

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE (IT)
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE (GB)
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET LA MAINTENANCE (FR)
INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNGEN (DE)
INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD (NL)
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO (ES)
ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ (RU)
POKYNY K INSTALACI A ÚDRŽBĚ (CZ)
ASENNUS- JA HUOLTO-OHJEET (FI)
INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNING (SE)
INSTRUCȚIUNI PENTRU INSTALARE ȘI ÎNTREȚINERE (RO)
ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ (GR)
KURMA VE BAKIM BİLGİLERİ (TR)
INSTRUKCJA MONTAŻU I KONSERWACJI (PL)
INSTALLÁCIÓS ÉS KARBANTARTÁSI KÉZIKÖNYV (HU)
INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO E A MANUTENÇÃO (PT)
ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТИРАНЕ И ПОДДРЪЖКАТА (BG)
تعليمات التركيب والصيانة (اللغة العربية)

esybox DIVER

ITALIANO	pag.	01
ENGLISH	page	22
FRANÇAIS	page	41
DEUTSCH	seite	62
NEDERLANDS	pag.	83
ESPAÑOL	pág.	104
РУССКИЙ	стр.	125
ČEŠTINA	strana	146
SUOMI	sivu	165
SVENSKA	sid.	184
ROMÂNĂ	pag.	203
ΕΛΛΗΝΙΚΑ	σελίδα	222
TÜRKÇE	sf.	243
POLSKI	strona	263
MAGYAR	oldal	284
PORTUGUÊS	pag.	304
БЪЛГАРСКИ	Стр.	324
345	الصفحة	اللغة العربية

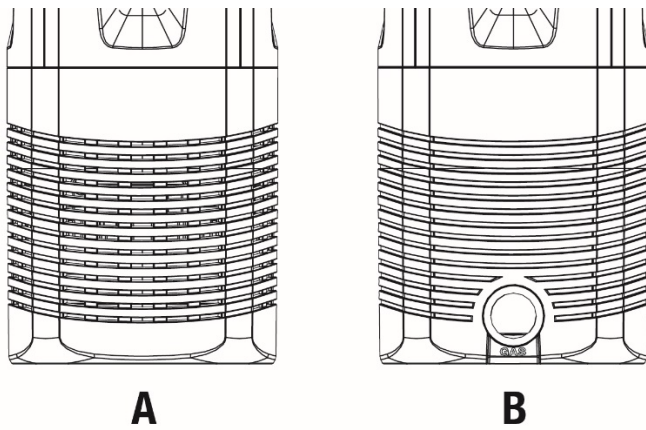


Fig. 1

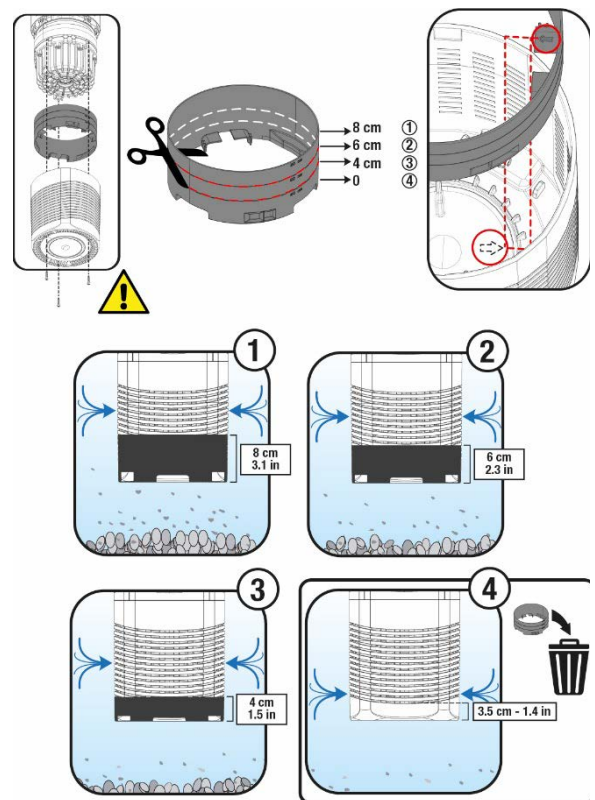


Fig. 2

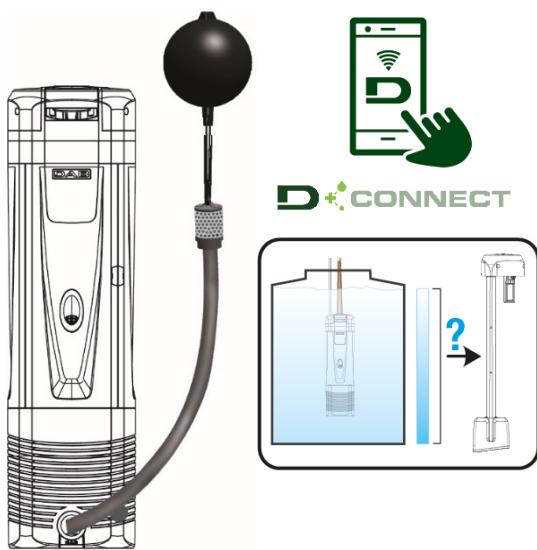


Fig. 3

Fig. 4

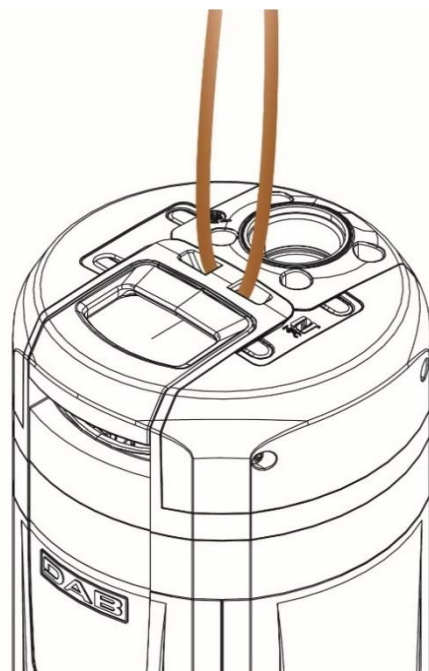


Fig. 5

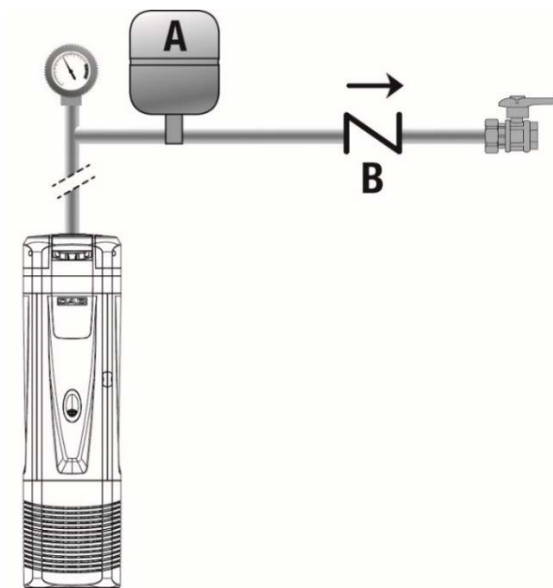


Fig. 6

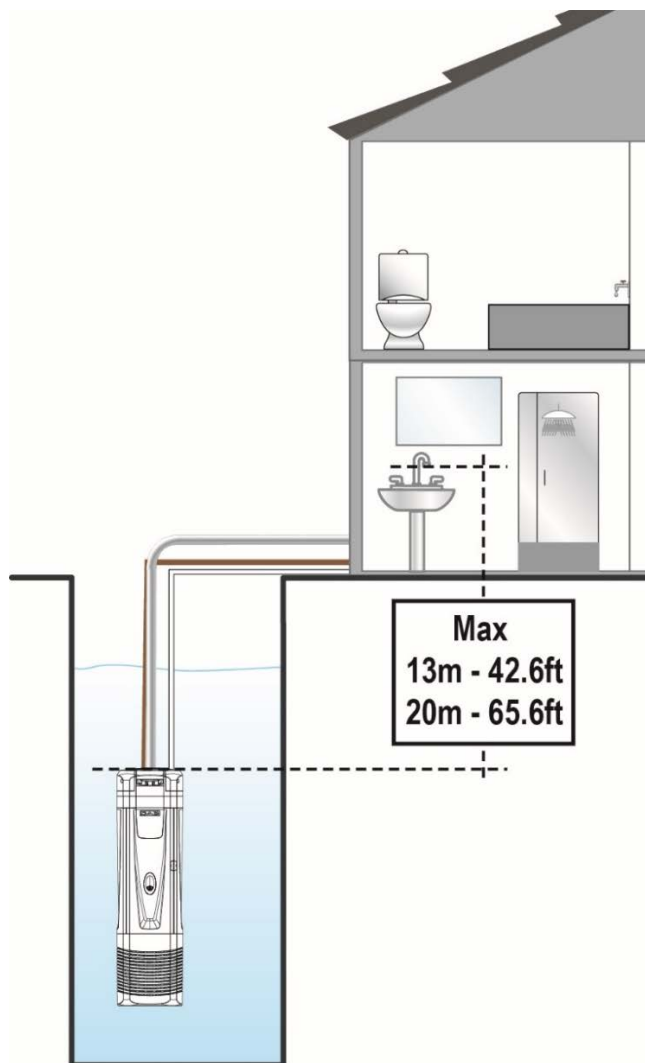


Fig. 7

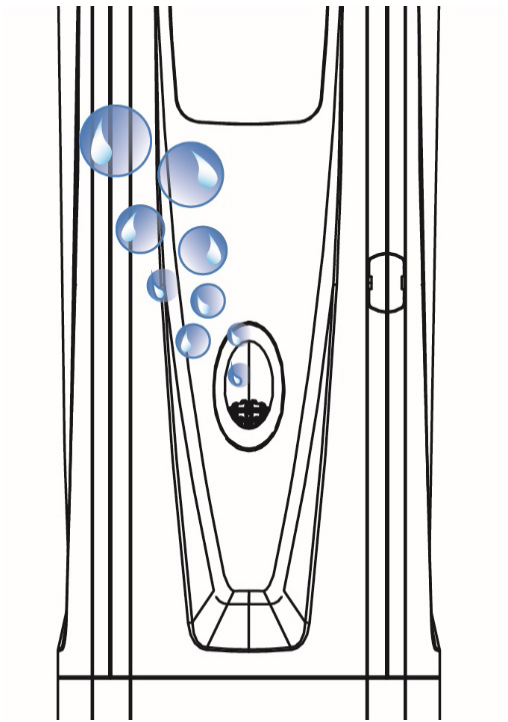


Fig. 8

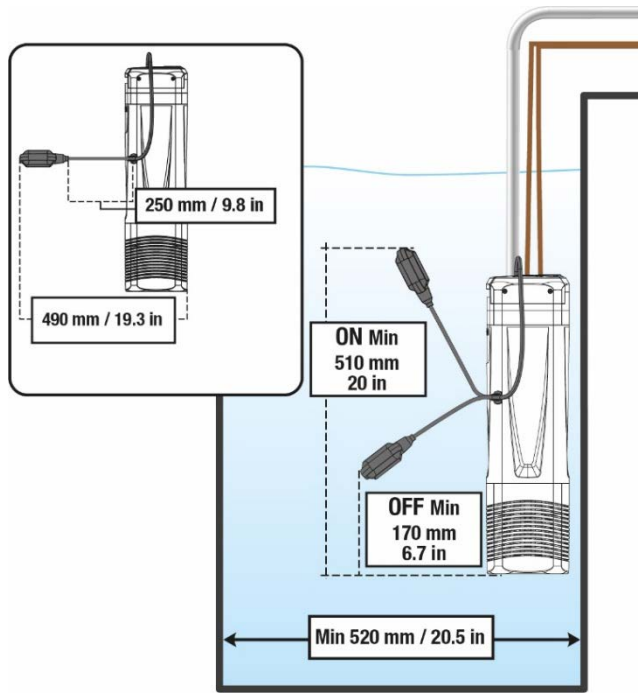


Fig. 9

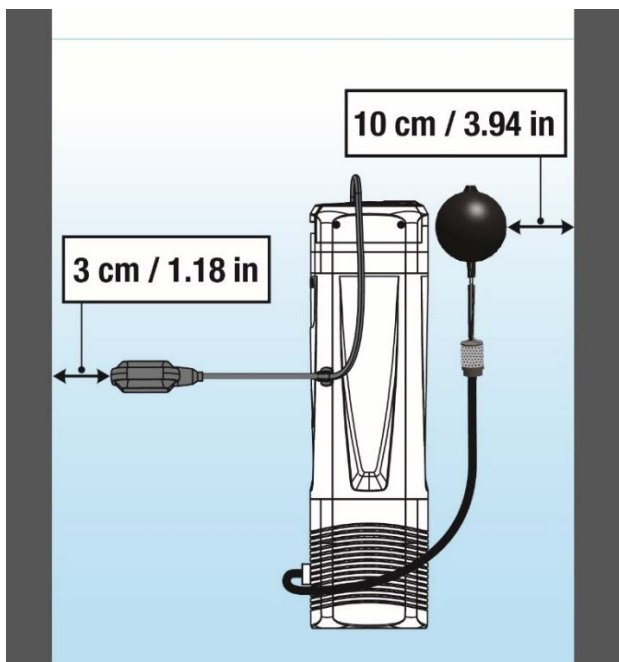


Fig. 10

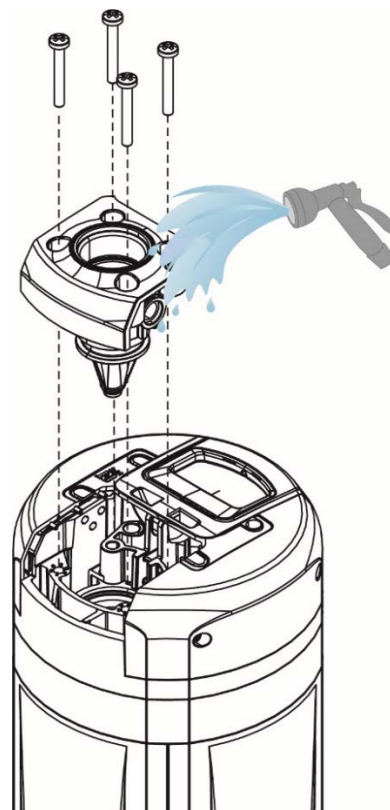


Fig. 11

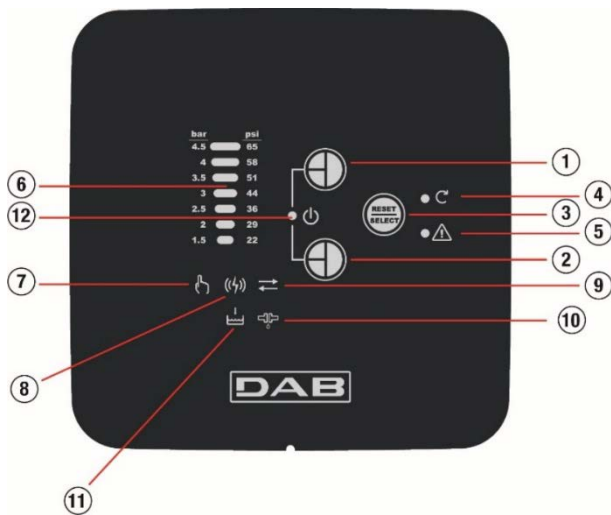


Fig. 12

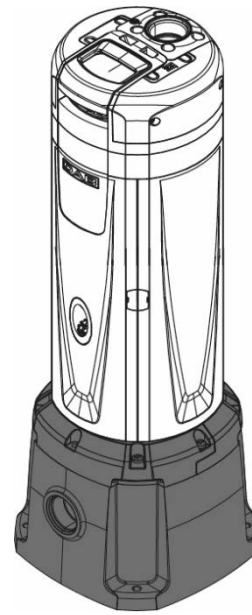


Fig. 13

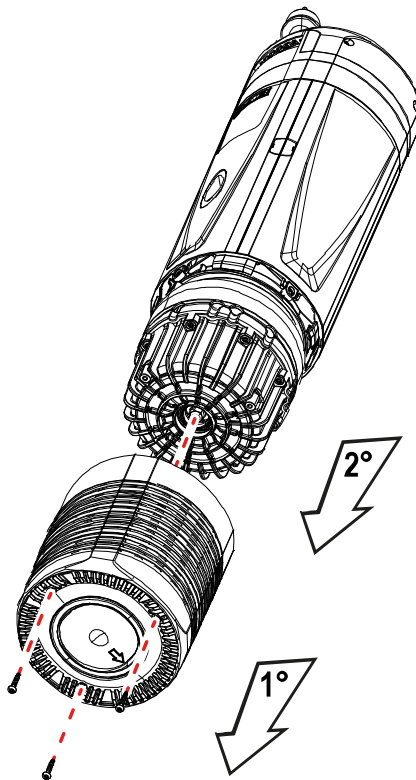


Fig. 14

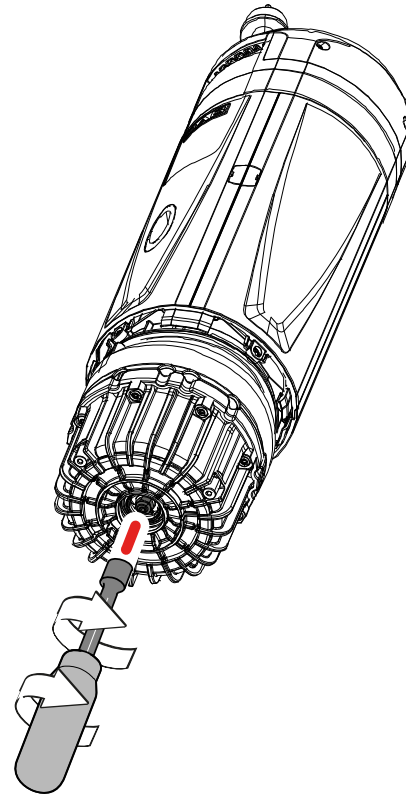


Fig. 15

Nota: tutte le immagini all'interno di questo documento sono solo a scopo illustrativo e potrebbero non riflettere completamente le caratteristiche del prodotto.

Note: All images within this document are for illustrative purposes only and may not fully reflect the characteristics of the product.

Remarque : Toutes les images contenues dans ce document sont fournies à titre d'illustration uniquement et peuvent ne pas refléter entièrement les caractéristiques du produit.

Hinweis: Sämtliche Abbildungen in diesem Dokument dienen lediglich der Veranschaulichung und entsprechen möglicherweise nicht vollständig den Eigenschaften des Produkts.

Opmerking: Alle afbeeldingen in dit document dienen alleen ter illustratie en geven mogelijk niet de volledige kenmerken van het product weer.

Nota: Todas las imágenes de este documento son meramente ilustrativas y podrían no reflejar fielmente las características del producto.

Σημείωση: Όλες οι εικόνες του παρόντος εγγράφου έχουν καθαρά ενδεικτικό σκοπό και ενδέχεται να μην αντικατοπτρίζουν πλήρως τα χαρακτηριστικά του προϊόντος.

Megjegyzés: A jelen dokumentumban található valamennyi kép csak illusztrációs célokat szolgál, és nem feltétlenül tükrözi teljes mértékben a termék jellemzőit.

Примечание: Все изображения в настоящем документе имеют чисто ориентировочный характер и могут не в полной мере отражать характеристики продукции.

Nota: Todas as imagens contidas neste documento são apenas para fins ilustrativos e podem não refletir totalmente as características do produto.

Obs! Alla bilder i detta dokument är endast avsedda för illustrationsändamål och kanske inte helt återspeglar produktens egenskaper.

Huomautus: Kaikki tässä asiakirjassa olevat kuvat ovat vain havainnollistavia, eivätkä ne välttämättä vastaa täysin tuotteen ominaisuuksia.

Bemærk: Alle billeder i dette dokument er kun til illustrative formål og afspejler muligvis ikke produktets egenskaber fuldt ud.

Märkus: Kõik selle dokumendi pildid on illustratiivsed ja ei pruugi täielikult kajastada toote omadusi.

Poznámka: Všetky obrázky v tomto dokumente slúžia len na ilustračné účely a nemusia úplne odrážať vlastnosti výrobku.

Poznámka: Všechny obrázky v tomto dokumentu jsou pouze ilustrativní a nemusí plně odrážet vlastnosti výrobku.

Napomena: Sve slike u ovom dokumentu služe samo u ilustrativne svrhe i možda neće u potpunosti odražavati značajke proizvoda.

Opomba: Vse slike v tem dokumentu so zgolj ilustrativne in morda ne odražajo vseh značilnosti izdelka.

Uwagi: Wszystkie rysunki zamieszczone w niniejszym dokumencie służą wyłącznie celom ilustracyjnym i mogą nie odzwierciedlać w pełni właściwości produktu.

Notă: Toate imaginile din acest document au doar scop ilustrativ și pot să nu reflecte pe deplin caracteristicile produsului.

Забелешка: Всички изображения в този документ са само с илюстративна цел и може да не отразяват напълно характеристиките на продукта.

Not: Bu belgeye yer alan tüm görseller yalnızca örnek amaçlıdır ve ürünün özelliklerini tam olarak yansıtmayabilirler.

Napomena: Sve slike u ovom dokumentu služe samo u ilustrativne svrhe i možda neće u potpunosti odražavati karakteristike proizvoda.

Примітка: Усі зображення в цьому документі наведені лише для ілюстрації і можуть не повністю відображати характеристики продукту.

توجه: همه تصاویر موجود در مدرک حاضر صرفاً به منظور اطلاع رسانی تهیه شده اند و ممکن است ویژگی های محصول را به طور کامل منعکس نکنند .

ملاحظة: جميع الصور الواردة في هذا الملف هي لأغراض تقديم المعلومات فقط وقد لا تعكس خصائص المنتج بالكامل.

INDICE

1.	LEGENDA SIMBOLI.....	2
1.1.	Segnaletica di sicurezza.....	2
1.2.	Segnali di pericolo.....	3
1.3.	Segnali di divieto.....	4
1.4.	Segnali di obbligo.....	5
2.	AVVERTENZE.....	6
2.1.	Avvertenze particolari.....	6
3.	RESPONSABILITÀ.....	7
4.	GENERALITÀ.....	7
4.1.	Applicazioni.....	7
4.2.	Liquidi Pompabili.....	7
4.3.	Dati Tecnici.....	7
5.	INSTALLAZIONE.....	8
5.1.	Installazione Meccanica.....	8
5.2.	Installazione Elettrica.....	9
5.3.	Accessori.....	10
6.	prima installazione.....	10
7.	DESCRIZIONE DCONNECT BOX 2.....	11
7.2.	Connessione DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER.....	11
7.3.	Associazione DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER.....	12
7.4.	Impostazione di forma e dimensioni del serbatoio tramite App DCONNECT BOX 2.....	14
8.	FUNZIONAMENTO.....	14
9.	PARAMETRI IN LETTURA ED IMPOSTAZIONE.....	14
9.1.	Stato.....	14
9.2.	VP: Visualizzazione della pressione.....	14
9.3.	VF: Visualizzazione del flusso.....	15
9.4.	RS: Visualizzazione della velocità di rotazione.....	15
9.5.	PO: potenza assorbita.....	15
9.6.	C1: Visualizzazione della corrente.....	15
9.7.	SV: Tensione di alimentazione.....	15
9.8.	TE: Visualizzazione della Temperatura del dissipatore.....	15
9.9.	Numero di avvii.....	15
9.10.	Saving.....	15
9.11.	Consumo energia mese in corso.....	15
9.12.	Consumo energia mese precedente.....	15
9.13.	Flusso erogato mese in corso.....	15
9.14.	Flusso erogato mese precedente.....	15
9.15.	SP: impostazione della pressione di setpoint.....	15
9.16.	RP: Impostazione della diminuzione di pressione per ripartenza.....	15
9.17.	OD: Tipologia di impianto.....	15
9.18.	GP: Guadagno proporzionale.....	15
9.19.	GI: Guadagno Integrale.....	15
9.20.	TB: Tempo di blocco per marcia a secco.....	15
9.21.	T2: Ritardo di spegnimento.....	16
9.22.	RM: Velocità massima.....	16
9.23.	AY: Anti cycling.....	16
9.24.	AE: Abilitazione della funzione antibloccaggio.....	16
9.25.	AF: Abilitazione della funzione Antifreeze.....	16
9.26.	Disabilitazione manuale della pompa.....	16
9.27.	Abilitazione funzionalità galleggiante.....	16
9.28.	Abilitazione arresto con sensore di livello.....	16
9.29.	Livello minimo del serbatoio.....	16
9.30.	Livello di riempimento del serbatoio.....	16
9.31.	Impostazione Lato 1 serbatoio.....	16
9.32.	Impostazione Lato 2 serbatoio.....	16
9.33.	Power Shower.....	16
9.34.	Sleep mode.....	17
9.35.	RF: Azzeramento errori.....	17
9.36.	Visualizzazione errori.....	17

9.37.	Reset manuale delle condizioni di errore.....	17
9.38.	Versione firmware	17
9.39.	Aggiornamento firmware	17
9.40.	Impostazioni di fabbrica	17
10.	SISTEMI DI PROTEZIONE	17
10.1.	Descrizione dei blocchi.....	18
10.2.	Reset manuale delle condizioni di errore.....	18
10.3.	Autoripristino delle condizioni di errore	18
11.	IMPOSTAZIONI DI FABBRICA	19
11.1.	Ripristino delle impostazioni di fabbrica.....	19
12.	PULIZIA STOCCAGGIO MANUTENZIONE.....	20
13.	AGGIORNAMENTO FIRMWARE.....	20
14.	RICERCA GUASTI.....	20

1. LEGENDA SIMBOLI

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:



ATTENZIONE!

PERICOLO PER LA SALUTE E LA SICUREZZA DELLE PERSONE ADDETTE.

Prestare massima attenzione all'istruzione accompagnata da questo simbolo attenendosi scrupolosamente a quanto indicato.



ATTENZIONE!

PERICOLO DI ELETTROCUZIONE - TENSIONE PERICOLOSA.

I ripari e le protezioni della macchina contrassegnati con questo simbolo vanno aperte unicamente da personale qualificato, dopo aver sezionato la corrente d'alimentazione della macchina.



Queste istruzioni devono essere osservate per le pompe antideflagranti.



ATTENZIONE!

DANNI ALLA MACCHINA

Indica informazioni utili, diverse dai tipi: pericolo, divieto e obbligo. Può essere presente in qualsiasi capitolo del manuale



OBBLIGO DI RISPETTARE UNA PRESCRIZIONE AI FINI DELLA SICUREZZA.



DIVIETO DI EFFETTUARE UN'ATTIVITÀ PERICOLOSA.



ISTRUZIONI CONTRASSEGNALE CON QUESTO SIMBOLO INDICANO LA NECESSITÀ DI:

Aprire il sezionatore della corrente elettrica sul quadro elettrico (posizione "0/Off");
Bloccarlo in posizione di aperto con il relativo sistema (ad esempio lucchetto);
Applicare le procedure aziendali di Lockout-Tagout.



Utilizzatore

Indica operazioni di manutenzione eseguibili dall'utilizzatore della macchina.



Personale Specializzato

Indica operazioni e interventi di manutenzione eseguibili da tecnici qualificati.



Note e informazioni generali.

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

1.2. Segnali di pericolo



Pericolo generico

Questo segnale indica situazioni di pericolo che possono creare danni alle persone, agli animali e alle cose. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare pericoli.



Pericolo di folgorazione

Questo segnale indica il pericolo contatto diretto o indiretto, folgorazione/elettrocuzione, dovuto alla presenza di parti di macchina in tensione. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare gravi danni o la morte di persone.



Pericolo di avviamento automatico

Questo segnale indica il pericolo derivante dall'esecuzione di operazioni, da parte della macchina, in modo automatico. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare gravi danni o la morte di persone.



Pericolo di schiacciamento

Questo segnale indica il pericolo di schiacciamento del corpo.

Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare gravi danni o la morte di persone.



Pericolo di schiacciamento

Questo segnale indica il pericolo di schiacciamento della mano o degli arti superiori da parte di organi o parti di macchina in movimento. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare il rischio di schiacciamento della mano o degli arti superiori.



Pericolo di taglio-cesoiamento

Questo segnale indica il pericolo di taglio-cesoiamento della mano da parte di utensili o parti di macchina in movimento. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare il rischio di taglio-cesoiamento della mano.



Pericolo di impigliamento e trascinamento

Questo segnale indica il pericolo di impigliamento della mano o degli arti superiori. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare il rischio di schiacciamento della mano o degli arti superiori.



Pericolo di schiacciamento delle mani tra la pressa piegatrice e il materiale

Questo segnale indica il pericolo di schiacciamento della mano o degli arti superiori sugli utensili della pressa. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare il rischio di schiacciamento della mano o degli arti superiori.



Pericolo di atmosfera esplosiva

Questo segnale indica il pericolo di formazione di un'atmosfera potenzialmente esplosiva. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare esplosioni.



Pericolo oggetto pesante

Questo segnale indica il pericolo legato alla presenza di carico pesante, superiore o uguale a 20 kg. Movimentare il carico in due persone con cautela, verificando l'assenza di ostacoli lungo il percorso. Il mancato rispetto delle prescrizioni legato a questo segnale può causare lesioni all'apparato muscolo-scheletrico e schiacciamento degli arti inferiori e superiori.

