک می زند.	وضعیت سیستم چند پمپ
C1: نمایش جریان فاز جریان فاز حرکتی در A. اگر از حداکثر جریان مجاز فراتر رود، شناسایی C1 چشمک می زند که نشان دهنده قطع قریب الوقوع حفاظت از اضافه بار است.	وضعیت سیستم چند پمپ

نمایش سیستم		
وضعیت	آیکون	اطلاعات وضعیت زیر نماد
موتور در حال اجرا است	نماد چرخش پمپ	سرعت در سه رقم
موتور متوقف شد	نماد پمپ استاتیک	ش
دستگاه معیوب است	نماد پمپ استاتیک	F

جدول 10: نمایش سیستم چند پمپ.

اگر دستگاه به صورت رزرو پیکربندی شده باشد، نمادی که نشان می دهد پمپ تیره رنگ است، صفحه نمایش مشابه جدول 5 با این تفاوت که اگر موتور متوقف شود، به جای SB F را نشان می دهد.

دبی سنج خروجی

TE: نمایشگر دمای اتلاف کننده

نمایش دمای اتلاف کننده را نشان می دهد.

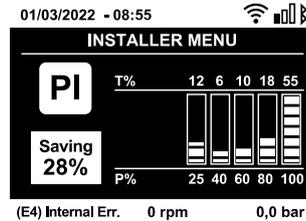
PKm (K): فشار اندازه گیری شده در هنگام مصرف فقط در مدل هایی با عملکرد Kiwa ارائه می شود

ساعات کار و تعداد شروع

در سه خط ساعات روشن شدن دستگاه، ساعات کار پمپ و تعداد راه اندازی موتور را نشان می دهد.

PI: هیستوگرام قدرت

هیستوگرام توان تحویل داده شده بر روی 5 میله عمودی نمایش داده می شود. هیستوگرام نشان می دهد که پمپ در یک سطح توان معین چه مدت روشن بوده است. در محور افقی میله ها در سطوح مختلف قدرت قرار دارند. در محور عمودی، زمانی که پمپ در سطح توان خاص روشن بوده است (% از زمان نسبت به کل).



انجیر. 22 نمایشگر هیستوگرام قدرت:

صفحه دو فلومتر را نشان می دهد. اولین مورد کل جریان خروجی تحویل داده شده توسط دستگاه را نشان می دهد. دومی شمارش جزئی را نشان می دهد و می تواند توسط کاربر بازنشانی شود. شمارش جزئی را می توان از این صفحه با نگه داشتن دکمه به مدت 2 ثانیه بازنشانی کرد.

NT: نمایش پیکربندی شبکه

اطلاعات مربوط به کانکتورهای شبکه و سریال. کانکتور سریال را می توان با فشار دادن کلید به طور کامل نمایش داد.

VE: نمایش نسخه

اطلاعات مربوط به نسخه سخت افزاری، شماره سریال و آدرس مک پمپ. کل سریال را می توان با فشار دادن و نگه داشتن دکمه به مدت 4 ثانیه نمایش داد.

FF: نمایش خطا و هشدار (Log)

نمایش زمانی خطاهایی که در حین عملکرد سیستم رخ داده است. در زیر نماد FF دو عدد x/y ظاهر می شود که به ترتیب نشان دهنده ault نمایش داده شده و تعداد کل خطاهای موجود است. در سمت راست این اعداد نشانه ای از نوع خطای نمایش داده شده است. کلیدها و در لیست خطاها پیمایش می کنند: با فشار دادن کلید از طریق گزارش برمی گردد و در قدیمی ترین خطای موجود متوقف می شود، با فشار دادن کلید در گزارش به جلو می رود و در آخرین خطا متوقف می شود. گسل ها به ترتیب زمانی از آنچه ظاهر شده شروع می شود نمایش داده می شوند دورترین بازگشت به زمان x=1 به جدیدترین x=y. حداکثر تعداد خطاهایی که می توان نشان داد 64 است. وقتی به آن عدد رسید، گزارش شروع به بازنویسی قدیمی ترین آنها می کند. این مورد در منو لیست خطاها را نمایش می دهد، اما اجازه تنظیم مجدد را نمی دهد. تنظیم مجدد فقط با کنترل اختصاصی از مورد RF در منوی کمک فنی قابل انجام است. گزارش خطا را نمی توان با بازنشانی دستی، با خاموش کردن دستگاه یا بازنشانی مقادیر کارخانه حذف کرد، مگر اینکه روشی که در بالا توضیح داده شد دنبال شده باشد.

### 3.2.2.1 منوی مانیتور

از منوی اصلی، با نگه داشتن همزمان به مدت 2 ثانیه کلیدها SET و ، یا با استفاده از منوی انتخاب و فشار دادن یا ، می توانید به منوی مانیتور دسترسی داشته باشید. در این منو با فشار دادن کلید MODE ، مقادیر زیر به ترتیب نمایش داده می شوند.

LA: زبان

BK: روشنایی صفحه نمایش

نور پس زمینه نمایشگر را در مقیاسی از 0 تا 100 تنظیم می کند.

- ایتالیایی
- انگلیسی
- ترکی
- رومانیایی
- تایلندی
- فرانسوی

• آلمانی	• چک	• اسلواکی
• اسپانیایی	• لهستانی	• چینی
• هلندی	• روسی	• عربی
• سوئدی	• پرتغالی	

TK: زمان روشن شدن نور پس زمینه  
 زمان روشن شدن نور پس زمینه را از آخرین باری که کلید فشار داده شده است تنظیم می کند. مقادیر مجاز: 20 ثانیه تا 10 دقیقه یا همیشه روشن (حتی اگر این گزینه انتخاب شده باشد، صفحه نمایش پس از چند ساعت عدم فعالیت همچنان به حالت آماده به کار می رود تا از یکپارچگی دستگاه محافظت شود). هنگامی که نور پس زمینه خاموش است، اولین باری که هر کلیدی فشار داده می شود، تنها اثر بازگرداندن نور پس زمینه را دارد.

TE: نمایشگر دمای ائتلاف کننده  
 نمایش دمای ائتلاف کننده را نشان می دهد.

### 3.2.1.3 منوی Setpoint

از منوی اصلی، به طور همزمان کلیدهای **MODE** و **SET** را نگه دارید تا "SP" روی صفحه نمایش ظاهر شود (یا از منوی انتخاب با فشار دادن **UP** یا **DOWN** استفاده کنید). کلیدها **UP** و **DOWN** به شما امکان می دهند به ترتیب فشار تقویت کننده گیاه را افزایش و کاهش دهید. برای خروج از این منو و بازگشت به منوی اصلی فشار دهید.

#### SP: تنظیم فشار نقطه تنظیم

فشاری که سیستم در آن تحت فشار قرار می گیرد: حداقل 1 بار (psi 14) - حداکثر 6 بار (psi 87) و هیچ عملکرد کنترل فشار کمکی وجود ندارد.

نقاط تنظیم کمکی را می توان فقط از طریق واحد کنترل استفاده کرد.



اگر چندین عملکرد فشار کمکی مرتبط با چندین ورودی به طور همزمان فعال باشند، دستگاه کمترین فشار را در بین تمام ورودی های فعال تنظیم می کند.



#### تنظیم فشار های کمکی

این دستگاه امکان تغییر فشار نقطه تنظیم را با توجه به وضعیت ورودی ها تا 4 کمکی دارد فشارها را می توان در مجموع برای 5 نقطه تنظیم مختلف تنظیم کرد. برای اتصالات الکتریکی به دفترچه راهنمای واحد کنترل مراجعه کنید. برای تنظیمات نرم افزار به پاراگراف مراجعه کنید راه اندازی ورودی های کمکی دیجیتالی IN1 ، IN2 ، IN3 ، IN4 ،

#### P1: تنظیم نقطه تنظیم کمکی 1

فشاری که در آن سیستم تحت فشار قرار می گیرد اگر عملکرد نقطه تنظیم کمکی در ورودی 1 فعال شود.

#### P2: تنظیم نقطه تنظیم کمکی 2

فشاری که در آن سیستم تحت فشار قرار می گیرد اگر عملکرد نقطه تنظیم کمکی در ورودی 2 فعال شود.

#### P3: تنظیم نقطه تنظیم کمکی 3

فشاری که در آن سیستم تحت فشار قرار می گیرد اگر عملکرد نقطه تنظیم کمکی در ورودی 3 فعال شود.

#### P4: تنظیم نقطه تنظیم کمکی 4

فشاری که در آن سیستم تحت فشار قرار می گیرد اگر عملکرد نقطه تنظیم کمکی در ورودی 4 فعال شود.

فشار راه اندازی مجدد پمپ نه تنها به فشار تنظیم شده SP بلکه به RP نیز مرتبط است. RP کاهش فشار را با توجه به "SP" ناشی از راه اندازی پمپ بیان می کند.



به عنوان مثال: SP = 3,0 [توار]; RP = 0,5 [توار]; بدون عملکرد نقطه تنظیم کمکی فعال: در طول عملکرد عادی سیستم در 3,0 [بار] تحت فشار قرار می گیرد. الکتروپمپ زمانی که فشار به زیر 2,7 [بار] برسد، مجدداً راه اندازی می شود.

تنظیم فشار (SP، P1، P2، P3، P4) که برای عملکرد پمپ بسیار زیاد است ممکن است باعث خطاهای کاذب کمبود آب BL شود. در این موارد فشار تنظیم شده را کاهش دهید.



### 3. 1. 2. 4. منوی دستی



در عملیات دستی، مجموع فشار ورودی و حداکثر فشاری که می توان تامین کرد نباید بیشتر از 6 بار باشد.

از منوی اصلی، به طور همزمان کلیدهای **SET** و **↙** را **↕** نگه دارید تا صفحه منوی دستی ظاهر شود (یا از منوی انتخاب استفاده کنید)

فشار دادن **↙** یا **↕**. این منو به شما امکان می دهد پارامترهای پیگردستی مختلف را مشاهده و اصلاح کنید: **ey** **MODE** به شما امکان می دهد در صفحات منو پیمایش کنید، **↙** کلیدهای و **↕** به شما امکان می دهد به ترتیب مقدار پارامتر مربوطه را افزایش و کاهش دهید. این **SET** منو را فشار دهید و به منوی اصلی برگردید. ورود به منوی دستی با فشار دادن **↙** **SET**

**↕** کلیدها دستگاه را در شرایط **STOP** اجباری قرار می دهد. از این تابع می توان برای اجبار استفاده کرد دستگاه برای توقف. در منوی اصلی، صرف نظر از پارامتر نمایش داده شده، همیشه امکان انجام کنترل های زیر وجود دارد:

- راه اندازی موقت الکتروپمپ.

فشار دادن **MODE** کلیدهای و **↕** به طور همزمان باعث می شود پمپ با سرعت **RI** شروع به کار کند و این وضعیت در حال اجرا تا زمانی که دو کلید پایین نگه داشته شوند باقی می ماند. هنگامی که دستور **pump ON pump OFF** داده می شود، یک ارتباط روی صفحه نمایش ظاهر می شود.

- راه اندازی پمپ.

- نگه داشتن **MODE** **↙** کلیدهای و **↕** به طور همزمان به مدت 2 ثانیه باعث می شود پمپ با سرعت **RI** راه اندازی شود.

**L** وضعیت اجرا تا زمانی **SET** که کلید فشار داده شود باقی می ماند. دفعه بعد که کلید **SET** فشار داده می شود، پمپ از منوی دستی خارج می شود. هنگامی که دستور **pump ON pump OFF** داده می شود، یک ارتباط روی صفحه نمایش ظاهر می شود. در صورت عملکرد در این حالت بیش از 5 اینچ بدون جریان مایع، زنگ هشدار گرمای بیش از حد با خطای **PH** روی صفحه نمایش نشان داده می شود. هنگامی که شرایط خطای **PH** دیگر وجود نداشته باشد، زنگ هشدار فقط به طور خودکار بازنشانی می شود. زمان تنظیم مجدد 15 دقیقه است. اگر خطای **PH** بیش از 6 بار متوالی رخ دهد، زمان تنظیم مجدد به 1 ساعت افزایش می یابد. هنگامی که بیشتر به این خطا بازنشانی شد، پمپ

تا زمانی که کاربر با استفاده از کلیدها آن را مجدداً راه اندازی نکند، در وضعیت توقف **MODE** **↙** **↕** باقی بماند.

#### وضعیت

وضعیت پمپ را نمایش می دهد.

#### C1: نمایش جریان فاز

جریان فاز حرکتی در **A**.

اگر از حداکثر جریان مجاز فراتر رود، شناسایی **C1** چشمک می زند که نشان دهنده قطع قریب الوقوع حفاظت از اضافه

#### RI: تنظیم سرعت

سرعت موتور را بر حسب دور در دقیقه تنظیم می کند. بهار است.

شما امکان می دهد تعداد دور ها را با یک مقدار از پیش تعیین شده مجبور کنید.

#### RS: نمایش سرعت چرخش

سرعت چرخش موتور بر حسب دور در دقیقه.

#### VP: نمایشگر فشار

فشار گیاه بسته به سیستم اندازه گیری مورد استفاده در **TE[bar]**: نمایشگر دمای اتلاف کننده نمایش دمای اتلاف کننده را نشان می دهد. یا **[psi]** اندازه گیری می شود.

#### VF: نمایشگر جریان

جریان را در واحد اندازه گیری انتخاب شده نمایش می دهد. واحد اندازه گیری ممکن است **l/min** یا **gal/min** باشد **MS**: سیستم اندازه گیری.

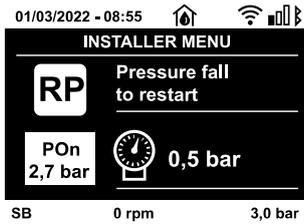
#### PO: صفحه نمایش قدرت جذب شده

قدرت جذب شده توسط الکتروپمپ بر حسب کیلووات. یک نماد گرد چشمک زن ممکن است در زیر نماد توان اندازه گیری شده **PO** ظاهر شود. این نماد نشان دهنده پیش هشدار برای بیش از حداکثر توان مجاز.

### 3.2.1.5. منوی نصب کننده

از منوی اصلی، به طور همزمان کلیدهای **MODE** و **SET** و **↙** را نگه دارید تا اولین پارامتر منوی نصب کننده روی صفحه نمایش ظاهر شود (یا از منوی انتخاب با فشار دادن **↙** یا **↕** استفاده کنید. این منو به شما امکان می دهد پارامترهای پیکربندی مختلف را مشاهده و اصلاح کنید: کلید **MODE** به شما امکان می دهد در صفحات منو پیمایش کنید، **↙** کلیدهای و **↕** به شما امکان می دهد به ترتیب مقدار پارامتر را افزایش و کاهش دهید. نگران. برای خروج از این منو و بازگشت به منوی اصلی فشار دهید.

**RP: تنظیم افت فشار برای راه اندازی مجدد**



کاهش فشار را با توجه به مقدار **SP** که باعث می شود بیان می کند. راه اندازی مجدد پمپ. به عنوان مثال، اگر فشار نقطه تنظیم 3,0 بار و **RP** 0,3 بار باشد، پمپ در 2,5 بار راه اندازی مجدد می شود.

**RP** را می توان از حداقل 0.1 به **a** تنظیم کرد

حداکثر 1 [نوار]. در شرایط خاص (به عنوان مثال در مورد یک نقطه تنظیم پایین تر از **RP**) ممکن است به طور خودکار محدود شود. برای کمک

کاربر، در صفحه تنظیمات **RP**، فشار راه اندازی مجدد واقعی نیز در زیر نماد **RP** برجسته شده است، نگاه کنید به انجیر. 23.

**OD: نوع گیاه**

مقادیر ممکن "سفت و سخت" و "الاستیک" با اشاره به یک سیستم سفت و سخت و یک سیستم الاستیک. دستگاه با حالت "Rigid" مناسب برای اکثر سیستم ها کارخانه را ترک می کند. در صورت وجود نوسانات فشاری که با تنظیم پارامترهای **GI** و **GP** قابل تثبیت نیست، به حالت "الاستیک" تغییر دهید.