**Pericolo radiazioni ionizzanti**

Questo segnale indica il pericolo di esposizione a radiazioni ionizzanti per la presenza di materiale radioattivo o di apparecchiature a raggi X. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare lesioni e danni alla salute.

**Pericolo campo magnetico**

Questo segnale indica la presenza di forti campi magnetici e richiede attenzione nell'evitare l'esposizione. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può interferire con i pacemaker e causare lesioni ai tessuti e agli organi interni in caso di esposizione prolungata.

**Pericolo radiazione laser**

Questo segnale indica il pericolo derivante dalla presenza di sorgenti che emettono radiazioni ottiche artificiali. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare il rischio di danni all'apparato visivo.

**Pericolo, pericolo rischio biologico**

Fare attenzione per evitare l'esposizione a un rischio biologico.

**Pericolo, superficie calda**

Questo segnale indica il pericolo di ustione dovuto al contatto con superfici calde ($> 60^{\circ}\text{C}$). Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare il rischio di ustioni della mano o degli arti superiori.

**Pericolo, condizioni di bassa temperatura o gelo**

Fare attenzione a evitare l'esposizione a basse temperature o condizioni di gelo.

**Pericolo, pericolo di innesco.**

Fare attenzione a non provocare un incendio innescando materiale infiammabile e/o combustibile.

**Pericolo di caduta dall'alto**

Questo segnale indica il pericolo di caduta dall'alto. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare il rischio di gravi traumi o morte determinati da caduta.

**Pericolo di scivolamento**

Questo segnale indica il pericolo di scivolamento e caduta in presenza di superfici umide e/o bagnate. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare il rischio di gravi traumi o morte determinati da scivolamento e/o caduta.

**Pericolo carrelli elevatori e altri veicoli industriali**

Questo segnale indica il pericolo derivante dalla presenza di carrelli elevatori e altri veicoli industriali. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare gravi danni o la morte di persone.

1.3. Segnali di divieto**Divieto generico**

Questo segnale indica il divieto di eseguire determinate manovre, operazioni o il divieto di mantenere particolari comportamenti. Il mancato rispetto dei divieti associati al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.

**Divieto di toccare**

Questo segnale indica il divieto per l'operatore di toccare una determinata parte della macchina. Il mancato rispetto dei divieti associati al segnale, può causare danni alle mani.

**Divieto di introdurre le mani**

Questo segnale indica il divieto per l'operatore di introdurre le mani in una determinata area. Il mancato rispetto dei divieti associati al segnale, può causare danni alle mani e/o agli arti superiori.

**Divieto di alterare lo stato dell'interruttore**

Questo segnale indica il divieto di alterare lo stato dell'interruttore e/o del dispositivo di comando. Il mancato rispetto dei divieti associati al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.

**Divieto di fumare e usare fiamme libere**

Questo segnale indica il divieto di fumare e/o utilizzare fiamme libere. Il mancato rispetto dei divieti associati al segnale, può causare esplosioni e/o incendi.

**Divieto di spegnere con acqua**

Questo segnale indica il divieto di spegnere fiamme e/o, principi di incendio utilizzando l'acqua. Il mancato rispetto dei divieti associati al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.

**Divieto di accesso a carrelli elevatori e altri veicoli industriali**

Questo segnale indica il divieto di accedere a una determinata area da parte di carrelli elevatori e altri veicoli industriali. Il mancato rispetto dei divieti associati al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.

**Divieto di accesso a portatori di stimolatori cardiaci**

Questo segnale indica il divieto di accedere a una determinata area per i portatori di stimolatori cardiaci (pacemaker). Il mancato rispetto dei divieti associati al segnale, può causare il rischio di gravi traumi o morte.

**Divieto di accesso con orologi e altri oggetti metallici**

Questo segnale indica il divieto di accedere a una determinata area con orologi e altri oggetti metallici. Il mancato rispetto dei divieti associati al segnale, può causare la contaminazione di prodotti alimentari.

1.4. Segnali di obbligo**Obbligo generico**

Questo segnale indica l'obbligo da parte dell'operatore di rispettare le prescrizioni. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.

**Obbligo di utilizzare le cuffie**

Questo segnale indica l'obbligo di utilizzare cuffie od otoprotettori durante lo svolgimento delle operazioni. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare la perdita dell'udito, anche permanente.

**Obbligo legato all'abbigliamento**

Questo segnale indica l'obbligo di utilizzare un abbigliamento adeguato durante lo svolgimento delle operazioni. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare gravi danni o la morte dell'operatore.

**Obbligo di utilizzare particolari D.P.I.**

Questi segnali indicano l'obbligo di utilizzare particolari dispositivi di protezione individuale durante lo svolgimento delle operazioni. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate ai segnali, può causare gravi danni o la morte dell'operatore.

**Obbligo di messa a terra**

Questo segnale indica l'obbligo di collegamento della macchina a un efficiente impianto di messa a terra. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.

**Obbligo di staccare la spina dalla presa**

Questo segnale indica l'obbligo di scollegare la spina dell'alimentazione elettrica prima di eseguire qualsiasi altra operazione. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.

**Obbligo di togliere tensione prima della manutenzione**

Questo segnale indica l'obbligo di disconnettere le apparecchiature prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.

**Obbligo di verificare l'efficienza delle protezioni**

Questo segnale indica l'obbligo verificare l'efficienza delle protezioni (rimosse durante le operazioni di manutenzione, riparazione, pulizia, lubrificazione). Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.

**Obbligo di leggere le istruzioni**

Questo segnale indica l'obbligo di leggere le istruzioni (manuale d'uso e manutenzione, schede tecniche, ecc.), prima dell'installazione, dell'utilizzo o di qualsiasi altra operazione da svolgere sulla macchina. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.

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. AVVERTENZE



Prima di procedere all'installazione leggere attentamente questa documentazione.

L'installazione ed il funzionamento dovranno essere conformi alla regolamentazione di sicurezza del paese di installazione del prodotto. Tutta l'operazione dovrà essere eseguita a regola d'arte.

Il mancato rispetto delle norme di sicurezza, oltre a creare pericolo per l'incolumità delle persone e danneggiare le apparecchiature, farà decadere ogni diritto di intervento in garanzia.



Personale Specializzato

I collegamenti elettrici ed idraulici devono essere realizzati da personale qualificato ed in possesso dei requisiti tecnici indicati dalle norme di sicurezza del paese di installazione del prodotto.

Per personale qualificato si intendono quelle persone che per la loro formazione, esperienza ed istruzione, nonché le conoscenze delle relative norme, prescrizioni provvedimenti per la prevenzione degli incidenti e sulle condizioni di servizio, sono stati autorizzati dal responsabile della sicurezza dell'impianto ad eseguire qualsiasi necessaria attività ed in questa essere in grado di conoscere ed evitare qualsiasi pericolo (Definizione per il personale tecnico IEC 364). Sarà cura dell'installatore accertarsi che l'impianto di alimentazione elettrica sia provvisto di un efficiente impianto di terra secondo le normative vigenti.

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

L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.



Protezione da sovraccarico. La pompa è dotata di un salvamotore termico. In caso di eventuale surriscaldamento del motore, il salvamotore spegne la pompa automaticamente. Il tempo di raffreddamento è di circa 15-20 min. dopo di che la pompa si riaccende automaticamente. Dopo l'intervento del salvamotore è assolutamente necessario ricercarne la causa ed eliminarla. Consultate Ricerca Guasti.



Il cavo di alimentazione e l'interruttore galleggiante non devono mai essere utilizzati per trasportare o sollevare la pompa. Utilizzate sempre il manico della pompa.



L'utilizzo è consentito solamente se l'impianto elettrico è contraddistinto da misure di sicurezza secondo le Normative vigenti nel paese di installazione del prodotto (per l'Italia CEI64/2).



Non staccare mai la spina dalla presa tirando il cavo.



Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio assistenza tecnica autorizzato, in modo da prevenire ogni rischio.

Una mancata osservanza delle avvertenze può creare situazioni di pericolo per le persone o le cose e far decadere la garanzia del prodotto.

2.1. Avvertenze particolari



Prima di intervenire sulla parte elettrica o meccanica dell'impianto togliere sempre la tensione di rete. Sono ammissibili solo allacciamenti di rete saldamente cablati. L'apparecchio deve essere messo a terra (IEC 536 class 1, NEC ed altri standard al riguardo).



Morsetti di rete e i morsetti motore possono portare tensione pericolosa anche a motore fermo.



L'apparecchio deve essere utilizzato solamente per le funzioni per le quali è stato costruito.

Sotto determinate condizioni di taratura dopo una caduta di rete il convertitore può partire automaticamente.

3. RESPONSABILITÀ

Il costruttore non risponde del buon funzionamento delle elettropompe o di eventuali danni da queste provocati, qualora le stesse vengano manomesse, modificate e/o fatte funzionare fuori dal campo di lavoro consigliato o in contrasto con altre disposizioni contenute in questo manuale.

Declina inoltre ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute nel presente manuale istruzioni, se dovute ad errori di stampa o di trascrizione. Si riserva il diritto di apportare ai prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie od utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.

4. GENERALITÀ

4.1. Applicazioni

Pompa sommersa multistadio con elettronica integrata ideale per l'impiego in sistemi di acqua piovana e reti di irrigazione, per pompare acqua da serbatoi, cisterne, pozzi, laghetti e per altre applicazioni domestiche che richiedono un'elevata pressione.

Grazie alla forma compatta e maneggevole trovano anche particolari applicazioni come pompe portatili per casi di emergenza quali, prelievo d'acqua da serbatoi o fiumi, svuotamento di piscine e fontane. Idonea anche per giardinaggio ed hobbistica in genere.

L'elettronica ad inverter, comanda automaticamente l'accensione e lo spegnimento della pompa, variando la frequenza (ON/OFF) in funzione della richiesta d'acqua da parte dell'utilizzatore. per mantenere costante la pressione impostata (vedi cap 9.15 SP: impostazione della pressione di setpoint).

La situazione ideale di lavoro è con la pompa completamente sommersa; tuttavia il sistema di raffreddamento del motore ne consente l'utilizzo fino all'altezza minima di aspirazione (110 mm).



Queste pompe non possono essere utilizzate in piscine, stagni, bacini con presenza di persone, e o per il pompaggio di idrocarburi (benzina, gasolio, oli combustibili, solventi, ecc.) secondo le norme antinfortunistiche vigenti in materia. Prima di riportarle è buona norma prevedere una fase di pulizia (Vedi capitolo "Manutenzione e Pulizia").

4.2. Liquidi Pompabili



Utilizzare la pompa esclusivamente in acqua pulita.

La pompa non deve essere impiegata per pompare acqua salata, liquami, liquidi infiammabili, corrosivi o esplosivi (es. petrolio, benzina, diluenti), grassi, oli.



La temperatura del liquido da pompare non deve superare i 50°C (122°F)



In caso di utilizzo della pompa per l'alimentazione idrica domestica rispettare le normative locali delle autorità responsabili della gestione delle risorse idriche.



Dimensioni massima delle particelle solide disperse nel liquido: Diametro 1 mm (0.04 in)

4.3. Dati Tecnici

Le pompe ESYBOX DIVER sono dotate di un filtro, che a seconda dell'applicazione può essere aperto (vedi Fig. 1 A) oppure chiuso (chiamato X) (vedi Fig. 1 B).

Il filtro aperto impedisce il passaggio di particolati in sospensione aventi diametro superiore a 2.5 mm.

Al suo interno vi è un parzializzatore che impedisce l'aspirazione dal fondo, fino ad un livello di 80mm. È possibile tagliare o rimuoverlo per riuscire ad aspirare acqua fino ad un minimo di 35mm dal fondo. (vedi Fig. 2).

I prodotti con filtro X sono caratterizzati dalla X a fianco del nome pompa.

Il filtro X è caratterizzata da una base, non stagna, con attacco 1" femmina. Il filtro X nasce per essere utilizzato con il KIT X: kit di aspirazione con galleggiante (vedi Fig. 3).

I modelli pompa ESYBOX DIVER sono identificati come sotto (Tabella 2):

	P1 [W]	Q MAX [l/min – m ³ /h – gpm]	H MAX [m – psi]
55/120	1250	120 – 7.2 – 31.7	55 – 78

Tabella 2

Tutti i dati tecnici sono segnati nell'etichetta tecnica sulla pompa.

Di seguito la spiegazione delle varie voci presenti (Fig. 16) :

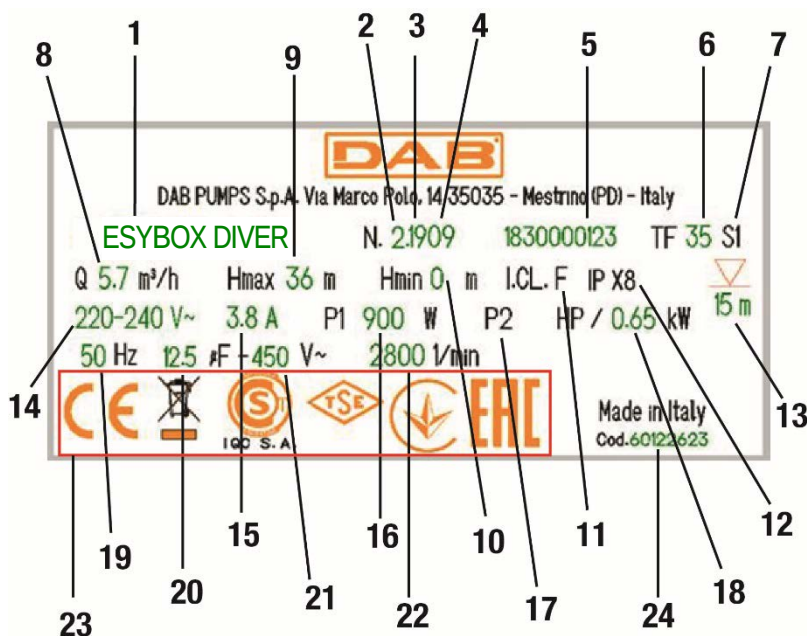


Fig. 16

Pos.	Descrizione
1	Descrizione
2	Revisione
3	Anno
4	Settimana
5	Numero seriale
6	Massima temperatura del liquido
7	Uso
8	Portata
9	Prevalenza massima
10	Prevalenza minima
11	Classe di isolamento
12	Grado di protezione
13	Sommersibilità
14	Tensione nominale
15	Ampere
16	P1
17	P2 HP
18	P2 kW
19	Frequenza
20	Capacità condensatore
21	Voltaggio
22	N° di giri nominali
23	Loghi
24	Codice pompa

5. INSTALLAZIONE

Prima di mettere in funzione la pompa verificate che:



Il voltaggio e la frequenza riportati sulla targhetta tecnica della pompa corrispondano ai dati dell'impianto elettrico di alimentazione.

Il cavo di alimentazione della pompa o la pompa non siano danneggiati.

Il collegamento elettrico deve avvenire in luogo asciutto, al riparo di eventuali allagamenti.

L'impianto elettrico sia provvisto di interruttore di protezione salvavita da $I \Delta n \leq 30 \text{ mA}$ e che l'impianto di terra sia efficiente.

Eventuali prolunghe siano conformi alla normativa vigente

5.1. Installazione Meccanica



Installare la pompa in un luogo non esposto a congelamento.

Quando la pompa rimanga inattiva a temperatura inferiore a 0°C , è necessario assicurarsi che non ci siano residui d'acqua che ghiacciando possano danneggiarla.



Appendere la pompa passando la corda dall'apposito foro (vedi Fig. 5). Non appendere la pompa dalla maniglia.



Non installare valvole di ritegno in prossimità della mandata della pompa (cioè a distanza inferiore ad 1 m (3.28ft)).

La pompa infatti presenta già una valvola di ritegno integrata in mandata.



Le pompe ESYBOX DIVER contengono già un piccolo vaso di espansione, tarato per colpi di ariete e piccole perdite. Al fine di diminuire il numero di ripartenze della pompa si raccomanda l'installazione di un serbatoio ausiliario (Fig. 6 A) superiore a 2 litri (capacità ideale di 8-10 litri).

Nel caso si voglia installare un'ulteriore valvola di non ritorno (Fig. 6 B) si raccomanda di posizionarla a valle del serbatoio ausiliario.



Non sottoporre il motore ad eccessivi avviamenti/ora. È strettamente consigliato di non superare i 30 avviamenti/ora.

Per brevi periodi la pompa può raggiungere fino ad un massimo di 60 avviamenti/ora, ma esclusivamente in presenza di flusso.

Il superamento per tempo prolungato del numero di avviamenti/ora sopra consigliato può causare guasti precoci e/o usura accelerata dell'elettropompa.

È consigliabile l'uso di tubazioni aventi diametro minimo di 1", per evitare la diminuzione delle prestazioni della pompa.

La pompa è adatta per installazioni verticali o orizzontali.

Connettere un tubo rigido o flessibile alla mandata della pompa da 1 1/4".

La massima sommergibilità della pompa dipende dalla lunghezza del cavo elettrico: 12m (39.4 ft) in caso di cavo lungo 15m (49.2 ft); 7m (23 ft) in caso di cavo da 10m (32.8). Controllare il dato a targhetta tecnica, come spiegato in Fig. 16.

Al fine di garantire sempre un buon afflusso di acqua è consigliabile inserire un valore della pressione di Setpoint che consenta di compensare la differenza di altezza tra i rubinetti di servizio e la pompa (vedi Fig. 7).



Per agevolare l'installazione in cisterna è possibile rimuovere il cavo di alimentazione e/o far passare quest'ultimo da un altro foro di passaggio. Per rimuoverlo eseguire le indicazioni riportate sulla quick guide del prodotto. Il cavo elettrico è dotato di connessione rapida.

Far eseguire questa operazione da personale specializzato. Controllare prima della messa in funzione del prodotto l'avvenuta connessione di terra.

La pompa dispone di:

- Valvola di sfiato per l'aria (vedi Fig. 8). Questa valvola permette alla pompa di adescare in tempi molto brevi. In caso in cui il livello dell'acqua sia inferiore del livello della valvola, può fuoriuscire un po' d'acqua dalla valvola di sfiato.
- Piccolo vaso di espansione a molla e membrana. Questo limita il numero di ripartenze della pompa compensando piccole perdite dell'impianto stesso. Il vaso protegge la pompa in caso di colpo d'ariete. Il vaso non necessita né di ricarica né di manutenzione alcuna.
- Una valvola di sovrappressione, che previene il colpo d'ariete. In caso di ghiaccio nel tubo di mandata con pompa sommersa, questa valvola preserva la pompa da rotture.

5.1.1. Installazione in pozzo

Installare la pompa in modo che l'aspirazione della pompa si trovi almeno 1 m (3.28ft) sopra il fondo del pozzo per evitare l'aspirazione di sabbia e impurità. Utilizzare tubi metallici rigidi per appendere la pompa e fissare i tubi con staffe nella parte superiore del pozzo.

5.1.2. Installazione in cisterna

Prevedere che la cisterna di raccolta abbia dimensioni minime per il passaggio pompa di 180x185 mm (7.09x7.28 in). Tenere leggermente la pompa sollevata dal fondo in modo da evitare possibili rumori/vibrazioni trasmessi alla cisterna. In caso la pompa venga appoggiata al fondo della cisterna, la pompa produrrà rumore.



Per evitare l'ostruzione dei passaggi di aspirazione, si consiglia di verificare periodicamente che nel pozzetto di raccolta non si sia accumulato sporco (foglie, sabbia, ecc.).

5.2. Installazione Elettrica

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.

Corrente di dispersione verso terra <5mA.



Non rimuovere l'etichetta apposta sul cavo di alimentazione della ESYBOX DIVER perché questa sarà utile in caso di future modifiche e configurazioni dell'impianto.

La pompa ESYBOX DIVER contiene un inverter all'interno del quale sono presenti tensioni continue e correnti con componenti ad alta frequenza. Per questo tipo di apparecchi le possibili correnti di guasto verso terra possono essere:

- corrente alternata
- corrente unipolare pulsante
- correnti con componenti ad alta frequenza

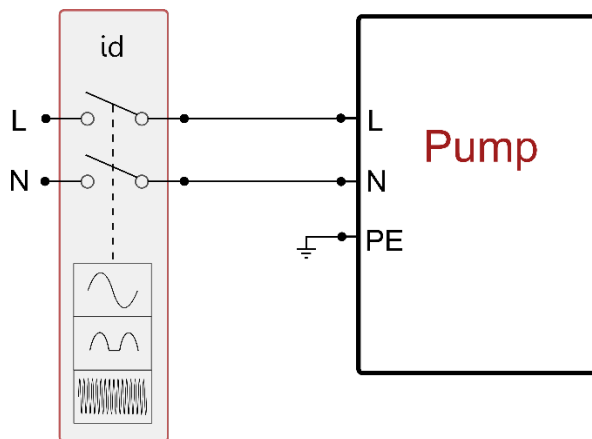


Fig. 17

5.3. Accessori

Accessori disponibili	
Accessorio	Descrizione
KIT X*	Aspirazione rialzata
NFC FLOATER*	Galleggiante di livello per arresto pompa
NFC WATER LEVEL MEASUREMENT**	Misura dell'acqua rimasta nel serbatoio con funzionalità galleggiante di livello
DOC68	Kit di trasformazione in pompa di superficie

* Le dimensioni minime di imbombro della pompa con galleggiante all'interno di un pozzo o di una cisterna sono le seguenti:

- La distanza minima tra l'estremità del galleggiante della pompa e la parete è di 3cm (1.18 in) (vedi Fig. 10).
- La distanza minima tra il galleggiante del tubo di aspirazione (in caso di versione X) è di 10cm (3.94 in) (vedi Fig. 10).

Tabella 3

5.3.1. Installazione con KIT GALLEGGIANTE

È possibile aggiungere un galleggiante di livello NFC.

Questo accessorio, una volta posto nell'apposita sede nella pompa, comunica con la scheda elettronica senza l'ausilio di connessioni elettriche.

Le dimensioni minime di imbombro della pompa con galleggiante all'interno di un pozzo o di una cisterna sono le seguenti:

- La distanza consigliata minima tra l'estremità del galleggiante della pompa e la parete è di 3 cm (1.18 in) (vedi Fig. 10).
- La distanza consigliata minima tra il galleggiante del tubo di aspirazione (in caso di versione X) è di 10 cm (3.94 in) (vedi Fig. 10).

5.3.2. Installazione con KIT MISURATORE LIVELLO ACQUA

È possibile aggiungere un misuratore di livello acqua NFC.

Questo accessorio, una volta posto nell'apposita sede nella pompa, comunica con la scheda elettronica senza l'ausilio di connessioni elettriche.

I limiti di funzionamento per il sensore sono:

- Vasca cilindrica verticale: max $\varnothing$ 5 m (16,4 ft);
- Vasca quadrata/rettangolare: max lato 5 m (16,4 ft).

6. PRIMA INSTALLAZIONE



La pompa e il DCONNECT BOX 2, se presente, vanno collegate alla stessa rete elettrica, evitando ovvero che siano galvanicamente separate, come ad esempio a causa della presenza di trasformatori di isolamento o interruttori, anche monofase, aperti.

In particolari contesti condominiali o industriali, in cui le utenze monofase possono essere collegate a fasi diverse della distribuzione trifase erogata dal gestore pubblico, DCONNECT BOX 2 e la pompa potrebbero non riuscire a comunicare.

Dopo aver connesso correttamente la parte idraulica ed elettrica è sufficiente fornire alimentazione ed il sistema è pronto a funzionare.

La pompa può essere controllata ed impostata attraverso l'apposita app, installata su uno smartphone o tablet.

La app può essere scaricata dal sito <https://internetofpumps.com/> o dai principali store.

Affinché l'app possa interagire con la pompa è necessario aver correttamente installato ed alimentato il DCONNECT BOX 2. I led presenti sul DCONNECT BOX 2 monitorano lo stato di connessione con la pompa e la app.

7. DESCRIZIONE DCONNECT BOX 2

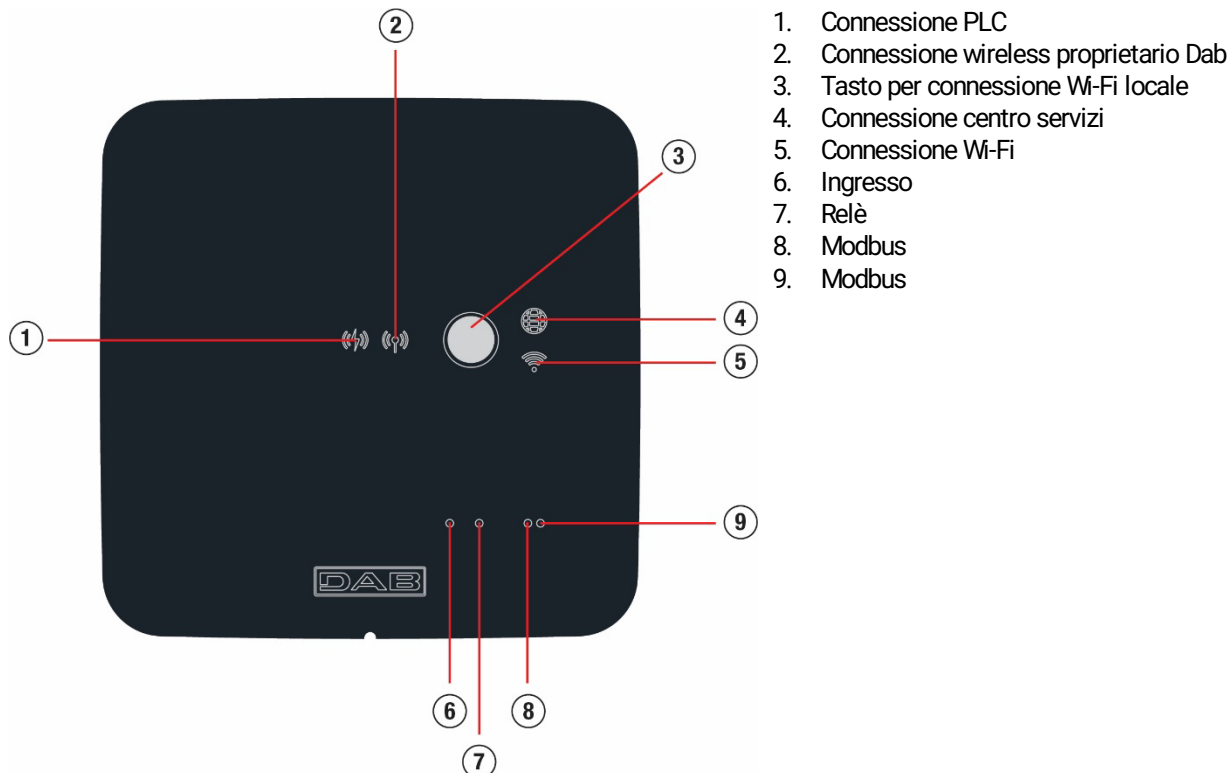


Fig. 18

Significato indicatori				
Stato indicatore	PLC (1)	Wireless propriet. (2)	Centro servizi (4)	Wi Fi (5)
Spento	Nessuna connessione	Nessuna connessione	Nessuna connessione	Nessuna connessione
Lampeggiante	In attesa di stabilire una connessione	In attesa di stabilire una connessione	- -	In attesa di stabilire una connessione
Acceso	Connesso	Connesso	Connesso	Connesso

Tabella 4

7.1.1. Tasto di connessione WiFi

Serve per creare una connessione diretta tra DCONNECT BOX 2 e uno smartphone o tablet.

Tenendo premuto il pulsante per 5 sec i led (1) e (4) iniziano a lampeggiare e il DCONNECT BOX 2 si porta in modalità access point. Quando il dispositivo si trova in questo stato, espone una propria rete WiFi chiamata DCONNECTBOX2-XXXXX alla quale ci si può connettere in maniera diretta attraverso uno smartphone o tablet.

7.2. Connessione DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

La pompa si connette alla DCONNECT BOX 2 tramite protocollo Power Line Communication, indicato come PLC. Grazie a questo canale di comunicazione, l'utente può monitorare lo stato della pompa ed interagire attivamente attraverso la app. ESYBOX DIVER e DCONNECT BOX 2 per poter comunicare devono essere associate tra loro e questa operazione è già fatta in fabbrica.

Una volta alimentate, le due unità si connettono in qualche minuto. Durante la fase di ricerca dei dispositivi, il led PLC (1) effettuerà dei lampeggi regolari ed una volta correttamente connessi il led resterà acceso fisso.



La qualità della connessione PLC può essere influenzata da numerosi fattori:

- Topologia della rete elettrica
- Carichi reattivi presenti sulla linea
- Lunghezza della connessione
- Sezione dei cavi

Nel caso in cui ci siano problemi di comunicazione, ridurre la distanza (e quindi la lunghezza del collegamento elettrico) tra i due apparati.

I due apparati devono essere collegati sulla stessa rete elettrica monofase e devono avere fase e neutro in comune.

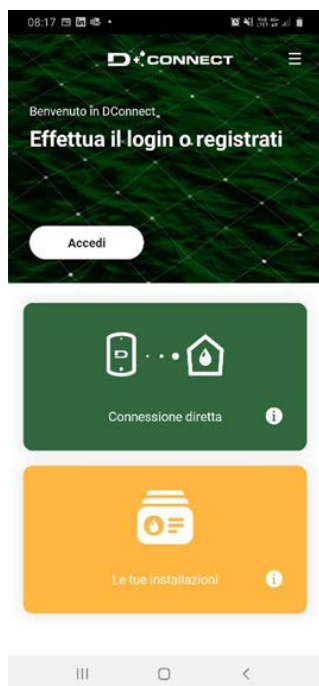
7.3. Associazione DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

Come già descritto, le due unità presenti nella stessa confezione risultano già associate in fabbrica, pertanto questa procedura deve essere utilizzata solo in caso di sostituzione di uno dei 2 apparati.

- Scollegare ESYBOX DIVER dalla rete elettrica ed attendere 1 min
- Accedere a DCONNECT BOX2 tramite APP Dconnect.

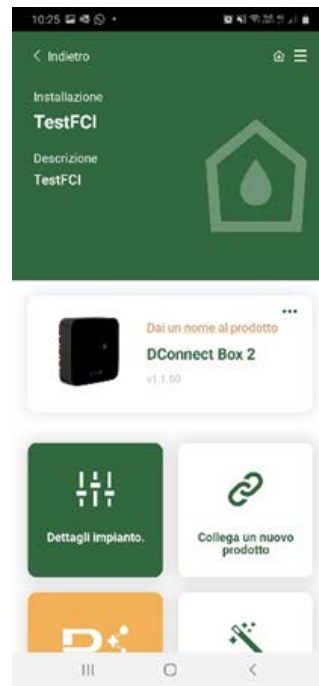
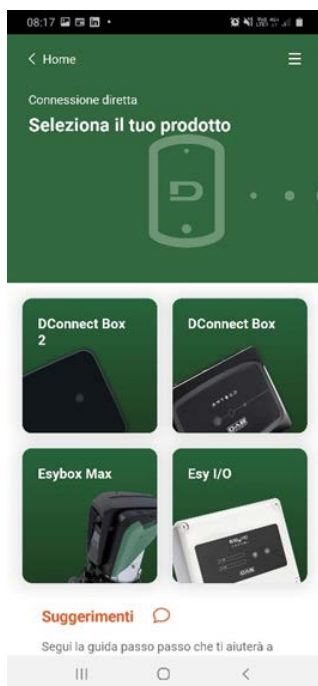
1

Accedere tramite smartphone ad APP Dconnect  premere Connessione diretta e seleziona il prodotto "Dconnect Box2"

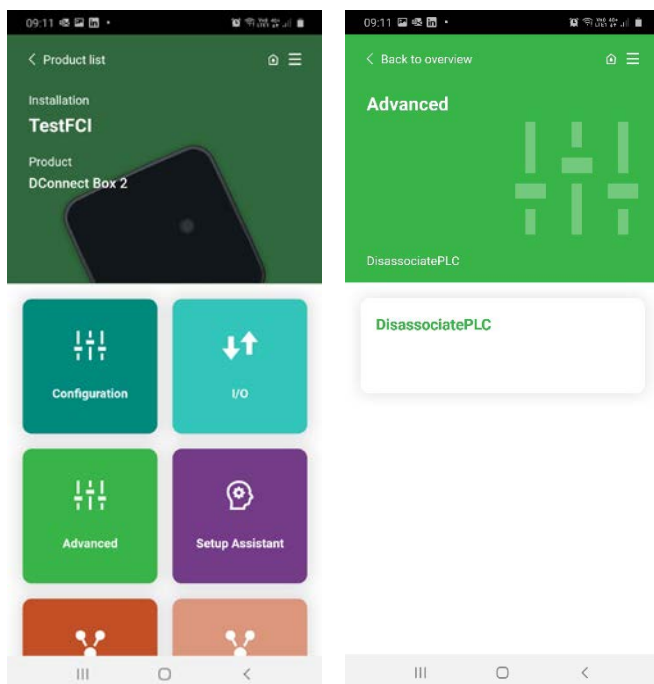


2

Premere tasto Dconnect BOX2 per 5s, fino a che il led wifi non lampeggia; Seguire le istruzioni sulla APP, fino a che il led wifi non rimanga acceso fisso e sulla APP appare la schermata del DCONNECT BOX2

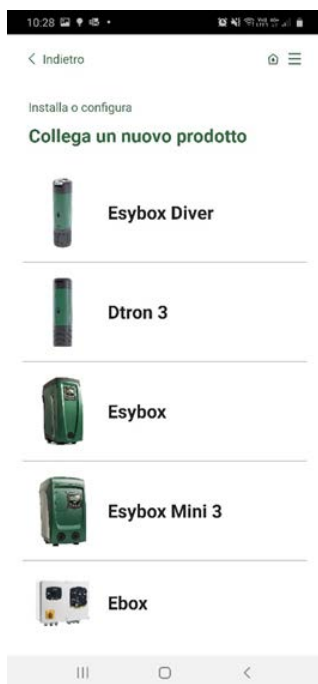


- 3 Solo nel caso in cui Dconnect BOX2 avesse una associazione pregressa, eliminare eventuali associazioni pregresse su DCONNECT BOX 2 (Menù Avanzato > Rimuovi associazione PLC).



- 4 Porre DCONNECT BOX 2 in fase di associazione:

- Premere "Collega un nuovo prodotto";
- Scegliere ESYBOX DIVER.



- 5 Collegare entro 20 sec ESYBOX DIVER alla rete elettrica e seguire la procedura richiesta nella APP.



- 6 Controllare lo stato led PLC su DCONNECT BOX 2. Quando rimane acceso fisso, l'associazione ha avuto successo. A questo punto nel menù installazione sarà presente anche il vostro ESYBOX DIVER, e potrete accedere allo stato attuale ed alle configurazioni.

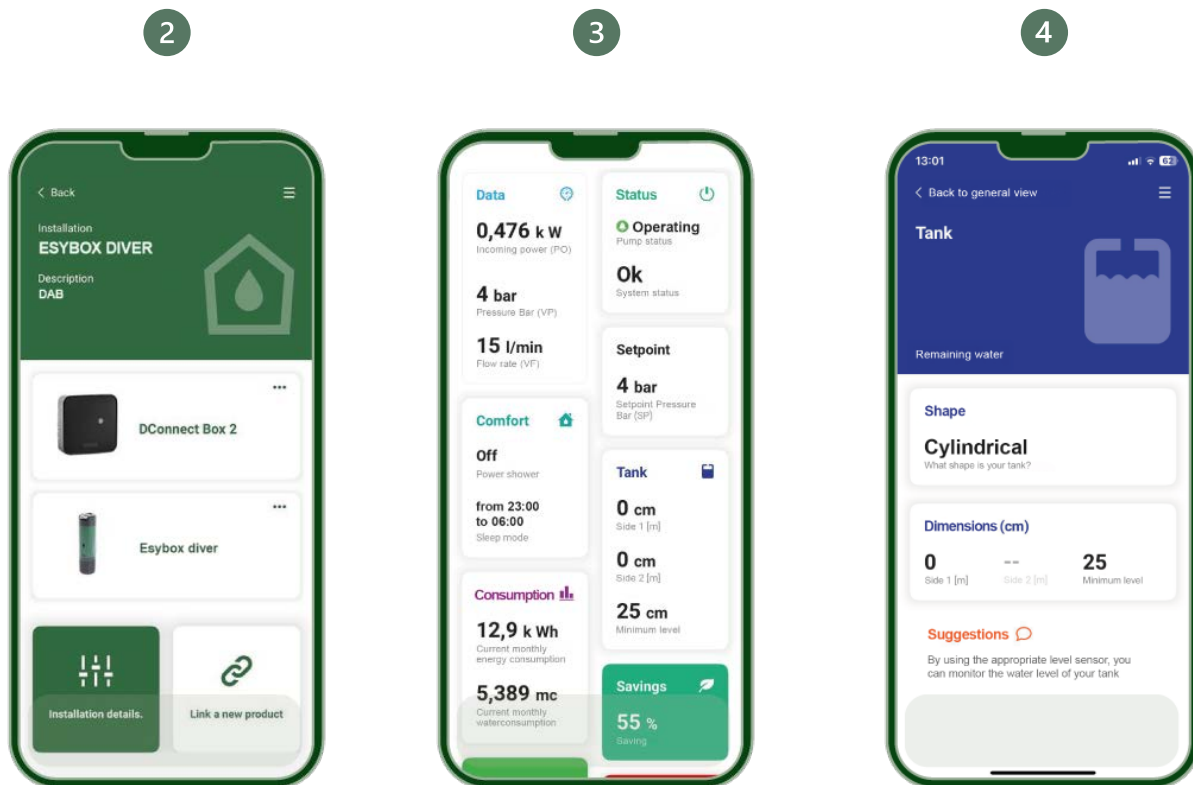
NOTA 1: Il servizio di controllo remoto DConnect Cloud, richiede una registrazione al portale e dopo un periodo di prova, richiede una sottoscrizione. Tutte le informazioni sono disponibile sul sito: www.internetofpumps.com

NOTA 2: In questo manuale si fa riferimento a menu dell'APP DConnect, potrebbero cambiare colori o descrizioni. Per sfruttare al meglio il prodotto e la sua interazione con l'APP e con il servizio DConnect Cloud, consulta anche la documentazione online e guarda i video dimostrativi. Tutte le informazioni necessarie sono disponibili al sito : www.internetofpumps.com o www.dabpumps.com

7.4. Impostazione di forma e dimensioni del serbatoio tramite App DCONNECT BOX 2

Applicare passo passo le seguenti procedure:

- Accedere alla sezione "Installazione" dell'App DCONNECT BOX 2;
- Selezionare il prodotto in uso ESYBOX DIVER;
- Accedere alla sotto sezione "TANK" dell'App;
- Impostare la forma del serbatoio (rettangolare o cilindrica) e le relative dimensioni (fare riferimento ai capitoli 5.1.1 Installazione in pozzo e 5.1.2 Installazione in cisterna).



NOTA: In caso di serbatoio cilindrico, sul diametro del serbatoio, la dimensione massima impostabile per l'eventuale misuratore di livello acqua NFC applicato alla pompa, è pari a 5 m (16,4 ft).

In caso di serbatoio quadrangolare, su entrambi i lati della base del serbatoio, la dimensione massima impostabile per l'eventuale misuratore di livello acqua NFC applicato alla pompa, è pari a 5 m x 5 m (16,4 ft x 16,4 ft);

8. 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. Quando il consumo di acqua termina, la pompa si arresta automaticamente trascorso il tempo T2.

9. PARAMETRI IN LETTURA ED IMPOSTAZIONE

Tramite la app si può controllare lo stato di funzionamento della pompa ed andare a cambiare le impostazioni. Di seguito l'elenco dei parametri.

9.1. Stato

Visualizza lo stato della pompa.

9.2. VP: Visualizzazione della pressione

Pressione misurata sull'impianto.

9.3. VF: Visualizzazione del flusso

Visualizza il flusso istantaneo.

9.4. RS: Visualizzazione della velocità di rotazione

Velocità di rotazione attuata dal motore in rpm.

9.5. PO: potenza assorbita

Potenza assorbita dalla linea di alimentazione.

9.6. C1: Visualizzazione della corrente

Corrente di fase del motore in [A].

9.7. SV: Tensione di alimentazione**9.8. TE: Visualizzazione della Temperatura del dissipatore****9.9. Numero di avvii****9.10. Saving**

Risparmio ottenuto rispetto all'utilizzo di una pompa di tipo ON/OFF

9.11. Consumo energia mese in corso**9.12. Consumo energia mese precedente****9.13. Flusso erogato mese in corso****9.14. Flusso erogato mese precedente****9.15. SP: impostazione della pressione di setpoint**

Pressione alla quale si desidera pressurizzare l'impianto.

La pressione di ripartenza della pompa è legata oltre che alla pressione impostata SP anche ad RP.

RP esprime la diminuzione di pressione, rispetto a "SP", che causa la partenza della pompa.

L'impostazione di una pressione (SP) troppo bassa, che non consenta all'acqua il superamento della differenza di altezza tra la pompa e il punto di utilizzo, può essere causa di falsi errori di marcia a secco (BL). In questi casi aumentare la pressione di SP.

9.16. 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 SP è di 3,0 [bar] e RP è 0,5 [bar] la ripartenza avviene a 2,5 [bar]. RP può essere impostato da un minimo di 0,3 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.

9.17. OD: Tipologia di impianto

Valori possibili rigido ed elastico. Il dispositivo esce di fabbrica con impostazione rigida 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 elastica.

9.18. GP: Guadagno proporzionale

Il termine proporzionale in genere deve essere aumentato per sistemi caratterizzati da elasticità (ad esempio tubazioni in PVC) e ridotto 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.

9.19. GI: Guadagno Integrato

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.

9.20. TB: Tempo di blocco per marcia a secco

Tempo di latenza in secondi tra la rilevazione delle condizioni di mancanza acqua e manifestazione dell'errore.

9.21. T2: Ritardo di spegnimento

Tempo di latenza in secondi tra la rilevazione delle condizioni di spegnimento e l'effettivo arresto della pompa.

9.22. RM: Velocità massima

Impone un limite massimo al numero di giri della pompa.

9.23. AY: Anti cycling

La funzione anticycling serve ad evitare accensioni e spegnimenti frequenti nel caso di perdite dell'impianto. La funzione può essere abilitata in 2 diverse modalità: normale 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.

9.24. AE: Abilitazione della funzione antibloccaggio

La funzione Antibloccaggio 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.

9.25. AF: Abilitazione della funzione Antifreeze

La funzione antifreeze, se attivata, mette automaticamente in rotazione il motore quando la temperatura raggiunge valori prossimi a quella di congelamento al fine di evitare rotture della pompa stessa.

9.26. Disabilitazione manuale della pompa

Impedisce forzatamente l'avvio della pompa.

9.27. Abilitazione funzionalità galleggiante

Abilita o disabilita la funzionalità di arresto con galleggiante.

9.28. Abilitazione arresto con sensore di livello

Abilita o disabilita la funzionalità di arresto della pompa secondo il livello minimo del serbatoio impostato.

9.29. Livello minimo del serbatoio

Imposta il livello del serbatoio sotto al quale la pompa si arresta. Affinché l'impostazione abbia effetto è necessario abilitare la funzionalità arresto con sensore di livello.

9.30. Livello di riempimento del serbatoio

Valore % che esprime la quantità di acqua disponibile nel serbatoio in rapporto al livello massimo rilevato durante la storia della pompa. Per azzerare il massimo livello del serbatoio rilevato nella storia della pompa, è sufficiente estrarre dalla propria sede il sensore di livello ed alimentare la pompa per almeno 5 sec.

9.31. Impostazione Lato 1 serbatoio

Imposta il lato 1 della dimensione di base del serbatoio oppure il diametro di un serbatoio circolare (l'interpretazione cambia a seconda del valore attribuito a Lato 2). Se Lato 1 viene impostato a 0, vengono disabilitate tutte le funzioni legate al livello del serbatoio. La dimensione massima raggiungibile dall'eventuale misuratore di livello acqua NFC applicato alla pompa, è pari a 5 m (16,4 ft);

9.32. Impostazione Lato 2 serbatoio

Imposta il lato 2 della dimensione di base del serbatoio. Impostando LATO 2 = 0, si assume che il serbatoio sia di forma circolare con diametro pari al LATO 1.

In caso venga impostato a sistema un serbatoio di forma quadrangolare, la dimensione massima raggiungibile dall'eventuale misuratore di livello acqua NFC per il LATO 2, è pari a 5 m (16,4 ft);

9.33. Power Shower

Permette di aumentare la pressione di mandata per un tempo limitato. Serve per consentire all'utilizzatore di fruire facilmente di un boost di pressurizzazione dell'impianto senza dover andare a modificare i parametri SP e poi ripristinarli ai vecchi valori. Viene attivata al bisogno dall'utilizzatore. Si disattiva automaticamente trascorso il tempo impostato. Se durante il tempo in cui la funzionalità è attiva, viene inviato un nuovo Start oppure viene cambiato il tempo di durata, il timer viene resettato ed il conteggio del tempo riparte dall'inizio.

9.33.1. Comando Power Shower

Comando di Start/Stop della funzionalità Power Shower.

9.33.2. Durata Power Shower

Imposta la durata della funzionalità (min 5'; max 120').

9.33.3. Tempo residuo Power Shower

Conto alla rovescia del tempo di funzionamento di Power Shower. Arrivato a 0 la funzionalità non è più attiva e la pompa torna a pressurizzare l'impianto alla pressione di setpoint.

9.34. Sleep mode

Permette di diminuire la pressione di mandata per un periodo di tempo. Serve a diminuire le eventuali ripartenze, avere un miglior comfort acustico e diminuire il consumo durante la notte. Una volta impostata, si attiva e si disattiva automaticamente ogni giorno nella fascia oraria desiderata.

9.34.1. Abilitazione Sleep Mode

Comando di abilitazione della funzionalità Sleep Mode.

9.34.2. Ora di avvio Sleep Mode

Imposta l'ora del giorno alla quale si attiverà la funzionalità Sleep Mode.

9.34.3. Durata Sleep Mode

Imposta la durata della funzionalità (min 5'; max 24h).

9.34.4. Tempo residuo Sleep Mode

Conto alla rovescia del tempo di funzionamento di Sleep Mode. Arrivato a 0 la funzionalità non è più attiva e la pompa torna a pressurizzare l'impianto alla pressione di setpoint.

9.35. RF: Azzeramento errori

Cancella la cronologia dei Fault e Warning.

9.36. Visualizzazione errori

Visualizzazione degli errori verificatisi durante il funzionamento del sistema.

9.37. Reset manuale delle condizioni di errore

Forza la cancellazione dell'errore presente.

9.38. Versione firmware**9.39. Aggiornamento firmware****9.40. Impostazioni di fabbrica**

Ripristina le impostazioni di fabbrica dei parametri.

10. 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 segnalato 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 errore, si può tentare di uscire manualmente dalle condizioni di errore inviando l'apposito comando. 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 E19, E20, E21, E22, E23, E24 è necessario attendere 25 minuti con macchina alimentata affinché si ripristini automaticamente lo stato di blocco.

Condizioni di blocco	
Indicazione	Descrizione
PH	Blocco per surriscaldamento pompa
BL	Blocco per marcia a secco
BP1	Blocco per errore di lettura sul sensore di pressione in mandata
PB	Blocco per tensione di alimentazione fuori specifica
OT	Blocco per surriscaldamento dei finali di potenza
OC	Blocco per sovracorrente nel motore
NC	Blocco per motore scollegato
Ei	Blocco per errore interno i-esimo
Vi	Blocco per tensione interna i-esima fuori tolleranza
EY	Blocco per ciclicità anomala rilevata sul sistema

Tabella 5

10.1. Descrizione dei blocchi

10.1.1. "BL" Anti Dry-Run (Protezione contro la marcia a secco)

Nella situazione di marcia a secco la pompa viene arrestata automaticamente dopo il tempo TB.

Dopo aver ripristinato il corretto afflusso di acqua si può tentare di uscire manualmente dal blocco di protezione inviando il comando Reset Errori. Se permane lo stato di allarme, ovvero l'utente non interviene ripristinando l'afflusso d'acqua e resettando la pompa, il re-start automatico prova a riavviare la pompa.



Se il parametro SP non è settato correttamente la protezione contro la marcia a secco può non funzionare correttamente.

10.1.2. 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 il messaggio "ANTICYCLING". Dopo aver rimosso la perdita, si può forzare manualmente la ripartenza inviando il comando Reset Errori.

La modalità Smart prevede che una volta rilevata la condizione di perdita, si aumenti automaticamente il parametro RP per diminuire il numero di accensioni nel tempo.

10.1.3. 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.

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

10.1.4. "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.

10.2. Reset manuale delle condizioni di errore

In stato di errore, l'utilizzatore può cancellare l'errore forzando un nuovo tentativo mediante l'invio del comando Reset Errori

10.3. Autoripristino 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 marcia a secco
- "PB" Blocco per tensione di linea fuori specifica
- "OT" Blocco per surriscaldamento dei finali di potenza
- "OC" Blocco per sovracorrente nel motore
- "BP" Blocco per anomalia sul sensore di pressione

Se, ad esempio il sistema va in blocco per marcia a secco, 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 seguente mostra le sequenze delle operazioni eseguite dal dispositivo per i diversi tipi di blocco.

Ripristini automatici sulle condizioni di errore		
Indicazione	Descrizione	Sequenza di ripristino automatico
BL	Blocco per marcia a secco	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.
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 6

11. 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.

11.1. Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Esegue il ripristino del valore di tutti i parametri di configurazione ai valori di fabbrica.

NOTA: 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			
Identificatore	Descrizione	Valore	Promemoria Installazione
SP	Pressione di setpoint [bar]	3.0	
RP	Diminuzione di pressione per ripartenza [bar]	0.5	
OD	Tipologia di Impianto	Rigido	
TB	Tempo del blocco per marcia a secco [s]	15	
T2	Ritardo di spegnimento [s]	10	
GP	Coefficiente di guadagno proporzionale	0.5	
GI	Coefficiente di guadagno integrale	1.2	
RM	Velocità massima [rpm]	5000	
AE	Funzione antibloccaggio	Abilitato	
AF	Antifreeze	Abilitato	
AY	Funzione Anticycling AY	Disabilitato	
Durata Power Shower	Durata funzionalità Power Shower [hh:mm]	30'	
Abilitazione Sleep Mode	Abilitazione funzionalità Sleep Mode	Disabilitato	
Ora di avvio Sleep Mode	Ora di avvio della funzionalità Sleep Mode	23:00	
Durata Sleep Mode	Durata funzionalità Sleep Mode [hh:mm]	7 h	
Funzionalità galleggiante	Abilitazione galleggiante	Abilitato	
Arresto pompa in base al livello	Abilitazione arresto pompa in base al livello minimo del serbatoio	Disabilitato	
Livello minimo per arresto pompa	Livello sotto al quale si arresta la pompa [cm]	0	
L1 serbatoio	Impostazione lato 1 o diametro serbatoio [cm]	0	
L2 Serbatoio	Impostazione lato 2 serbatoio [cm]	0	

Tabella 7

12. PULIZIA STOCCAGGIO MANUTENZIONE

La pompa non necessita di manutenzione. Il gelo può danneggiare la pompa. In caso di temperature molto rigide, togliere la pompa dal liquido, svuotarla e riporla al riparo dal gelo. Prima di effettuare qualsiasi intervento di pulizia, la pompa deve essere scollegata dalla rete di alimentazione.

È consigliabile, una volta che la pompa viene estratta dal liquido, ripulire con semplice getto d'acqua le seguenti parti:

- Filtro (aperto, vedi Fig. 1 A)
- Filtro di aspirazione con galleggiante, in caso di versione X (vedi Fig. 3)
- Valvola di non ritorno. In questo caso, rimuovere la parte interessata come mostrato in Fig. 11.

Assicurarsi di rimontare poi tutte le parti nel modo corretto.

13. AGGIORNAMENTO FIRMWARE

Il firmware della ESYBOX DIVER può essere aggiornato tramite cloud o app utilizzando il DConnect Box 2.

Quando un nuovo firmware è disponibile, l'interfaccia fornisce una notifica e dà la possibilità all'utente di avviare l'aggiornamento.

14. RICERCA GUASTI



Prima di iniziare la ricerca guasti è necessario interrompere il collegamento elettrico della pompa (togliere la spina dalla presa). Se il cavo di alimentazione o la pompa in qualsiasi sua parte elettrica è danneggiata l'intervento di riparazione o sostituzione deve essere eseguito dal Costruttore o dal suo servizio di assistenza tecnica o da una persona con qualifica equivalente in modo da prevenire ogni rischio.

INCONVENIENTI	PROBABILI CAUSE	RIMEDI
La pompa non si accende o non resta accesa.	La pompa non è alimentata	Verificare alimentazione
	Mancanza Acqua	Ripristinare il livello dell'acqua
	Utenza ad un livello superiore a quello equivalente alla pressione di ripartenza del sistema.	Aumentare il valore di pressione di ripartenza del sistema aumentando SP o diminuendo RP.
La pompa non si arresta.	Perdita nell'impianto.	Verificare l'impianto, individuare la perdita ed eliminarla.
	Girante o parte idraulica ostruita.	Smontare il sistema e rimuovere le occlusioni (servizio assistenza).
	Ingresso di aria nella tubazione in aspirazione.	Verificare il condotto di aspirazione, individuare la causa dell'ingresso di aria ed eliminarla.
La portata è insufficiente (3)	Aspirazione ostruita.	Rimuovere le ostruzioni
	Tubatura di aspirazione di diametro insufficiente.	Utilizzare una tubo con diametro di almeno 1"
La pompa non eroga acqua (2)	La griglia di aspirazione e le tubature sono ostruite	Rimuovere le ostruzioni
	La girante è usurata o bloccata	Se usurata sostituire la girante, se bloccata rimuovere il blocco: togliere il tappo di ispezione girante e ruotare la girante per sbloccarla.
	La prevalenza richiesta è superiore alle caratteristiche della pompa	
La pompa parte senza richiesta di utenza	Perdita nell'impianto.	Verificare l'impianto, individuare la perdita ed eliminarla.
La pompa non parte e lo stato segnala BL	Mancanza acqua o pompa non adescata.	Adescare la pompa e verificare che non ci sia aria nella tubazione.
	Ostruzione in aspirazione.	Controllare che l'aspirazione o eventuali filtri non siano ostruiti.

ITALIANO

	Setpoint non raggiungibile con il valore di RM impostato	Impostare un valore di RM che consenta il raggiungimento del setpoint
	La valvola di non ritorno è bloccata	Rimuovere l'ostruzione sulla valvola di non ritorno
La pompa non parte e lo stato segnala PB	Tensione di alimentazione bassa.	Verificare la presenza della giusta tensione di linea.
	Eccessiva caduta di tensione sulla linea.	Verificare la sezione dei cavi di alimentazione.
La Pompa e DConnect Box 2 non si connettono. (led PLC DCONNECT BOX2 Rosso fisso) (paragrafo 7.2)	Sono galvanicamente separate.	Verificare che le due unità siano sulla stessa rete elettrica e sulla stessa fase.
	Sono troppo distanti.	Collegare le due unità ad una distanza minore.
	Le due unità non sono associate (solo nel caso di sostituzione di un dispositivo).	Effettuare la procedura di associazione .
La pompa non parte e lo stato segnala errore E17	Rotore bloccato	Aggiornare versione Fw all'ultima disponibile Attendere 25 minuti con macchina alimentata affinché si ripristini automaticamente lo stato di blocco Verificare la libera rotazione dell'albero
La pompa non parte lo stato segnala uno dei seguenti errori: E19, E20, E21, E22, E23, E24	Errore di sicurezza SW	È necessario attendere 25 minuti con macchina alimentata affinché si ripristini automaticamente lo stato di blocco.

Tabella 8

CONTENTS

1. SYMBOLS KEY.....	23
1.1. Safety signs.....	23
1.2. Danger	24
1.3. Prohibition.....	25
1.4. Obligation.....	25
2. WARNINGS	26
2.1. Particular warnings.....	27
3. RESPONSIBILITY	27
4. GENERAL.....	27
4.1. Applications.....	27
4.2. Pumpable Liquids	27
4.3. Technical Data	27
5. INSTALLATION.....	28
5.1. Mechanical Installation.....	28
5.2. Electrical Installation	29
5.3. Accessories.....	30
6. FIRST INSTALLATION	31
7. DESCRIPTION OF DCONNECT BOX 2.....	31
7.2. DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER Connection.....	32
7.3. Pairing DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER.....	32
7.4. Setting tank shape and dimensions via DCONNECT BOX 2 App	34
8. OPERATION	34
9. READING AND SETTING PARAMETERS	34
9.1. Status	34
9.2. VP: Pressure display	34
9.3. VF: Flow display	34
9.4. RS: Rotation speed display	35
9.5. PO: absorbed power	35
9.6. C1: Current display	35
9.7. SV: Supply voltage.....	35
9.8. TE: Dissipator temperature display.....	35
9.9. Number of starts.....	35
9.10. Saving.....	35
9.11. Energy consumption current month	35
9.12. Energy consumption previous month	35
9.13. Flow delivered in current month.....	35
9.14. Flow delivered in previous month.....	35
9.15. SP: Setting the setpoint pressure.....	35
9.16. RP: Setting the pressure fall to restart	35
9.17. OD: Type of plant.....	35
9.18. GP: Proportional gain	35
9.19. GI: Integral gain.....	35
9.20. TB: Blockage time due to dry operation.....	35
9.21. T2: Delay in switching off.....	35
9.22. RM: Maximum speed.....	35
9.23. AY: Anti cycling.....	35
9.24. AE: Enabling the anti-block function.....	36
9.25. AF: Enabling the anti-freeze function.....	36
9.26. Manual disabling of the pump.....	36
9.27. Enabling float function	36
9.28. Enabling stop with level sensor	36
9.29. Minimum tank level.....	36
9.30. Tank filling level.....	36
9.31. Setting Tank Side 1	36
9.32. Setting Tank Side 2.....	36
9.33. Power Shower	36
9.34. Sleep mode.....	36
9.35. RF: Resetting errors	37
9.36. Error Display	37

9.37.	Manual reset of error conditions	37
9.38.	Firmware release	37
9.39.	Firmware update.....	37
9.40.	Factory settings.....	37
10.	PROTECTION SYSTEMS.....	37
10.1.	Description of blockages	37
10.2.	Manual reset of error conditions	38
10.3.	Self-reset of error conditions	38
11.	FACTORY SETTINGS	39
11.1.	Restoring the factory settings.....	39
12.	CLEANING STORAGE MAINTENANCE.....	39
13.	FIRMWARE UPDATE.....	39
14.	TROUBLESHOOTING	40

1. SYMBOLS KEY

1.1. Safety signs

The use and maintenance manual includes the signs illustrated below (where relevant). These signs have been included to draw users' attention to possible sources of danger. Failure to pay attention to the signs could result in personal injury, death and/or damage to the machine or equipment. As a general rule, there are three types of symbols (Table 1).