**مهم:**



پارامترهای تنظیم کننده **GP** و **GI** نیز در دو پیکربندی تغییر می کنند. علاوه بر این، مقادیر **GP** و **GI** تنظیم شده در حالت "Rigid" در حافظه متفاوتی نسبت به مقادیر **GP** و **GI** تنظیم شده در حالت "الاستیک" ذخیره می شوند. بنابراین، به عنوان مثال، هنگام عبور به حالت "الاستیک"، مقدار **GB** حالت "Rigid" با مقدار **GB** حالت "Elastic" جایگزین می شود اما حفظ می شود و هنگام بازگشت به حالت "Rigid" دوباره ظاهر می شود. همان مقدار نشان داده شده روی نمایشگر در یک حالت یا در حالت دیگر وزن متفاوتی دارد زیرا الگوریتم کنترل متفاوت است.

**MS: سیستم اندازه گیری**

سیستم اندازه گیری را تنظیم کنید و بین واحدهای متریک و انگلیسی-آمریکایی انتخاب کنید. مقادیر نمایش داده شده در جدول 11.

جریان در واحدهای انگلیسی-آمریکایی (گال/دقیقه) با ضریب تبدیل 1 گال = 4.0 لیتر، مربوط به گالن متریک نشان داده شده است.



#### واحدهای اندازه گیری نمایش داده می شوند

واحدهای انگلیسی-آمریکایی	واحدهای متریک	مقدار
<b>Psi</b>	نوار	فشار
درجه فارنهایت	درجه سانتی گراد	دما
گال در دقیقه	لیتر در دقیقه	سرعت جریان

جدول 11

AS: ارتباط دستگاه ها

حالت اتصال/قطع اتصال را حداکثر با 5 عنصر سازگار فعال می کند:



- esy → سایر پمپ های Esybox برای کار در یک مجموعه پمپ متشکل از حداکثر 4 عنصر.
- DEV → هر دستگاه سازگار دیگری

نمادهای دستگاه های مختلف متصل در صفحه AS با یک مخفف شناسایی و قدرت دریافت مربوطه در زیر نمایش داده می شوند. نمادی که با چراغ ثابت روشن می شود به این معنی است که دستگاه متصل است و به درستی کار می کند. نماد ضربه ای به این معنی است که دستگاه به عنوان بخشی از شبکه پیکربندی شده است اما یافت نمی شود.

تمام دستگاه های موجود در امواج رادیویی در این صفحه نمایش داده نمی شوند، بلکه فقط دستگاه هایی که با شبکه ما مرتبط بوده اند نمایش داده می شوند. دیدن فقط دستگاه های موجود در شبکه خود امکان عملکرد چندین شبکه مشابه موجود در شعاع عملکرد بی سیم را بدون ایجاد ابهام فراهم می کند. به این ترتیب کاربر عناصری را که به سیستم پمپاژ او تعلق ندارند نمی بیند.

از این صفحه منو می توانید یک عنصر را از شبکه بی سیم شخصی خود مرتبط و جدا کنید. هنگامی که دستگاه راه اندازی می شود، مورد منوی AS هیچ اتصال را نشان نمی دهد زیرا هیچ دستگاهی مرتبط نیست. در این شرایط پیام "No Dev" نشان داده می شود و LED COMM خاموش است. فقط یک اقدام توسط اپراتور می تواند اجازه دهد دستگاه ها با عملیات ارتباط و قطع ارتباط اضافه یا حذف شوند.

### انجمن دستگاه ها

پس از ورود به صفحه AS، فشار دادن به مدت 5 ثانیه، دستگاه را در وضعیت جستجوی ارتباط بی سیم قرار می دهد و این وضعیت را با چشمک زن COMM led در فواصل زمانی منظم ارتباط برقرار می کند. به محض اینکه دو ماشین در یک محدوده ارتباطی در این وضعیت قرار می گیرند، در صورت امکان، با یکدیگر مرتبط می شوند. اگر ارتباط برای یک یا هر دو دستگاه امکان پذیر نباشد، این روش به پایان می رسد و یک پاپ آپ روی هر دستگاه ظاهر می شود که می گوید "ارتباط امکان پذیر نیست". ارتباط ممکن است امکان پذیر نباشد زیرا دستگاهی که می خواهید مرتبط کنید از قبل در حداکثر تعداد وجود دارد یا به این دلیل که دستگاهی که باید مرتبط شود شناسایی نشده است. در آخرین حالت این روش را از ابتدا تکرار کنید. وضعیت جستجو برای ارتباط تا زمانی که دستگاهی که باید مرتبط شود شناسایی نشود (صرف نظر از نتیجه ارتباط) فعال باقی می ماند. اگر هیچ دستگاهی در عرض 1 دقیقه دیده نشود، دستگاه به طور خودکار وضعیت ارتباط را ترک می کند. می توانید وضعیت جستجو را برای ارتباط بی سیم در هر زمان با فشار دادن یا ترک کنید. برای سرعت بخشیدن به این روش، یک میانبر ایجاد شده است که امکان قرار دادن پمپ را از صفحه اصلی با فشار دادن کلید فراهم می کند.

**مهم:** هنگامی که ارتباط بین 2 یا چند دستگاه برقرار شد، یک پاپ آپ روی صفحه نمایش ظاهر می شود که از شما می خواهد پیکربندی را گسترش دهید. این در مواردی اتفاق می افتد که دستگاه ها پارامترهای پیکربندی متفاوتی دارند (به عنوان مثال نقطه تنظیم، RP، SP و غیره). فشار روی یک پمپ، پیکربندی آن پمپ را به سایر پمپ های مرتبط گسترش می دهد. هنگامی که کلید فشار داده می شود، پاپ آپ ها با پیام "صبر کنید..." ظاهر می شوند، و هنگامی که این پیام به پایان رسید، پمپ ها به طور منظم با پارامترهای حساس تراز شده شروع به کار می کنند. به پاراگراف مراجعه کنید 1 4. 3. 5 پارامترهای مربوط به چند پمپ برای اطلاعات بیشتر.

### قطع ارتباط دستگاه ها

برای جدا کردن دستگاه متعلق به یک گروه موجود، به صفحه AS (منوی نصب) خود دستگاه بروید و کلید را حداقل 5 ثانیه فشار دهید. پس از این عملیات، تمام نمادهای مربوط به دستگاه های متصل با پیام "No Dev" جایگزین می شوند و LED COMM خاموش می ماند.

### تعویض دستگاه ها

برای جایگزینی یک دستگاه در یک گروه موجود، کافی است دستگاهی را که باید تعویض شود جدا کنید و دستگاه جدید را همانطور که در رویه های بالا توضیح داده شده است، مرتبط کنید. اگر امکان جدا کردن عنصر مورد نظر برای تعویض وجود ندارد (معیوب یا در دسترس نیست)، باید مراحل قطع ارتباط را برای هر دستگاه انجام دهید و یک گروه جدید ایجاد کنید.

PR: سنسور فشار از راه دور

پارامتر PR برای انتخاب سنسور فشار از راه دور استفاده می شود.

تنظیمات پیش فرض بدون سنسور است. برای اجرای عملکردهای مورد نظر خود، سنسور از راه دور باید به یک واحد

کنترل متصل شود که به نوبه خود باید به esybox مرتبط باشد. 1 3 4 عملیات با واحد کنترل.

به محض برقراری ارتباط بین e.sybox و واحد کنترل و اتصال سنسور فشار از راه دور، سنسور شروع به کار می کند. هنگامی که سنسور فعال است، صفحه نمایش نمادی از یک سنسور سبک دار با P در داخل آن را نشان می دهد. سنسور فشار از راه دور در هم افزایی با سنسور داخلی عمل می کند به طوری که فشار هرگز در هیچ یک از دو نقطه سیستم (سنسورهای داخلی و از راه دور) به زیر فشار نقطه تنظیم نمی رسد. این امکان جبران هرگونه افت فشار را فراهم می کند.

**توجه:** به منظور حفظ فشار نقطه تنظیم در نقطه ای با فشار کمتر، فشار در نقطه دیگر ممکن است بیشتر از فشار نقطه تنظیم باشد.

T1: تاخیر فشار کم (K):

زمان خاموش شدن اینورتر پس از دریافت سیگنال فشار پایین را تنظیم می کند (به "تنظیم تشخیص فشار کم" مراجعه کنید). سیگنال فشار پایین را می توان در هر یک از 4 ورودی با پیکربندی مناسب ورودی دریافت کرد (نگاه کنید به راه اندازی ورودی های کمی دیجیتالی T1). IN1، IN2، IN3، IN4 را می توان بین 0 تا 12 ثانیه تنظیم کرد. تنظیمات کارخانه 2 ثانیه است.

EK (K): تنظیم عملکرد فشار کم در مکش

فقط در مدل هایی با عملکرد Kiwa وجود دارد. عملکرد فشار کم را روی مکش تنظیم می کند.

ارزش	تابع
0	غیر فعال
1	با بازنشانی خودکار فعال شده است
2	با بازنشانی دستی فعال است

جدول 12

PK (K): آستانه فشار کم در مکش

فقط در مدل هایی با عملکرد Kiwa وجود دارد. آستانه فشاری را تنظیم می کند که در زیر آن بلوک برای فشار کم در مکش قطع می شود.

3 2 1 6. منوی کمک فنی

تنظیمات پیشرفته فقط توسط پرسنل ماهر یا تحت کنترل مستقیم شبکه خدمات انجام می شود. از منوی اصلی، کلیدهای و و را به طور همزمان    نگه دارید تا "TB" روی صفحه نمایش  ظاهر شود یا . این منو به شما امکان می دهد پارامترهای پیکربندی مختلف را مشاهده و اصلاح کنید: ey  به شما امکان می دهد در صفحات منو پیمایش کنید،  کلیدهای و  به شما امکان می دهد به ترتیب مقدار پارامتر مربوطه را افزایش و کاهش دهید. برای  خروج از این منو و بازگشت به منوی اصلی فشار دهید.

 پارامترهای موجود در نسخه KIWA

 پارامترهای موجود در نسخه KIWA

**TB:** آب فاقد زمان انسداد است

تنظیم زمان واکنش انسداد کمبود آب به شما امکان می دهد زمان (بر حسب ثانیه) دستگاه را برای نشان دادن کمبود آب انتخاب کنید. تغییر این پارامتر ممکن است در صورتی مفید باشد که بین لحظه روشن شدن موتور و لحظه ای که واقعا شروع به تحویل می کند، تأخیری وجود داشته باشد. یک مثال ممکن است کارخانه ای باشد که لوله مکش آن به خصوص طولانی است و نشستی های جزئی وجود دارد. در این حالت ممکن است لوله مورد نظر تخلیه شود و حتی اگر آب کم نباشد، الکتروپمپ زمان مشخصی را برای بارگیری مجدد، تامین جریان و قرار دادن کارخانه تحت فشار قرار می دهد.

**T2:** تاخیر در خاموش شدن

تأخیری را تنظیم می کند که اینورتر باید پس از رسیدن به شرایط خاموش خاموش شود: کارخانه تحت فشار و سرعت جریان کمتر از حداقل جریان. T2 را می توان بین 2 تا 120 ثانیه تنظیم کرد. تنظیمات کارخانه 10 ثانیه است.

**GP:** ضریب بهره متناسب

به طور کلی، مدت متناسب باید برای سیستم هایی که با الاستیسیته مشخص می شوند (به عنوان مثال با لوله های PVC) افزایش یابد و در سیستم های سفت و سخت (به عنوان مثال با لوله های آهنی) کاهش یابد. برای ثابت نگه داشتن فشار در سیستم، اینورتر یک کنترلر نوع PI را بر روی خطای فشار اندازه گیری شده انجام می دهد. بسته به این خطا، اینورتر برق مورد نیاز به موتور را محاسبه می کند. رفتار این کنترلر به پارامترهای GP و GI تنظیم شده بستگی دارد. برای مقابله با رفتارهای مختلف انواع مختلف نیروگاه های هیدرولیک که سیستم می تواند در آن کار کند، اینورتر امکان انتخاب پارامترهای متفاوت از پارامترهای تعیین شده توسط کارخانه را فراهم می کند. تقریباً برای همه کارخانه ها، پارامترهای GP و GI در کارخانه بهینه هستند. با این حال، در صورت بروز هرگونه مشکل در تنظیم، این تنظیمات ممکن است متفاوت باشد.

**GI:** ضریب بهره انتگرال

در صورت وجود افت زیاد فشار به دلیل افزایش ناگهانی جریان یا پاسخ آهسته سیستم، مقدار GI را افزایش دهید. در عوض، اگر نوساناتی در فشار در اطراف مقدار نقطه تنظیم وجود دارد، مقدار GI را کاهش دهید. **مهم:** برای به دست آوردن تنظیمات فشار رضایت بخش، به طور کلی باید هم GP و هم GI را تنظیم کنید.

**RM:** حداکثر سرعت

حداکثر محدودیت را برای تعداد دور پمپ تعیین می کند.

تنظیم تعداد دستگاه ها و ذخیره ها

**NC:** دستگاه های همزمان

حداکثر تعداد دستگاه هایی را که می توانند همزمان کار کنند تنظیم می کند. ممکن است مقادیری بین 1 و تعداد دستگاه های موجود (حداکثر 4) داشته باشد. به طور پیش فرض NC تعداد دستگاه های فعال را فرض می کند، به این معنی که اگر دستگاه های فعال اضافه یا حذف شوند، NC مقدار دستگاه های موجود را فرض می کند. تنظیم مقادیری غیر از دستگاه های فعال، حداکثر تعداد دستگاه های همزمان را در تعداد تنظیم شده ثابت می کند. این پارامتر در مواردی استفاده می شود که محدودیتی برای پمپ هایی وجود دارد که می توانید یا می خواهید بتوانید به کار خود ادامه دهید (نگاه کنید به IC: پیکربندی ذخیره و مثال های زیر). در همان صفحه منو همچنین می توانید دو پارامتر سیستم دیگر مرتبط با این را مشاهده کنید (اما تغییر ندهید): تعداد دستگاه های موجود که به طور خودکار توسط سیستم شناسایی می شوند و تعداد دستگاه های فعال.

**IC:** پیکربندی ذخیره

دستگاه را به صورت خودکار یا رزرو پیکربندی می کند. اگر روی خودکار (پیش فرض) تنظیم شود، دستگاه در پمپاژ عادی شرکت می کند، اگر به عنوان ذخیره پیکربندی شود، حداقل اولویت شروع با آن مرتبط است، این بدان معنی است که دستگاه با این تنظیم همیشه آخرین بار شروع به کار می کند. اگر تعدادی از دستگاه های فعال تنظیم شود که یک دستگاه کمتر از تعداد دستگاه های موجود باشد و اگر یک عنصر به عنوان ذخیره تنظیم شود، اثر بدست آمده این است که، در صورت عدم وجود مشکل، دستگاه ذخیره در پمپاژ منظم شرکت نمی کند. در عوض، اگر یکی از دستگاه هایی که در پمپاژ شرکت می کنند دچار خطا شود (شاید از دست دادن منبع تغذیه، قطع شدن محافظ و غیره)، دستگاه ذخیره شروع به کار می کند.