Symbol	Shape	Type	Description
	Outlined triangle	Danger	Indicates present or potential dangers
	Circular outline	Prohibition	Indicates actions that are to be avoided
	Solid circle	Obligation	Indicates information to be read and complied with
	Circular outline	Information	indicates useful information other than danger / prohibition / obligation

Table 1 Safety sign types

Depending on the information to be conveyed, the signs may contain symbols denoting the type of danger, prohibition or obligation.

The following symbols have been used in the discussion:



ATTENTION!
DANGER TO THE HEALTH AND SAFETY OF WORKERS.
Pay close attention to the instruction accompanied by this symbol.



ATTENTION!
DANGER OF ELECTROCUTION - DANGEROUS VOLTAGE.
The machine guards and protections marked with this symbol may only be opened by qualified personnel after disconnecting the machine's power supply.



These instructions must be observed for explosion-proof pumps.



ATTENTION!
DAMAGE TO THE MACHINE
Indicates useful information other than danger, prohibition and obligation. Can be found in any chapter of the manual



OBLIGATION TO COMPLY WITH A SAFETY REQUIREMENT.



PROHIBITION OF DANGEROUS ACTIVITY



INSTRUCTIONS MARKED WITH THIS SYMBOL INDICATE THE NEED TO:

Open the disconnect switch on the electrical control panel ("0/Off" position);
Lock it in open position with the appropriate system (e.g. padlock);
Follow the company's Lockout-Tagout procedures.



User

Indicates maintenance operations that can be carried out by the machine user.



Specialised Personnel

Indicates operations and maintenance work that can be carried out by qualified technicians.

The installation must be carried out or supervised by a person trained in electrical installations in possession of the technical requirements set out in the relevant regulations. Qualified personnel are those persons who, as a result of training, experience and education, as well as knowledge of the relevant standards, accident prevention regulations and operating conditions, have been authorised by the plant's safety officer to carry out any necessary task and in doing so to be familiar with and avoid any danger. (Definition of person trained in electrical installations IEC 60050-826:2004).



Notes and general information.

Please read the following instructions carefully before operating and installing the machine.

Installation and operation must comply with the safety regulations of the country where the product is installed. The entire operation must be carried out in a workmanlike manner.

1.2. Danger



Generic hazard

This sign indicates dangerous situations that may harm people, animals or property.
Failure to comply with the instructions associated with this sign may lead to danger.



Risk of electrocution

This sign indicates the risk of direct or indirect contact and electrocution arising from the presence of live machine parts. Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in serious injury or death.



Risk of automatic start-up

This sign indicates the risk of the machine performing operations in automatic mode. Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in serious injury or death.



Risk of crushing

This sign indicates the risk of crushing the hands or upper limbs by moving machine parts. Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in the risk of crushing the hands or upper limbs.



Risk of cutting/severing

This sign indicates the risk of cutting/severing the hands by moving machine parts or tools. Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in the risk of cutting-severing the hands.



Risk of entanglement and dragging

This sign indicates the risk of entangling the hands or upper limbs. Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in the risk of crushing the hands or upper limbs.



Danger explosive atmosphere

This sign indicates the danger of potentially explosive atmosphere.
Failure to comply with the instructions associated with this sign may lead to explosions.



Danger heavy object

This sign indicates the risk associated with the presence of a heavy load equal to or above 20 kg. The load must be handled carefully by two people, making sure there are no obstacles in the way. Failure to comply with the instructions associated with this sign may lead to musculoskeletal injuries and crushing of the lower and upper limbs.



Danger magnetic field

This sign indicates the presence of strong magnetic fields and requires care to avoid exposure.
Failure to comply with the instructions associated with this sign may interfere with pacemakers and cause injury to tissues and internal organs in the case of prolonged exposure.



Danger laser radiation

This sign indicates the risk arising from the presence of sources emitting artificial optical radiation.
Failure to comply with the instructions associated with the sign may cause harm to the vision.



Danger, biohazard

Take care to avoid exposure to a biohazard.



Danger, hot surface

This sign indicates the risk of burning as a result of contact with hot surfaces (> 60 °C). Failure to comply with the instructions associated with this sign may lead to the risk of burns to the hand or upper limbs.



Danger, low temperature or frost

Take care to avoid exposure to low temperatures or freezing conditions.



Danger of ignition.

Take care not to cause a fire by igniting flammable and/or combustible material.



Slip hazard

This sign indicates the risk of slipping and falling as a result of damp and/or wet surfaces. Failure to comply with the instructions associated with the sign may result in the risk of serious injury or death caused by slipping and/or falling.

1.3. Prohibition



Generic prohibition

This sign indicates a manoeuvre, operation or behaviour that is prohibited. Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Do not touch

This sign indicates that the operator must not touch a certain part of the machine. Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause harm to the hands.



Do not insert hands

This sign indicates that the operator must not insert the hands into a certain area. Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause harm to the hands and/or upper limbs.



Do not alter the state of the switch

This sign indicates that altering the state of the switch and/or control device is prohibited. Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



No smoking or open flames

This sign indicates that smoking and/or open flames are prohibited. Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause explosions and/or fires.



Do not extinguish with water

This sign indicates that extinguishing flames and/or the incipient stage of a fire with water is prohibited. Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.

1.4. Obligation



Generic obligation

This sign indicates the operator's obligation to comply. Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Wear ear protectors

This sign indicates the obligation to use ear muffs or ear protectors during operations. Failure to comply with the instructions associated with this sign may lead to even permanent hearing loss.



Wear protective clothing

This sign indicates the obligation to wear appropriate clothing during operations. Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in serious injury or death.



Use appropriate PPE

These signs indicate the obligation to use appropriate personal protective equipment during operations. Failure to comply with the instructions associated with these signs may result in serious injury or death.



Connect an earth terminal to the ground

This sign indicates the obligation to connect the machine to an efficient earthing system. Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Unplug from the socket

This signal indicates the obligation to unplug the power supply before carrying out any other operation. Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Disconnect the power supply before maintenance

This sign indicates the obligation to disconnect the equipment before carrying out any maintenance work. Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Check guards

This sign indicates the obligation to check the efficiency of the guards (removed during maintenance, repairs, cleaning, lubrication). Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Refer to instruction manual/booklet

This sign indicates the obligation to read the instructions (use and maintenance manual, data sheets, etc.) prior to installation, use or any other operation to be carried out on the machine! Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.

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. WARNINGS



Read this documentation carefully before installation.

Installation and operation must comply with the local safety regulations in force in the country in which the product is installed. Everything must be done in a workmanlike manner.

Failure to respect the safety regulations not only causes risk to personal safety and damage to the equipment, but invalidates every right to assistance under guarantee.



Skilled personnel

The electrical and hydraulic connections must be made by qualified personnel in possession of the technical requirements indicated by the safety regulations of the country in which the product is installed.

The term skilled personnel means persons whose training, experience and instruction, as well as their knowledge of the respective standards and requirements for accident prevention and working conditions, have been approved by the person in charge of plant safety, authorizing them to perform all the necessary activities, during which they are able to recognize and avoid all dangers (Definition for technical personnel IEC 364).

It will be the installer's responsibility to make sure that the power supply system is equipped with an efficient earthing system in accordance with current regulations.

To improve immunity to the possible noise radiated towards other appliances it is recommended to use a separate electrical duct to supply the inverter.

The appliance may be used by children over 8 years old and by persons with reduced physical, sensory or mental capacities, or who lack experience or knowledge, on condition that they are under supervision or after they have received instructions concerning the safe use of the appliance and the understanding of the dangers involved. Children must not play with the appliance. Cleaning and maintenance intended to be carried out by the user must not be performed by children without supervision.



Overload protection. The pump is equipped with a thermal motor protector. If the motor overheats, the motor protector switches the pump off automatically. The cooling time is about 15-20 min. after which the pump automatically switches on again. After the motor protector has tripped, it is absolutely necessary to find the cause and eliminate it. See Troubleshooting.



The power supply cable and the float switch must never be used to carry or lift the pump. Always use the pump handle.



Use is allowed only if the electric system is in possession of safety precautions in accordance with the regulation in force in the country where the product is installed (for Italy CEI64/2).



Never pull on the cable to detach the plug from the socket.



If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer or by their authorised technical assistance service, so as to avoid any risk

Failure to observe the warnings may create situations of risk for persons or property and will void the product guarantee.

2.1. Particular warnings



Always switch off the mains power supply before working on the electrical or mechanical part of the system. Only firmly cabled mains connections are admissible. The appliance must be earthed (IEC 536 class 1, NEC and other applicable standards).



Mains terminals and motor terminals may still have dangerous voltage when the motor is stopped.



The appliance may only be used for the functions for which it was designed.

Under certain calibration conditions, the converter can start automatically after a power failure.

3. RESPONSIBILITY

The Manufacturer does not vouch for correct operation of the electropumps or answer for any damage that they may cause if they have been tampered with, modified and/or run outside the recommended work range or in contrast with other indications given in this manual.

The Manufacturer declines all responsibility for possible errors in this instructions manual, if due to misprints or errors in copying. The Manufacturer reserves the right to make any modifications to the products that it may consider necessary or useful, without affecting their essential characteristics.

4. GENERAL

4.1. Applications

Multistage submerged pump with integrated electronics, ideal for use in rainwater systems and irrigation networks, for pumping water from tanks, cisterns, wells, lakes and for other domestic applications requiring high pressure. Thanks to their compact and handy shape, they are also used for particular applications as portable pumps for emergency situations such as for drawing water from tanks or rivers, draining swimming pools and fountains. Also suitable for gardening and general hobby activity.

The inverter electronics automatically switches the pump on and off, changing the frequency (ON/OFF) according to the user's water demand to keep the set pressure constant (see chapter 9.15 SP: Setting the setpoint pressure).

The ideal working situation is with the pump completely submerged; however, the motor cooling system allows its use up to the minimum suction height (110 mm).



These pumps cannot be used in swimming pools, ponds or basins where people are present, or for pumping hydrocarbons (petrol, diesel fuel, combustible oils, solvents, etc.) in accordance with the accident-prevention regulations in force. They should be cleaned before putting them away (See chapter "Maintenance and Cleaning").

4.2. Pumpable Liquids



Only use the pump in clean water.

The pump must not be used to pump salt water, sewage, inflammable, corrosive or explosive liquids (e.g. petroleum, petrol, thinners), greases, oils.



The temperature of the liquid to be pumped must not exceed 50°C (122°F).



If the pump is used for the domestic water supply, respect the local regulations of the authorities responsible for the management of water resources.



Maximum size of solid particles dispersed in the liquid: Diameter 1 mm (0.04 in)

4.3. Technical Data

ESYBOX DIVER pumps are equipped with a filter, which can be opened (see Fig. 1 A) or closed (called X) (see Fig. 1 B), depending on the application.

The open filter prevents the passage of suspended particles with a diameter greater than 2.5 mm.

Inside there is a splitter that prevents suction from the bottom, up to a level of 80mm. It is possible to cut or remove it to be able to suck water up to a minimum of 35mm from the bottom. (see Fig. 2).

Products with filter X are characterized by the X next to the pump name.

The filter X is characterized by a base, which is not watertight, with a 1" female connection. The filter X is designed to be used with the KIT X : suction kit with float (see Fig. 3).

Pump models ESYBOX DIVER are identified as below (Table 2):

	P1 [W]	Q MAX [l/min – m³/h – gpm]	H MAX [m – psi]
55/120	1250	120 – 7.2 – 31.7	55 – 78

Table 2

All technical data are marked on the technical label on the pump.

The various items are explained below (Fig. 16):

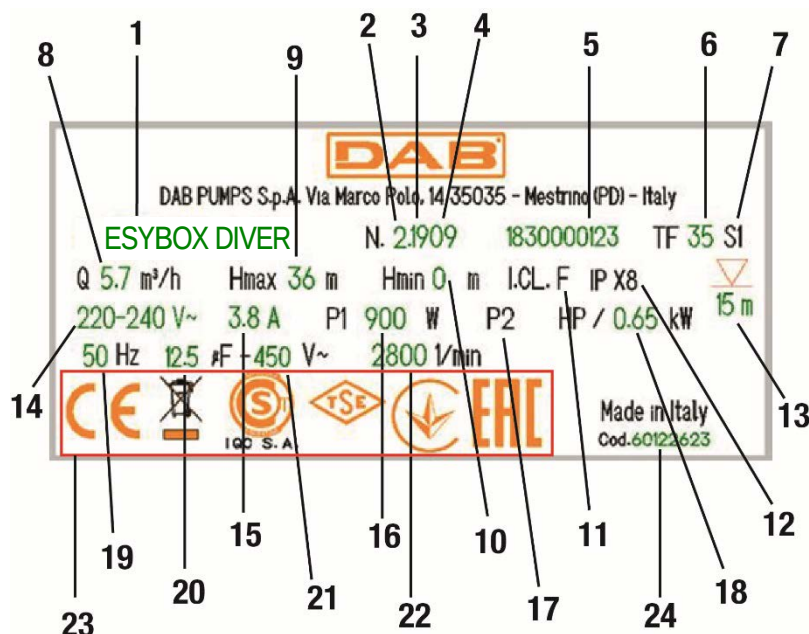


Fig. 16

Pos.	Description
1	Description
2	Revision
3	Year
4	Week
5	Serial number
6	Maximum liquid temperature
7	Use
8	Flow rate
9	Maximum head
10	Minimum head
11	Insulation class
12	Degree of protection
13	Submersibility
14	Rated voltage
15	Ampere
16	P1
17	P2 HP
18	P2 kW
19	Frequency
20	Condenser capacity
21	Voltage
22	Rated number of revolutions
23	Logos
24	Pump code

5. INSTALLATION

Before starting up the pump, check that:



The voltage and frequency on the pump's technical data plate correspond to the values of the power supply system.
The pump's power cable or the pump is not damaged.

The electrical connection must be made in a dry place, far from any possible flooding.

The electrical system is provided with a residual-current circuit breaker with $I \Delta n \leq 30 \text{ mA}$ and that the earth system is efficient.

Any extension cables comply with the regulations in force.

5.1. Mechanical Installation



Install the pump in a location that is not exposed to freezing.

When the pump remains inactive at a temperature lower than 0°C , it is necessary to ensure that there is no water residue which could freeze and damage it.



Hang the pump by passing the rope through the hole provided (see Fig. 5). Do not hang the pump by the handle.



Do not install check valves near the pump delivery (distance less than 1 metre (3.28ft)). The pump already has a built-in check valve on delivery.



The ESYBOX DIVER pumps already contain a small expansion tank, calibrated for water hammer and small leaks. To reduce the number of pump restarts, it is recommended to install an auxiliary tank (Fig. 6 A) with a capacity greater than 2 litres (ideal capacity: 8–10 litres).

If you want to install an additional non return valve (Fig. 6 B), it is recommended to position it downstream from the auxiliary tank.



Do not subject the motor to excessive starts per hour. It is strictly recommended not to exceed 30 starts per hour. For short periods the pump can reach up to a maximum of 60 starts/hour, but only in the presence of flow. Exceeding the recommended number of starts per hour for a prolonged time may cause premature failures and/or accelerated wear of the pump.

It is advisable to use pipes having a minimum diameter of 1", to avoid the decrease of pump performance.

The pump is suitable for vertical or horizontal installations.

Connect a rigid or flexible pipe to the 1¼" delivery of the pump.

The maximum submersibility of the pump depends on the length of the power cable: 12m (39.4 ft) in the case of a cable 15m (49.2 ft) long; 7m (23 ft) in the case of a cable 10m (32.8 ft) long. Check the details on the technical data plate, as shown in Fig. 16.

In order to always guarantee a good water flow, it is advisable to enter a Setpoint pressure value to compensate for the difference in height between the service taps and the pump (see Fig. 7).



To facilitate installation in the tank, it is possible to remove the power cable and/or pass it through another passage hole. To remove it, follow the instructions on the product's quick guide. The electrical cable has a quick connection. Have this operation carried out by qualified personnel. Check the earth connection before commissioning the product.

The pump has:

- An air vent valve (see Fig. 8). This valve allows the pump to prime in a very short time. If the water level is lower than the valve level, some water may escape from the vent valve.
- A small spring and diaphragm expansion tank. This limits the number of pump restarts and compensates for small system losses. The tank protects the pump in case of water hammer. The tank does not require any refilling or maintenance.
- An overpressure valve, which prevents water hammer. In case of ice in the delivery pipe with a submerged pump, this valve protects the pump from breakage.

5.1.1. Installation in a well

Install the pump so that the pump suction is at least 1 m (3.28ft) above the bottom of the well to prevent the intake of sand and impurities. Use rigid metal pipes to hang the pump and secure the pipes with brackets at the top of the well.

5.1.2. Installation in a tank

The minimum dimensions for the pump passage in the collecting tank are 180x185 mm (7.09x7.28 in).

Hold the pump slightly up from the bottom so as to avoid possible noises/vibrations transmitted to the tank.

The pump will make noise if it is placed on the bottom of the tank.



To avoid obstruction of the suction passages, it is recommended to check periodically that no dirt has accumulated in the collection trap (leaves, sand, etc.).

5.2. Electrical Installation

It is recommended to carry out installation as indicated in the manual, in compliance with the laws, directives and standards in force in the place of use and depending on the application.

Leakage current to earth < 5mA.



Do not remove the label on the power cable of the ESYBOX DIVER because it will be useful in case of future changes and configurations of the system.

The ESYBOX DIVER pump contains an inverter inside which there are continuous voltages and currents with high-frequency components. For this type of equipment the possible fault currents to earth can be:

- alternating current
- unipolar pulsed current
- currents with high-frequency components

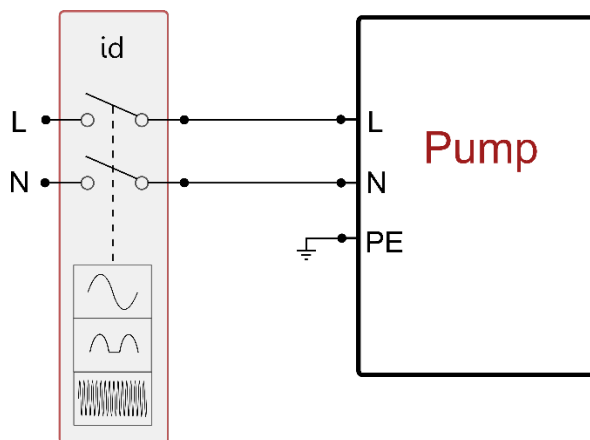


Fig. 17

5.3. Accessories

Available accessories	
Accessory	Description
KIT X*	Raised suction
NFC FLOATER*	Level float for pump stop
NFC WATER LEVEL MEASUREMENT**	Measurement of water remaining in the tank with level float functionality
DOC68	Surface Pump Conversion Kit

* The minimum boom size of the pump with float inside a well or cistern is as follows:

- The minimum distance between the end of the pump float and the wall is 3cm (1.18 in) (see Fig. 10).
- The minimum distance between the suction hose float (in the case of the X version) is 10cm (3.94 in) (see Fig. 10).

Table 3

5.3.1. Installation with FLOAT KIT (accessory)

It is possible to add an NFC level float.

Once placed in its dedicated seat in the pump, this accessory communicates with the electronic board without the need for electrical connections.

The minimum clearance dimensions for the pump with the float inside a well or a tank are as follows:

- The recommended minimum distance between the end of the pump float and the wall is 3 cm (1.18 in) (see Fig. 10).
- The recommended minimum distance between the suction pipe float (in case of X version) is 10 cm (3.94 in) (see Fig. 10).

5.3.2. Installation with WATER LEVEL SENSOR KIT

It is possible to add an NFC water level sensor.

This accessory, once placed in the appropriate seat in the pump, communicates with the electronic board without the aid of electrical connections.

Operating limits for the sensor are:

- Vertical cylindrical tank: max $\varnothing$ 5 m (16,4 ft);
- Square/rectangular tank: max side 5 m (16,4 ft).

6. FIRST INSTALLATION



The pump and the DCONNECT BOX 2, if present, must be connected to the same power mains, avoiding their being galvanically separated, as for example due to the presence of open isolation transformers or switches, even single-phase ones.

In particular condominium or industrial contexts, where single-phase users can be connected to different phases of the three-phase distribution provided by the public operator, the DCONNECT BOX 2 and the pump might not be able to communicate.

After having correctly connected the hydraulic and electrical part, it is sufficient to supply power and the system is ready to work.

The pump can be controlled and set through the appropriate app, installed on a smartphone or tablet.

The app can be downloaded from <https://internetofpumps.com/> or from the major stores.

To enable the app to interact with the pump, the DCONNECT BOX 2 must be correctly installed and powered. The LEDs on the DCONNECT BOX 2 monitor the connection status with the pump and the app.

7. DESCRIPTION OF DCONNECT BOX 2

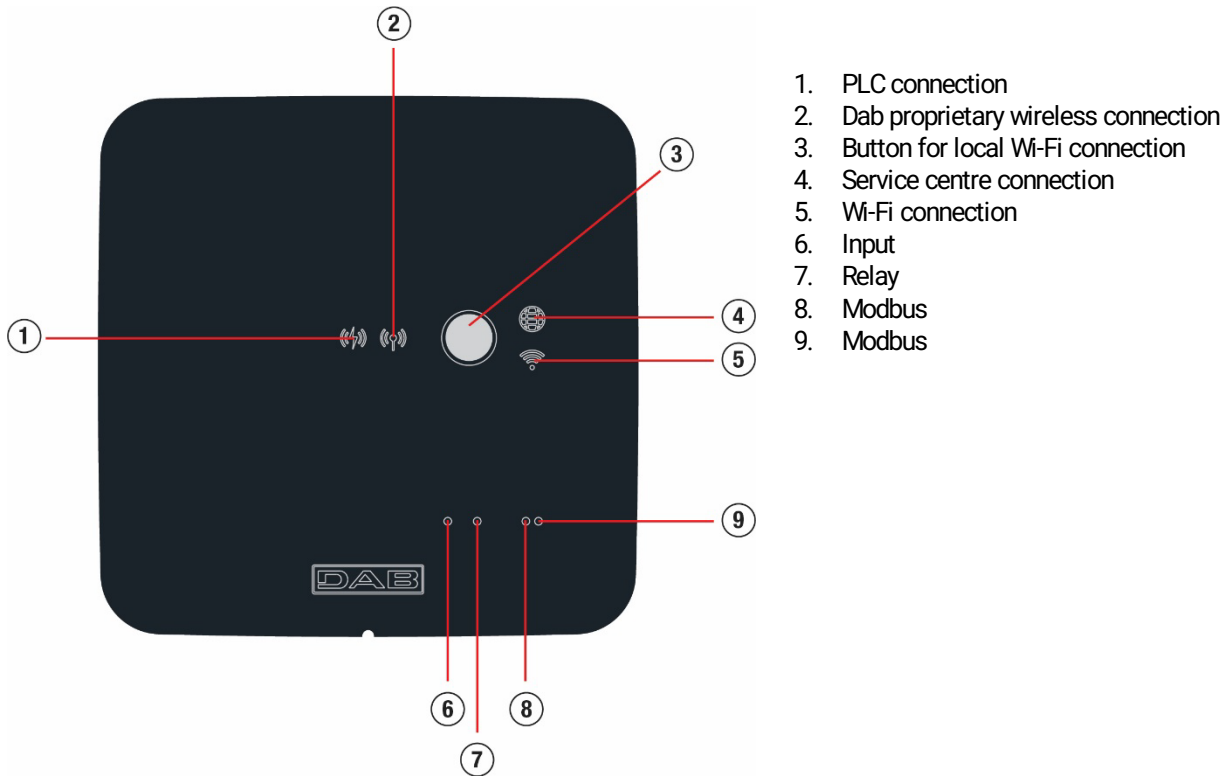


Fig. 18

Meaning of indicators				
Indicator status	PLC (1)	Propriet. wireless (2)	Service centre (4)	Wi Fi (5)
Off	No connection	No connection	No connection	No connection
Blinking	Waiting to establish a connection	Waiting to establish a connection		Waiting to establish a connection
On	Connected	Connected	Connected	Connected

Table 4

7.1.1. Wi-Fi connection button

Used to create a direct connection between DCONNECT BOX 2 and a smartphone or tablet.

Holding the button down for 5 seconds, the LEDs (1) and (4) start blinking and the DCONNECT BOX 2 goes into access point mode. When the device is in this status, it exhibits its own Wi-Fi network called DCONNECTBOX2-XXXXXX to which you can connect directly through a smartphone or tablet.

7.2. DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER Connection

The pump connects to the DCONNECT BOX 2 via the Power Line Communication protocol, referred to as PLC. Thanks to this communication channel, the user can monitor the pump status and actively interact through the app.

In order to communicate, ESYBOX DIVER and DCONNECT BOX 2 must be associated with each other and this operation is already done in the factory. Once powered, the two units connect in a few minutes. During the device search phase, the PLC led (1) will blink regularly and once correctly connected the led will remain on with a steady light.



The quality of the PLC connection can be affected by several factors:

- Electrical network topology
- Reactive loads on the line
- Connection length
- Cable section

If communication problems occur, reduce the distance (and therefore the electrical connection length) between the two devices.

Both devices must be connected to the same single-phase electrical network and share the same phase and neutral.

7.3. Pairing DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

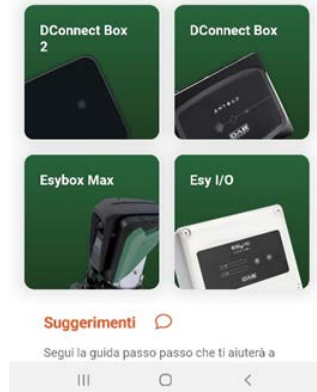
1

Access the Dconnect App via smartphone  press "Direct Connection" and select the product "Dconnect Box2"

2

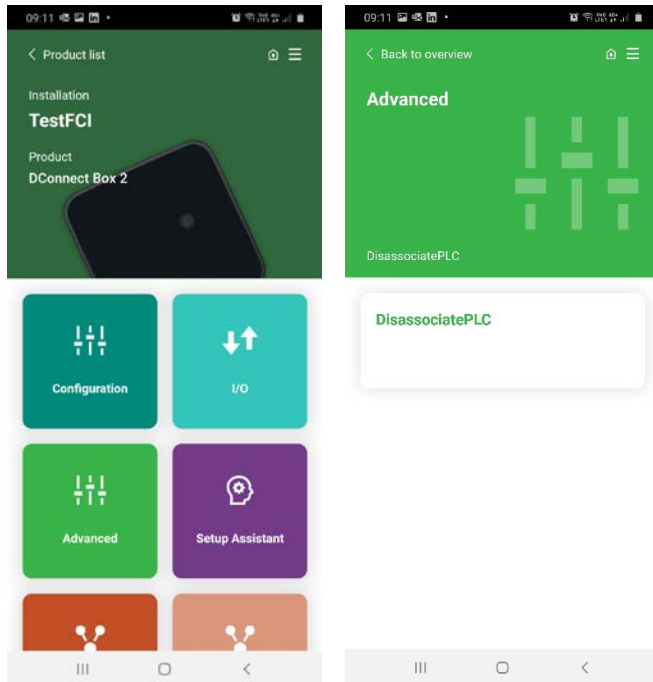
Press the Dconnect BOX2 button for 5 seconds until the Wi-Fi LED starts blinking;

Follow the instructions on the App until the Wi-Fi LED remains steady on and the DCONNECT BOX2 screen appears on the App.



3

If Dconnect BOX2 has a previous pairing, delete it (Advanced Menu > Remove PLC pairing).



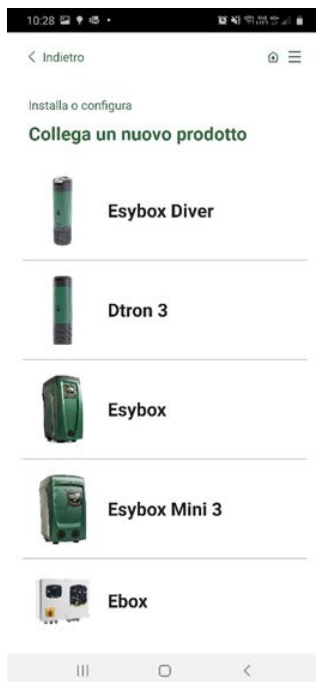
4

Put DCONNECT BOX 2 in pairing mode:

- Press "Connect a new product";
- Select ESYBOX DIVER.

5

Connect ESYBOX DIVER to the power supply within 20 seconds and follow the procedure in the App.



6

Check the PLC LED status on DCONNECT BOX 2. When it remains steady on, pairing was successful. At this point, your ESYBOX DIVER will also appear in the installation menu, and you can access its current status and configurations.