وضعیت پیکربندی به عنوان ذخیره را می توان به صورت زیر مشاهده کرد: در صفحه سیستم چند پمپ، بالای نماد رنگی است. در صفحه اصلی، نماد ارتباطی که نشانی دستگاه را نشان می دهد با شماره در پس زمینه رنگی ظاهر می شود. ممکن است بیش از یک دستگاه به عنوان ذخیره در یک سیستم پمپاژ پیکربندی شده باشد. حتی اگر دستگاه های پیکربندی شده به عنوان ذخیره در پمپاژ معمولی شرکت نمی کنند، با این وجود توسط الگوریتم ضد رکود کارآمد نگه داشته می شوند. الگوریتم

ضد رکود اولویت شروع را هر 23 ساعت یک بار تغییر می دهد و امکان تجمع حداقل یک دقیقه مداوم جریان از هر دستگاه را فراهم می کند. هدف از این الگوریتم جلوگیری از خراب شدن آب داخل پروانه و کار آمد نگه داشتن قطعات متحرک است. برای همه دستگاه ها و به ویژه برای دستگاه هایی که به عنوان ذخیره پیکربندی شده اند و در شرایط عادی کار نمی کنند مفید است.

ET: حداکثر زمان تعویض

حداکثر زمان کار مداوم یک دستگاه را در یک مجموعه تنظیم می کند. این فقط در مجموعه های پمپ با دستگاه های به هم پیوسته قابل توجه است. زمان را می توان بین 0 دقیقه تا 9 ساعت تنظیم کرد. تنظیمات کارخانه 2 ساعت است. هنگامی که ET یک دستگاه سپری می شود، ترتیب راه اندازی سیستم مجدداً تخصیص داده می شود تا حداقل اولویت را به دستگاهی که زمان بر روی آن سپری شده است، داده شود. هدف از این استراتژی استفاده کمتر از دستگاهی است که قبلاً کار کرده است و متعادل کردن زمان کار بین ماشین های مختلفی است که مجموعه را تشکیل می دهند. اگر بار هیدرولیک همچنان نیاز به دخالت دستگاه داشته باشد، حتی اگر آخرین ترتیب راه اندازی شده باشد، شروع به تضمین افزایش فشار سیستم می کند.

اولویت شروع در دو حالت بر اساس زمان ET تخصیص داده می شود:

- تعویض در حین پمپاژ: زمانی که پمپ بدون وقفه روشن می ماند تا زمانی که از حداکثر زمان پمپاژ مطلق فراتر رود.
  - مبادله به حالت آماده به کار: زمانی که پمپ در حالت آماده به کار است اما از 50 درصد زمان ET فراتر رفته است.
- اگر ET روی 0 تنظیم شده باشد، مبادله به حالت آماده به کار وجود خواهد داشت. هر زمان که یک پمپ در مجموعه متوقف می شود، دفعه بعد که دوباره راه اندازی می شود، ابتدا پمپ دیگری شروع به کار می کند.

اگر پارامتر ET (حداکثر زمان سونچینگ) روی 0 تنظیم شود، در هر راه اندازی مجدد، صرف نظر از واقعی پمپ، تبادل وجود خواهد داشت  زمان کار.

نمونه هایی از پیکربندی برای سیستم های چند پمپ  
مثال 1:

یک مجموعه پمپ متشکل از 2 دستگاه ( $N = 2$ ) به طور خودکار تشخیص داده می شود، که 2 دستگاه به طور خودکار تنظیم می شوند (تنظیمات کارخانه:  $IC =$  اتوماتیک) و شاخص معاصریت  $N$  (تنظیمات کارخانه:  $NC =$  تعداد دستگاه ها). اثر به شرح زیر است: دستگاه با بالاترین اولویت همیشه ابتدا شروع به کار می کند و اگر فشار به دست آمده خیلی کم باشد، دستگاه پشتیبان دوم نیز شروع به کار می کند. عملکرد 2 به صورت چرخشی انجام می شود تا به حداکثر زمان مبادله ( $ET$ ) هر کدام احترام بگذارد تا سایش و پارگی دستگاه ها را به طور مساوی متعادل کند.

مثال 2:

یک مجموعه پمپ متشکل از 2 دستگاه ( $N=2$ ) به طور خودکار تشخیص داده می شود که 1 دستگاه به صورت خودکار ( $IC =$  خودکار در یک دستگاه)، 1 به عنوان ذخیره ( $IC =$  ذخیره در دستگاه دیگر) شاخص همزمانی 1 ( $NC=1$ ) تنظیم شده است. اثر به شرح زیر است: دستگاهی که به عنوان ذخیره پیکربندی نشده است به خودی خود شروع به کار می کند (حتی اگر نتواند بار هیدرولیک را تحمل کند و فشار به دست آمده بسیار کم باشد). اگر خطایی داشته باشد، دستگاه ذخیره وارد عمل می شود.

مثال 3:

یک مجموعه پمپ متشکل از 2 دستگاه ( $N = 2$ ) به طور خودکار تشخیص داده می شود که 1 دستگاه به صورت خودکار تنظیم می شود ( $IC =$  خودکار در یک دستگاه)، 1 به عنوان ذخیره ( $IC =$  ذخیره در دستگاه دیگر) شاخص همزمانی  $N$  (تنظیمات کارخانه:  $NC =$  تعداد دستگاه ها).

اثر به شرح زیر است: دستگاهی که به عنوان ذخیره پیکربندی نشده است همیشه ابتدا شروع به کار می کند، اگر فشار تشخیص داده شده خیلی کم باشد، دستگاه دوم که به عنوان ذخیره پیکربندی شده است نیز شروع به کار می کند. به این ترتیب ما همیشه سعی می کنیم استفاده از یک دستگاه را به طور خاص حفظ کنیم (دستگاهی که به عنوان ذخیره پیکربندی شده است)، اما این ممکن است در صورت لزوم در صورت بروز بار هیدرولیکی بیشتر مفید باشد.

AY: ضد دوچرخه سواری

همانطور که در پاراگراف توضیح داده شده است 2 . 3 . 3 1 این عملکرد برای جلوگیری از روشن و خاموش شدن مکرر در صورت نشستی در سیستم است. این عملکرد را می توان در 2 حالت مختلف، معمولی و هوشمند فعال کرد. در حالت عادی، کنترل الکترونیکی موتور را پس از N چرخه شروع/توقف یکسان مسدود می کند. در حالت هوشمند بر روی پارامتر RP عمل می کند تا اثرات منفی ناشی از نشستی را کاهش دهد. اگر روی "غیرفعال" تنظیم شود، تابع دخالت نمی کند.

**AE: فعال کردن عملکرد ضد بلوک**

این عملکرد برای جلوگیری از بلوک های مکانیکی در صورت عدم فعالیت طولانی مدت است. با چرخاندن دوره ای پمپ عمل می کند. هنگامی که عملکرد فعال است، هر 23 ساعت یک چرخه رفع انسداد را به مدت 1 دقیقه انجام می دهد.

**AF: فعال کردن عملکرد ضد یخ**

اگر این عملکرد فعال باشد، پمپ به طور خودکار زمانی که دما به مقادیر نزدیک به نقطه انجماد می رسد، می چرخد تا از شکستگی پمپ جلوگیری شود.

راه اندازی ورودی های کمی دیجیتال IN1 ، IN2 ، IN3 ، IN4 این پاراگراف عملکردها و تنظیمات احتمالی ورودی های واحد کنترل را که از طریق بی سیم به دستگاه متصل می شوند، با استفاده از پارامترهای I1، I2، I3، I4 نشان می دهد. برای اتصالات الکتریکی به دفترچه راهنمای واحد کنترل مراجعه کنید. ورودی IN1.. IN4 همه یکسان هستند و همه توابع را می توان با هر یک از آنها مرتبط کرد. پارامترهای I1، I2، I3 و I4 برای مرتبط کردن عملکرد مورد نیاز به ورودی مربوطه (IN1، IN2، IN3 و IN4) استفاده می شود. هر عملکرد مرتبط با ورودی ها در زیر در این پاراگراف با جزئیات بیشتری توضیح داده شده است. لا جدول 14 توابع و تنظیمات مختلف را خلاصه می کند. تنظیمات کارخانه را می توان در جدول 13.

تنظیمات کارخانه ورودی های دیجیتال IN1 ، IN2 ، IN3 ، IN4	
ارزش	ورودی
0 (غیرفعال کردن)	1
0 (غیرفعال کردن)	2
0 (غیرفعال کردن)	3
0 (غیرفعال کردن)	4

جدول 13 پیکربندی کارخانه ورودی ها:

جدول خلاصه ای از تنظیمات احتمالی ورودی های دیجیتال IN1 ، IN2 ، IN3 ، IN4 و عملکرد آنها		
ارزش	عملکرد مرتبط با ورودی INx	نمایش عملکرد فعال مرتبط با ورودی
0	توابع ورودی غیرفعال است	
1	کمبود آب از شناور خارجی (NO)	نماد سوئیچ شناور (F1)
2	کمبود آب از شناور خارجی (NC)	نماد سوئیچ شناور (F1)
3	نقطه تنظیم کمی (NO) Pi برای ورودی مورد استفاده	پیکسل
4	نقطه تنظیم کمی (NC) Pi برای ورودی مورد استفاده	پیکسل
5	غیرفعال کردن عمومی موتور توسط سیگنال خارجی (NO)	F3
6	غیرفعال کردن عمومی موتور توسط سیگنال خارجی (NC)	F3
7	غیرفعال کردن عمومی موتور توسط سیگنال خارجی (NO) + تنظیم مجدد بلوک های قابل تنظیم مجدد	F3
8	غیرفعال کردن عمومی موتور توسط سیگنال خارجی (NC) + تنظیم مجدد بلوک های قابل تنظیم مجدد	F3
9	تنظیم مجدد بلوک های قابل تنظیم مجدد خیر	
10	ورودی سیگنال فشار کم NO، تنظیم مجدد خودکار و دستی	F4
11	ورودی سیگنال فشار کم NC، تنظیم مجدد خودکار و دستی	F4
12	ورودی فشار کم NO فقط تنظیم مجدد دستی	F4
13	ورودی کم فشار NC فقط تنظیم مجدد دستی	F4

جدول 14 پیکربندی ورودی های دیجیتال:

**غیرفعال کردن توابع مرتبط با ورودی**

با تنظیم 0 به عنوان مقدار پیکربندی یک ورودی، هر عملکرد مرتبط با ورودی بدون توجه به سیگنال موجود در پایانه های ورودی غیرفعال می شود.

**تنظیم عملکرد شناور خارجی**

شناور خارجی را می توان به هر ورودی متصل کرد، برای اتصالات الکتریکی به دفترچه راهنمای واحد کنترل مراجعه کنید. تابع شناور با تنظیم یکی از مقادیر در به دست می آید جدول 15 در پارامتر IX، برای ورودی که شناور به آن متصل شده است. فعال شدن عملکرد شناور خارجی بلوک سیستم را ایجاد می کند. این عملکرد برای اتصال ورودی به سیگنالی که از شناور می رسد که نشان دهنده کمبود آب است، طراحی شده است. هنگامی که این عملکرد فعال است، نماد سوئیچ شناور در صفحه اصلی نشان داده می شود. برای اینکه سیستم بتواند سیگنال خطای F1 را مسدود کرده و بدهد، ورودی باید حداقل 1 ثانیه فعال شود. هنگامی که در شرایط خطای F1 قرار دارد، ورودی باید حداقل 30 ثانیه غیرفعال شده باشد تا بتوان سیستم را رفع انسداد کرد. رفتار تابع در جدول 15.

هنگامی که چندین عملکرد شناور به طور همزمان بر روی ورودی های مختلف پیکربندی می شوند، سیستم F1 را در صورت فعال شدن حداقل یک عملکرد نشان می دهد و در صورت فعال شدن هیچ یک از آنها، زنگ هشدار را حذف می کند.

رفتار عملکرد شناور خارجی بسته به INx و ورودی				
ارزش پارامتر نهم	پیکربندی ورودی	وضعیت ورودی	عملیات	روی صفحه نمایش نشان داده شده است
1	فعال با سیگنال بالا روشن است ورودی (NO)	غایب	طبیعی	هیچ کدام
		حال حاضر	بلوک سیستم برای کمبود آب توسط شناور خارجی	F1
2	فعال با سیگنال کم روشن ورودی (NC)	غایب	بلوک سیستم برای کمبود آب توسط شناور خارجی	F1
		حال حاضر	طبیعی	هیچ کدام

جدول 15 عملکرد شناور خارجی.

**تنظیم عملکرد ورودی نقطه تنظیم کمکی**

سیگنالی که یک نقطه تنظیم کمکی را فعال می کند را می توان در هر یک از 4 ورودی عرضه کرد (برای اتصالات الکتریکی ، به دفترچه راهنمای واحد کنترل مراجعه کنید). نقطه تنظیم کمکی با تنظیم پارامتر IX مربوط به ورودی که اتصال در آن انجام شده است، مطابق با جدول 16. مثال: برای استفاده از Paux 2 مجموعه I2 روی 3 یا 4 و استفاده از ورودی 2 در واحد کنترل. در این شرایط اگر ورودی 2 روشن شود، فشار Paux 2 تولید می شود و نمایشگر P2 را نشان می دهد. تابع نقطه تنظیم کمکی نقطه تنظیم سیستم را از فشار SP تغییر می دهد (به par. 3.2.3 منوی Setpoint) برای فشار دادن Pi، که در آن است ورودی مورد استفاده را نشان می دهد. به این ترتیب ، و همچنین SP ، چهار فشار دیگر در دسترس است P1 ، P2 ، P3 ، P4.

هنگامی که این تابع فعال است، نماد Pi در خط STATUS در صفحه اصلی نشان داده می شود. برای اینکه سیستم با نقطه تنظیم کمکی کار کند، ورودی باید حداقل 1 ثانیه فعال باشد. هنگامی که با نقطه تنظیم کمکی کار می کنید، برای بازگشت به کار با نقطه تنظیم SP، ورودی نباید حداقل 1 ثانیه فعال باشد. رفتار تابع در جدول 16. هنگامی که چندین عملکرد نقطه تنظیم کمکی به طور همزمان بر روی ورودی های مختلف پیکربندی می شوند، زمانی که حداقل یک تابع فعال شود، سیستم Pi را نشان می دهد. برای فعال سازی همزمان، فشار به دست آمده کمترین فشار با ورودی فعال خواهد بود. هنگامی که هیچ ورودی فعال نمی شود، زنگ هشدار برداشته می شود.

رفتار عملکرد نقطه تنظیم کمکی بسته به IX و ورودی				
ارزش پارامتر نهم	پیکربندی ورودی	وضعیت ورودی	عملیات	نشان داده شده در نمایش
3	فعال با سیگنال بالا در ورودی (NO)	غایب	نقطه تنظیم کمکی i-th فعال نیست	هیچ کدام
		حال حاضر	نقطه تنظیم کمکی I-TH فعال است	پیکسل
4	فعال با سیگنال کم روشن ورودی (NC)	غایب	نقطه تنظیم کمکی I-TH فعال است	پیکسل
		حال حاضر	نقطه تنظیم کمکی i-th فعال نیست	هیچ کدام

جدول 16 نقطه تنظیم کمکی.

**تنظیم غیرفعال کردن سیستم و تنظیم مجدد خط**

سیگنالی که سیستم را فعال می کند را می توان به هر ورودی عرضه کرد (برای اتصالات الکتریکی به دفترچه راهنمای واحد کنترل مراجعه کنید). عملکرد غیرفعال سازی سیستم با تنظیم پارامتر IX ، مربوط به ورودی که سیگنال مورد استفاده برای غیرفعال کردن سیستم به آن متصل است ، بر روی یکی از مقادیر نشان داده شده در بدست می آید جدول 17.

هنگامی که عملکرد فعال است، سیستم به طور کامل خاموش می شود و نماد F3 در صفحه اصلی ظاهر می شود. هنگامی که چندین عملکرد غیرفعال کننده سیستم به طور همزمان بر روی ورودی های مختلف پیکربندی می شوند، سیستم F3 را زمانی که حداقل یک عملکرد فعال می شود نشان می دهد و در صورت فعال شدن هیچ یک از آنها، زنگ هشدار را حذف می کند. برای اینکه سیستم با عملکرد غیرفعال سازی کار کند، ورودی باید حداقل 1 ثانیه فعال باشد. هنگامی که سیستم غیرفعال است، برای غیرفعال شدن عملکرد (فعال کردن مجدد سیستم)، ورودی نباید حداقل 1 ثانیه فعال باشد. رفتار تابع در جدول 17.