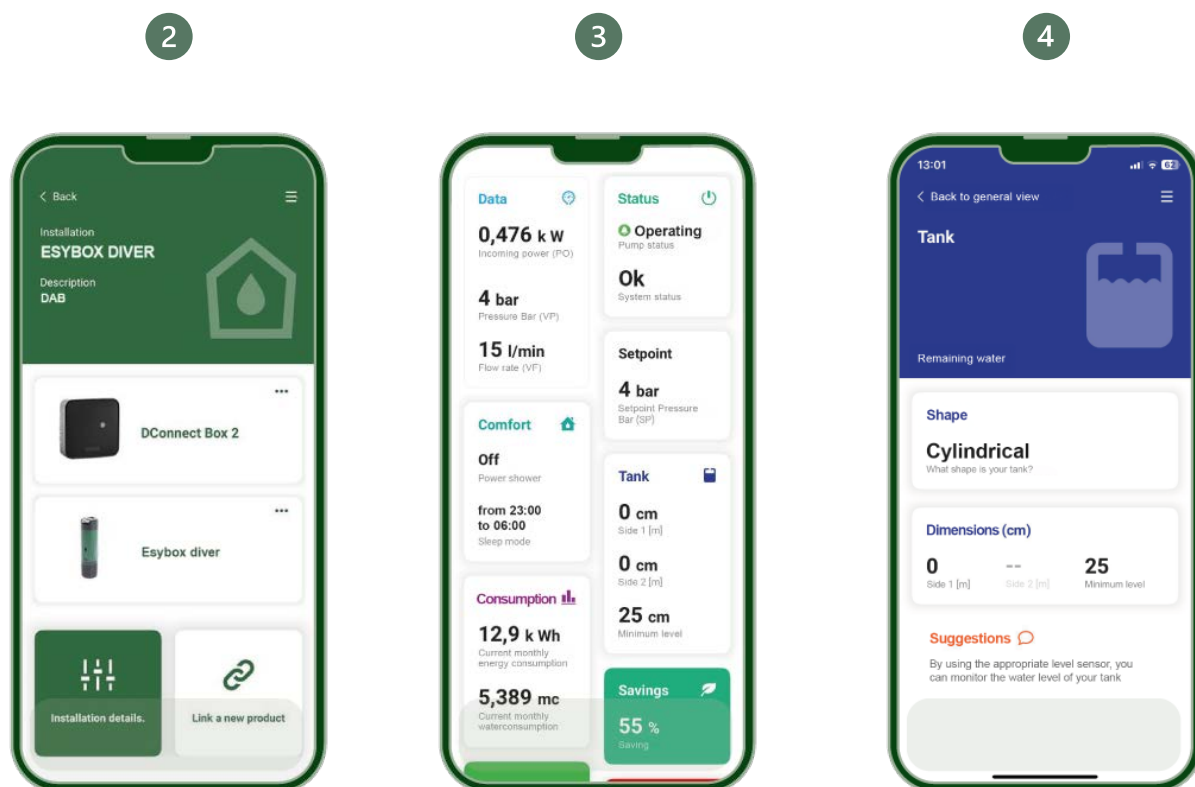
NOTE 1: The DConnect Cloud remote control service requires registration on the portal and, after a trial period, a subscription. All information is available on the website: www.internetofpumps.com

NOTE 2: This manual refers to the DConnect App menus, which may change colors or descriptions. To make the most of the product and its interaction with the App and the DConnect Cloud service, also consult the online documentation and watch the demo videos. All necessary information is available at: www.internetofpumps.com or www.dabpumps.com

7.4. Setting tank shape and dimensions via DCONNECT BOX 2 App

Follow these steps:

- Access the "Installation" section of the DCONNECT BOX 2 App;
- Select the product in use (ESYBOX DIVER);
- Access the "TANK" subsection of the App;
- Set the tank shape (rectangular or cylindrical) and its dimensions (refer to chapters 5.1.1 Installation in a well and 5.1.2 Installation in a tank).



NOTE: For cylindrical tanks, the maximum diameter that can be set for the NFC water level sensor applied to the pump is 5 m (16.4 ft).

For rectangular tanks, the maximum dimensions that can be set for the NFC water level sensor applied to the pump are 5 m x 5 m (16.4 ft x 16.4 ft).

8. 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), and keeps the pressure constant even when other taps are turned on. When the water consumption ends, the pump stops automatically after the time T2 has elapsed.

9. READING AND SETTING PARAMETERS

Using the app you can check the operating status of the pump and change the settings. Below is the list of parameters.

9.1. Status

Displays the pump status.

9.2. VP: Pressure display

Pressure measured on the system.

9.3. VF: Flow display

Displays the instantaneous flow.

9.4. RS: Rotation speed display

Motor rotation speed in rpm.

9.5. PO: absorbed power

Power absorbed by the power supply line.

9.6. C1: Current display

Motor phase current in [A].

9.7. SV: Supply voltage

9.8. TE: Dissipator temperature display

9.9. Number of starts

9.10. Saving

Saving achieved compared to using an ON/OFF type pump

9.11. Energy consumption current month

9.12. Energy consumption previous month

9.13. Flow delivered in current month

9.14. Flow delivered in previous month

9.15. SP: Setting the setpoint pressure

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

Setting too low a pressure (SP), which does not allow the water to overcome the difference in height between the pump and the point of use, can cause false dry running errors (BL). In these cases increase the SP pressure.

9.16. 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 è 0.5 [bar] the pump will restart at 2.5 [bar]. RP can be set from a minimum of 0,3 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.

9.17. OD: Type of plant

Possible values of rigidity and elasticity. The device leaves the factory with a rigid setting suitable for most systems. In the presence of swings in pressure that cannot be stabilised by adjusting the parameters GI and GP, change to the elastic mode.

9.18. GP: Proportional gain

Generally the proportional term must be increased for systems characterized 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.

9.19. GI: Integral gain

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.

9.20. TB: Blockage time due to dry operation

Latency time in seconds between detection of water shortage conditions and occurrence of the error.

9.21. T2: Delay in switching off

Latency time in seconds between detection of the shutdown conditions and the actual shutdown of the pump.

9.22. RM: Maximum speed

Sets a maximum limit on the number of pump revolutions.

9.23. AY: Anti cycling

The anticycling function avoids 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.

9.24. AE: Enabling the anti-block function

The anti-blocking function avoids 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.

9.25. AF: Enabling the anti-freeze function

If the antifreeze 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.

9.26. Manual disabling of the pump

Forcibly prevents the pump from starting.

9.27. Enabling float function

Enables or disables the float stop function.

9.28. Enabling stop with level sensor

Enables or disables the pump stop function according to the minimum tank level set.

9.29. Minimum tank level

Sets the tank level below which the pump stops. For the setting to take effect, the stop function with level sensor must be enabled.

9.30. Tank filling level

Value % which expresses the amount of water available in the tank in relation to the maximum level detected during the pump history. To reset the maximum tank level detected in the pump history, simply remove the level sensor from its seat and power the pump for at least 5 sec.

9.31. Setting Tank Side 1

Sets side 1 of the tank base size or the diameter of a circular tank (the interpretation changes depending on the value assigned to Side 2). If Side 1 is set to 0, all functions related to the tank level are disabled.

9.32. Setting Tank Side 2

Sets side 2 of the tank base size. By setting SIDE 2 = 0, the tank is assumed to be circular in shape with a diameter equal to SIDE 1.

9.33. Power Shower

Allows the delivery pressure to be increased for a limited time. It is used to allow the user to benefit easily from a pressure boost of the system without having to change the SP parameters and then restore them to the old values. It is activated when needed by the user. It deactivates automatically after the set time has elapsed. If during the time that the function is active, a new Start is sent or the duration time is changed, the timer is reset and the time count restarts from the beginning.

9.33.1. Power Shower Command

Comando di Start/Stop della funzionalità Power Shower.

9.33.2. Power Shower Duration

Sets the duration of the function (min 5'; max 120').

9.33.3. Power Shower remaining time

Countdown of Power Shower operating time. When it reaches 0 the function is no longer active and the pump returns to pressurise the system at setpoint pressure.

9.34. Sleep mode

Allows the delivery pressure to be reduced for a period of time. It is used to reduce possible restarts, have a better acoustic comfort and decrease consumption during the night. Once set, it is automatically activated and deactivated every day at the desired time band.

9.34.1. Sleep Mode Enabling

Command for enabling Sleep Mode function.

9.34.2. Sleep Mode start time

Sets the time of day at which Sleep Mode will be activated.

9.34.3. Sleep Mode Duration

Sets the duration of the function (min 5'; max 24h).

9.34.4. Sleep Mode remaining time

Countdown of Sleep Mode operating time. When it reaches 0 the function is no longer active and the pump returns to pressurise the system at setpoint pressure.

9.35. RF: Resetting errors

Deletes Fault and Warning history.

9.36. Error Display

Display of the errors that have occurred during system operation.

9.37. Manual reset of error conditions

Forces the deletion of the present error.

9.38. Firmware release

9.39. Firmware update

9.40. Factory settings

Restores the factory settings of the parameters.

10. 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 event of a blockage due to an error, you can attempt to exit the error conditions manually by sending the appropriate command. 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.

Blockage conditions	
Indication	Description
PH	Cutout due to pump overheating
BL	Blockage due to dry operation
BP1	Blockage due to reading error on the delivery pressure sensor
PB	Blockage due to supply voltage outside specifications
OT	Blockage due to overheating of the power stages
OC	Blockage due to motor overload
NC	Blockage due to motor disconnected
Ei	Blockage due to i-th internal error
Vi	Blockage due to i-th internal voltage out of tolerance
EY	Block for cyclicity abnormal detected on the system

Table 5

10.1. Description of blockages

10.1.1. "BL" Anti Dry-Run (Protection against dry running)

In the case of dry running the pump is stopped automatically after the time TB.

After having restored the correct flow of water you can try to leave the protective block manually by sending the Error Reset command. 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 dry running may not work correctly.

10.1.2. 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.

In Basic mode, once the condition of recurrence is detected the pump stops and remains waiting to be manually reset.

This condition is communicated to the user with the "ANTICYCLING" message. After the leak has been removed, you can manually force restart by sending the Error Reset command.

In Smart mode, once the leak condition is detected, the parameter RP is automatically increased to decrease the number of starts over time.

10.1.3. 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 works only if the system is regularly fed: with the plug 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 accurately through the drainage cap and put it away in a sheltered place.

10.1.4. "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.

10.2. Manual reset of error conditions

In error status, the user can cancel the error and force a new attempt by sending the Error Reset command.

10.3. 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 dry operation
- "PB" Blockage due to line voltage outside specifications
- "OT" Blockage due to overheating of the power stages
- "OC" Blockage due to motor overload
- "BP" Blockage due to fault of the pressure sensor

For example, if the system is blocked due to dry running, 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 shows the sequences of the operations performed by the device for the different types of blockage.

Automatic resets of error conditions		
Indication	Description	Automatic reset sequence
BL	Blockage due to dry operation	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.
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 6

11. 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.

11.1. Restoring the factory settings

It restores the value of all configuration parameters to factory default values.

NOTE: 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	Value	Installation Memo
SP	Setpoint pressure [bar]	3.0	
RP	Pressure decrease to restart [bar]	0.5	
OD	Type of plant	Rigid	
TB	Blockage time due to dry operation [s]	15	
T2	Delay in switching off [s]	10	
GP	Proportional gain coefficient	0.5	
GI	Integral gain coefficient	1.2	
RM	Maximum speed [rpm]	5000	
AE	Anti-blocking function	Enabled	
AF	Antifreeze	Enabled	
AY	Anticycling Function AY	Disabled	
Power Shower Duration	Power Shower function duration [hh:mm]	30'	
Sleep Mode Enabling	Sleep Mode function enabling	Disabled	
Sleep Mode start time	Sleep Mode function start time	23:00	
Sleep Mode Duration	Sleep Mode function duration [hh:mm]	7 h	
Float function	Enabling float	Enabled	
Pump stop based on level	Enabling pump stop based on minimum tank level	Disabled	
Minimum level for pump stop	Level below which the pump stops [cm].	0	
L1 tank	Setting tank side 1 or diameter [cm]	0	
L2 tank	Setting tank side 2 [cm]	0	

Table 7

12. CLEANING STORAGE MAINTENANCE

The pump does not require any maintenance. Frost can damage the pump. In very cold temperatures, remove the pump from the liquid, empty it and store it away from frost. Before any cleaning work is carried out, the pump must be disconnected from the power mains.

Once the pump has been removed from the liquid, it is advisable to clean the following parts with a simple jet of water:

- Filter (open, see Fig. 1 A)
- Suction filter with float, in case of version X (see Fig. 3)
- Non-return valve. In this case, remove the part concerned as shown in Fig. 11.

Be sure to reassemble all parts correctly.

13. FIRMWARE UPDATE

The ESYBOX DIVER firmware can be updated via cloud or app using DConnect Box 2.

When a new firmware is available, the interface sends a notification and gives the user the opportunity to start the update..

14. TROUBLESHOOTING



Before starting to look for faults it is necessary to disconnect the power supply to the pump (take the plug out of the socket). If the power cable or any electrical part of the pump is damaged, the repair or replacement must be carried out by the manufacturer or by their technical assistance service, or by a person with equivalent qualifications, so as to prevent any risk.

FAULTS	PROBABLE CAUSES	REMEDIES
The pump does not turn on or does not stay on.	Pump is not powered.	Check power supply.
	No water.	Restore the water level.
	Utility at a level higher than the system restarting pressure level.	Increase the system restarting pressure level by increasing SP or decreasing RP.
The pump does not stop.	Leak in the system.	Check the system, find and eliminate the leak.
	Impeller or hydraulic part clogged.	Dismantle the system and remove the obstructions (assistance service).
	Air getting into the suction pipe.	Check the suction pipe, find and eliminate the cause of air getting in.
The flow rate is insufficient.	Suction clogged.	Remove the obstructions
	Suction pipe diameter insufficient.	Use a pipe with diameter at least 1"
The pump does not deliver water.	The suction grid or the pipes are blocked.	Remove the obstructions.
	The impeller is worn or blocked.	If worn, replace the impeller, if blocked, remove the blockage: remove the impeller inspection cap and turn the impeller to unlock it.
	The head required is higher than the pump's characteristics.	
The pump starts without utility request	Leak in the system.	Check the system, find and eliminate the leak.
The pump does not start and the status signal is BL	Lack of water or pump not primed	Prime the pump and check whether there is air in the pipe.
	Obstruction in suction	Check whether the suction or any filters are blocked.
	Setpoint not reachable with the set RM value	Set a RM value that allows the setpoint to be reached.
	The non-return valve is blocked	Remove obstruction on the non-return valve
The pump does not start and the status signal is PB	Low supply voltage	Check the presence of the correct supply voltage.
	Excessive voltage drop on the line	Check the section of the power supply cables.
The Pump and DConnect Box 2 do not connect to each other (PLC DCONNECT BOX2 led steady red) (paragraph 7.2)	They are galvanically separated.	Check that the two units are on the same power supply and in the same phase.
	They are too far apart.	Connect the two units at a shorter distance.
	The two units are not associated (only in case of replacement of a unit)	Perform the association procedure
The pump does not start and the status signals error E17	Blocked rotor	Update Fw version to the latest available Wait 25 minutes with the machine powered for the automatic restoration of the blocked status Check that the shaft turns freely
The pump does not start, the status indicates one of the following errors: E19, E20, E21, E22, E23, E24	SW safety error	It is necessary to wait 25 minutes with the machine powered for the automatic restoration of the locked status.

Table 8

CONTENTS

1.	LÉGENDE DES SYMBOLES	42
1.1.	Signalisation de sécurité	42
1.2.	Signaux de danger	43
1.3.	Signaux d'interdiction.....	44
1.4.	Signaux d'obligation.....	44
2.	MISES EN GARDE.....	45
2.1.	Recommandations particulières.....	46
3.	RESPONSABILITÉ	46
4.	CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES	46
4.1.	Applications.....	46
4.2.	Liquides Pompables.....	46
4.3.	Données Techniques.....	47
5.	INSTALLATION.....	48
5.1.	Installation Mécanique	48
5.2.	Mise En Place Électrique.....	49
5.3.	Accessoires.....	49
6.	PREMIERE INSTALLATION.....	50
7.	DESCRIPTION DE DCONNECT BOX 2.....	50
7.2.	Connexion DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER	51
7.3.	Appairage DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER.....	51
7.4.	Réglage de la forme et de la taille du réservoir via l'application DCONNECT BOX 2.....	54
8.	FONCTIONNEMENT	54
9.	PARAMÈTRES DE LECTURE ET DE RÉGLAGE.....	54
9.1.	État	54
9.2.	VP: Affiche l'état de la pompe	54
9.3.	VF: Affichage du flux.....	54
9.4.	RS: Affiche l'état de la pompe	54
9.5.	PO : Puissance absorbée	55
9.6.	C1 : Affichage du courant	55
9.7.	SV : Tension d'alimentation.....	55
9.8.	TE : Affichage de la Température du dissipateur.....	55
9.9.	Nombre de démarrages	55
9.10.	Économie.....	55
9.11.	Consommation d'énergie du mois en cours	55
9.12.	Consommation d'énergie du mois précédent	55
9.13.	Flux fourni du mois en cours	55
9.14.	Flux fourni du mois précédent	55
9.15.	SP: Réglage de la pression de paramétrage.....	55
9.16.	RP: Paramétrage de la diminution de pression pour redémarrage.....	55
9.17.	OD: Type d'installation	55
9.18.	GP : Gain proportionnel.....	55
9.19.	GI : Gain Intégral	55
9.20.	TB : Temps de blocage pour marche à sec	55
9.21.	T2: Temporisation de l'arrêt	55
9.22.	RM: Vitesse maximale.....	55
9.23.	AY: Anti cycling.....	56
9.24.	AE: Habilitation de la fonction d'anti-blocage	56
9.25.	AF: Habilitation de la fonction d'antigel	56
9.26.	Désactivation manuelle de la pompe	56
9.27.	Activation de la fonction flotteur.....	56
9.28.	Activation d'arrêt avec le capteur de niveau	56
9.29.	Niveau minimum du réservoir	56
9.30.	Niveau de remplissage du réservoir	56
9.31.	Réglage Côté 1 du réservoir	56
9.32.	Réglage Côté 2 du réservoir	56
9.33.	Power Shower	56
9.34.	Sleep mode.....	56
9.35.	RF : Réinitialisation des erreurs.....	57
9.36.	Affichage des erreurs.....	57

9.37.	Réinitialisation manuelle des conditions d'erreur	57
9.38.	Version du firmware.....	57
9.39.	Mise à jour du firmware	57
9.40.	Configurations d'usine.....	57
10.	SYSTÈMES DE PROTECTION	57
10.1.	Description des blocages.....	57
10.2.	Remise à zéro manuelle des conditions d'erreur	58
10.3.	Remise à zéro automatique des conditions d'erreur.....	58
11.	PARAMETRES DU CONSTRUCTEUR.....	59
11.1.	Rétablissement des paramètres du constructeur.....	59
12.	NETTOYAGE RANGEMENT MAINTENANCE.....	59
13.	MISE À JOUR DU FIRMWARE	60
14.	DÉPANNAGE	60

1. LÉGENDE DES SYMBOLES

1.1. Signalisation de sécurité

Les symboles illustrés ci-dessous sont utilisés (le cas échéant) dans le manuel d'utilisation et d'entretien. Ces symboles ont été insérés pour attirer l'attention du personnel utilisateur sur les 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. En principe, les signaux peuvent être de trois types (Tableau 1).

Symbole	Forme	Type	Description
	Forme triangulaire encadrée	Signaux de danger	Ils indiquent des prescriptions relatives aux dangers présents ou possibles
	Cadre circulaire	Signaux d'interdiction	Ils indiquent des prescriptions relatives aux actions à éviter
	Cercle plein	Signaux d'obligation	Ils indiquent les informations qu'il est obligatoire de lire et de respecter
	Cadre circulaire	Information	Ils indiquent les informations utiles, autres que celles de danger / interdiction / obligation

Tableau 1 Type de signalisation de sécurité

En fonction de l'information à transmettre, les signaux 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 :



ATTENTION !
DANGER POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DES PERSONNES PRÉPOSÉES.

Porter la plus grande attention aux instructions accompagnées de ce symbole, en suivant scrupuleusement ce qui est indiqué.



ATTENTION !
DANGER D'ÉLECTROCUTION - TENSION DANGEREUSE

Les protections des machines marquées de ce symbole ne peuvent être ouvertes que par du personnel qualifié après avoir coupé l'alimentation électrique de la machine.



Ces instructions doivent être observées pour les pompes anti-déflagrantes.



ATTENTION !
DOMMAGES À LA MACHINE

Il indique les informations utiles, autres que celles de danger, interdiction et obligation. Peut être trouvé dans n'importe quel chapitre du manuel



OBLIGATION DE RESPECTER UNE EXIGENCE DE SÉCURITÉ



INTERDICTION D'EFFECTUER UNE ACTIVITÉ DANGEREUSE



LES INSTRUCTIONS MARQUÉES DE CE SYMBOLE INDIQUENT LA NÉCESSITÉ DE :

Ouvrir le sectionneur de courant électrique sur le tableau électrique (position « 0/Off ») ;
Le verrouiller en position ouverte avec le système approprié (par exemple, un cadenas) ;
Appliquer les procédures de Lockout-Tagout de l'entreprise.



Utilisateur

Indique les opérations d'entretien qui peuvent être effectuées par l'utilisateur de la machine.



Personnel spécialisé

Indique les opérations et interventions d'entretien qui peuvent être effectuées par des techniciens qualifiés.

L'installation doit être réalisée ou supervisée par une personne formée dans le domaine électrique et répondant aux exigences techniques requises par la réglementation spécifique en la matière. Par personnel qualifié, on entend les personnes qui, en raison de leur formation, de leur expérience et de leur instruction, ainsi que de leur connaissance des normes pertinentes, des mesures de prévention des accidents et des conditions de service, ont été autorisées par la personne responsable de la sécurité de l'installation à effectuer toute activité nécessaire et à être ainsi en mesure de connaître et d'éviter tout danger. (Définition d'une personne formée dans le domaine électrique IEC 60050-826:2004).



Notes et informations générales.

Lire attentivement les instructions avant d'utiliser ou d'installer l'appareil.

L'installation et le fonctionnement doivent être conformes aux règles de sécurité du pays où le produit est installé.
L'ensemble de l'opération doit être réalisé dans les règles de l'art.

1.2. Signaux de danger



Danger général

Ce signal indique des situations de danger pouvant causer des dommages aux personnes, aux animaux et aux choses.

Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner un danger.



Danger d'électrocution

Ce signal indique le danger de contact direct ou indirect, d'électrocution, dû à la présence de pièces sous tension de la machine. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



Danger de démarrage automatique

Ce signal indique le danger provenant du fait que la machine effectue des opérations en mode automatique. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



Danger d'écrasement

Ce signal indique le danger d'écrasement de la main ou des membres supérieurs par des organes ou des pièces de la machine en mouvement. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner un risque d'écrasement de la main ou des membres supérieurs.



Danger de coupure-sectionnement

Ce signal indique le danger de coupure-sectionnement de la main par des outils ou des pièces de la machine en mouvement. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner un risque de coupure-sectionnement de la main.



Danger d'enchevêtrement et d'entraînement

Ce signal indique le danger d'enchevêtrement de la main ou des membres supérieurs. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner un risque d'écrasement de la main ou des membres supérieurs.



Danger d'atmosphère explosive

Ce signal indique le risque de formation d'une atmosphère potentiellement explosive.

Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner une explosion.



Danger objet lourd

Ce signal indique le danger lié à la présence d'une charge lourde, supérieure ou égale à 20 kg. Déplacer la charge à deux avec prudence, en vérifiant qu'il n'y ait aucun obstacle sur le chemin. Le non-respect des exigences liées à ce signal peut entraîner des lésions musculo-squelettiques et l'écrasement des membres inférieurs et supérieurs.



Danger de champ magnétique

Ce signal indique la présence de champs magnétiques puissants et nécessite une attention particulière pour éviter toute exposition.

Le non-respect des exigences liées au signal peut interférer avec les stimulateurs cardiaques et provoquer des lésions des tissus et des organes internes en cas d'exposition prolongée.



Danger de rayonnement laser

Ce signe indique le danger lié à la présence de sources émettant des rayonnements optiques artificiels.

Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner un risque d'endommagement de l'appareil visuel.

**Danger, danger de risque biologique**

Veiller à éviter l'exposition à un risque biologique.

**Danger, surface chaude**

Ce signal indique le danger de brûlure par contact avec des surfaces chaudes (> 60 °C).

Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner un risque de brûlure de la main ou des membres supérieurs.

**Danger, conditions de basses températures ou gel**

Veiller à éviter l'exposition à de basses températures ou à des conditions de gel.

**Danger, danger d'inflammation.**

Veiller à ne pas déclencher un incendie en enflammant des matériaux inflammables et/ou combustibles.

**Danger de glissade**

Ce signal indique le danger de glissade et de chute sur des surfaces humides et/ou mouillées. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner un risque de blessure grave ou de décès par glissade et/ou chute.

1.3. Signaux d'interdiction**Interdiction générale**

Ce signe indique l'interdiction d'effectuer certaines manœuvres, opérations ou l'interdiction de comportements particuliers. Le non-respect des interdictions liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.

**Interdiction de toucher**

Ce signe indique qu'il est interdit à l'opérateur de toucher une certaine partie de la machine.

Le non-respect des interdictions liées au signal peut entraîner des dommages aux mains.

**Interdiction d'introduire les mains**

Ce signe indique qu'il est interdit à l'opérateur d'introduire les mains dans une certaine partie de la machine.

Le non-respect des interdictions liées au signal peut entraîner des dommages aux mains et/ou aux membres supérieurs.

**Interdiction de modifier l'état de l'interrupteur**

Ce signal indique qu'il est interdit de modifier l'état de l'interrupteur et/ou du dispositif de commande.

Le non-respect des interdictions liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.

**Interdiction de fumer et d'utiliser des flammes nues**

Ce signal indique qu'il est interdit de fumer et/ou d'utiliser des flammes nues.

Le non-respect des interdictions liées au signal peut entraîner des explosions et/ou des incendies.

**Interdiction d'éteindre avec de l'eau**

Ce signal indique qu'il est interdit d'éteindre les flammes et/ou des débuts d'incendie avec de l'eau.

Le non-respect des interdictions liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.

1.4. Signaux d'obligation**Obligation générale**

Ce signal indique l'obligation de l'opérateur de respecter les consignes.

Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.

**Obligation d'utiliser des bouchons d'oreille**

Ce signal indique l'obligation d'utiliser des bouchons d'oreille ou des protections auditives pendant les opérations.

Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner une perte auditive, même permanente.

**Obligation vestimentaire**

Ce signe indique l'obligation d'utiliser des vêtements appropriés lors de l'exécution des opérations.

Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des blessures graves, voire mortelles de l'opérateur.

**Obligation d'utiliser des EPI particuliers.**

Ces signaux indiquent l'obligation d'utiliser des équipements de protection individuelle spéciaux lors de l'exécution des opérations. Le non-respect des exigences liées aux signaux peut entraîner des blessures graves, voire mortelles de l'opérateur.



**Obligation de mise à la terre**

Ce signal indique l'obligation de raccorder la machine à une installation de mise à la terre efficace. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.

**Obligation de débrancher la fiche de la prise**

Ce signal indique l'obligation de débrancher la fiche d'alimentation électrique avant d'effectuer toute autre opération. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.

**Obligation de mettre hors tension avant l'entretien**

Ce signal indique l'obligation de débrancher les appareils avant d'effectuer toute opération d'entretien. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.

**Obligation de vérifier l'efficacité des protections**

Ce signal indique l'obligation de vérifier l'efficacité des protections (retirées lors des opérations d'entretien, réparation, nettoyage, lubrification). Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.

**Obligation de lire les instructions**

Ce signal indique l'obligation de lire les instructions (manuel d'utilisation et d'entretien, fiches techniques, etc.), avant l'installation, l'utilisation ou tout autre opération à effectuer sur la machine !

Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.

DAB Pumps fait tous les efforts raisonnables pour garantir que le contenu de ce manuel (par ex. les illustrations, les textes et les données) soit précis, correct et à jour. Malgré cela, ils peuvent ne pas être exemptes d'erreurs et peuvent à tout moment ne pas être complètes ou à jour. Par conséquent, elle se réserve le droit d'apporter des modifications techniques et des améliorations au fil du temps, même sans préavis.

DAB Pumps décline toute responsabilité quant au contenu de ce manuel, sauf confirmation écrite ultérieure de.

2. MISES EN GARDE

Avant de procéder à l'installation lire attentivement cette documentation.

L'installation et l'utilisation doivent être conformes aux réglementations de sécurité du pays où le produit est installé. L'ensemble de l'opération doit être effectué selon les règles de l'art.

Le non-respect des règles de sécurité, en plus de créer un danger pour la sécurité des personnes et des dommages à l'équipement, annulera tout droit d'intervention sous garantie.

**Personnel spécialisé**

Les connexions électriques et hydrauliques doivent être effectuées par du personnel qualifié et en possession des exigences techniques indiquées par la réglementation de sécurité du pays dans lequel le produit est installé.

Par personnel qualifié, on désigne les personnes qui, du fait de leur formation, de leur expérience et de leur formation, ainsi que de leur connaissance des réglementations, des dispositions relatives à la prévention des accidents et aux conditions de service en vigueur, ont été autorisées par le responsable de la sécurité des installations à effectuer toutes les tâches suivantes : toute activité nécessaire et en ce faire reconnaître et éviter tout danger (Définition pour le personnel technique CEI 364).

L'installateur s'assurera que le système d'alimentation électrique est équipé d'un système de mise à la terre efficace conformément aux réglementations en vigueur.

Pour améliorer l'immunité aux éventuels bruits émis vers d'autres équipements, il est recommandé d'utiliser une conduite électrique séparée pour l'alimentation de l'onduleur.