هنگامی که چندین عملکرد غیرفعال کردن به طور همزمان روی ورودی های مختلف پیکربندی می شوند، سیستم F3 را نشان می دهد که حداقل یک عملکرد فعال شود. هنگامی که هیچ ورودی فعال نمی شود، زنگ هشدار برداشته می شود. این عملکرد همچنین امکان تنظیم مجدد هر گونه خطای موجود را فراهم می کند، ببینید جدول 17.

**رفتار غیرفعال سازی سیستم و عملکرد تنظیم مجدد خط بسته به IX و ورودی**

ارزش پارامتر نهم	پیکربندی ورودی	وضعیت ورودی	عملیات	نشان داده شده در نمایش
5	فعال با سیگنال بالا در ورودی (NO)	غایب	موتور فعال است	هیچ کدام
		حال حاضر	موتور از کار افتاده است	F3
6	فعال با سیگنال کم در ورودی (NC)	غایب	موتور از کار افتاده است	F3
		حال حاضر	موتور فعال است	هیچ کدام
7	فعال با سیگنال بالا در ورودی (NO)	غایب	موتور غیرفعال + تنظیم مجدد خطا	هیچ کدام
		حال حاضر	موتور غیرفعال + تنظیم مجدد خطا	F3
8	فعال با سیگنال کم در ورودی (NC)	غایب	موتور غیرفعال + تنظیم مجدد خطا	F3
		حال حاضر	موتور فعال است	هیچ کدام
9	فعال با سیگنال بالا در ورودی (NO)	غایب	موتور فعال است	هیچ کدام
		حال حاضر	تنظیم مجدد خطا	هیچ کدام

جدول 17 غیرفعال کردن بازیابی سیستم و خطا:

راه اندازی خروجی های OUT1 و OUT2

این بخش عملکردها و تنظیمات احتمالی خروجی های OUT1 و OUT2 واحد کنترل I/O را با اتصال بی سیم به دستگاه نشان می دهد که با استفاده از پارامترهای O1 و O2 تنظیم شده است. برای اتصالات الکتریکی به دفترچه راهنمای واحد کنترل مراجعه کنید.

تنظیمات کارخانه را می توان در جدول 18.

تنظیمات کارخانه ای خروجی ها	
خروجی	ارزش
بیرون 1	2 (خطای NO بسته می شود)
بیرون 2	2 (پمپ در حال اجرا بدون بسته شدن است)

جدول 18 پیکربندی کارخانه خروجی ها:

**O1: تنظیم خروجی 1 عملکرد**

خروجی 1 یک هشدار فعال را منتقل می کند (نشان می دهد که یک بلوک سیستم رخ داده است). خروجی امکان استفاده از یک تماس تمیز به طور معمول باز را فراهم می کند. مقادیر و توابع نشان داده شده در جدول 19 با پارامتر O1 مرتبط هستند.

## 02: تنظیم خروجی 2 عملکرد

خروجی 2 وضعیت کارکرد موتور را اعلام می کند. خروجی امکان استفاده از یک تماس تمیز به طور معمول باز را فراهم می کند. مقادیر و توابع نشان داده شده در جدول 19 با پارامتر O مرتبط هستند.

پیگر بندی توابع مرتبط با خروجی ها				
پیگر بندی خروجی	خروجی 1		خروجی 2	
	شرایط فعال سازی	وضعیت تماس خروجی	شرایط فعال سازی	وضعیت تماس خروجی
0	بدون عملکرد مرتبط	تماس همیشه باز است	بدون عملکرد مرتبط	تماس همیشه باز است
1	بدون عملکرد مرتبط	تماس همیشه بسته است	بدون عملکرد مرتبط	تماس همیشه بسته است
2	وجود مسدود کردن خطاهای	در صورت خطاهای مسدود کردن مخاطب بسته می شود	فعال سازی خروجی در صورت خطاهای مسدود کردن	هنگامی که موتور در حال کار است، کنتاکت بسته می شود
3	وجود خطاهای مسدود کننده	در صورت مسدود کردن خطاها، مخاطب باز می شود	فعال سازی خروجی در صورت خطاهای مسدود کردن	هنگامی که موتور در حال کار است، تماس باز می شود

جدول 19 پیگر بندی کارخانه خروجی ها:

### تنظیم تشخیص فشار کم در مکش (K)

(به طور معمول در تقویت سیستم های متصل به شبکه آب استفاده می شود)

عملکرد تشخیص فشار کم، مسدود شدن سیستم را پس از زمان T1 ایجاد می کند (نگاه کنید به T1: تاخیر فشار کم (K):).

هنگامی که این تابع فعال است، نماد F4 در صفحه اصلی نشان داده می شود. قطع شدن این عملکرد باعث قطع شدن پمپ می شود؛ ممکن است به صورت خودکار یا دستی بازنشانی شود. تنظیم مجدد خودکار مستلزم آن است که برای خروج از شرایط خطای F4، فشار باید حداقل به مدت 2 ثانیه به مقدار 0.3 بار بالاتر از PK بازگردد. برای تنظیم مجدد برش در حالت دستی،  کلیدهای و  را به طور همزمان فشار داده و سپس رها کنید.

### RF: تنظیم مجدد خطا و هشدار

نگه داشتن  کلیدهای و  با هم به مدت حداقل 2 ثانیه، تاریخچه خطاها و هشدارها را حذف می کند. تعداد خطاهای موجود در گزارش تحت نماد RF (حداکثر 8) نشان داده شده است. گزارش را می توان از منوی MONITOR در صفحه FF مشاهده کرد.

### PW: رمز عبور را تغییر دهید

این دستگاه دارای یک سیستم حفاظتی با رمز عبور است. در صورت تنظیم رمز عبور، پارامترهای دستگاه قابل دسترسی و قابل مشاهده خواهد بود اما امکان تغییر آنها وجود نخواهد داشت.

هنگامی که رمز عبور "0" (PW) باشد، تمام پارامترها باز می شوند و قابل ویرایش هستند. هنگامی که از رمز عبور استفاده می شود (مقدار PW متفاوت از 0) همه تغییرات مسدود می شوند و "XXXX" در صفحه PW نمایش داده می شود.

اگر رمز عبور تنظیم شده باشد، اجازه می دهد تا در تمام صفحات پیمایش کنید، اما در هر تلاشی برای ویرایش یک پارامتر، یک پاپ آپ ظاهر می شود که از شما می خواهد رمز عبور را تایپ کنید. هنگامی که رمز عبور صحیح در آن تایپ می شود، پارامترها باز می شوند و پس از فشار دادن آخرین کلید می توان آن را به مدت 10 دقیقه ویرایش کرد. اگر می خواهید تایمر

رمز عبور را لغو کنید، کافی است به صفحه PW بروید و در  هر  2 ثانیه را نگه دارید.

با هم برای 2 ". هنگامی که رمز عبور صحیح در تایپ می شود، قفل باز می شود، در حالی که اگر رمز عبور اشتباه داده شود، قفل چشمک زن ظاهر می شود. پس از بازنشانی مقادیر کارخانه، رمز عبور روی "0" تنظیم می شود. هر تغییر رمز

عبور با فشار دادن **Mode** یا **Set** اعمال می شود و هر تغییر بعدی یک پارامتر به معنای تایپ مجدد رمز عبور جدید است (به عنوان مثال نصب کننده تمام تنظیمات را با مقدار **PW** پیش فرض = 0 انجام می دهد و در نهایت **PW** را طوری تنظیم می کند که مطمئن شود دستگاه از قبل بدون هیچ اقدام دیگری محافظت شده است).  
در صورت گم شدن رمز عبور 2 امکان برای ویرایش پارامترهای دستگاه وجود دارد:

- مقادیر تمام پارامترها را یادداشت کنید ، دستگاه را با مقادیر کارخانه بازنشانی کنید ، به پاراگراف مراجعه کنید 1 3 . 5
- تنظیم مجدد و تنظیمات کارخانه. عملیات بازنشانی تمام پارامترهای دستگاه از جمله رمز عبور را لغو می کند.
- شماره موجود در صفحه رمز عبور را یادداشت کنید، یک ایمیل با این شماره به مرکز خدمات خود ارسال کنید، چند روز دیگر رمز عبور برای باز کردن قفل دستگاه برای شما ارسال می شود.

### رمز عبور برای سیستم های چند پمپ

هنگامی که **PW** برای باز کردن قفل یک دستگاه در یک مجموعه تایپ می شود، قفل همه دستگاه ها باز می شوند. هنگامی که **PW** در دستگاهی در یک مجموعه تغییر می کند، همه دستگاه ها تغییر را دریافت می کنند. هنگام فعال سازی حفاظت با **PW** بر روی دستگاهی در یک مجموعه (  $\downarrow$  و  $\uparrow$  در صفحه **PW** زمانی که  $PW \neq 0$  ) ، محافظت در همه دستگاه ها فعال می شود (برای ایجاد هر تغییری که **PW** از شما خواسته می شود).

### 3.1 3. سیستم های حفاظتی

این دستگاه مجهز به سیستم های حفاظتی برای حفظ پمپ، موتور، خط تغذیه و اینورتر است. اگر یک یا چند محافظ قطع شود، محافظی که بالاترین اولویت را دارد بلافاصله روی صفحه نمایش اطلاع داده می شود. بسته به نوع خطا ، موتور ممکن است متوقف شود ، اما در صورت بازیابی شرایط عادی ، وضعیت خطا ممکن است بلافاصله یا فقط پس از مدت زمان مشخصی ، پس از تنظیم مجدد خودکار لغو شود. در صورت انسداده ناشی از کمبود آب (BL)، انسداد ناشی از اضافه بار موتور (OC)، انسداد ناشی از اتصال کوتاه مستقیم بین فازهای موتور (SC)، می توانید با فشار دادن و رها کردن همزمان کلیدهای **and** سعی کنید به صورت دستی از شرایط خطا  $\downarrow$   $\uparrow$  خارج شوید. اگر شرط خطا باقی ماند، باید اقداماتی را برای از بین بردن علت خطا انجام دهید.

در صورت مسدود شدن به دلیل یکی از خطاهای داخلی **E18** ، **E19** ، **E20** ، **E21** لازم است 15 دقیقه با روشن بودن دستگاه صبر کنید تا وضعیت مسدود شده به طور خودکار بازنشانی شود.

### زنگ هشدار در گزارش خطا

نشانهگر نمایش	توضیحات
HI	زنگ هشدار از قبل در مورد انسداد مایع داغ
Ot	زنگ هشدار از قبل در مورد انسداد به دلیل گرم شدن بیش از حد تقویت کننده های قدرت
OBL	زنگ هشدار نشان دهنده دمای غیرعادی ثبت شده در برد ولتاژ پایین
آی ایس	عملکرد "Anti Cycling Smart" در حال اجرا است
Ae	عملکرد "Anti Block" در حال اجرا است
Af	عملکرد "ضد یخ" در حال اجرا است
خفاش	باتری کم

جدول 20 شرح خطا:

### شرایط انسداد

نشانهگر نمایش	توضیحات
Ph	بریدگی به دلیل گرم شدن بیش از حد پمپ
BI	انسداد به دلیل کمبود آب
BP1	انسداد به دلیل خطای خواندن در سنسور فشار تحویل
بی پی 2 (K)	انسداد به دلیل خطای خواندن در سنسور فشار مکش
سرب	انسداد به دلیل ولتاژ منبع تغذیه خارج از مشخصات
Lp	بلوک برای ولتاژ پایین DC

پرینتر	بلوک برای ولتاژ DC بالا
Ot	انسداد به دلیل گرم شدن بیش از حد مراحل برق
Oc	انسداد به دلیل اضافه بار موتور
Sc	انسداد به دلیل اتصال کوتاه بین فازهای موتور
Esc	انسداد به دلیل اتصال کوتاه به زمین
Hi	انسداد مایع داغ
Nc	انسداد به دلیل قطع موتور
Ei	انسداد به دلیل خطای داخلی i-th
ششم	انسداد به دلیل ولتاژ داخلی i-th خارج از تحمل
EY	بلوک برای چرخه ای بودن غیر طبیعی در سیستم شناسایی شده است

جدول 21 نشانه های انسداد:

### 3.1.3.1 شرح انسداد

#### "BL" ضد خشک (محافظت در برابر خشک دویدن)

در صورت کمبود آب، پمپ پس از زمان سل به طور خودکار متوقف می شود. این با LED قرمز "زنگ هشدار" و با حروف "BL" روی صفحه نمایش نشان داده می شود. پس از بازگرداندن جریان صحیح آب، می توانید سعی کنید با فشار دادن همزمان کلیدهای and و سپس رها کردن آنها، بلوک محافظ را به صورت دستی ترک کنید. اگر وضعیت هشدار باقی بماند یا اگر کاربر با بازگرداندن جریان آب و تنظیم مجدد پمپ دخالت نکند، راه اندازی مجدد خودکار سعی می کند پمپ را مجدداً راه اندازی کند.

اگر پارامتر SP به درستی تنظیم نشده باشد، ممکن است محافظت در برابر کمبود آب به درستی کار نکند.



### 3.1.3.2 ضد دوچرخه سواری (محافظت در برابر چرخه های مداوم بدون درخواست ابزار)

اگر نشستی در بخش تحویل کارخانه وجود داشته باشد، سیستم به صورت چرخه ای شروع به کار می کند و متوقف می شود، حتی اگر عمداً آب کشیده نشود: حتی یک نشست جزئی (چند میلی لیتر) می تواند باعث کاهش فشار شود که به نوبه خود الکتروپمپ را راه اندازی می کند.

کنترل الکترونیکی سیستم قادر است وجود نشستی را بر اساس عود آن تشخیص دهد.

عملکرد ضد دوچرخه سواری را می توان در حالت پایه یا هوشمند حذف یا فعال کرد (همتراز 5.6.10).

در حالت پایه، پس از تشخیص وضعیت عود، پمپ متوقف می شود و منتظر تنظیم مجدد دستی است. این وضعیت با روشن کردن LED قرمز "زنگ هشدار" و ظاهر شدن کلمه "ANTICYCLING" روی صفحه نمایش به کاربر اطلاع داده می شود.

پس از برطرف شدن نشستی، می توانید به صورت دستی با فشار دادن و رها کردن همزمان کلیدهای and و راه اندازی مجدد اجباری کنید. در حالت هوشمند، پس از تشخیص وضعیت نشستی، پارامتر RP افزایش می یابد تا تعداد شروع ها در طول زمان کاهش یابد.

### 3.3.1.3 ضد یخ (محافظت در برابر یخ زدگی آب در سیستم)

تغییر حالت آب از مایع به جامد شامل افزایش حجم است. بنابراین ضروری است که اطمینان حاصل شود که سیستم با دمای نزدیک به نقطه انجماد پر از آب نمی ماند تا از شکستگی سیستم جلوگیری شود. به همین دلیل است که توصیه می شود هر الکتروپمپ را که قرار است در زمستان بدون استفاده بماند خالی کنید. با این حال، این سیستم دارای محافظی است که با فعال کردن الکتروپمپ در هنگام کاهش دما به مقادیر نزدیک به نقطه انجماد، از تشکیل یخ در داخل جلوگیری می کند. به این ترتیب آب داخل گرم می شود و از یخ زدگی جلوگیری می شود.

حفاظت ضد یخ فقط در صورتی کار می کند که سیستم با برق کار کند: اگر دوشاخه قطع شود یا در صورت عدم وجود جریان، محافظ نمی تواند کار کند.

با این حال، توصیه می شود در دوره های طولانی عدم فعالیت سیستم را پر نکنید: سیستم را به درستی از طریق درپوش زهکشی تخلیه کرده و در مکانی سرپوشیده قرار دهید.



### 4.3.1.3 ضد قفل: محافظت در برابر مسدود شدن طولانی پمپ

پاراگراف را ببینید AE: فعال کردن عملکرد ضد بلوک.

3.1.3.5 . انسداد "BP2" "BP1" به دلیل خطای سنسورهای فشار  
اگر دستگاه خطایی را در یکی از دو سنسور فشار مکش تشخیص دهد، پمپ مسدود می ماند و سیگنال خطای "BP1" برای سنسور فشار تحویل و "BP2" (K) برای سنسور فشار مکش به ترتیب نشان داده می شود. وضعیت خطا به محض شناسایی مشکل شروع می شود و پس از تعویض سنسور و بازیابی شرایط صحیح، به طور خودکار به پایان می رسد.

3.1.3.6 . انسداد "PB" به دلیل ولتاژ منبع تغذیه خارج از مشخصات  
این زمانی اتفاق می افتد که ولتاژ خط مجاز در ترمینال تغذیه مقادیری خارج از مشخصات فرض می کند. تنها زمانی به طور خودکار تنظیم مجدد می شود که ولتاژ ترمینال در مقادیر مجاز بازگردد.

3.1.3.7 . انسداد "SC" به دلیل اتصال کوتاه بین فازهای موتور  
این دستگاه در برابر اتصال کوتاه مستقیم که ممکن است بین فازهای موتور رخ دهد محافظت می کند. هنگامی که این انسداد نشان داده شده است، می توانید با نگه داشتن همزمان کلیدهای و عملیات را بازیابی کنید، اما تا زمانی که 10 ثانیه از لحظه اتصال کوتاه نگذشته باشد، هیچ تاثیری نخواهد داشت.

3.1.3.8 . بازنشانی دستی شرایط خطا  
در وضعیت خطا، کاربر می تواند با مجبور کردن یک تلاش جدید، فشار دادن و سپس رها کردن  کلیدهای و خطا،  خطا را لغو کند.

3.1.3.9 . خود بازنشانی شرایط خطا  
برای برخی از نقص ها و شرایط انسداد، سیستم سعی می کند خود تنظیم مجدد خودکار را انجام دهد.  
روش خود بازنشانی خودکار به طور خاص مربوط به موارد زیر است:  
"BL" انسداد به دلیل کمبود آب  
"PB" انسداد به دلیل ولتاژ خط خارج از مشخصات  
"OT" انسداد به دلیل گرم شدن بیش از حد مراحل برق  
"HL" انسداد به دلیل دمای بیش از حد مایع  
"OC" انسداد به دلیل اضافه بار موتور  
"BP1" انسداد به دلیل خطای سنسور فشار  
انسداد "BP2" (K) به دلیل خطای سنسور فشار کیوا

به عنوان مثال، اگر سیستم به دلیل کمبود آب مسدود شده باشد، دستگاه به طور خودکار یک روش test را شروع می کند تا بررسی کند که آیا دستگاه واقعا به طور قطعی و دائمی خشک شده است یا خیر. اگر در طول توالی عملیات، تلاش برای تنظیم مجدد موفقیت آمیز باشد (به عنوان مثال، آب برمی گردد)، روند قطع می شود و عملکرد عادی از سر گرفته می شود.  
جدول 13 توالی عملیات انجام شده توسط دستگاه را برای انواع مختلف انسداد نشان می دهد.

بازنشانی خودکار شرایط خطا		
نشانگر نمایش	توضیحات	توالی تنظیم مجدد خودکار
BL	انسداد به دلیل کمبود آب	هر 10 دقیقه یک تلاش در مجموع 6 تلاش. یک تلاش در هر ساعت در مجموع 24 تلاش هر 24 ساعت یک تلاش برای مجموع 30 تلاش
PB	انسداد به دلیل ولتاژ خط خارج از مشخصات	هنگامی که به یک ولتاژ خاص برمی گردد، بازنشانی می شود.
Ot	انسداد به دلیل گرم شدن بیش از حد مراحل برق	زمانی تنظیم مجدد می شود که دمای مراحل قدرت در مشخصات برگردد.
HL	انسداد به دلیل دمای بیش از حد مایع	اگر دستگاه دمای مایع بسیار بالا را تشخیص دهد، پمپ مسدود می ماند و "HL" نشان داده می شود. وضعیت خطا به محض تشخیص مشکل شروع می شود و پس از رسیدن دمای مایع به مقادیر مجاز به طور خودکار به پایان می رسد.
Oc	انسداد به دلیل اضافه بار موتور	هر 10 دقیقه یک تلاش در مجموع 6 تلاش.

یک تلاش در هر ساعت در مجموع 24 تلاش.  
هر 24 ساعت یک تلاش در مجموع 30 تلاش.

جدول 22 خود بازنشانی انسدادهای:

### 3.1.4 عملیات با واحد کنترل

پمپ، به تنهایی یا در یک واحد پمپاژ، می تواند از طریق ارتباط رادیویی به یک واحد خارجی متصل شود که از این پس به عنوان واحد کنترل نامیده می شود. بسته به مدل، واحد کنترل عملکردهای مختلفی را ارائه می دهد.

• ورودی/خروجی Esy

ترکیب یک یا چند پمپ با یک واحد کنترل به شما امکان می دهد از موارد زیر استفاده کنید:

• ورودی های دیجیتال

• خروجی های رله

• سنسور فشار از راه دور

• پروتکل ارتباطی Modbus

در ادامه، ما با اصطلاح عملکرد واحد کنترل، مجموعه عملکردهای ذکر شده در بالا را نشان می دهیم و توسط انواع مختلف واحد کنترل در دسترس قرار می گیریم

### 3.1.4.1 قابلیت های موجود از جعبه کنترل

ویژگی های موجود در جدول ذکر شده است sotto.

ویژگی	ورودی/خروجی Esy
ورودی های دیجیتال ایزوله نوری	•
رله خروجی بدون تماس	•
سنسور فشار از راه دور	•
مدباس	•

جدول 23 قابلیت های موجود از جعبه کنترل:

### 3.1.4.2 اتصالات الکتریکی به ورودی ها و خروجی های کاربر

به دفترچه راهنمای واحد کنترل مراجعه کنید.

### 3.1.4.3 تنظیم توابع از واحد کنترل

مقدار پیش فرض همه ورودی ها و سنسور فشار از راه دور غیرفعال است، بنابراین برای استفاده از آنها باید توسط کاربر فعال شوند به فصل مراجعه کنید راه اندازی ورودی های کمکی دیجیتالی IN1، IN2، IN3، IN4 و PR: سنسور فشار از راه دور.

خروجی ها به طور پیش فرض فعال هستند، به فصل مراجعه کنید راه اندازی خروجی های OUT1 و OUT2. اگر هیچ جعبه کنترلی مرتبط نشده باشد، عملکردهای ورودی، خروجی و سنسور فشار از راه دور نادیده گرفته می شوند و هیچ تاثیری ندارند. پارامترهای مربوط به واحد کنترل (ورودی ها، خروجی ها و سنسور فشار) را می توان حتی در صورت عدم وجود اتصال یا حتی انجام نشد، تنظیم کرد. اگر واحد کنترل مرتبط باشد (بخشی از شبکه بی سیم پمپ است)، اما به دلیل مشکلات وجود ندارد یا قابل مشاهده نیست، هنگامی که پارامترهای مربوط به توابع روی مقداری غیر از غیرفعال تنظیم می شوند، چشمک می زنند تا نشان دهند که قادر به انجام عملکرد خود نخواهند بود.

### 3.1.4.4 جفت شدن و جداسازی پمپ با واحد کنترل

برای ایجاد ارتباط بین پمپ و واحد کنترل، به همان روشی که برای ارتباط پمپ ادامه می دهد: از صفحه AS منوی نصب، کلید را به مدت 5 ثانیه فشار دهید تا LED آبی شروع به چشمک زدن نکند (چه پمپ به تنهایی باشد و چه در یک گروه).

پس از انجام این کار، در واحد کنترل،  کلید را به مدت 5 ثانیه فشار دهید تا صدای بوق بشنوید و LED ارتباطی آبی

شروع به چشمک زدن کند. به محض برقراری اتصال، همان LED به طور پیوسته روشن می ماند و نماد واحد کنترل در صفحه AS پمپ ظاهر می شود.

تفکیک واحد کنترل مشابه پمپ است: از صفحه AS منوی نصب،  کلید را به مدت 5 ثانیه فشار دهید؛ با این کار تمام اتصالات بی سیم موجود حذف می شود.

### 3.1.5. تنظیم مجدد و تنظیمات کارخانه

#### 3.1.5.1. بازنشانی عمومی سیستم

برای تنظیم مجدد سیستم، 4 کلید را به طور همزمان به مدت 3 ثانیه نگه دارید. این عملیات مانند قطع برق، انتظار برای بسته شدن کامل آن و تامین مجدد برق است. بازنشانی تنظیمات ذخیره شده توسط کاربر را حذف نمی کند.

#### 3.2.5.1. تنظیمات کارخانه

دستگاه کارخانه را با یک سری پارامترهای از پیش تعیین شده ترک می کند که ممکن است با توجه به نیاز کاربر تغییر کند. هر تغییر تنظیمات به طور خودکار در حافظه ذخیره می شود و در صورت تمایل، همیشه می توان شرایط کارخانه را بازیابی کرد (به بازگرداندن تنظیمات کارخانه مراجعه کنید 3.5.1.3 بازیابی تنظیمات کارخانه).

#### 3.3.5.1. بازیابی تنظیمات کارخانه

برای بازیابی مقادیر کارخانه، دستگاه را خاموش کنید، منتظر بمانید تا نمایشگر به طور کامل خاموش شود، کلیدهای و را فشار داده و نگه   دارید و برق را روشن کنید؛ دو کلید را فقط زمانی رها کنید که حروف "EE" ظاهر شود. با این کار تنظیمات کارخانه بازیابی می شود (یک پیام و بازخوانی در EEPROM از تنظیمات کارخانه به طور دائم در حافظه FLASH ذخیره می شود). پس از تنظیم تمام پارامترها، دستگاه به حالت عادی باز می گردد.

 پس از بازیابی مقادیر کارخانه، لازم است تمام پارامترهای مشخصه سیستم (بهره ها، فشار نقطه تنظیم و غیره) را مانند اولین نصب بازنشانی کنید.

تنظیمات کارخانه

کد شناسایی	توضیحات	تنظیمات کارخانه بین المللی	تنظیمات کارخانه انگلیسی-آمریکایی	یادداشت نصب
Bk	روشنایی صفحه نمایش	50% / 80%	50% / 80%	
Tk	نورپردازی پس زمینه T	2 دقیقه	2 دقیقه	
ل	زبان	انگلیسی	انگلیسی	
Sp	فشار نقطه تنظیم	2,7 بار	psi 39	
Ri	دور در دقیقه در حالت دستی	3200 دور در دقیقه	3200 دور در دقیقه	
Od	نوع گیاه	1 (سفت و سخت)	1 (سفت و سخت)	
Rp	کاهش فشار برای راه اندازی مجدد	0,3	0,3	
خاتم	سیستم اندازه گیری	0 (بین المللی)	0 (بین المللی)	
 Ek	عملکرد فشار کم در مکش	2 (تنظیم مجدد دستی)	2 (تنظیم مجدد دستی)	
 Pk	آستانه فشار کم در مکش	1,0 بار	psi 4	
سل	زمان انسداد برای کمبود آب	15 ثانیه	15 ثانیه	
 T1	تاخیر کم	2 ثانیه	2 ثانیه	

 پارامترهای موجود در نسخه KIWA

 پارامترهای موجود در نسخه KIWA

تی 2	تأخیر در خاموش شدن	10 ثانیه	10 ثانیه
Gp	ضریب بهره متناسب	0,5	0,5
دستگاه گواش	ضریب بهره انتگرال	1,2	1,2
Rm	حداکثر سرعت	3050 دور در دقیقه	3050 دور در دقیقه
آیسی	پیکربندی ذخیره	1 (خودکار)	1 (خودکار)
همکاران	حداکثر زمان مبادله [ساعت]	2	2
Ae	عملکرد ضد انسداد	1 (فعال کردن)	1 (فعال کردن)
Af	ضد یخ	1 (فعال کردن)	1 (فعال کردن)
PW	تغییر رمز عبور	0	0
AY	عملکرد ضد دوچرخه سواری	0 (غیرفعال)	0 (غیرفعال)

جدول 24

## 4.1. نصب های خاص

### 4.1.1. غیرفعال کردن خود پرآیمینگ

این محصول با ظرفیت خود پرآیمینگ ساخته و عرضه می شود. این سیستم قادر به پرآیم است و بنابراین در هر پیکربندی نصب انتخاب شده کار می کند: زیر سر یا بالای سر. با این حال مواردی وجود دارد که ظرفیت خود پرآیمینگ لازم نیست، یا مناطقی که استفاده از پمپ های خود پرآیمینگ ممنوع است. در طول پرآیمینگ، پمپ بخشی از آب را که قبلاً تحت فشار است مجبور می کند تا زمانی که در هنگام تحویل به مقدار فشار برسد، به قسمت مکش برگردد که به موجب آن سیستم می تواند پرآیم در نظر گرفته شود. در این مرحله کانال گردش مجدد به طور خودکار بسته می شود. این فاز هر بار که پمپ روشن می شود، حتی از قبل آماده شده است، تکرار می شود تا زمانی که به همان مقدار فشاری که درگاه چرخشی را می بندد (حدود 1 بار) برسد.

هنگامی که آب در حال حاضر تحت فشار (حداکثر مجاز 2 بار) به ورودی سیستم می رسد یا زمانی که نصب همیشه زیر سر است، می توان (و در مواردی که مقررات محلی آن را ایجاب می کند) مجبور به بسته شدن پورت چرخشی شود و ظرفیت خود پرآیمینگ را از دست بدهید این مزیت را به شما می دهد که هر بار که سیستم روشن می شود، سر و صدای کف مانند کرکره لوله را از بین ببرید.

برای بسته شدن اجباری لوله خود پرآیمینگ، به شرح زیر عمل کنید:

- منبع تغذیه را قطع کنید.
- سیستم را خالی کنید (مگر اینکه تصمیم بگیرید در اولین نصب خود پرآیمینگ را مهار کنید).
- درپوش زهکشی روی Face E را بردارید و مراقب باشید که حلقه O رها نشود.
- با کمک انبردست کرکره را از صندلی خود بیرون بیاورید. شاتر همراه با O-Ring و فنر فلزی که با آن مونتاژ شده است استخراج می شود.
- فنر را از کرکره خارج کنید. شاتر را دوباره با حلقه O مربوطه در صندلی خود قرار دهید (سمت با واشر به سمت داخل پمپ، ساقه با باله های صلیبی شکل به سمت خارج).
- پس از قرار دادن فنر فلزی در پهلو، درپوش را پیچ کنید تا بین خود درپوش و باله های صلیبی شکل ساقه کرکره فشرده شود. هنگام تغییر موقعیت درپوش، مطمئن شوید که O-Ring مربوطه همیشه به درستی در صندلی خود قرار دارد.
- پمپ را پر کنید، منبع تغذیه را وصل کنید، سیستم را راه اندازی کنید.

### 4.1.2. نصب با اتصال سریع

DAB یک کیت لوازم جانبی را برای اتصال سریع سیستم تهیه می کند. این یک پایه اتصال سریع است که بر اساس آن می توان اتصالات را به نیروگاه برقرار کرد و سیستم را می توان به سادگی متصل یا قطع کرد.

مزایای:

- امکان ساخت کارخانه در محل، آزمایش آن، اما حذف سیستم واقعی تا لحظه تحویل، جلوگیری از آسیب احتمالی (ضربات تصادفی، خاک، سرقت، ...)
  - برای سرویس کمکی آسان است که در صورت تعمیر و نگهداری ویژه، سیستم را با یک "یدکی" جایگزین کند.
- سیستم نصب شده بر روی رابط اتصال سریع آن به صورت زیر ظاهر می شود انجیر. 10.