L'appareil peut être utilisé par des enfants de plus de 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou avec un manque d'expérience et de connaissances, à condition qu'elles soient surveillées ou après avoir reçu des instructions sur l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et qu'elles ont compris les dangers qui y sont inhérents. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et la maintenance à effectuer par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.



Protection contre les surcharges. La pompe est équipée d'un disjoncteur thermique. En cas de surchauffe du moteur, le disjoncteur arrête automatiquement la pompe. Le temps de refroidissement est d'environ 15-20 min. après quoi la pompe se rallume automatiquement. Après le déclenchement du disjoncteur, il est absolument nécessaire d'en rechercher la cause la cause et de l'éliminer. Voir Dépannages.



Le câble d'alimentation et l'interrupteur à flotteur ne doivent jamais être utilisés pour transporter ou soulever la pompe. Toujours utiliser la poignée de la pompe.



L'utilisation n'est autorisée que si le système électrique est caractérisé par des mesures de sécurité conformes à la réglementation en vigueur dans le pays d'installation du produit (pour l'Italie CEI 64/2)



Ne jamais débrancher la fiche en tirant le câble.



Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou par un centre de service après-vente autorisé, de manière à prévenir n'importe quel risque.

Le non-respect de ces avertissements peut créer des situations dangereuses pour les personnes ou les biens et invalider la garantie du produit.

2.1. Recommandations particulières



Toujours couper la tension de secteur avant de travailler sur la partie électrique ou mécanique de l'installation. Seul les branchements de secteur solidement câblés sont admissibles. L'appareil doit être mis à la terre (CEI 536 classe 1 NEC et autres normes concernant cette disposition).



Les bornes de secteur et les bornes du moteur peuvent porter une tension dangereuse même lorsque le moteur est arrêté.



L'appareil ne doit être utilisé que pour les fonctions pour lesquelles il a été construit.

Dans certaines conditions d'étalonnage, après une panne de courant, le convertisseur peut démarrer automatiquement.

3. RESPONSABILITÉ

Le fabricant n'est pas responsable du bon fonctionnement des électropompes ou de tout dommage causé par celles-ci, si elles sont altérées, modifiées et/ou utilisées sans respecter les valeurs de fonctionnement recommandées ou les autres dispositions de ce manuel.

Il décline également toute responsabilité concernant les éventuelles inexactitudes contenues dans ce manuel d'instructions, si elles sont dues à des erreurs d'imprimerie ou de transcription. Il se réserve le droit d'apporter aux produits toutes les modifications qu'il jugera nécessaires ou utiles, sans en compromettre les caractéristiques essentielles.

4. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

4.1. Applications

Pompe immergée multicellulaire avec électronique intégrée, idéale pour les systèmes d'eau de pluie et les réseaux d'irrigation, pour pomper l'eau des réservoirs, citernes, puits, étangs et pour d'autres applications domestiques nécessitant une pression élevée. Grâce à leur forme compacte et maniable, elles peuvent être utilisées également comme pompes portables pour les cas d'urgence comme le puisage d'eau dans des réservoirs ou des rivières, le vidage de piscines et fontaines. Adaptées également pour le jardinage et le bricolage en général.

L'électronique par onduleur contrôle automatiquement la mise en marche et l'arrêt de la pompe, en faisant varier la fréquence (ON/OFF) en fonction de la demande d'eau de l'utilisateur pour maintenir la pression de consigne constante (voir chapitre 9.15 SP: Réglage de la pression de paramétrage).

La situation de travail idéale se déroule lorsque la pompe est complètement immergée, cependant, le système de refroidissement du moteur permet son utilisation jusqu'à la hauteur minimale d'aspiration (110 mm).



Ces pompes ne peuvent pas être utilisées dans des piscines, étangs, bassins en présence de personnes, ou pour le pompage d'hydrocarbures (essence, gazole, mazout, solvants, etc.) conformément à la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents. Avant de les ranger, il est recommandé de prévoir une phase de nettoyage (voir le chapitre « Maintenance et nettoyage »).

4.2. Liquides Pompables



Utilisez la pompe uniquement dans de l'eau propre.

La pompe ne doit pas être utilisée pour pomper de l'eau salée, des eaux usées, des liquides inflammables, corrosifs ou explosifs (par exemple du pétrole, de l'essence, des diluants), des graisses, des huiles.



La température du liquide à pomper ne doit pas dépasser 50 ° C (122F)



En cas d'utilisation de la pompe pour l'alimentation en eau domestique, respectez les réglementations locales des autorités responsables de la gestion de l'eau.



Taille maximale des particules solides dispersées dans le liquide : Diamètre 1 mm (0.04 in)

4.3. Données Techniques

Les pompes ESYBOX DIVER sont équipées d'un filtre qui peut, selon l'application, être ouvert (voir Fig. 1 A)) ou fermé (appelé X) (voir Fig. 1 B).

Le filtre ouvert empêche le passage des particules en suspension de diamètre supérieur à 2,5 mm.

À l'intérieur de celui-ci, il y a un séparateur qui empêche l'aspiration du fond, jusqu'à un niveau de 80 mm. Il est possible de le couper ou de l'enlever pour aspirer de l'eau jusqu'à un minimum de 35 mm du fond. (voir Fig. 2).

Les produits avec filtre X sont caractérisés par le X à côté du nom de la pompe.

Le filtre X est caractérisé par une base, non étanche à l'eau, avec un raccordement femelle de 1 ". Le filtre X est conçu pour être utilisé avec le KIT X : kit d'aspiration avec flotteur (voir Fig. 3).

Les modèles de pompe ESYBOX DIVER sont identifiés comme suit (Tableau 2):

	P1 [W]	Q MAX [l/min – m3/h – gpm]	H MAX [m – psi]
55/120	1250	120 – 7.2 – 31.7	55 – 78

Tableau 2

Toutes les données techniques sont indiquées sur l'étiquette technique de la pompe.

Vous trouverez ci-dessous une explication des différents éléments présents (Fig. 16):

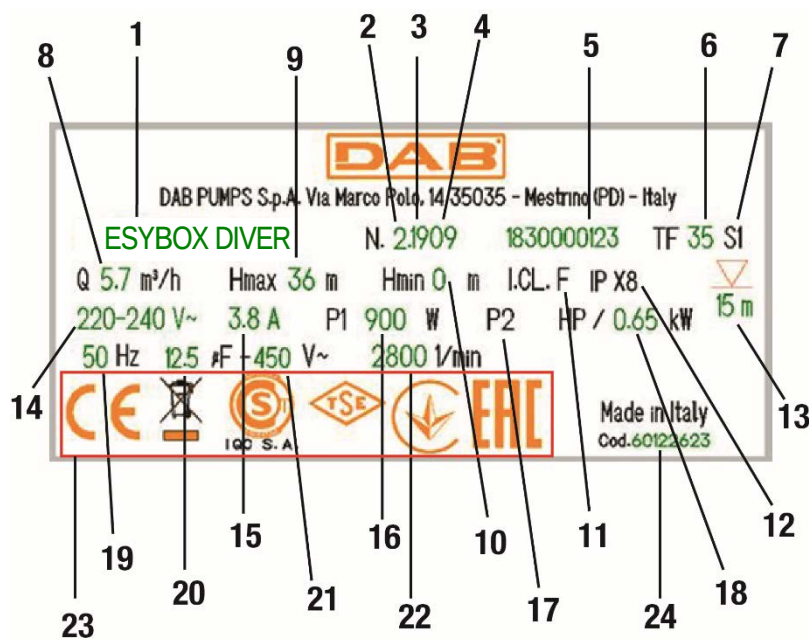


Fig. 16

Pos.	Description
1	Description
2	Révision
3	Année
4	Semaine
5	Numéro de série
6	Température maximale du liquide
7	Utilisation
8	Débit
9	Hauteur manométrique maximale
10	Hauteur manométrique minimale
11	Classe d'isolation
12	Indice de protection
13	Submersibilité
14	Tension nominale
15	Ampère
16	P1
17	P2 HP
18	P2 kW
19	Fréquence
20	Capacité du condensateur
21	Tension électrique
22	Vitesse de rotation nominale
23	Logos
24	Code de la pompe

5. INSTALLATION

Avant de démarrer la pompe, vérifiez que :



La tension électrique et la fréquence indiquées sur la plaque technique de la pompe correspondent aux données de l'installation électrique d'alimentation.

Le câble d'alimentation de la pompe ou la pompe ne sont pas endommagés.

Le raccordement électrique doit être effectué dans un endroit sec, à l'abri de toute inondation.

L'installation électrique est équipée d'un disjoncteur différentiel de $I_{\Delta n} \leq 30$ mA et que le système de mise à la terre est efficace.

Tout rallonge est conforme à la réglementation en vigueur

5.1. Installation Mécanique



Installez la pompe dans un endroit non exposé au gel.

Lorsque la pompe reste inactive à une température inférieure à 0 °C, il est nécessaire de vous assurer qu'il n'y a pas d'eau résiduelle qui, en gelant, pourrait l'endommager.



Accrochez la pompe en faisant passer la corde dans le trou approprié (voir image 5). N'accrochez pas la pompe par la poignée.



N'installez pas de clapets anti-retours à proximité de la sortie de refoulement de la pompe (c.-à-d. à une distance inférieure à 1 m (3.28ft)). En fait, la pompe a déjà un clapet anti-retour incorporé à la sortie de refoulement.



Les pompes ESYBOX DIVER contiennent déjà un petit vase d'expansion, calibré pour les coups de bélier et les petites fuites.

Afin de réduire le nombre de redémarrages de la pompe, il est recommandé d'installer un réservoir auxiliaire (Fig. 6 A) d'une capacité supérieure à 2 litres (capacité idéale : 8–10 litres).

Si vous souhaitez installer un autre clapet anti-retour (Fig. 6 B), il est conseillé de le positionner en aval du réservoir auxiliaire.



Ne soumettez pas le moteur à des démarrages/heure excessifs. Il est strictement recommandé de ne pas dépasser 30 démarrages/heure.

Pendant de courtes périodes, la pompe peut atteindre jusqu'à 60 démarrages par heure, mais uniquement en présence de débit.

Le dépassement prolongé du nombre de démarrages par heure recommandé peut entraîner des pannes prématurées et/ou une usure accélérée de l'électropompe.

Il est recommandé d'utiliser des tuyaux d'un diamètre minimum de 1 " afin d'éviter une diminution des performances de la pompe.

La pompe est adaptée pour les installations verticales ou horizontales.

Raccordez un tuyau rigide ou flexible à la sortie de refoulement de la pompe de 1 ¼ ".

La submersibilité maximale de la pompe dépend de la longueur du câble électrique : 12 m (39,4 ft) dans le cas d'un câble de 15 m de long (49,2 ft) ; 7 m (23 ft) en cas de câble de 10 m (32,8). Vérifiez les données sur la plaque technique, comme expliqué à Fig. 16.

Afin de toujours garantir un bon débit d'eau, il est conseillé de saisir une valeur de pression de Setpoint qui permet de compenser la différence de hauteur entre les robinets de service et la pompe (voir Fig. 7).



Pour faciliter l'installation dans le réservoir, il est possible de retirer le câble d'alimentation et/ou de le faire passer par un autre trou de passage. Pour le retirer, suivez les instructions fournies dans le guide rapide du produit. Le câble électrique est équipé d'une connexion rapide.

Faites effectuer cette opération par du personnel spécialisé. Vérifiez la connexion de mise à la terre avant le premier démarrage du produit.

La pompe est équipée de:

- Purgeur d'air (voir Fig. 8). Ce purgeur permet à la pompe d'amorcer très rapidement. Si le niveau d'eau est inférieur au niveau du purgeur, de l'eau peut s'échapper du purgeur.
- Petit vase d'expansion avec ressort et membrane. Celui-ci limite le nombre de redémarrages de la pompe en compensant les petites fuites du système. Le vase protège la pompe en cas de coups de bélier. Le vase ne nécessite d'aucune recharge ou entretien.
- Un clapet de surpression qui empêche les coups de bélier. En cas de présence de glace dans le tuyau de refoulement avec pompe submersible, ce clapet protège la pompe contre la rupture.

5.1.1. Installation dans un puits

Installez la pompe de sorte que l'aspiration de la pompe se situe à au moins 1 m (3.28 ft) au-dessus du fond du puits pour éviter l'aspiration de sable et d'impuretés. Utilisez des tuyaux métalliques rigides pour accrocher la pompe et fixez les tuyaux avec des supports dans la partie supérieure du puits.

5.1.2. Installation dans une citerne

Assurez-vous que la citerne de collecte a des dimensions minimales pour le passage de la pompe de 180x185 mm (7.09x7.28 in). Gardez la pompe légèrement surélevée par rapport au fond afin d'éviter les bruits/vibrations éventuels transmis à la citerne. Si la pompe est placée sur le fond de la citerne, elle produira du bruit.



Pour éviter l'obstruction des conduits d'aspiration, il est recommandé de vérifier périodiquement qu'aucune saleté (feuilles, sable, etc.) ne s'est déposée dans le puisard.

5.2. Mise En Place Électrique

Il est recommandé d'effectuer la mise en place suivant les instructions du manuel conformément aux lois, directives et réglementations en vigueur sur le site d'utilisation et en fonction de l'application.

Courant de fuite à la terre <5mA.



Ne retirez pas l'étiquette apposée sur le câble d'alimentation de l' ESYBOX DIVER car cela sera utile en cas de modifications et de configurations futures de l'installation.

La pompe ESYBOX DIVER contient un onduleur à l'intérieur duquel il y a des tensions et des courants directs avec des composants de haute fréquence. Pour ce type d'appareil, les courants de défaut à la terre possibles peuvent être :

- courant alternatif
- courant unipolaire pulsé
- courants avec des composants de haute fréquence

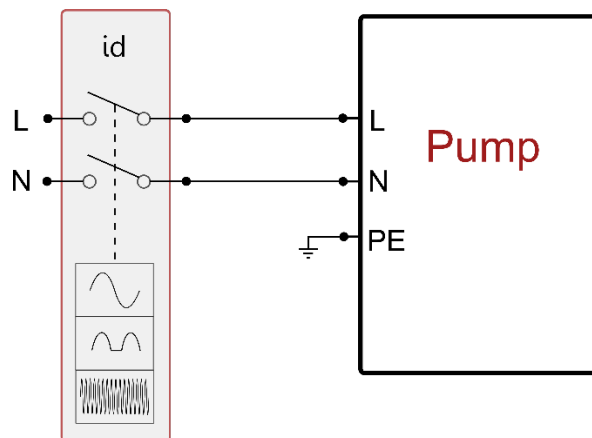


Fig. 17

5.3. Accessoires

Accessoires disponibles	
Accessoire	Description
KIT X*	Aspiration surélevée
NFC FLOATER*	Flotteur de niveau pour l'arrêt de la pompe
NFC WATER LEVEL MEASUREMENT**	Mesure de l'eau restante dans le réservoir avec fonction de flotteur de niveau
DOC68	Kit de conversion de pompe de surface

* La taille minimale de la rampe de la pompe avec flotteur à l'intérieur d'un puits ou d'une citerne est la suivante:

- La distance minimale entre l'extrémité du flotteur de la pompe et le mur est de 3 cm (1,18 po) (voir Fig. 10).
- La distance minimale entre le flotteur du tuyau d'aspiration (dans le cas de la version X) est de 10 cm (3,94 po) (voir Fig. 10).

Tableau 3

5.3.1. Installation avec KIT FLOTTEUR

Un galificateur de niveau NFC peut être ajouté.

Cet accessoire, une fois placé dans le siège approprié de la pompe, communique avec la carte électronique sans l'aide de connexions électriques.

La taille minimale de la rampe de la pompe avec flotteur à l'intérieur d'un puits ou d'une citerne est la suivante:

- La distance minimale recommandée entre l'extrémité du flotteur de la pompe et la paroi est de 3 cm (1,18 po) (voir Fig. 10).
- La distance minimale recommandée entre le flotteur du tuyau d'aspiration (dans le cas de la version X) est de 10 cm (3,94 po) (voir Fig. 10).

5.3.2. Installation avec KIT DE MESURE DE NIVEAU D'EAU

Un indicateur de niveau d'eau NFC peut être ajouté.

Cet accessoire, une fois placé dans le siège approprié de la pompe, communique avec la carte électronique sans l'aide de connexions électriques.

Les limites de fonctionnement du capteur sont les suivantes:

- Réservoir cylindrique vertical : $\varnothing$ 5 m maximum (16,4 pi);
- Piscine carrée/rectangulaire : côté max 5 m (16,4 pi)).

6. PREMIERE INSTALLATION



La pompe et le DCONNECT BOX 2, le cas échéant, doivent être connectés au même réseau électrique, en évitant donc qu'ils soient séparés galvaniquement, comme par exemple en raison de la présence de transformateurs d'isolement ou de disjoncteurs, même monophasés, ouverts.

Dans des contextes particuliers de copropriété ou industriels, où des réseaux monophasés peuvent être connectés à différentes phases de la distribution triphasée fournie par l'opérateur public, DCONNECT BOX 2 et la pompe peuvent ne pas être en mesure de communiquer.

Après avoir correctement connecté les pièces hydrauliques et électriques, il suffit de fournir l'alimentation et le système est prêt à fonctionner.

La pompe peut être contrôlée et réglée via l'application appropriée, installée sur un smartphone ou une tablette.

L'application peut être téléchargée depuis le site Web <https://internetofpumps.com/> ou depuis les principaux magasins.

Pour que l'application interagisse avec la pompe, DCONNECT BOX 2 doit être correctement installé et alimenté. Les LEDS placées sur le DCONNECT BOX 2 surveillent l'état de la connexion avec la pompe et l'application.

7. DESCRIPTION DE DCONNECT BOX 2

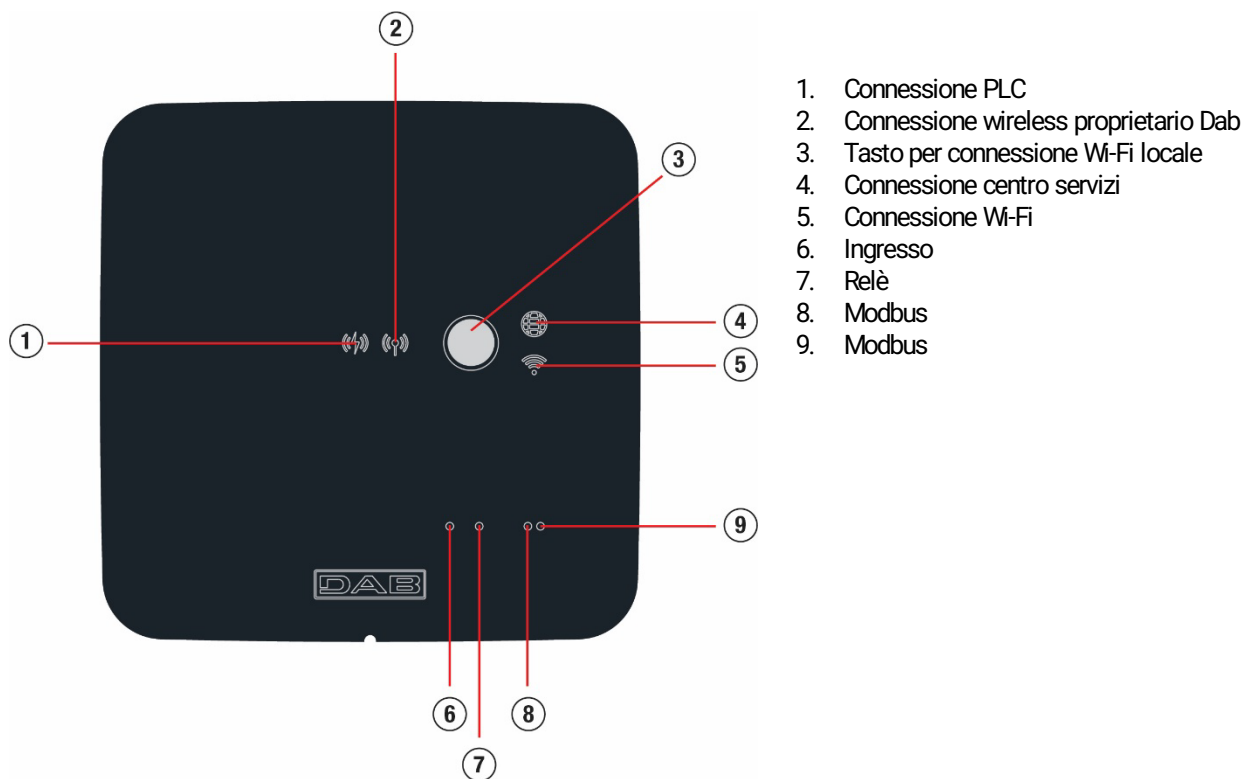


Fig. 18

Signification des indicateurs				
État de l'indicateur	PLC (1)	Sans fil propriétaire (2)	Centre services (4) de	Wi-Fi (5)
Éteint	Aucune connexion	Aucune connexion	Aucune connexion	Aucune connexion
Clignotant	En attente d'établir une connexion	En attente d'établir une connexion		En attente d'établir une connexion
Allumé	Connecté	Connecté	Connecté	Connecté

Tableau 4

7.1.1. Touche de connexion Wi-Fi

Il est utilisé pour créer une connexion directe entre DCONNECT BOX 2 et un smartphone ou une tablette.

En maintenant la touche enfoncée pendant 5 secondes, les LEDS (1) et (4) commencent à clignoter et la DCONNECT BOX 2 passe en mode point d'accès. Lorsque l'appareil est dans cet état, il expose son propre réseau Wi-Fi appelé DCONNECTBOX2-XXXXX auquel vous pouvez vous connecter directement via un smartphone ou une tablette

7.2. Connexion DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

La pompe se connecte à DCONNECT BOX 2 via le protocole Power Line Communication, indiqué comme PLC. Par ce canal de communication, l'utilisateur peut surveiller l'état de la pompe et interagir activement via l'application.

Pour communiquer, ESYBOX DIVER et DCONNECT BOX 2 doivent être associés et cette opération est déjà effectuée en usine. Une fois alimentées, les deux unités se connectent en quelques minutes. Pendant la phase de recherche des dispositifs, la LED PLC (1) fera des clignotements réguliers et une fois correctement connectée la LED restera allumée en continu.



La qualité de la connexion PLC peut être influencée par plusieurs facteurs:

- Topologie du réseau électrique
- Charges réactives présentes sur la ligne
- Longueur de la connexion
- Section des câbles

En cas de problèmes de communication, réduisez la distance (et donc la longueur de la connexion électrique) entre les deux appareils. Les deux appareils doivent être connectés au même réseau électrique monophasé et doivent avoir la phase et le neutre en commun.

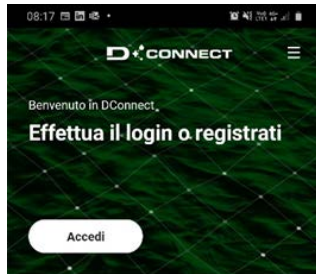
7.3. Appairage DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

Comme il a été déjà décrit, les deux unités d'un même paquet sont déjà associées en usine, donc cette procédure ne doit être utilisée qu'en cas de remplacement de l'un des 2 appareils.

- Débranchez ESYBOX DIVER de l'alimentation et attendez 1 min
- Accédez à DCONNECT BOX2 via l'APP Dconnect

1

Accédez à l'APP Dconnect via smartphone
appuyez sur Connexion directe et
sélectionnez le produit « Dconnect Box2 »



Suggerimenti

Segui la guida passo passo che ti aiuterà a



2

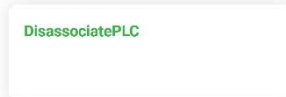
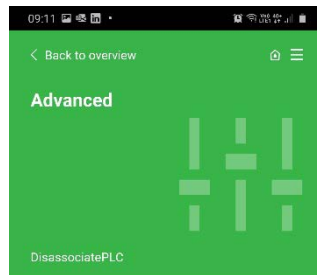
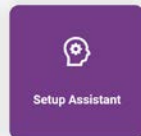
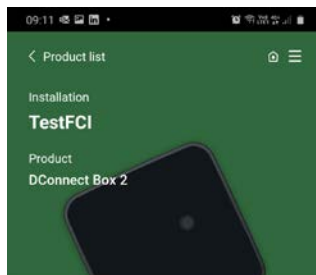
Appuyez sur le bouton Dconnect BOX2 pendant 5s, jusqu'à ce que la LED wifi clignote

Suivez les instructions sur l'APP, jusqu'à ce que la LED wifi ne reste allumée fixe et sur l'APP apparaît l'écran du DCONNECT BOX2



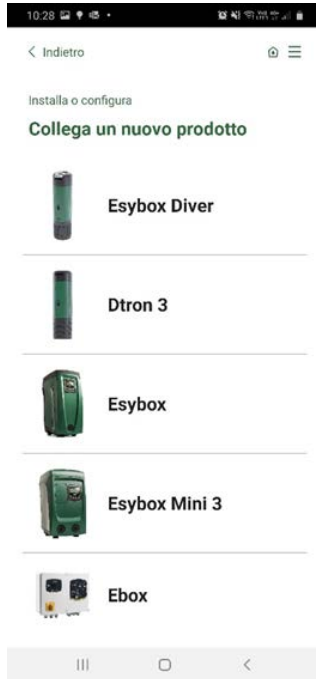
3

Uniquement si Dconnect BOX2 a un appairage précédent , supprimez tous les appairages précédents sur DCONNECT BOX 2 (Menu Avancé > Supprimez l'association PLC)



4

Mettez DCONNECT BOX 2 en phase d'appairage:
Appuyez sur « Connexion d'un nouveau produit »
Choisissez ESYBOX DIVER.



5

Connectez ESYBOX DIVER à l'alimentation dans les 20 secondes et suivez la procédure demandée par l'APP.



6

Vérifiez l'état de la LED PLC sur DCONNECT BOX 2. Quand elle reste allumée, l'association a réussi. À ce stade, votre ESYBOX DIVER sera également présent dans le menu d'installation, et vous pourrez accéder à l'état actuel et aux configurations.

NOTE 1 : Le service de contrôle à distance DConnect Cloud nécessite une inscription sur le portail et après une période d'essai, un abonnement. Toutes les informations sont disponibles sur le site : www.internetofpumps.com

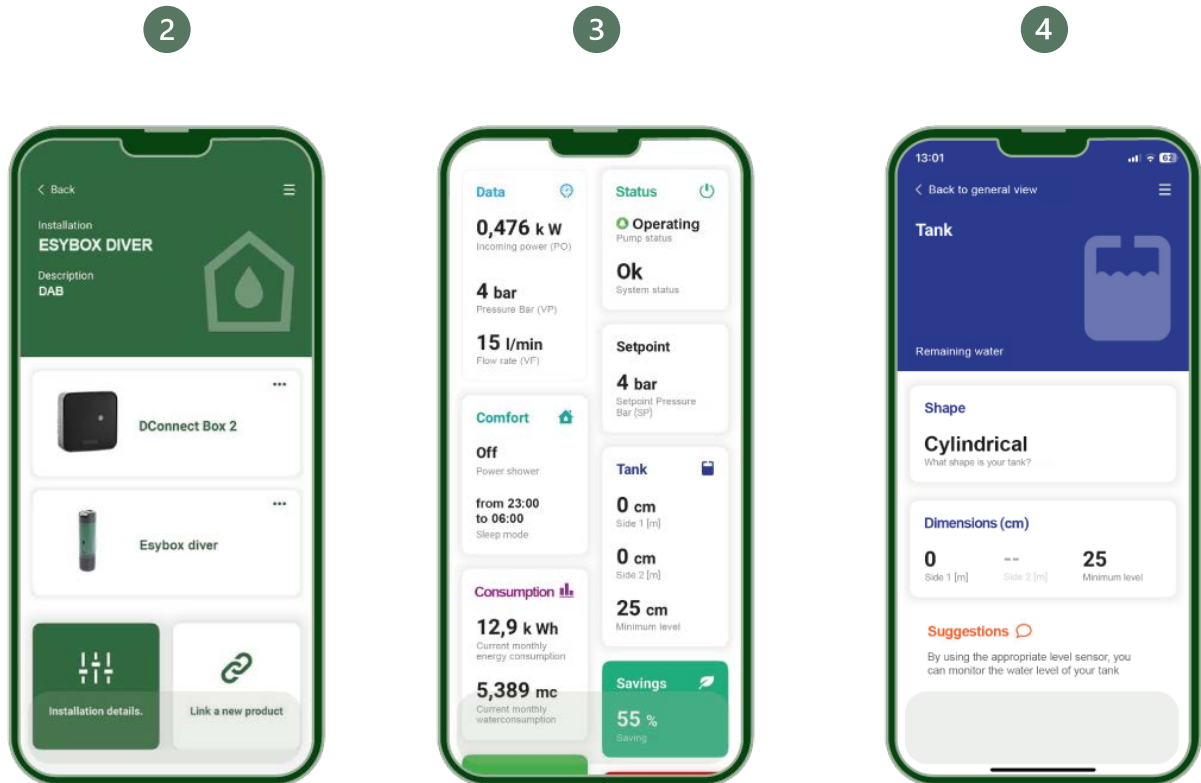
NOTE 2 : Dans ce manuel, il est fait référence aux menus de l'application DConnect, les couleurs ou les descriptions peuvent changer.