### 3.1.4 . مجموعه های چندگانه

#### 1.3.1.4 . آشنایی با سیستم های چند پمپ

منظور ما از سیستم های چند پمپ مجموعه ای است که از تعدادی پمپ تشکیل شده است که تحویل آنها همه در یک منیفولد مشترک جریان می یابد. دستگاه ها با استفاده از اتصال ارائه شده (بی سیم) با یکدیگر ارتباط برقرار می کنند. این گروه ممکن است حداکثر از 4 دستگاه تشکیل شده باشد.

سیستم چند پمپ عمدتاً برای موارد زیر استفاده می شود:

- افزایش عملکرد هیدرولیکی در مقایسه با یک دستگاه.
- اطمینان از تداوم عملکرد در صورت بروز خطا در دستگاه.
- به اشتراک گذاشتن حداکثر قدرت.

#### 2.3.1.4 . ساخت سیستم مولتی پمپ

کارخانه هیدرولیک باید تا حد امکان متقارن ایجاد شود تا بار هیدرولیکی به طور یکنواخت در تمام پمپ ها توزیع شود. پمپ ها باید همه به یک منیفولد تحویل متصل شوند.

برای عملکرد خوب مجموعه افزایش فشار، موارد زیر باید برای هر دستگاه یکسان باشد:



- اتصالات هیدرولیک،
  - حداکثر سرعت (پارامتر RM)
- سیستم عامل واحدهای متصل Esybox Mini3 باید همه یکسان باشد. هنگامی که سیستم هیدرولیک ساخته شد، لازم است با انجام ارتباط بی سیم دستگاه ها، مجموعه پمپاژ ایجاد شود (همتراز را ببینید 1.4.3 .3 مجموعه های چندگانه)

#### 3.3.1.4 . ارتباط بی سیم

دستگاه ها با یکدیگر ارتباط برقرار می کنند و سیگنال های جریان و فشار را از طریق ارتباط بی سیم ارسال می کنند.

#### 4.3.1.4 . اتصال و تنظیم ورودی های جفت شده با عکس

ورودی های واحد کنترل I/O برای فعال کردن عملکردهای شناور، نقطه تنظیم کمکی، غیرفعال کردن سیستم و فشار مکش کم استفاده می شود. توابع به ترتیب توسط نمادهای سوئیچ شناور F3، Px، (F1) و F4 نشان داده می شوند. در صورت فعال شدن، عملکرد Paux فشار سیستم را به فشار تنظیم شده افزایش می دهد. راه اندازی ورودی های کمکی دیجیتالی IN1، IN2، IN3، IN4. توابع F1، F3، F4، پمپ را به 3 دلیل مختلف متوقف می کنند، به همتراز مراجعه کنید. راه اندازی ورودی های کمکی دیجیتالی IN1، IN2، IN3، IN4. پارامترهای تنظیم ورودی های I1، I2، I3، I4 بخشی از پارامترهای حساس هستند، بنابراین تنظیم یکی از این موارد در هر دستگاهی به این معنی است که آنها هستند به طور خودکار در همه دستگاه ها تراز می شود. پارامترهای مرتبط با عملکرد چند پمپ.

پارامترهای نشان داده شده در منوی عملکرد چند پمپ به شرح زیر طبقه بندی می شوند:

- پارامترهای فقط خواندنی ..

- پارامترهایی با اهمیت محلی.

- پارامترهای پیکربندی سیستم Multipump که به نوبه خود به: پارامترهای حساس / پارامترها با تراز اختیاری تقسیم می شوند.

#### 5.3.1.4 . پارامترهای مربوط به چند پمپ

پارامترهای نشان داده شده در منوی عملکرد چند پمپ به شرح زیر طبقه بندی می شوند:

- پارامترهای فقط خواندنی
- پارامترهایی با اهمیت محلی.
- پارامترهای پیکربندی سیستم Multipump که به نوبه خود به موارد زیر تقسیم می شوند:
  - پارامترهای حساس
  - پارامترهایی با تراز اختیاری

پارامترهایی با اهمیت محلی

اینها پارامترهایی هستند که می توانند بین دستگاه های مختلف تقسیم شوند و در برخی موارد لازم است متفاوت باشند. برای این پارامترها مجاز به تراز کردن خودکار پیکربندی بین دستگاه های مختلف نیست. به عنوان مثال، در مورد تخصیص دستی آدرسها، اینها باید کاملا متفاوت از یکدیگر باشند. لیست پارامترهای دارای اهمیت محلی برای دستگاه.

- روشنایی BK
- زمان روشن شدن نور پس زمینه TK
- RI Revs / min در حالت دستی
- پیکربندی IC Reserve
- خطا و هشدار RF Reset

#### پارامترهای حساس

اینها پارامترهایی هستند که به دلایل تنظیم لزوما باید در کل زنجیره تراز شوند. لیست پارامترهای حساس:

- فشار SP Setpoint
- P1 ورودی نقطه تنظیم کمکی 1
- P2 ورودی نقطه تنظیم کمکی 2
- P3 ورودی نقطه تنظیم کمکی 3
- P4 ورودی نقطه تنظیم کمکی 4
- کاهش فشار RP برای راه اندازی مجدد
- ET حداکثر زمان مبادله
- AY ضد دوچرخه سواری
- NC تعداد دستگاه های همزمان
- زمان اجرای خشک سل
- زمان خاموش شدن T1 پس از سیگنال فشار کم
- زمان خاموش کردن T2
- بهره انتگرال GI
- GP سود متناسب
- I1 ورودی 1 تنظیم
- I2 تنظیمات ورودی 2
- I3 تنظیمات ورودی 3
- I4 ورودی 4 تنظیم
- OD نوع سیستم
- سنسور فشار از راه دور PR
- رمز عبور را تغییر دهید PW

#### تراز خودکار پارامترهای حساس

هنگامی که یک سیستم چند پمپ شناسایی می شود، سازگاری پارامترهای تنظیم شده بررسی می شود. اگر پارامترهای حساس بین همه دستگاه ها تراز نباشند، پیمای روی صفحه نمایش هر دستگاه ظاهر می شود که از شما می پرسد آیا می خواهید پیکربندی آن دستگاه خاص را در کل سیستم منتشر کنید یا خیر. در صورت پذیرش، پارامترهای حساس دستگاهی که در آن به سوال پاسخ داده اید بین تمام دستگاه های موجود در زنجیره توزیع می شود. اگر پیکربندی هایی وجود داشته باشد که با سیستم سازگار نباشد، این دستگاه ها مجاز به انتشار پیکربندی خود نیستند. در حین عملکرد عادی، تغییر یک پارامتر حساس یک دستگاه منجر به تراز خودکار پارامتر در سایر دستگاه ها بدون درخواست تایید می شود.

تراز خودکار پارامترهای حساس هیچ تاثیری بر سایر انواع پارامترها ندارد. در مورد خاص قرار دادن دستگاهی با تنظیمات کارخانه در زنجیره (دستگاهی که جایگزین دستگاه موجود می شود یا دستگاهی که پیکربندی کارخانه روی آن بازیابی شده است)، اگر پیکربندی های فعلی به استثنای پیکربندی های کارخانه سازگار باشند، دستگاه با پیکربندی کارخانه به طور خودکار پارامترهای حساس زنجیره را فرض می کند.



#### پارامترهایی با تراز اختیاری

اینها پارامترهایی هستند که ممکن است برای آنها تحمل شود که در بین دستگاه های مختلف تراز نشوند. در هر تغییر این پارامترها، وقتی یا  را فشار می دهید، از شما پرسیده می شود که آیا می خواهید تغییر را به کل زنجیره ارتباطی منتقل کنید. به این ترتیب، اگر همه عناصر زنجیره یکسان باشند، از تنظیم داده های یکسان در همه دستگاه ها جلوگیری می شود. لیست پارامترها با تراز اختیاری:

- زبان لس آنجلس
- سیستم اندازه گیری MS
- ضد انسداد AE
- ضد یخ AF
- خروجی عملکرد O1 - بخش 1
- خروجی عملکرد O2
- RM حداکثر سرعت

#### 4.3.1.6. اولین شروع سیستم مولتی پمپ

اتصالات هیدرولیکی و الکتریکی کل سیستم را همانطور که در فصل توضیح داده شده است انجام دهید 2.6 اتصال لوله کشی و لوله کشی و 3.6 اتصال برق. دستگاه ها را روشن کنید و انجمن ها را همانطور که در پاراگراف توضیح داده شده است ایجاد کنید AS: ارتباط دستگاه ها.

#### 4.3.1.7. تنظیم چند پمپ

هنگامی که یک سیستم چند پمپ روشن می شود، آدرس ها به طور خودکار اختصاص داده می شوند و یک الگوریتم یک دستگاه را به عنوان رهبر تنظیم انتخاب می کند. رهبر سرعت و ترتیب راه اندازی هر دستگاه را در زنجیره تعیین می کند. حالت تنظیم متوالی است (دستگاه ها یکی یکی شروع به کار می کنند). هنگامی که شرایط راه اندازی رخ می دهد، اولین دستگاه شروع به کار می کند، هنگامی که به حداکثر سرعت رسید، دستگاه بعدی شروع به کار می کند و سپس دستگاه های دیگر به ترتیب. ترتیب شروع لزوماً به ترتیب صعودی با توجه به آدرس دستگاه نیست، اما بستگی به ساعات کاری انجام شده دارد، ببینید ET: حداکثر زمان تعویض.

#### 4.3.1.8. تخصیص سفارش شروع

هر بار که سیستم روشن می شود، سفارش شروع با هر دستگاه مرتبط است. بسته به این، شروع متوالی دستگاه ها تصمیم گیری می شود. سفارش شروع در حین استفاده در صورت لزوم توسط دو الگوریتم زیر اصلاح می شود.

- رسیدن به حداکثر زمان تعویض.
- رسیدن به حداکثر زمان عدم فعالیت

#### 4.3.1.9. حداکثر زمان تعویض

بسته به پارامتر ET (حداکثر زمان سوئیچینگ)، هر دستگاه دارای یک شمارنده زمان کار است و بسته به این ترتیب ترتیب شروع با الگوریتم زیر به روز می شود:

- اگر حداقل نیمی از مقدار ET فراتر رفته باشد، اولویت در اولین باری که اینورتر خاموش می شود (مبادله به حالت آماده به کار) رد و بدل می شود.
- اگر مقدار ET بدون توقف به دست آید، اینورتر بدون قید و شرط خاموش می شود و به حداقل اولویت راه اندازی مجدد (تعویض در حین کار) منتقل می شود.

اگر پارامتر ET (حداکثر زمان سوئیچینگ) روی 0 تنظیم شده باشد، در هر راه اندازی مجدد یک تبادل وجود دارد. مشاهده ET: حداکثر زمان تعویض.



#### 4.3.1.10. رسیدن به حداکثر زمان عدم فعالیت

سیستم مولتی پمپ دارای یک الگوریتم ضد رکود است که هدف آن حفظ عملکرد کامل پمپ ها و حفظ یکپارچگی سیال پمپ شده است. این کار با اجازه دادن به چرخش در ترتیب پمپاژ کار می کند تا همه پمپ ها حداقل یک دقیقه جریان را در هر 23 ساعت تامین کنند. این اتفاق می افتد هر پیکربندی دستگاه (فعال یا رزرو شده). تبادل اولویت مستلزم آن است که دستگاهی که به مدت 23 ساعت متوقف شده است حداکثر اولویت را در ترتیب شروع داشته باشد. این بدان معناست که به محض نیاز به تامین جریان، اولین کسی خواهد بود که شروع می کند. دستگاه هایی که به عنوان ذخیره پیکربندی شده اند نسبت به سایرین اولویت دارند. الگوریتم زمانی به عمل خود پایان می دهد که دستگاه حداقل یک دقیقه جریان را تامین کرده باشد. هنگامی که مداخله الگوریتم ضد رکود به پایان رسید، اگر دستگاه به عنوان ذخیره پیکربندی شود، برای حفظ آن در برابر سایش به حداقل اولویت بازگردانده می شود.

#### 4.3.1.11. ذخایر و تعداد دستگاه هایی که در پمپاژ شرکت می کنند

سیستم چند پمپ تعداد عناصر متصل شده در ارتباط را می خواند و این عدد را N صدا می کند. سپس بسته به پارامترها: تعداد دستگاه های فعال و NC، تصمیم می گیرد که چه تعداد و کدام دستگاه ها باید در یک زمان خاص کار کنند.

NC حداکثر تعداد دستگاه هایی را نشان می دهد که می توانند همزمان کار کنند.

اگر تعدادی دستگاه فعال در یک زنجیره و دستگاه های NC همزمان وجود داشته باشد که NC آن کمتر از تعداد دستگاه های فعال باشد، به این معنی است که حداکثر دستگاه های NC همزمان شروع به کار می کنند و این دستگاه ها با تعداد عناصر فعال مبادله می شوند. اگر دستگاهی با اولویت ذخیره پیکربندی شده باشد، آخرین دستگاه در ترتیب شروع خواهد بود، بنابراین به عنوان مثال اگر 3 دستگاه وجود داشته باشد و یکی از آنها به عنوان ذخیره پیکربندی شده باشد، ذخیره سومین عنصر برای

شروع خواهد بود، در حالی که اگر تعداد دستگاه های فعال را روی 2 تنظیم کنید، ذخیره شروع نمی شود مگر اینکه یکی از دو دستگاه فعال دچار خطا شود.  
 همچنین به توضیح پارامترها مراجعه کنید  
 NC: دستگاه های همزمان;  
 IC: پیکربندی ذخیره.

#### 1.2.3.1.4 کنترل بی سیم

دستگاه را می توان با استفاده از کانال بی سیم اختصاصی به دستگاه های دیگر متصل کرد. بنابراین امکان کنترل عملیات خاص سیستم از طریق سیگنال های دریافتی در حالت از راه دور وجود دارد: به عنوان مثال، بسته به سطح مخزن تأمین شده توسط یک شناور، می توان دستور پر شدن آن را داد. با سیگنال ورودی از یک تایمر می توان نقطه تنظیم را از SP به P1 برای تأمین آبیاری تغییر داد.  
 این سیگنال های ورودی یا خروجی از سیستم توسط یک واحد کنترل مدیریت می شوند که می توانند به طور جداگانه از کاتالوگ DAB خریداری شوند.

### 5.1. به روز رسانی برنامه، ابر و نرم افزار

از طریق اپلیکیشن H2D یا از طریق مرکز خدمات امکان به روز رسانی نرم افزار دستگاه به آخرین نسخه موجود وجود دارد. برای پمپاژ عملیات گروهی لازم است که همه نسخه های سیستم عامل یکسان باشند، بنابراین در صورتی که در حال ایجاد یک گروه با یک یا چند دستگاه با نسخه های مختلف سیستم عامل هستید، باید یک به روز رسانی انجام دهید تا همه نسخه ها را تراز کنید.

#### شرایط مورد نیاز برای APP H2D از گوشی هوشمند

- الزامات شبکه اینترنت برای دسترسی به ابر
- اتصال مستقیم فعال و دائمی به اینترنت در سایت.
- مودم/روتر وای فای.
- سیگنال وای فای با کیفیت و استحکام خوب در ناحیه ای که دستگاه در آن نصب شده است.

- اندروید  $8 \leq$
- $IOS \geq 12$
- دسترسی به اینترنت

#### الزامات رایانه شخصی برای دسترسی به داشبورد ابری.

- اگر سیگنال WiFi خراب شده باشد، استفاده از توسعه دهنده WiFi پیشنهاد می شود
- استفاده از DHCP توصیه می شود، اگرچه گزینه ای برای تنظیم IP استاتیک وجود دارد



- مرورگر وب که از جاوا اسکریپت پشتیبانی می کند (به عنوان مثال مایکروسافت اج، فایرفاکس، گوگل کروم، سافاری).
- دسترسی به اینترنت



#### به روز رسانی / به روز رسانی سیستم عامل

قبل از شروع استفاده از دستگاه، مطمئن شوید که محصول به آخرین نسخه SW موجود به روز شده است. به روز رسانی قابلیت استفاده بهتر از خدمات ارائه شده توسط محصول را تضمین می کند.  
 برای استفاده حداکثری از محصول، به دفترچه راهنمای آنلاین نیز مراجعه کنید و ویدیوهای نحوه کار را تماشا کنید. تمام اطلاعات لازم در وب سایت [dabpumps.com](http://dabpumps.com) یا در: [Internetofpumps.com](http://Internetofpumps.com) موجود است.