Pour tirer le meilleur parti du produit et de son interaction avec l'APP et avec le service DConnect Cloud, consultez également la documentation en ligne et regardez les vidéos de démonstration. Toutes les informations nécessaires sont disponibles sur le site : www.internetofpumps.com o www.dabpumps.com

7.4. Réglage de la forme et de la taille du réservoir via l'application DCONNECT BOX 2

Appliquez les procédures étape par étape suivantes:

- Accédez à la section « Installation » de l'application DCONNECT BOX 2;
- Sélectionnez votre produit ESYBOX DIVER;
- Accédez à la sous-section « TANK » de l'application;
- Définir la forme de la cuve (rectangulaire ou cylindrique) et ses dimensions (voir chapitres 5.1.1 Installation dans un puits 5.1.2 Installation dans une citerne).



NOTA: In caso di serbatoio cilindrico, sul diametro del serbatoio, la dimensione massima impostabile per l'eventuale misuratore di livello acqua NFC applicato alla pompa, è pari a 5 m (16,4 ft).

In caso di serbatoio quadrangolare, su entrambi i lati della base del serbatoio, la dimensione massima impostabile per l'eventuale misuratore di livello acqua NFC applicato alla pompa, è pari a 5 m x 5 m (16,4 ft x 16,4 ft);

8. FONCTIONNEMENT

Une fois l'électropompe amorcée, le système démarre son fonctionnement normal selon les paramètres configurés : il démarre automatiquement lorsque le robinet est ouvert, il fournit de l'eau à la pression réglée (SP), maintient la pression constante même en ouvrant d'autres robinets. Lorsque la consommation d'eau se termine, la pompe arrête automatiquement après le temps T2.

9. PARAMÈTRES DE LECTURE ET DE RÉGLAGE

Via l'application, vous pouvez vérifier l'état de fonctionnement de la pompe et modifier les paramètres. Voici la liste des paramètres.

9.1. État

Affiche l'état de la pompe.

9.2. VP: Affiche l'état de la pompe

Pression mesurée sur l'installation.

9.3. VF: Affichage du flux

Affiche le flux instantané.

9.4. RS: Affiche l'état de la pompe

Vitesse de rotation du moteur, en rpm.

9.5. PO : Puissance absorbée

Puissance absorbée par la ligne d'alimentation.

9.6. C1 : Affichage du courant

Courant de phase du moteur en [A].

9.7. SV : Tension d'alimentation**9.8. TE : Affichage de la Température du dissipateur****9.9. Nombre de démarrages****9.10. Économie**

Économies réalisées par rapport à l'utilisation d'une pompe de type ON/OFF

9.11. Consommation d'énergie du mois en cours**9.12. Consommation d'énergie du mois précédent****9.13. Flux fourni du mois en cours****9.14. Flux fourni du mois précédent****9.15. SP: Réglage de la pression de paramétrage**

Pression à laquelle l'installation est pressurisée.

La pression de redémarrage de la pompe est liée à la pression paramétrée. SP ainsi que qu'à la valeur de RP. RP exprime la diminution de pression par rapport à « SP », qui provoque le démarrage de la pompe.

Le réglage d'une pression trop basse (SP), qui ne permet pas à l'eau de dépasser la différence de hauteur entre la pompe et le point d'utilisation, peut provoquer de fausses erreurs de marche à sec (BL). Dans ces cas, augmentez la pression de SP.

9.16. RP: Paramétrage de la diminution de pression pour redémarrage

Exprime la diminution de pression par rapport à la valeur de SP qui lance le redémarrage de la pompe. Par exemple, si la pression de paramétrage est de 3,0 [bar] et que RP est de 0,5 [bar], le redémarrage se fait à 2,5 [bar]. RP peut être paramétré d'un minimum de 0,3 à un maximum de 1 [bar]. Dans certaines conditions particulières (par exemple lors d'un point de paramétrage inférieur au RP), il peut être limité automatiquement.

9.17. OD: Type d'installation

Valeurs possibles rigide et élastique. Le dispositif est livré avec un réglage d'usine rigide, adapté à la plupart des systèmes. En présence d'oscillations de pression qui ne peuvent pas être stabilisées en agissant sur les paramètres GI et GP, passez en mode élastique.

9.18. GP : Gain proportionnel

Le terme proportionnel doit généralement être augmenté pour les systèmes caractérisés par l'élasticité (par exemple des conduits en PVC) et diminué si l'installation est rigide (par exemple des conduits en fer). Pour maintenir la constance de la pression de l'installation, l'inverseur réalise un contrôle de type PI sur l'erreur de pression mesurée. En fonction de cette erreur, l'inverseur calcule la puissance à fournir au moteur. Le comportement de ce contrôle dépend des paramètres GP et GI réglés. Pour répondre aux différents comportements des différents types d'installations hydrauliques dans lesquels le système peut travailler, l'inverseur permet de sélectionner des paramètres autres que ceux qui ont été établis par le fabricant. Pour la plupart des installations, les paramètres GP et GI du constructeur sont les paramètres optimaux. Toutefois, si des problèmes de réglage apparaissent, l'utilisateur peut intervenir sur ces paramètres.

9.19. GI : Gain Intégral

En présence de grandes chutes de pression lorsque le flux augmente brusquement ou si le système répond lentement à l'augmentation de la valeur de GI. Au lieu de l'apparition d'oscillations de pression autour de la valeur de paramétrage, réduire la valeur de GI.

IMPORTANT: Pour obtenir des réglages de pression satisfaisants, il faut généralement intervenir aussi bien sur le paramètre GP que GI.

9.20. TB : Temps de blocage pour marche à sec

Temps de latence en secondes entre la détection des conditions d'absence d'eau et la manifestation de l'erreur.

9.21. T2: Temporisation de l'arrêt

Temps de latence en secondes entre la détection des conditions d'arrêt et l'arrêt réel de la pompe.

9.22. RM: Vitesse maximale

Elle impose une limite maximum au nombre de tours de la pompe.

9.23. AY: Anti cycling

La fonction anti-cyclage (Anticycling) est utilisée pour éviter des allumages et des arrêts fréquents en cas de fuite dans l'installation. La fonction peut être habilitée en 2 modalités différentes : normale et smart. En modalité normale, le contrôle électronique bloque le moteur après N cycles d'erde démarrage et arrêt identiques. En modalité smart, elle agit sur le parameter RP afin de réduire les effets négatifs dus aux fuites. Si elle est paramétrée sur « Désactivée » la fonction n'intervient pas.

9.24. AE: Habilitation de la fonction d'anti-blocage

La fonction Antiblocage est utilisée pour éviter les blocages mécaniques en cas de longue inactivité ; il agit en faisant tourner périodiquement la pompe. Lorsque cette fonction est activée, la pompe effectue toutes les 23 heures un cycle de déblocage d'1 min.

9.25. AF: Habilitation de la fonction d'antigel

La fonction antigel (Antifreeze), si elle est activée, fait tourner automatiquement le moteur lorsque la température atteint des valeurs proches de celle du gel afin d'éviter la rupture de la pompe elle-même.

9.26. Désactivation manuelle de la pompe

Empêche de force le démarrage de la pompe.

9.27. Activation de la fonction flotteur

Active ou désactive la fonction d'arrêt avec flotteur.

9.28. Activation d'arrêt avec le capteur de niveau

Active ou désactive la fonction d'arrêt de la pompe en fonction du niveau de réservoir minimum défini.

9.29. Niveau minimum du réservoir

Définit le niveau du réservoir en dessous duquel la pompe s'arrête. Pour que le réglage prenne effet, la fonction d'arrêt avec capteur de niveau doit être activée.

9.30. Niveau de remplissage du réservoir

Valeur en % qui exprime la quantité d'eau disponible dans le réservoir par rapport au niveau maximum détecté au cours de l'historique de la pompe. Pour réinitialiser le niveau maximum du réservoir détecté dans l'historique de la pompe, il suffit de retirer le capteur de niveau de son siège et d'alimenter la pompe pendant au moins 5 sec..

9.31. Réglage Côté 1 du réservoir

Définit le côté 1 de la taille de base du réservoir ou le diamètre d'un réservoir circulaire (l'interprétation change en fonction de la valeur attribuée au Côté 2). Si le côté 1 est réglé sur 0, toutes les fonctions liées au niveau du réservoir sont désactivées.

9.32. Réglage Côté 2 du réservoir

Définit le côté 2 de la taille de base du réservoir. En réglant CÔTÉ 2 = 0, on suppose que le réservoir est de forme circulaire avec un diamètre égal au CÔTÉ 1.

9.33. Power Shower

Permet d'augmenter la pression de refoulement pendant un temps limité. Il est utilisé pour permettre à l'utilisateur de bénéficier facilement d'un boost de pressurisation du système sans avoir à modifier les paramètres SP et puis à les restaurer aux anciennes valeurs. Il est activé selon les besoins de l'utilisateur. Il s'éteint automatiquement après le temps réglé. Si pendant le temps où la fonction est active, un nouveau Start est envoyé ou la durée est modifiée, la minuterie est réinitialisée et le chronométrage recommence dès le début.

9.33.1. Commande Power Shower

C Commande de Start/Stop de la fonction Power Shower.

9.33.2. Durée Power Shower

Définit la durée de la fonction (min 5 ' ; max 120').

9.33.3. Temps restant Power Shower

Compte à rebours du temps de fonctionnement de Power Shower. Lorsqu'il atteint 0, la fonctionnalité n'est plus active et la pompe recommence à pressuriser le système à la pression de setpoint.

9.34. Sleep mode

Permet de diminuer la pression de refoulement pendant un certain temps. Il permet de diminuer les redémarrages éventuels, d'avoir un meilleur confort acoustique et de diminuer la consommation pendant la nuit. Une fois réglé, il s'active et se désactive automatiquement chaque jour dans le créneau horaire souhaité.

9.34.1. Activation du Sleep Mode

Commande pour activer la fonction Sleep Mode.

9.34.2. Horaire de démarrage du Sleep Mode

Définit l'heure de la journée à laquelle la fonction Sleep Mode sera activée.

9.34.3. Durée Sleep Mode

Définit la durée de la fonction (min 5 ' ; max 24h).

9.34.4. Temps restant Sleep Mode

Compte à rebours du temps de fonctionnement de Sleep Mode. Lorsqu'il atteint 0, la fonctionnalité n'est plus active et la pompe recommence à pressuriser le système à la pression de consigne.

9.35. RF : Réinitialisation des erreurs

Efface l'historique des Défauts et Avertissements.

9.36. Affichage des erreurs

Affichage des erreurs survenues pendant le fonctionnement du système.

9.37. Réinitialisation manuelle des conditions d'erreur

Il force l'annulation de l'erreur actuelle.

9.38. Version du firmware**9.39. Mise à jour du firmware****9.40. Configurations d'usine**

Restaure les réglages d'usine des paramètres.

10. SYSTÈMES DE PROTECTION

Le dispositif est doté de systèmes de protection visant à préserver la pompe, le moteur, la ligne d'alimentation et l'inverseur. Si une ou plusieurs protections sont activées, celle qui a la priorité la plus élevée est immédiatement affichée à l'écran. Le moteur peut s'arrêter en fonction du type d'erreur, mais lorsque les conditions normales sont rétablies le statut d'erreur peut se remettre à zéro automatiquement soit immédiatement, soit après une certaine période suite à un réarmement automatique. En cas de bloc pour une erreur, vous pouvez essayer de quitter manuellement les conditions d'erreur en envoyant la commande appropriée. Si la condition d'erreur persiste, il faut éliminer la cause qui détermine l'anomalie.

En cas de blocage provoqué par l'une des erreurs internes E18, E19, E20, E21 il faut attendre 15 minutes avec la machine alimentée pour obtenir le réarmement automatique de l'état de blocage.

Conditions de blocage	
Indication	Description
PH	Blocage pour surchauffe pompe
BL	Bloc pour marche à sec
BP1	Blocage pour erreur de lecture sur le capteur de pression à l'arrivée
PB	Blocage pour erreur de lecture sur le capteur de pression en aspiration
OT	Blocage pour surchauffe des bornes de puissance
OC	Blocage pour courant excessif dans le moteur
NC	Blocage pour moteur débranché
Ei	Blocage pour erreur interne i-ème
Vi	Blocage pour tension d'interne i-ème hors-tolérance
EY	Blocage pour relevage de cycle anormal du système

Tableau 5

10.1. Description des blocages**10.1.1. « BL » Anti Dry-Run (protection contre le fonctionnement à sec)**

En marche à sec, la pompe s'arrête automatiquement après le temps TB.

Après avoir restauré le bon débit d'eau, vous pouvez essayer de quitter manuellement le bloc de protection en envoyant la commande Réinitialisation Erreurs. Si l'état d'alarme persiste, c'est-à-dire que l'utilisateur n'intervient pas en rétablissant le débit d'eau et en redémarrant la pompe, le redémarrage automatique tente de relancer la pompe.



Si le paramètre SP n'est pas défini correctement, la protection contre la marche à sec peut ne pas fonctionner correctement.

10.1.2. Anti-Cycling (protection contre les cycles continus sans demande de l'utilisateur)

Si des fuites sont présentes dans le tronçon de distribution, le système démarre et s'arrête de manière cyclique, même si le prélèvement d'eau n'est pas voulu: une fuite même minime (quelques ml) provoque une chute de pression qui provoque à son tour le démarrage de l'électropompe.

Le contrôle électronique est en mesure de relever la présence de fuites sur la base de sa périodicité. La fonction anti-cycling peut être exclue ou activée en modalité Basic ou Smart. La modalité Basic prévoit l'arrêt de la pompe lorsque la condition de périodicité est relevée ; elle reste alors en attente d'une remise à zéro manuelle.

Cette condition est communiquée à l'utilisateur avec le message « ANTICYCLING ». Après avoir supprimé la fuite, vous pouvez forcer manuellement le redémarrage en envoyant la commande Réinitialisation Erreurs.

En mode Smart, une fois la fuite détectée, le paramètre RP est automatiquement augmenté pour diminuer le nombre de démarrages dans le temps.

10.1.3. Anti-Freeze (protection contre le gel de l'eau dans le système)

Le passage de l'eau de l'état liquide à l'état solide comporte une augmentation de volume. Il s'agit donc d'éviter que le système ne reste plein d'eau lorsque les températures sont proches de celles du gel afin d'éviter la rupture de celui-ci. C'est la raison pour laquelle il est recommandé de vider toute électropompe lorsqu'elle n'est pas utilisée en hiver. Ce système est toutefois doté d'une protection qui empêche la formation de glace à l'intérieur : elle actionne l'électropompe lorsque la température baisse à des valeurs proches de celle du gel. L'eau qui se trouve à l'intérieur est donc chauffée et la glace ne peut pas se former.



La protection Anti-Freeze fonctionne uniquement si le système est correctement alimenté : si la fiche est débranchée ou en l'absence de courant, la protection ne peut pas fonctionner. Il est en tout cas conseillé de ne pas laisser le système déchargé durant des périodes d'inactivité prolongée: vidanger soigneusement le système par le bouchon d'écoulement et le déposer dans un endroit abrité.

10.1.4. « PB » Blocage pour tension d'alimentation hors-spécification

Il a lieu lorsque la tension de ligne à la borne d'alimentation permise prend des valeurs hors-spécifications. Le rétablissement a lieu automatiquement lorsque la tension à la borne revient aux valeurs admises.

10.2. Remise à zéro manuelle des conditions d'erreur

En état d'erreur, l'utilisateur peut annuler l'erreur en forçant une nouvelle tentative en envoyant la commande Réinitialisation Erreurs.

10.3. Remise à zéro automatique des conditions d'erreur

Pour certains dysfonctionnements et conditions de blocage, le système effectue des tentatives de rétablissement automatique. Le système de rétablissement automatique concerne en particulier:

- "BL" Bloc pour marche à sec
- "PB" Blocage pour tension d'alimentation hors-spécification
- "OT" Blocage pour surchauffe des bornes de puissance
- "OC" Blocage pour courant excessif dans le moteur
- "BP" Blocage pour anomalie sur le capteur de pression

Par exemple, si le système se bloque en raison d'une marche à sec, le dispositif démarre automatiquement une procédure de test pour vérifier que la machine est restée d'une manière définitive et permanente à sec. Si, durant la séquence d'opérations, une tentative de rétablissement réussit (par exemple l'eau revient), la procédure s'interrompt et le dispositif revient au fonctionnement normal. Le tableau 9 indique les séquences des opérations effectuées par le dispositif pour les différents types de blocage.

Rétablissements automatiques sur les conditions d'erreur		
Indication	Description	Séquence de rétablissement automatique
BL	Bloc pour marche à sec	Une tentative toutes les 10 minutes, pour un total de 6 tentatives. Une tentative par heure, pour un total de 24 tentatives. Une tentative toutes les 24 heures, pour un total de 30 tentatives.
PB	Blocage pour tension d'alimentation hors spécification	Se remet à zéro quand la tension de spécification est rétablie.

OT	Blocage pour surchauffe des bornes de puissance.	Se remet à zéro quand la température des bornes de puissance revient dans les valeurs de spécification.
OC	Blocage pour courant excessif dans le moteur	Une tentative toutes les 10 minutes, pour un total de 6 tentatives. Une tentative par heure, pour un total de 24 tentatives. Une tentative toutes les 24 heures, pour un total de 30 tentatives.

Tableau 6

11. PARAMETRES DU CONSTRUCTEUR

Le dispositif sort de l'atelier du constructeur avec une série de paramètres pré-établis qui peuvent être modifiés selon les exigences de l'utilisateur. Tout changement apporté aux paramètres est automatiquement sauvegardé dans la mémoire, et il est toujours possible de revenir aux paramètres du constructeur.

11.1. Rétablissement des paramètres du constructeur

Il restaure la valeur de tous les paramètres de configuration aux valeurs d'usine.

NOTE : Lorsque les valeurs du constructeur sont rétablies, tous les paramètres qui caractérisent l'installation devront être rétablis (gains, pression de point de paramétrage, etc.), comme lors de la première installation.

Paramètres du constructeur			
Identifiant	Description	Valeur	Rappel Installation
SP	Pression de paramètre [bar]	3.0	
RP	Pression de paramètre [bar]	0.5	
OD	Type d'installation	Rigide	
TB	Temps de blocage pour marche à sec [s]	15	
T2	Temporisation de l'arrêt [s]	10	
GP	Coefficient de gain proportionnel	0.5	
GI	Coefficient de gain intégral	1.2	
RM	Vitesse maximale [rpm]	5000	
AE	Fonction anti-blocage	Activé	
AF	Antigel	Activé	
AY	Fonction Anticycling AY	Désactivé	
Durée Power Shower	Durée de la fonction Power Shower [hh : mm]	30'	
Activation du Sleep Mode	Activation de la fonction Sleep Mode	Désactivé	
Horaire de démarrage du Sleep Mode	Heure d'activation de la fonction Sleep Mode.	23h00	
Durée du Sleep Mode	Durée de la fonction Sleep Mode [hh : mm]	7 h	
Fonction flotteur	Activation flotteur	Activé	
Arrêt de la pompe en fonction du niveau	Activation de l'arrêt de la pompe en fonction du niveau minimum du réservoir	Désactivé	
Niveau minimum pour l'arrêt pompe	Niveau en dessous duquel la pompe s'arrête [cm]	0	
L1 réservoir	Réglage côté 1 ou diamètre du réservoir [cm]	0	
L2 Réservoir	Réglage côté 2 du réservoir [cm]	0	

Tableau 7

12. NETTOYAGE RANGEMENT MAINTENANCE

La pompe ne nécessite aucun entretien. Le gel peut endommager la pompe. En cas de températures très basses, retirez la pompe du liquide, videz-la et tenez-la à l'écart du gel. Avant d'effectuer toute opération de nettoyage, la pompe doit être débranchée du secteur.

Il est recommandé, une fois la pompe retirée du liquide, de nettoyer les pièces suivantes avec un simple jet d'eau :

- Filtre (ouvert, voir Fig. 1 A)
- Filtre d'aspiration avec flotteur, en cas de version X (voir Fig. 3)
- Clapet anti-retour. Dans ce cas, retirez la pièce affectée comme indiqué à Fig. 11.

Assurez-vous de remonter toutes les pièces correctement.

13. MISE À JOUR DU FIRMWARE

Le firmware de l' ESYBOX DIVER peut être mis à jour via le cloud ou l'application à l'aide de DConnect Box 2.

Lorsqu'un nouveau firmware est disponible, l'interface fournit une notification et donne à l'utilisateur la possibilité de démarrer la mise à jour.

14. DÉPANNAGE



Avant de commencer le dépannage, il est nécessaire de couper le branchement électrique de la pompe (débranchez la fiche). Si le câble d'alimentation ou toute partie électrique de la pompe est endommagée, la réparation ou le remplacement doit être effectué par le Fabricant ou le Service après-vente ou par une personne ayant une qualification équivalente, afin d'éviter tout risque.

INCONVÉNIENTS	CAUSE PROBABLE	REMÈDES
La pompe ne s'allume pas ou ne reste pas allumée.	La pompe n'est pas alimentée	Vérifier l'alimentation
	Manque d'eau	Rétablir le niveau d'eau
	Usage à un niveau supérieur à celui équivalent à la pression de redémarrage du système.	Augmentez la valeur de la pression de redémarrage du système en augmentant SP ou en diminuant RP.
La pompe ne s'arrête pas.	Fuite dans l'installation.	Vérifiez l'installation, identifiez la fuite et éliminez-la.
	Roue ou partie hydraulique bloquée.	Démontez le système et éliminez les occlusions (service après-vente).
	Entrée d'air dans le tuyau en aspiration.	Vérifiez la conduite d'aspiration, identifiez la cause de l'entrée d'air et éliminez-la.
Le débit est insuffisant	Aspiration obstruée.	Éliminez les obstructions
	Tuyau d'aspiration de diamètre insuffisant.	Utilisez un tuyau d'un diamètre d'au moins 1"
La pompe ne fournit pas d'eau	La grille d'aspiration et les tuyaux sont bouchés	Éliminer les obstructions
	La roue est usée ou bloquée	En cas d'usure, remplacez la roue, si elle est bloquée, retirez le blocage : enlevez le bouchon d'inspection de la roue et tournez la roue pour la débloquer.
	La hauteur manométrique demandée dépasse les caractéristiques de la pompe	
La pompe démarre sans demande de l'utilisateur	Fuite dans l'installation.	Vérifiez l'installation, identifiez la fuite et éliminez-la.
La pompe ne démarre pas et l'état indique BL	Manque d'eau ou pompe non amorcée.	Amorcez la pompe et vérifiez qu'il n'y a pas d'air dans le tuyau.
	Obstruction en aspiration.	Vérifiez que l'aspiration ou les filtres ne sont pas obstrués.
	Point de consigne non accessible avec la valeur RM définie	Définissez une valeur RM qui permet d'atteindre le point de consigne (Setpoint)
	Le clapet anti-retour est bloqué	Éliminez l'obstruction du clapet anti-retour
	Tension d'alimentation basse	Vérifiez que la tension de ligne est correcte.

FRANÇAIS

La pompe ne démarre pas et l'état indique PB	Chute de tension excessive sur la ligne	Vérifiez la section des câbles d'alimentation.
La Pompe et DConnect Box 2 ne se connectent pas. (LED PLC DCONNECT BOX2 Rouge fixe) (paragraphe 7.2)	Elles sont séparées galvaniquement	Vérifiez que les deux unités sont sur le même réseau électrique et sur la même phase.
	Elles sont trop éloignées	Connectez les deux unités à une distance inférieure
	Les deux unités ne sont pas associées (uniquement en cas de remplacement d'un appareil).	Effectuez la procédure d'appairage
La pompe ne démarre pas et l'état signale l'erreur E17	Rotor bloqué	Mettre à jour la version Fw à la dernière disponible Attendre 25 minutes avec la machine sous tension pour restaurer automatiquement l'état de blocage Vérifier la libre rotation de l'arbre
La pompe ne démarre pas, l'état signale l'une des erreurs suivantes : E19, E20, E21, E22, E23, E24	Erreur de sécurité SW	Il est nécessaire d'attendre 25 minutes avec la machine sous tension pour que l'état de blocage soit automatiquement rétabli.

Tableau 8

INHALTSVERZEICHNIS

1. BESCHREIBUNG DER SYMBOLE.....	63
1.1. Sicherheitszeichen	63
1.2. Gefahrenhinweise.....	64
1.3. Verbotshinweise.....	65
1.4. Gebotshinweise.....	65
2. HINWEISE.....	66
3. HAFTUNG.....	67
4. ALLGEMEINES.....	67
4.1. Anwendungen	67
4.2. Pumpbare Flüssigkeiten:	68
4.3. Technische Daten	68
5. INSTALLATION.....	69
5.1. Mechanische Installation	69
5.2. Elektrische Installation	70
5.3. Zeug.....	71
6. ERSTE INSTALLATION.....	71
7. BESCHREIBUNG SCHNITTSTELLE BOX 2.....	72
7.2. Anschluss DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER	72
7.3. Verbindung DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER.....	73
7.4. 5.7 Einstellen der Form und Größe des Tanks über die DCONNECT BOX 2 App.....	75
8. BETRIEBSWEISE.....	75
9. PARAMETER LESUNG UND EINSTELLUNG	75
9.1. Status	75
9.2. VP: Druckanzeige	75
9.3. VF: Durchflussanzeige.....	75
9.4. RS: Anzeige der Rotationsgeschwindigkeit	76
9.5. PO: Absorbierte Leistung	76
9.6. C1: Anzeige des Stroms.....	76
9.7. SV: Versorgungsspannung	76
9.8. TE: Anzeige der Temperatur des Kühlkörpers.....	76
9.9. Startanzahl	76
9.10. Saving.....	76
9.11. Verbrauch Energie aktueller Monat.....	76
9.12. Verbrauch Energie vorheriger Monat.....	76
9.13. Abgegebener Fluss aktueller Monat.....	76
9.14. Abgegebener Fluss vorheriger Monat.....	76
9.15. SP: Einstellung des Sollwertdrucks	76
9.16. RP: Einstellung der Druckminderung für den Neustart	76
9.17. OD: Anlagentyp	76
9.18. GP: Proportionaler Ertrag.....	76
9.19. GI: Integraler Ertrag	76
9.20. TB: Sperrungszeit für Trockenbetrieb.....	76
9.21. T2: Ausschaltverzögerung	76
9.22. RM: Maximale Geschwindigkeit	77
9.23. AY: Anti cycling.....	77
9.24. AE: Freischaltung Antiblockierungsfunktion	77
9.25. AF: Freischaltung Antigefrierfunktion.....	77
9.26. Manuelle Deaktivierung der Pumpe	77
9.27. Befähigung der Schwimmerfunktion	77
9.28. Befähigung des Stopps mit Füllstandsensor.....	77
9.29. Mindestfüllstand des Behälters.....	77
9.30. Füllstand des Behälters	77
9.31. Einstellung Seite 1 Behälter	77
9.32. Einstellung Seite 2 Behälter	77
9.33. Power Shower	77
9.34. Sleep mode.....	78
9.35. RF: Fehler-Nullstellung.....	78
9.36. Anzeige der Fehler	78
9.37. Manuelles Reset der Fehlerbedingung.....	78

9.38.	Firmware-Version	78
9.39.	Aktualisierung Firmware	78
9.40.	Werkseitige Einstellungen	78
10.	SCHUTZVORRICHTUNGEN	78
10.1.	Beschreibung der Blockierungen	79
10.2.	Manuelles Rücksetzen der Fehlerzustände	79
10.3.	Automatisches Rücksetzen der Fehlerzustände	79
11.	WERKSEINSTELLUNGEN	80
11.1.	Wiederherstellung der Werkseinstellungen	80
12.	REINIGUNG – LAGERUNG – INSTANDHALTUNG	81
13.	11 AKTUALISIERUNG FIRMWARE	81
14.	STÖRUNGSSUCHE	81

1. BESCHREIBUNG DER SYMBOLE

1.1. Sicherheitszeichen

In der Betriebs- und Wartungsanleitung werden die nachfolgend beschriebenen Symbole (sofern zutreffend) verwendet. Die Symbole sollen das Bedienpersonal auf mögliche Gefahrenquellen hinweisen.

Eine Missachtung dieser Symbole kann zu Verletzungen oder Tod von Personen sowie zu Schäden am Gerät bzw. an den Ausrüstungen führen. Es gibt grundsätzlich drei verschiedene Arten von Hinweisen (Tabelle 1).

Symbol	Form	Typ	Beschreibung
	Dreieckige gerahmte Form	Gefahrenhinweise	Erteilen Anweisungen in Bezug auf bestehende oder potentielle Gefahren
	Runder Rahmen	Verbotshinweise	Erteilen Anweisungen in Bezug auf Handlungen, die vermieden werden müssen
	Voller Kreis	Gebotshinweise	Erteilen Informationen, die gelesen und beachtet werden müssen
	Runder Rahmen	Information	Erteilen nützliche Informationen anderer Art als die Gefahren-, Verbots- und Gebotshinweise

Tabelle 1 Arten von Sicherheitszeichen

Je nach den Informationen, die erteilt werden sollen, können die Zeichen Symbole enthalten, die auf assoziative Weise das Verständnis der Art von Gefahr, Verbot oder Gebot vermitteln.

In der vorliegenden Anleitung wurden folgende Symbole verwendet:



ACHTUNG!
GEFAHR FÜR DIE GESUNDHEIT UND SICHERHEIT DER MITARBEITER.
Beachten Sie die mit diesem Symbol gekennzeichneten Anweisungen genau.



ACHTUNG!
STROMSCHLAGGEFAHR - GEFÄHRliche SPANNUNG.
Mit diesem Symbol gekennzeichnete Schutzeinrichtungen der Maschine dürfen nur von Fachpersonal und nach Trennung der Maschine von der Stromversorgung geöffnet werden.