#### 1.1.5. دانلود و نصب برنامه

این محصول را می توان از طریق یک برنامه ویژه DAB در فروشگاه های اصلی و پورتال وب H2D پیکربندی و نظارت کرد.

- اگر شک دارید، به وب سایت [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) دسترسی پیدا کنید تا در طول عملیات راهنمایی شوید.
- برنامه H2D را از فروشگاه Google Play برای دستگاه های اندرویدی یا اپ استور برای دستگاه های اپل دانلود کنید.
- پس از دانلود، نماد مرتبط با برنامه H2D روی صفحه نمایش دستگاه شما ظاهر می شود.
- برای عملکرد بهینه برنامه، شرایط استفاده و تمام مجوزهای مورد نیاز برای تعامل با خود دستگاه را بپذیرید.
- برای اینکه راه اندازی اولیه و/یا ثبت نام در نصب ابر و کنترلر DAB موفقیت آمیز باشد، باید تمام دستورالعمل های موجود در برنامه H2D را به دقت بخوانید و دنبال کنید.



برنامه را دانلود کنید  
[از اینجا](#)

### 2.1.5. ثبت نام ابری DAB

اگر قبلاً حساب د افغانستان بانک برای ابر د افغانستان بانک ندارید، لطفاً با کلیک بر روی دکمه مربوطه در برنامه یا با دنبال کردن معلومات موجود در URL ثبت نام کنید. یک آدرس ایمیل معتبر مورد نیاز است و لینک فعال سازی را برای تأیید دریافت خواهید کرد. تمام داده های اجباری را که با ستاره مشخص شده اند وارد کنید. با سیاست حفظ حریم خصوصی موافقت کنید و داده های مورد نیاز را پر کنید. ثبت نام در ابر د افغانستان بانک رایگان است و به شما امکان می دهد معلومات مفید را برای استفاده از محصولات د افغانستان بانک دریافت کنید.

### 3.1.5. پیکربندی محصول

محصول را می توان از طریق یک برنامه خاص در فروشگاه های اصلی پیکربندی و نظارت کرد. اگر شک دارید، به وب سایت [internetofpumps.com](http://internetofpumps.com) دسترسی پیدا کنید تا در طول عملیات راهنمایی شوید. این برنامه نصب کننده را گام به گام از طریق اولین پیکربندی و نصب محصول راهنمایی می کند. این برنامه همچنین به شما امکان می دهد محصول خود را به روز کنید و از خدمات دیجیتال DAB لذت ببرید. برای تکمیل عملیات به خود برنامه H2D مراجعه کنید.

## 6.1. تنظیمات خاص

### 1.1.6. پیکربندی عمودی

4 پایه نگهدارنده را از سینی پایینی بسته بندی بردارید و آنها را به طور کامل در صندلی های برنجی خود پیچ کنید. سیستم را با در نظر گرفتن ابعاد در جای خود قرار دهید:

- فاصله حداقل 10 میلی متر بین Face E سیستم و هر دیواری برای اطمینان از تهویه از طریق شبکه های ارائه شده الزامی است.
- فاصله حداقل 270 میلی متر بین Face B سیستم و انسداد توصیه می شود تا بتوان بدون قطع سیستم، تعمیر و نگهداری شیر برگشتی را انجام داد.
- فاصله حداقل 200 میلی متر بین صورت A سیستم و انسداد توصیه می شود تا بتوانید درب را بردارید و به محفظه فنی دسترسی پیدا کنید.

اگر سطح صاف نیست، پایه ای را که لمس نمی کند باز کنید و ارتفاع آن را تا زمانی که با سطح تماس پیدا کند تنظیم کنید تا از پایداری سیستم اطمینان حاصل شود. سیستم در واقع باید در یک موقعیت امن و پایدار قرار گیرد و اطمینان حاصل شود که محور آن عمودی است: نباید در موقعیت شیبدار باشد.

#### 1.1.1.6. نصب "بالای سر"

نصب عمودی سیستم از نوع "بالای سر" است، توصیه می شود یک شیر غیر برگشتی را در قسمت مکش سیستم قرار دهید. این برای امکان عملکرد بارگیری سیستم است. 

اگر نصب از نوع "بالای سر" است، لوله مکش را از منبع آب به پمپ به گونه ای نصب کنید که از تشکیل گاز یا سیفون جلوگیری شود. لوله مکش را بالاتر از سطح پمپ قرار ندهید (برای جلوگیری از تشکیل حباب های هوا در لوله مکش). لوله مکش باید در ورودی خود در عمق حداقل 30 سانتی متر زیر سطح آب کشیده شود و باید در تمام طول آن، تا ورودی الکتروپمپ ضد آب باشد. 

به محفظه فنی دسترسی پیدا کنید و با کمک ابزار لوازم جانبی یا پیچ گوشتی، درپوش پر کننده را بردارید. سیستم را از طریق درب بارگیری با آب تمیز پر کنید و مراقب باشید که هوا خارج شود. اگر شیر برگشتی روی لوله مکش نزدیک درب ورودی

سیستم قرار گرفته باشد، مقدار آبی که سیستم با آن پر می شود باید 2.2 لیتر باشد. توصیه می شود شیر برگشتی را در انتهای لوله مکش (شیر پا) قرار دهید تا بتوانید در حین بارگیری نیز به سرعت آن را پر کنید. در این حالت مقدار آب لازم برای عملیات بارگیری به طول لوله مکش بستگی دارد.

#### 2.1.1.6 نصب "زیر سر"

اگر دریچه چک بین رسوب آب و سیستم وجود نداشته باشد (یا اگر باز باشد)، به محض اینکه اجازه خروج هوای محبوس شده را داشته باشد، به طور خودکار بارگیری می شود. بنابراین شل کردن درپوش پر کردن به اندازه کافی برای تخلیه هوای محبوس شده به سیستم اجازه می دهد تا به طور کامل بارگیری شود. شما باید عملیات را بررسی کنید و به محض خروج آب درب بارگیری را ببندید (با این حال توصیه می شود یک شیر چک را در قسمت لوله مکش قرار دهید و از آن برای کنترل عملیات بارگیری با درپوش باز استفاده کنید). از طرف دیگر، در مواردی که لوله مکش توسط یک شیر بسته رهگیری می شود، عملیات بارگیری ممکن است به روشی مشابه آنچه برای نصب روی سر توضیح داده شده است، انجام شود.

#### 2.1.6 پیکربندی افقی

4 پایه نگهدارنده را از سینی پایینی بسته بندی بردارید و آنها را به طور کامل در صندلی های برنجی خود پیچ کنید. سیستم را با در نظر گرفتن ابعاد در جای خود قرار دهید:

- فاصله حداقل 270 میلی متر بین Face B سیستم و انسداد توصیه می شود تا بتوان بدون قطع سیستم، تعمیر و نگهداری شیر برگشتی را انجام داد.
  - فاصله حداقل 200 میلی متر بین صورت A سیستم و انسداد توصیه می شود تا بتوانید درب را بردارید و به محفظه فنی دسترسی پیدا کنید.
  - فاصله حداقل 10 میلی متر بین Face D سیستم و انسداد برای خارج کردن کابل منبع تغذیه الزامی است.
- اگر سطح صاف نیست، پایه ای را که لمس نمی کند باز کنید و ارتفاع آن را تا زمانی که با سطح تماس پیدا کند تنظیم کنید تا از پایداری سیستم اطمینان حاصل شود. سیستم در واقع باید در یک موقعیت امن و پایدار قرار گیرد و اطمینان حاصل شود که محور آن عمودی است؛ نباید در موقعیت شیبدار باشد.
- در این پیکربندی می توان از هر یک از 2 دهان به عنوان جایگزینی برای دیگری (بسته به راحتی نصب) یا به طور همزمان (سیستم تحویل دوگانه) استفاده کرد. بنابراین درپوش(های) را از در(های) که قصد استفاده از آن را دارید با کمک ابزار لوازم جانبی یا با پیچ گوشتی جدا کنید.

#### 1.2.1.6 نصب "بالای سر"

با کمک پیچ گوشتی، درپوش پرکننده را بردارید که از طریق درب بارگیری، سیستم را با آب تمیز پر کنید و مراقب باشید که هوا خارج شود: برای اطمینان از پر کردن بهینه، راحت است که درب بارگیری را در بالای محصول نیز باز کنید، که برای پر کردن یک پیکربندی عمودی استفاده می شود، تا تمام هوایی را که در غیر این صورت می تواند در داخل سیستم به دام بیفتد، کاملاً تخلیه کنید. پس از اتمام عمل، مراقب باشید که دهانه ها را به درستی ببندید. توصیه می شود یک شیر برگشتی در انتهای شیلنگ مکش (شیر پا) نصب کنید تا در حین عملیات بارگیری نیز به طور کامل پر شود. در این حالت مقدار آب مورد نیاز برای عملیات بارگیری به طول شلنگ مکش بستگی دارد.

#### 2.2.1.6 نصب "زیر سر"

اگر دریچه های قطع کننده بین مخزن آب و سیستم وجود نداشته باشد (یا باز باشند)، سیستم به محض آزاد کردن هوای محبوس شده به طور خودکار شارژ می شود. سپس، درپوش پرکننده را شل کنید تا دریچه های هوا به سیستم اجازه شارژ کامل بدهد. عملیات باید کنترل شود و درب بارگیری باید به محض خروج آب بسته شود.

از طرف دیگر، اگر مجرای ورودی توسط یک شیر بسته رهگیری شود، عملیات بارگیری را می توان به روشی مشابه آنچه برای نصب سقفی توضیح داده شده است انجام داد.

### 1.7 ابزار لوازم جانبی

DAB یک یا چند ابزار لوازم جانبی (مانند کلیدها، کلیدهای دیگر و غیره) را که برای انجام عملیات روی سیستم مورد نیاز در هنگام نصب و هر گونه عملیات تعمیر و نگهداری فوق العاده مفید است، عرضه می کند.

- ابزار لوازم جانبی برای موارد زیر استفاده می شود:
- باز و بسته کردن Dock (در صورت وجود)
- حذف NRV

- مانور کلاه
- جهت گیری پانل رابط (در صورت ارائه در فصل 1.2.1) یا برای باز کردن درب محفظه در کنار خود پانل رابط.

پس از استفاده از کلید، کلید و/یا هر یک از اجزای آن را در محفظه ارائه شده ذخیره کنید. مشاهده انجیر. 2.



در صورت گم شدن یا آسیب دیدن کلید، عملیات را می توان با استفاده از مناسب ترین ابزار با توجه به نوع محصول انجام داد: آچار شش گوش استاندارد، آچار سوکت، پیچ گوشتی تیغه تخت، پیچ گوشتی تیغه متقاطع



### 1.1.7 مشخصات Eskybox

این ابزار در محفظه فنی قرار دارد. از 3 کلید تشکیل شده است (انجیر. 12):

- کلید فلزی با بخش شش ضلعی؛
- کلید پلاستیکی تخت؛
- کلید پلاستیکی استوانه ای.

کلید "1" به نوبه خود در انتهای "D" کلید "3" درج می شود. در اولین استفاده باید 2 کلید پلاستیکی "2" و "3" را جدا کنید که توسط یک پل به هم متصل می شوند (انجیر. 12: پل "A" را بشکنید و مراقب باشید که بقایای برش را از 2 کلید حذف کنید تا هیچ تکه تیز که می تواند باعث ایجاد شود باقی نماند. صدمات.

از کلید "1" برای جهت گیری پانل رابط همانطور که در par توضیح داده شده است استفاده کنید. 1.2.1. کلید گم شده یا آسیب دیده است، عملیات را می توان با استفاده از یک آچار استاندارد 2 میلی متری آن انجام داد. (انجیر. 14) هنگامی که 2 کلید پلاستیکی از هم جدا شدند، می توان با قرار دادن "2" در یکی از سوراخ های "B" در کلید "3" از آنها استفاده کرد: بسته به عملکرد، هر کدام که راحت تر باشد. در این مرحله شما یک کلید متقاطع چند منظوره با استفاده مربوط به هر یک از 4 انتها به دست می آورید.

برای استفاده از کلید متقاطع باید کلید استفاده نشده "1" را در مکانی امن قرار دهید تا گم نشود، یا در پایان عملیات آن را در صندلی خود در داخل کلید "3" قرار دهید.

استفاده از انتهای "C": (انجیر. 16)

این عملا یک پیچ گوشتی نوک مستقیم با اندازه مناسب برای مانور درپوش اتصالات اصلی سیستم (1 اینچ و 1 اینچ 4/1) است. برای استفاده در اولین نصب برای برداشتن درپوش ها از دهانی که می خواهید سیستم را به آن متصل کنید. برای عملیات پر کردن در صورت نصب افقی؛ برای دسترسی به شیر غیر برگشتی، ... در صورت گم شدن یا آسیب دیدن کلید، همین عملیات را می توان با استفاده از پیچ گوشتی نوک مستقیم با اندازه مناسب انجام داد.

استفاده از انتهای "D": (انجیر. 16)

سر سوکت شش ضلعی مناسب برای برداشتن درپوش برای انجام پر کردن در صورت نصب عمودی. اگر کلید گم شود یا آسیب ببیند، همینطور است.

استفاده از انتهای "E": (انجیر. 16)

این عملا یک پیچ گوشتی نوک مستقیم با اندازه مناسب برای مانور درپوش دسترسی شفت موتور است و اگر رابط اتصال سریع سیستم نصب شده باشد (PAR. 2.4.1)، برای دسترسی به کلید قطع اتصال. در صورت گم شدن یا آسیب دیدن کلید، همین عملیات را می توان با استفاده از پیچ گوشتی نوک مستقیم با اندازه مناسب انجام داد.

استفاده از انتهای "F": (انجیر. 16)

عملکرد این ابزار به نگهداری شیر برگشتی اختصاص دارد و در پاراگراف مربوطه بهتر توضیح داده شده است 20.

### 1.8 وصل انبساط

این سیستم با یک مخزن انبساط یکپارچه با ظرفیت کل 2 لیتر کامل شده است.

عملکردهای اصلی مخزن انبساط عبارتند از:

- برای الاستیک کردن سیستم به طوری که از آن در برابر چکش آب محافظت کند.

- برای اطمینان از ذخیره آب که در صورت نشت های کوچک، فشار را در سیستم برای مدت طولانی تری حفظ می کند و بی مورد پخش می شود.
- راه اندازی مجدد سیستم که در غیر این صورت مداوم خواهد بود. هنگامی که ابزار روشن است، از فشار آب برای ثانیه هایی که سیستم برای روشن شدن و رسیدن به سرعت چرخش صحیح طول می کشد، اطمینان حاصل کنید.

این تابعی از مخزن انبساط یکپارچه نیست که از ذخیره آب مانند کاهش مداخلات سیستم اطمینان حاصل کند (درخواست های شرکت آب و برق، نه از نشت در سیستم). این امکان وجود دارد که یک مخزن انبساط با ظرفیتی که به سیستم ترجیح می دهید اضافه کنید و آن را به نقطه ای از سیستم تحویل (نه نقطه مکش) متصل کنید. در صورت نصب افقی امکان اتصال به خروجی تحویل استفاده نشده وجود دارد. هنگام انتخاب مخزن، در نظر بگیرید که مقدار آب آزاد شده به پارامترهای SP و RP که می تواند بر روی سیستم تنظیم شود نیز بستگی دارد. (1 3.2). مخزن انبساط از قبل با هوای تحت فشار از طریق دریچه قابل دسترسی از قطعات فنی (انجیر. 3).

مقدار پیش بارگذاری که مخزن انبساط توسط سازنده تامین می شود با پارامترهای SP و RP به عنوان پیش فرض تنظیم شده است و به هر حال معادله زیر را برآورده می کند:

$$P_{AIR} = SP - RP - 0.7$$

آن::

- $P_{AIR}$ : مقدار فشار هوا در نوار؛
- $SP$  = نقطه تنظیم (پاراگراف 3.0) در نوار
- $RP$  = کاهش فشار برای راه اندازی مجدد (Par. 0.3) در بار

بنابراین، توسط سازنده:

$$P_{AIR} = P_{AIR} = 3.0 - 0.3 - 0.7 = 2.7$$

اگر مقادیر مختلفی برای پارامترهای SP و/یا RP تنظیم شده است، دریچه مخزن انبساط را تنظیم کنید که هوا را آزاد می کند یا وارد می کند تا معادله فوق دوباره برآورده شود (به عنوان مثال:  $SP=2.0bar$ ;  $RP=0.3bar$ ; هوا را از مخزن انبساط آزاد کنید تا فشار 1.0 بار بر روی شیر برسد).

عدم رعایت معادله فوق ممکن است منجر به اختلال در عملکرد سیستم یا شکستگی زودرس دیافراگم داخل مخزن انبساط شود. با توجه به ظرفیت مخزن انبساط تنها 2 لیتر، هر عملیاتی برای بررسی فشار هوا باید با اتصال سریع گیج فشار انجام شود: در حجم های کم از دست دادن حتی مقدار محدودی از هوا می تواند باعث افت قابل توجه فشار شود. کیفیت مخزن انبساط حفظ مقدار فشار هوای تنظیم شده را تضمین می کند، فقط در کالیبراسیون یا در صورت اطمینان از نقص آن را بررسی کنید. هر عملیاتی برای بررسی و/یا تنظیم مجدد فشار هوا باید با سیستم تحویل بدون فشار انجام شود: پمپ را از منبع تغذیه جدا کرده و نزدیکترین ابزار به پمپ را باز کنید و آن را باز نگه دارید تا زمانی که دیگر آب ندهد. ساختار خاص مخزن انبساط کمیت و مدت زمان آن را در طول زمان تضمین می کند، به ویژه دیافراگم که معمولاً جزء مورد سایش برای اقلام از این نوع است. با این حال، در صورت شکستگی، کل مخزن انبساط باید تعویض شود و منحصرراً توسط پرسنل مجاز جایگزین شود.

### 1.1.8 تعمیر و نگهداری مخزن انبساط

پاراگراف را ببینید 1 8 برای عملیات برای بررسی و تنظیم فشار هوا در مخزن انبساط و تعویض آن در صورت شکستگی.

برای دسترسی به شیر مخزن انبساط، به شرح زیر عمل کنید:

- درب دسترسی را به محفظه تعمیر و نگهداری ویژه بردارید (انجیر. 1) 2 پیچ ثابت را با ابزار لوازم جانبی جدا کنید. توصیه می شود پیچ ها را به طور کامل جدا نکنید تا بتوانید از آنها برای بیرون کشیدن درب استفاده کنید. مراقب باشید که پس از برداشتن درب، پیچ ها را داخل سیستم نیندازید (انجیر. 14);
- درپوش لاستیکی را از شیر یا ظرف انبساط خارج کنید.
- شیر را تنظیم کنید؛
- درپوش لاستیکی را تغییر دهید.
- در را تغییر دهید و 2 پیچ را محکم کنید.

## 19 . شفت موتور

کنترل الکترونیکی سیستم شروع صاف را تضمین می کند تا از فشار بیش از حد بر روی قطعات مکانیکی جلوگیری شود و در نتیجه عمر محصول را افزایش دهد. در موارد استثنایی این ویژگی می تواند مشکلاتی را در راه اندازی پمپ ایجاد کند: پس از یک دوره عدم فعالیت ، شاید با تخلیه سیستم ، نمک های محلول در آب می توانند ته نشین شده و بین قسمت متحرک (شفت موتور) و قسمت ثابت پمپ کلسیفیکاسیون ایجاد کنند ، بنابراین مقاومت در هنگام راه اندازی افزایش می یابد. در این حالت ممکن است کافی باشد که به شفت موتور با دست کمک کنید تا خود را از کلسیفیکاسیون جدا کند. در این سیستم عملیات امکان پذیر است زیرا دسترسی به شفت موتور از خارج تضمین شده است و در انتهای شفت شیار ایجاد می شود. به شرح زیر عمل کنید:

- درپوش دسترسی شفت موتور را بردارید.
- یک پیچ گوشتی نوک مستقیم را در شیار روی شفت موتور قرار دهید و مانور دهید و در 2 جهت بچرخید.
- اگر آزادانه بچرخد ، می توان سیستم را راه اندازی کرد.
- اگر چرخش مسدود شده باشد، نمی توان آن را با دست برداشت، با سرویس کمک تماس بگیرید.

## 20 . شیر غیر برگشتی

این سیستم دارای یک شیر برگشتی یکپارچه است که برای عملکرد صحیح ضروری است. وجود اجسام جامد یا ماسه در آب می تواند باعث اختلال در عملکرد شیر و در نتیجه سیستم شود. اگرچه توصیه می شود از آب شیرین استفاده کنید و در نهایت فیلترها را روی ورودی قرار دهید، اما در صورت مشاهده عملکرد غیرعادی شیر برگشتی می توان آن را از سیستم استخراج کرد و با انجام موارد زیر تمیز و یا جایگزین کرد:

- منبع تغذیه را قطع کنید؛
- سیستم را خالی کنید؛
- در صورت وجود پیچ ها را بردارید.
- با استفاده از ابزار لوازم جانبی (یا با انبردست) درپوش را بردارید.
- دریچه را بیرون بکشید
- شیر را زیر آب جاری تمیز کنید، مطمئن شوید که آسیب ندیده است و در صورت لزوم آن را تعویض کنید.

به دلیل ماندن کارتریج برای مدت طولانی در صندلی خود و/یا وجود رسوب، نیروی مورد نیاز برای استخراج کارتریج ممکن است به گونه ای باشد که به ابزار جانبی آسیب برساند. در این حالت عمده است، زیرا آسیب رساندن به ابزار به جای کارتریج ترجیح داده می شود. در صورت گم شدن یا آسیب دیدن کلید، می توان همین عملیات را با انبردست انجام داد. در صورت گم شدن یا آسیب دیدن یک یا چند حلقه O در حین عملیات تعمیر و نگهداری شیر بدون برگشت، باید تعویض شوند. در غیر این صورت ممکن است سیستم به درستی کار نکند.

## 21 . عیب یابی

قبل از شروع به جستجوی ایرادات، لازم است منبع تغذیه پمپ را قطع کنید.



گسل	چراغ	علل احتمالی	درمان
پمپ روشن نمی شود.	قرمز: خاموش سفید: خاموش آبی: خاموش	بدون برق	بررسی کنید که آیا ولتاژ در سوکت وجود دارد یا خیر و دوباره دوشاخه را وارد کنید.
پمپ روشن نمی شود	قرمز: روشن سفید: روشن آبی: خاموش	شفت مسدود شده است	پاراگراف را ببینید 19 (تعمیر و نگهداری شفت موتور).
پمپ روشن نمی شود.	قرمز: خاموش سفید: روشن آبی: خاموش	سودمندی در سطح بالاتر از سطح فشار راه اندازی مجدد سیستم (par. 12).	سطح فشار راه اندازی مجدد سیستم را با افزایش SP یا کاهش RP افزایش دهید.
پمپ متوقف نمی شود.	قرمز: خاموش سفید: روشن آبی: خاموش	<ul style="list-style-type: none"> <li>• نشستی در سیستم.</li> <li>• پروانه یا قسمت هیدرولیک مسدود شده است.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• سیستم را بررسی کنید، نشستی را پیدا کرده و از بین ببرید.</li> <li>• سیستم را از بین ببرید و موانع را بردارید (خدمات کمک).</li> <li>• لوله مکش را بررسی کنید، علت ورود هوا را پیدا کرده و از بین ببرید.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• هوا وارد لوله مکش می شود.</li> <li>• سنسور جریان معیوب</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• با مرکز کمک تماس بگیرید.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• عمق مکش خیلی زیاد است.</li> <li>• لوله مکش مسدود شده یا قطر ناکافی است.</li> <li>• پروانه یا قسمت هیدرولیک مسدود شده است.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• با افزایش عمق مکش، عملکرد هیدرولیکی محصول کاهش می یابد. (1 2).</li> <li>• بررسی کنید که آیا می توان عمق مکش را کاهش داد یا خیر.</li> <li>• از یک لوله مکش با قطر بزرگتر (اما هرگز کوچکتر از 1 اینچ) استفاده کنید.</li> <li>• لوله مکش را بررسی کنید، علت خفگی (انسداد، خم شدن خشک، ضد شیب،...) را پیدا کنید و آن را بردارید.</li> <li>• سیستم را از بین ببرید و موانع را بردارید (خدمات کمک).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• قرمز: خاموش</li> <li>• سفید: روشن</li> <li>• آبی: خاموش</li> </ul>	تحویل ناکافی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• نشستی در سیستم.</li> <li>• شیر برگشت معیوب.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• سیستم را بررسی کنید، نشستی را پیدا کرده و از بین ببرید.</li> <li>• شیر عدم برگشت را همانطور که در همتراز توضیح داده شده است، سرویس کنید. 2 0.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• قرمز: خاموش</li> <li>• سفید: روشن</li> <li>• آبی: خاموش</li> </ul>	پمپ بدون درخواست ابزار شروع به کار می کند
<ul style="list-style-type: none"> <li>• مخزن انبساط خالی (فشار هوای ناکافی) یا دیافراگم شکسته است</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• فشار هوا را از طریق شیر در محفظه فنی بررسی کنید. اگر هنگام بررسی آب بیرون بیاید، کشتی خراب می شود: خدمات کمک در غیر این صورت فشار هوا را طبق معادله همتراز بازیابی کنید. 1 8.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• قرمز: خاموش</li> <li>• سفید: روشن</li> <li>• آبی: خاموش</li> </ul>	فشار آب هنگام روشن کردن ابزار فوری نیست
<ul style="list-style-type: none"> <li>• فشار هوا در مخزن انبساط بالاتر از فشار شروع سیستم است</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• فشار مخزن انبساط را کالیبره کنید یا پارامترهای SP و/یا RP را پیکربندی کنید تا معادله را برآورده کنید. (1 8).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• قرمز: خاموش</li> <li>• سفید: روشن</li> <li>• آبی: خاموش</li> </ul>	هنگامی که ابزار روشن می شود، جریان قبل از شروع پمپ به صفر می رسد

1. 2 1 عیب یابی برای الکترونیک تعبیه شده

قبل از شروع به جستجوی ایرادات، لازم است منبع تغذیه پمپ را قطع کنید.



گسل	چراغ	علل احتمالی	درمان
صفحه نمایش BL را نشان می دهد	قرمز: روشن سفید: روشن آبی: خاموش	<ul style="list-style-type: none"> <li>• بدون آب.</li> <li>• پمپ آماده نشده است.</li> <li>• نقطه تنظیم با مقدار RM تنظیم شده قابل دسترسی نیست</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• پمپ را پر کنید و بررسی کنید که آیا هوا در لوله وجود دارد یا خیر. بررسی کنید که آیا مکش یا هر فیلتر مسدود شده است یا خیر.</li> <li>• یک مقدار RM تنظیم کنید که اجازه می دهد به نقطه تنظیم برسد</li> </ul>
صفحه نمایش BP1 را نشان می دهد	قرمز: روشن سفید: روشن آبی: خاموش	سنسور فشار معیوب	با مرکز کمک تماس بگیرید
صفحه نمایش BP2 را نشان می دهد	قرمز: روشن سفید: روشن آبی: خاموش	سنسور فشار معیوب	با مرکز کمک تماس بگیرید
صفحه نمایش OC را نشان می دهد	قرمز: روشن سفید: روشن آبی: خاموش	<ul style="list-style-type: none"> <li>• جذب بیش از حد.</li> <li>• پمپ مسدود شده است.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مایع خیلی متراکم. از پمپ برای مایعات غیر از آب استفاده نکنید.</li> <li>• با مرکز کمک تماس بگیرید.</li> </ul>
صفحه نمایش PB را نشان می دهد	قرمز: روشن سفید: روشن آبی: خاموش	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ولتاژ منبع تغذیه خیلی کم است.</li> <li>• افت بیش از حد ولتاژ در خط.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• وجود منبع تغذیه صحیح را بررسی کنید tage</li> <li>• بخش کابل های منبع تغذیه را بررسی کنید.</li> </ul>
صفحه نمایش نشان می دهد: برای انتشار این پیکربندی فشار دهید	قرمز: خاموش سفید: روشن آبی: خاموش	یک یا چند دستگاه دارای پارامترهای حساسی هستند که تراز نشده اند.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• کلید  دستگاه را فشار دهید که مطمئن هستیم جدیدترین و صحیح ترین پیکربندی پارامترها را دارد.</li> </ul>



---

**DAB PUMPS LTD.**

6 Gilbert Court  
Newcomen Way  
Severalls Business Park  
Colchester  
Essex  
C04 9WN - UK  
salesuk@dwtgroup.com  
Tel. +44 0333 777 5010

**DAB PUMPS BV**

'tHofveld 6 C1  
1702 Groot Bijgaarden - Belgium  
info.belgium@dwtgroup.com  
Tel. +32 2 4668353

**DAB PUMPS INC.**

3226 Benchmark Drive  
Ladson, SC 29456 - USA  
info.usa@dwtgroup.com  
Tel. 1- 843-797-5002  
Fax 1-843-797-3366

**DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.**

Ul. Janka Muzykanta 60  
02-188 Warszawa - Poland  
polska@dabpumps.com.pl

**DAB PUMPS (QINGDAO) CO. LTD.**

No.10 Xindong Road Jiulong Town, Jiaozhou City  
266319, Qingdao (Shandong) - China  
mailto:info.china@dabpumps.com

**DAB PUMPS OCEANIA PTY LTD**

426 South Gippsland Hwy,  
Dandenong South VIC 3175 – Australia  
info.oceania@dwtgroup.com  
Tel. +61 1300 373 677

**DAB PUMPS IBERICA S.L.**

Calle Verano 18-20-22  
28850 - Torrejón de Ardoz - Madrid  
Spain  
Info.spain@dwtgroup.com  
Tel. +34 91 6569545  
Fax: + 34 91 6569676

**DAB PUMPS B.V.**

Albert Einsteinweg, 4  
5151 DL Drunen - Nederland  
info.netherlands@dwtgroup.com  
Tel. +31 416 387280  
Fax +31 416 387299

**DAB PUMPS SOUTH AFRICA**

Twenty One industrial Estate,  
16 Purlin Street, Unit B, Warehouse 4  
Olifantsfontein - 1666 - South Africa  
info.sa@dwtgroup.com  
Tel. +27 12 361 3997

**DAB PUMPS GmbH**

Am Nordpark 3  
41069 Mönchengladbach, Germany  
info.germany@dwtgroup.com  
Tel. +49 2161 47 388 0  
Fax +49 2161 47 388 36

**DAB PUMPS HUNGARY KFT.**

H-8800  
Nagykanizsa, Buda Ernő u.5  
Hungary  
Tel. +36 93501700

**DAB PUMPS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.**

Av Amsterdam 101 Local 4  
Col. Hipódromo Condesa,  
Del. Cuauhtémoc CP 06170  
Ciudad de México  
Tel. +52 55 6719 0493

**DAB PUMPS S.p.A.**

Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy  
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950  
www.dabpumps.com