Befolgen Sie diese Sicherheitshinweise bei explosionsgeschützten Pumpen.



ACHTUNG!
SCHÄDEN AN DER MASCHINE
Kennzeichnet nützliche Hinweise, die keine Gefahren, Verbote oder Gebote betreffen. Kann in jedem Kapitel der Anleitung enthalten sein



GEBOT, EINE SICHERHEITSVORSCHRIFT EINZUHALTEN.



VERBOT, EINE GEFÄHRliche TÄTIGKEIT AUSZUFÜHREN.



MIT DIESEM SYMBOL GEKENNZEICHNETE ANWEISUNGEN WEISEN ZU FOLGENDEM AUF:
Den Schutzschalter am Schaltschrank öffnen (Stellung „0/Off“);

Mit einem geeigneten System (z. B. einem Vorhängeschloss) in offener Stellung sichern;
Die Lockout-Tagout-Verfahren des Unternehmens anwenden.



Benutzer

Kennzeichnet Wartungsarbeiten, die vom Maschinenbediener durchgeführt werden können.



Fachpersonal

Kennzeichnet Wartungsarbeiten und Eingriffe, die von Fachtechnikern durchzuführen sind.

Die Installation muss von einer elektrotechnisch unterwiesene Person, die über die in den einschlägigen Vorschriften geforderten technischen Voraussetzungen verfügt, durchgeführt oder überwacht werden. Elektrofachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen, Vorschriften und Unfallverhütungsvorschriften sowie der Betriebsbedingungen vom Sicherheitsbeauftragten der Anlage ermächtigt wurde und die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen und vermeiden kann. (Beschreibung einer Person mit elektrotechnischer Ausbildung nach IEC 60050-826:2004).



Allgemeine Anmerkungen und Informationen.

Vor der Installation oder Verwendung des Geräts aufmerksam die Betriebsanleitung durchlesen.

Installation und Betrieb müssen den Sicherheitsvorschriften des Landes entsprechen, in dem das Produkt installiert wird. Dabei müssen alle Arbeiten fachgerecht ausgeführt werden.

1.2. Gefahrenhinweise



Allgemeine Gefahr

Dieses Symbol weist auf Gefahrensituationen hin, die zu Personen-, Tier- und Sachschäden führen können. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann Gefahren verursachen.



Stromschlaggefahr

Dieses Symbol weist auf Spannungs- oder Stromschlaggefahr durch direkten oder indirekten Kontakt hin, der durch unter Spannung stehende Maschinenteile verursacht wird. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.



Gefahr des automatischen Anlaufs

Dieses Symbol weist auf die Gefahr hin, die dadurch entsteht, dass die Maschine vollautomatisch arbeitet. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.



Quetschgefahr

Dieses Symbol weist auf die Quetschgefahr der Hand oder der oberen Gliedmaßen durch bewegliche Maschinenteile oder Organe hin. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu Quetschungen der Hand oder der oberen Gliedmaßen führen.



Schnitt- und Schergefahr

Dieses Symbol weist auf die Gefahr hin, dass die Hand durch bewegliche Werkzeuge oder Maschinenteile geschnitten oder abgetrennt werden kann. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu Schnittverletzungen an der Hand führen.



Gefahr durch gegenläufige Rollen

Dieses Symbol weist auf die Gefahr des Einzugs der Hand oder der oberen Gliedmaßen hin. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu Quetschungen der Hand oder der oberen Gliedmaßen führen.



Gefahr durch explosionsfähige Atmosphäre

Dieses Symbol weist auf die Gefahr durch Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre hin. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu Explosionen führen.



Gefahr durch schwere Gegenstände

Dieses Symbol weist auf die Gefahr durch schwere Lasten hin, die 20 kg oder mehr wiegen. Die Last muss vorsichtig von zwei Personen gehandhabt werden, nachdem sichergestellt wurde, dass keine Hindernisse im Weg sind. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu Verletzungen des Bewegungsapparats und zu Quetschungen der unteren und oberen Gliedmaßen führen.



Gefahr durch magnetisches Feld

Dieses Symbol weist auf starke Magnetfelder hin und mahnt zur Vorsicht, um eine Exposition zu vermeiden.

Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann die Funktion von Herzschrittmachern beeinträchtigen und bei längerer Exposition zu Verletzungen von Gewebe und inneren Organen führen.



Gefahr durch Laserstrahlung

Dieses Symbol weist auf die Gefahr hin, die von Quellen, die künstliche optische Strahlung aussenden, ausgeht. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu einer Schädigung des Sehapparats führen.



Gefahr durch Biogefährdung

Vermeiden Sie die Exposition gegenüber biologischen Gefahren.



Gefahr durch heiße Oberfläche

Dieses Symbol weist auf die Verbrennungsgefahr durch Kontakt mit heißen Oberflächen (> 60 °C) hin. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu Verbrennungen der Hand oder der oberen Gliedmaßen führen.



Gefahr durch niedrige Temperatur oder Frost

Achten Sie darauf, dass sie nicht zu niedrigen Temperaturen oder Frost ausgesetzt sind.



Gefahr durch entzündliche Stoffe.

Darauf achten, dass kein Brand durch die Entzündung von entflammbarem bzw. brennbarem Material ausgelöst wird.



Rutschgefahr

Dieses Symbol weist auf Rutsch- und Sturzgefahr durch nasse oder feuchte Oberflächen hin. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod durch Ausrutschen und/oder Sturz führen.

1.3. Verbotshinweise



Allgemeines Verbot

Dieses Symbol weist auf das Verbot bestimmter Manöver, Vorgänge oder Verhaltensweisen hin. Die Nichtbeachtung der mit dem Symbol gekennzeichneten Verbote kann Sach-, Tier- und Personenschäden zur Folge haben.



Berühren verboten

Dieses Symbol weist darauf hin, dass der Bediener einen bestimmten Teil der Maschine nicht berühren darf. Die Nichtbeachtung der mit dem Symbol gekennzeichneten Verbote kann zu Handverletzungen führen.



Hineinfassen verboten

Dieses Symbol weist darauf hin, dass der Bediener seine Hände nicht in einen bestimmten Bereich stecken darf. Die Nichtbeachtung der mit dem Symbol gekennzeichneten Verbote kann zu Verletzungen an Händen und/oder oberen Gliedmaßen führen.



Schalten verboten

Dieses Symbol weist darauf hin, dass der Zustand des Schalters und/oder der Steuervorrichtung nicht verändert werden darf. Die Nichtbeachtung der mit dem Symbol gekennzeichneten Verbote kann Sach-, Tier- und Personenschäden zur Folge haben.



Rauchen und offene Zündquellen verboten

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Rauchen und/oder offene Zündquellen verboten sind. Die Nichtbeachtung der mit dem Symbol gekennzeichneten Verbote kann Explosionen und/oder Brände verursachen.



Mit Wasser löschen verboten

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Feuer und/oder entstehende Brände nicht mit Wasser gelöscht werden dürfen. Die Nichtbeachtung der mit dem Symbol gekennzeichneten Verbote kann Sach-, Tier- und Personenschäden zur Folge haben.

1.4. Gebotshinweise



Allgemeines Gebot

Dieses Symbol weist darauf hin, dass der Bediener verpflichtet ist, die Vorschriften einzuhalten. Die Missachtung der mit diesem Hinweis verbundenen Anweisungen kann Schäden an Gegenständen, Tieren und Personen zur Folge haben.



Gehörschutz benutzen

Dieses Symbol weist darauf hin, dass während des Betriebs ein Gehörschutz getragen werden muss. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu, auch dauerhaften, Hörschäden führen.



Schutzkleidung benutzen

Dieses Symbol weist darauf hin, dass während der Durchführung der Arbeiten geeignete Schutzkleidung getragen werden muss. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod des Bedieners führen.



Bestimmte PSA benutzen

Diese Symbole weisen auf die Notwendigkeit hin, während der Arbeit bestimmte persönliche Schutzausrüstungen zu verwenden. Die Nichtbeachtung der mit diesen Symbolen gekennzeichneten Vorschriften kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod des Bedieners führen.



Vor Benutzung erden

Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Maschine an eine ordnungsgemäße Erdungsanlage angeschlossen werden muss. Die Missachtung der mit diesem Hinweis verbundenen Anweisungen kann Schäden an Gegenständen, Tieren und Personen zur Folge haben.



Netzstecker ziehen

Dieses Symbol weist darauf hin, dass vor der Durchführung anderer Arbeiten der Netzstecker gezogen werden muss.

Die Missachtung der mit diesem Hinweis verbundenen Anweisungen kann Schäden an Gegenständen, Tieren und Personen zur Folge haben.



Vor Wartungsarbeiten Strom abschalten

Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Geräte vor Wartungsarbeiten vom Stromnetz getrennt werden müssen.

Die Missachtung der mit diesem Hinweis verbundenen Anweisungen kann Schäden an Gegenständen, Tieren und Personen zur Folge haben.



Absperrung prüfen

Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Schutzvorrichtungen (die bei Wartungs-, Reparatur-, Reinigungs- oder Schmierarbeiten entfernt wurden) überprüft werden müssen. Die Missachtung der mit diesem Hinweis verbundenen Anweisungen kann Schäden an Gegenständen, Tieren und Personen zur Folge haben.



Anleitung beachten

Dieses Symbol weist darauf hin, dass vor der Installation, der Verwendung oder jeder anderen an der Maschine durchzuführenden Arbeit die Anweisungen (Bedienungs- und Wartungsanleitung, technische Datenblätter usw.) gelesen werden müssen!

Die Missachtung der mit diesem Hinweis verbundenen Anweisungen kann Schäden an Gegenständen, Tieren und Personen zur Folge haben.

DAB Pumps ist stetig darum bemüht, die Genauigkeit, Korrektheit und Aktualität der Inhalte dieser Betriebsanleitung (z.B. Abbildungen, Texte und Daten) zu gewährleisten. Dennoch kann es jedoch vorkommen, dass sie Fehler enthalten und in Teilen unvollständig bzw. nicht auf dem neuesten Stand sind. Das Unternehmen behält sich in jedem Fall das Recht vor, im Laufe der Zeit ohne Vorankündigung technische Änderungen und Verbesserungen vorzunehmen.

DAB Pumps weist jegliche Haftung im Zusammenhang mit dem Inhalt dieser Betriebsanleitung zurück, es sei denn, er wurde zu einem späteren Moment schriftlich vom Unternehmen bestätigt.

2. HINWEISE



Bevor mit der Installation begonnen wird, müssen diese Unterlagen aufmerksam durchgelesen werden.

Die Installation und der Betrieb müssen gemäß den Sicherheitsvorschriften des jeweiligen Anwenderlands erfolgen. Der gesamte Vorgang muss fachgerecht ausgeführt werden.

Die Nichteinhaltung dieser Sicherheitsvorschriften stellt nicht nur eine Gefahr für Personen dar und kann Sachschäden verursachen, sondern lässt außerdem auch jeden Garantieanspruch verfallen.



Fachpersonal

Elektrische Anschlüsse und Wasseranschlüsse sind von qualifiziertem Fachpersonal zu erstellen, das über die von den Sicherheitsrichtlinien des Installationslandes vorgeschriebenen technischen Voraussetzungen verfügt.

Unter Fachpersonal werden jene Personen verstanden, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Schulung, sowie der Kenntnis der betreffenden Normen, Vorschriften und Maßnahmen für den Unfallschutz und die Betriebsbedingungen von der für die Sicherheit der Anlage verantwortlichen Person dazu befugt wurden, alle erforderlichen Arbeiten auszuführen und außerdem in der Lage sind, jede Art von Risiko zu erkennen und zu vermeiden (Definition des technischen Personals IEC 364).

Der Installateur stellt sicher, dass die Stromversorgung mit einer den geltenden Richtlinien entsprechenden Erdung ausgestattet ist.

Um die Immunität von Lärmstörungen gegenüber anderen Geräten zu verbessern, sollte eine separate Versorgungsleitung für die Speisung des Inverters verwendet werden.

Das Gerät darf weder von Kindern unter 8 Jahren noch von Personen mit verminderten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten verwendet werden, oder von Personen, die nicht über eine ausreichende Erfahrung und Kenntnisse verfügen, außer wenn sie überwacht werden oder nachdem sie Anleitungen hinsichtlich der sicheren Nutzung des Geräts erhalten haben und die damit verbundenen Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die durch den Anwender auszuführende Reinigung und Instandhaltung darf nicht von Kindern ausgeführt werden, die nicht überwacht werden.



Überlastungsschutz. Die Pumpe ist mit einem thermischen Motorschutz ausgestattet. Im Falle einer eventuellen Überhitzung des Motors, schaltet der Motorschutz die Pumpe automatisch ab. Die Abkühlzeit beträgt zirka 15-20 Min., danach schaltet sich die Pumpe wieder automatisch ein. Nach dem Eingriff des Motorschutzes ist es absolut notwendig, die Ursache festzustellen und sie zu beseitigen. Sehen Sie die Störungssuche ein.



Das Speisungskabel und der Schwimmerschalter dürfen nie verwendet werden, um die Pumpe zu transportieren oder anzuheben. Immer den Griff der Pumpe verwenden.



Der Gebrauch ist nur dann zulässig, wenn die Elektrik unter Anwendung der Sicherheitsmaßnahmen gemäss der geltenden Normen des Anwenderlandes erstellt wurde (in Italien CEI64/2).



Den Stecker nie von der Steckdose entfernen, indem das Kabel gezogen wird.



Wenn das Speisungskabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller oder seinen zugelassenen technischen Kundendienst ersetzt werden, um jedes Risiko zu vermeiden.

Die Nichteinhaltung der Anweisungen kann zu Sach- und Personenschäden führen und zieht das Erlöschen der Garantie nach sich.

Besondere Hinweise



Bevor auf die Elektrik oder Mechanik der Anlage zugegriffen wird, muss diese immer von der Netzspannung getrennt werden. Zulässig sind nur fest verdrahtete Netzanschlüsse. Das Gerät muss vorschriftsmäßig geerdet werden (IEC 536 Klasse 1, NEC und andere einschlägige Standards).



Netzanschlussklemmen und Motorklemmen können auch bei abgestelltem Motor zu gefährlichen Spannungen führen.



Das Gerät darf nur für Funktionen verwendet werden, für die es gebaut wurde.

Bei bestimmten Einstellbedingungen kann der Umrichter nach einem Netzausfall automatisch wieder anlaufen.

3. HAFTUNG

Der Hersteller haftet nicht für die mangelhafte Funktion der Elektropumpen oder für eventuell von dem Gerät verursachte Schäden, wenn diese manipuliert, verändert oder über den empfohlenen Einsatzbereich hinaus oder entgegen der in diesem Handbuch enthaltenen Anordnungen betrieben wurden.

Außerdem wird keine Haftung für eventuell in dieser Betriebsanleitung enthaltene Übertragungs- oder Druckfehler übernommen. Der Hersteller behält sich vor, an den Produkten alle erforderlichen oder nützlichen Änderungen anzubringen, ohne die wesentlichen Merkmale zu beeinträchtigen.

4. ALLGEMEINES

4.1. Anwendungen

Mehrstufen-Tauchpumpe mit integrierter Elektronik, ideal für die Anwendung in Regenwasser- und Benetzungssystemen, um Wasser aus Behältern, Zisternen, Brunnen, Teichen zu pumpen, wie auch für andere Haushaltsanwendungen, die einen hohen Druck fordern.

Dank der kompakten und einfachen Form sind sie auch als tragbare Pumpen für Notfälle einsetzbar, wie die Entnahme von Wasser aus Behältern oder Flüssen, Entleerung von Swimmingpools und Brunnen. Geeignet auch für den Garten und die Heimwerkerei.

Die Inverter-Elektronik steuert automatisch das Einschalten und das Ausschalten der Pumpe, unter Änderung der Frequenz (ON/OFF) aufgrund der Wasseranforderung durch den Nutzer, um den eingestellten Druck konstant zu halten (siehe Kap. 9.15 SP: Einstellung des Sollwertdrucks).

Die ideale Arbeitssituation erfolgt bei vollständig eingetauchter Pumpe, das Kühlsystem des Motors ermöglicht die Nutzung bis zu einer Mindestansaughöhe (110 mm).



Diese Pumpen dürfen nicht in Swimmingpools, Teichen, Becken bei Anwesenheit von Personen verwendet werden, oder zum Pumpen von Kohlenwasserstoff (Benzin, Dieselöl, brennbare Öle, Lösungsmittel usw.) gemäß den diesbezüglich geltenden Unfallschutzvorschriften. Bevor sie eingelagert werden, sollten sie gereinigt werden (Siehe Kapitel „Wartung und Reinigung“).

4.2. Pumpbare Flüssigkeiten:



Die Pumpe nur mit sauberem Wasser verwenden.

Die Pumpe darf nicht mit Salzwasser, Jauche, brennbaren, korrosiven oder explosiven Flüssigkeiten verwendet werden (z.B. Dieselöl, Benzin, Lösungsmittel, Fette, Öle).



Die Temperatur der zu pumpenden Flüssigkeit darf 50°C (122F) nicht überschreiten.



Im Falle einer Nutzung der Pumpe zur Haushaltswasserzuführung die Vorschriften der örtlichen Wasserwerke einhalten.



Höchstabmessungen der soliden Partikel in der Flüssigkeit: Durchmesser 1 mm (0.04 in)

4.3. Technische Daten

Die Pumpen ESYBOX DIVER weisen einen Filter auf, der je nach Anwendung geöffnet (siehe Abb. 1 A) oder geschlossen sein kann (siehe Abb. 1 B) (als X bezeichnet).

Der geöffnete Filter verhindert den Durchgang der suspendierten Partikel mit einem Durchmesser über 2.5 mm.

Darin befindet sich ein Teiler, der die Ansaugung vom Boden bis zu einem Füllstand von 80 mm verhindert. Es ist möglich, einen Einschnitt vorzunehmen oder ihn zu entfernen, um Wasser bis zu einem Mindestfüllstand von 35 mm ab dem Boden anzusaugen. Siehe Abb. 2

Die Produkte mit Filter X sind durch X neben dem Pumpennamen ausgezeichnet.

Der Filter X zeichnet sich durch eine nicht dichte Basis aus, mit einem 1"-Nutanschluss. Der Filter X entstand, um mit dem SET X verwendet zu werden: Ansaugungsset mit Schwimmer (siehe Abb. 3).

Die Pumpenmodelle ESYBOX DIVER werden wie unten aufgeführt identifiziert (Tabelle 2):

	P1 [W]	Q MAX [l/min – m³/h – gpm]	H MAX [m – psi]
55/120	1250	120 – 7.2 – 31.7	55 – 78

Tabelle 2

Alle technischen Daten werden in der Etikette der Pumpe aufgeführt.
Es folgt die Erklärung der verschiedenen Punkte (Abb. 16):

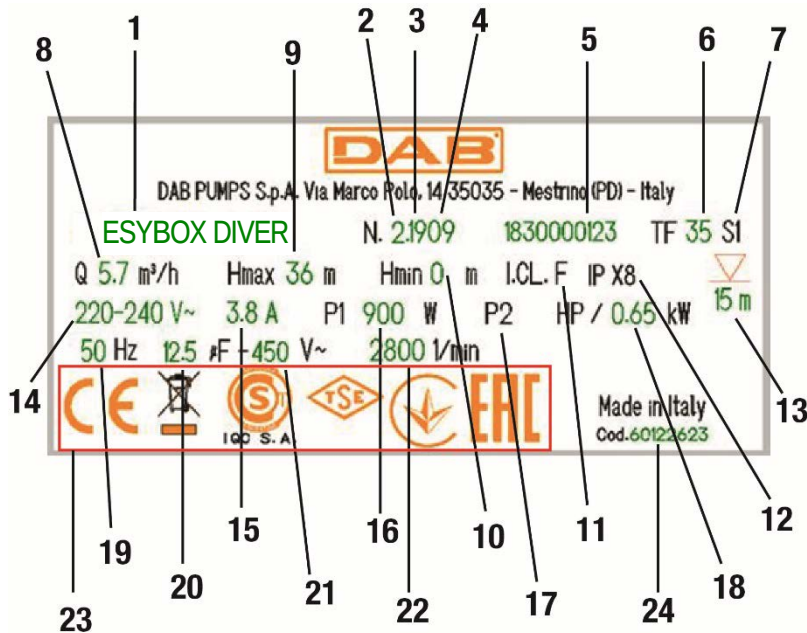


Abb. 16

Pos.	Beschreibung
1	Beschreibung
2	Prüfung
3	Jahr
4	Woche
5	Seriennummer
6	Höchsttemperatur der Flüssigkeit
7	Anwendung
8	Förderleistung
9	Maximale Förderhöhe
10	Minimale Förderhöhe
11	Isolationsklasse
12	Schutzgrad
13	Unterwasserstand
14	Nominalspannung
15	Ampere
16	P1
17	P2 HP
18	P2 kW
19	Frequenz
20	Kondensatorkapazität
21	Voltwert
22	Anzahl der Nennumdrehungen
23	Zeichen
24	Pumpencode

5. INSTALLATION

Vor der Inbetriebnahme der Pumpe prüfen, ob:



Die Spannung und die Frequenz des Schilds der Pumpe den Daten der Stromanlage entsprechen.
Das Speisungskabel der Pumpe oder die Pumpe sind nicht beschädigt.
Der Stromanschluss muss an einem trockenen Ort, vor eventuellen Überschwemmungen geschützt, erfolgen.
Die Stromanlage ist mit einem Schutzschalter I Δ $\leq$ 30 mA ausgestattet und die Erdung muss effizient sein.
Eventuelle Verlängerungen müssen der geltenden Norm entsprechen.

5.1. Mechanische Installation



Die Pumpe an einem nicht Frost ausgesetzten Ort installieren.

Wenn die Pumpe bei einer Temperatur unter 0°C nicht aktiv ist, muss sichergestellt werden, dass keine Wasserreste vorliegen, die sie bei Frost beschädigen könnten.



Die Pumpe aufhängen, indem das Seil über die spezielle Öffnung durchgeführt wird (siehe Abb. 5). Die Pumpe nicht am Griff aufhängen.



Die Rückschlagventile nicht in der Nähe des Pumpenzulaufs installieren (d.h. bei einem Abstand unter 1 m (3.28 ft). Die Pumpe weist ein im Zulauf integriertes Rückschlagventil auf.



Die Pumpen ESYBOX DIVER enthalten schon ein kleines Expansionsgefäß, das für Druckstöße und kleine Lecks geeicht ist.

Um die Anzahl der Pumpenstarts zu verringern, wird empfohlen, einen zusätzlichen Behälter (Abb. 6 A) mit einem Volumen von mehr als 2 Litern (ideales Volumen: 8–10 Liter) zu installieren.

Falls ein weiteres Rückschlagventil eingebaut werden soll (Abb. 6 B) empfehlen wir, es nach dem zusätzlichen Behälter zu platzieren.



Den Motor nicht zu starken Startvorgängen unterziehen. Es ist absolut empfehlenswert, 30 Starts/Stunde nicht zu überschreiten.

Für kurze Zeiträume kann die Pumpe bis zu maximal 60 Starts pro Stunde erreichen, jedoch ausschließlich bei vorhandenem Durchfluss.

Ein längeres Überschreiten der empfohlenen Starts pro Stunde kann zu vorzeitigen Schäden und/oder beschleunigtem Verschleiß der Elektropumpe führen.

Es ist empfehlenswert, Leitungen mit einem Mindestdurchmesser von 1" zu verwenden, um die Verringerung der Pumpenleistungen zu vermeiden.

Die Pumpe ist für vertikale oder horizontale Installationen geeignet.

Ein Rohr oder einen Schlauch an den Pumpenvorlauf anschließen (1 1/4").

Die maximale Tauchfähigkeit der Pumpe hängt von der Länge des Stromkabels ab: 12 m (39.4 ft) im Falle eines langen Kabels 15 m (49.2 ft); 7m (23 ft) im Falle eines Kabels mit 10 m (32.8). Die Daten auf dem Schild kontrollieren, wie in Abb. 16 gezeigt.

Um einen guten Wasserzufluss zu gewährleisten, ist es empfehlenswert, einen Setpoint-Druckwert einzufügen, der ermöglicht, die Höhendifferenz zwischen den Hähnen und der Pumpe auszugleichen (siehe Abb. 7).



Um die Installation in der Zisterne zu vereinfachen ist es möglich, das Speisungskabel zu entfernen bzw. durch eine andere Öffnung zu leiten. Zur Entfernung die Angaben der Quick Guide des Produkts befolgen. Das Stromkabel ist mit einem Schnellanschluss ausgestattet.

Diesen Vorgang durch spezialisiertes Personal ausführen lassen. Vor der Inbetriebnahme des Produkts die erfolgte Erdung kontrollieren.

Die Pumpe verfügt über:

- Entlüftungsventil für die Luft (siehe Abb. 8). Dieses Ventil ermöglicht der Pumpe, in kurzer Zeit anzufüllen. Falls der Wasserfüllstand unter dem Stand des Ventils ist, kann etwas Wasser aus dem Entlüftungsventil treten.
- Ein kleines Expansionsgefäß mit Feder und Membran. Das schränkt die Neustartanzahl der Pumpe ein und gleicht kleine Lecks der Anlage aus. Das Gefäß schützt die Pumpe im Falle eines Druckstoßes. Das Gefäß benötigt kein Aufladen oder sonstige Instandhaltungen.
- Ein Überdruckventil, das einem Druckstoß vorbeugt. Im Falle von Eis in der Zulaufleitung bei eingetauchter Pumpe schützt dieses Ventil die Pumpe vor Brüchen.

5.1.1. Installation im Brunnen

Die Pumpe so installieren, dass die Ansaugung der Pumpe mindestens 1 m (3,28 ft) über dem Boden des Brunnens ist, um das Ansaugen von Sand und Verunreinigungen zu vermeiden. Starre Metallrohre verwenden, um die Pumpe aufzuhängen und die Rohre mit Bügeln im oberen Brunnenbereich befestigen.

5.1.2. Installation in der Zisterne

Dafür sorgen, dass die Sammelzisterne Mindestabmessungen für den Pumpendurchgang hat (180x185 mm (7.09x7.28 in)).

Die Pumpe leicht vom Boden angehoben halten, damit mögliche Geräusch/Vibrationen in der Zisterne vermieden werden.

Falls die Pumpe am Boden der Zisterne aufliegt, kann sie Geräusche erzeugen.



Um die Verstopfung der Ansaugbereiche zu vermeiden, empfehlen wir, regelmäßig zu prüfen, ob im Sammelbrunnen Schmutz vorliegt (Blätter, Sand usw.).

5.2. Elektrische Installation

Wir empfehlen, die Installation gemäß den Angaben des Handbuchs in Übereinstimmung mit dem Gesetz, den Richtlinien und geltenden Vorschriften in der Nutzungsseite und aufgrund der Anwendung auszuführen.

Der Ableitstrom zur Erde beträgt <5mA.



Die Etikette auf dem Speisungskabel der ESYBOX DIVER nicht entfernen, da diese für zukünftige Änderungen und Konfigurationen der Anlage nützlich ist.

Die Pumpe ESYBOX DIVER enthält einen Inverter, der durchgehende Spannungen und Strom mit Komponenten mit hoher Frequenz enthält. Für diese Geräteart können die möglichen Störungsströme zur Erdung die Folgenden sein:

- Wechselstrom
- Einpoliger Strom Schaltknopf
- Ströme mit Komponenten mit hoher Frequenz

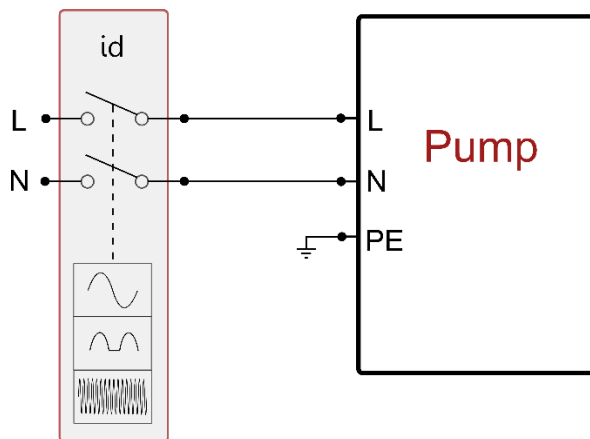


Abb. 17

5.3. Zeug

Verfügbares Zubehör	
Zubehör	Beschreibung
KIT X*	Erhöhte Saugleistung
NFC FLOATER*	Niveauschwimmer für Pumpenstopp
NFC WATER LEVEL MEASUREMENT**	Messung des im Tank verbleibenden Wassers mit Füllstandsschwimmerfunktion
DOC68	Umrüstsatz für Oberflächenpumpe

* Die Mindestauslegergröße der Pumpe mit Schwimmer in einem Brunnen oder einer Zisterne ist wie folgt:

- Der Mindestabstand zwischen dem Ende des Pumpenschwimmers und der Wand beträgt 3 cm (1,18 Zoll) (siehe Abb. 10).
- Der Mindestabstand zwischen den Schwimmern des Saugschlauchs (bei der X-Version) beträgt 10 cm (3,94 Zoll) (siehe Abb. 10).

Tabelle 3

5.3.1. Installation mit SCHWIMMERSET

Ein Gallifikator auf NFC-Ebene kann hinzugefügt werden.

Sobald dieses Zubehör auf dem entsprechenden Sitz in der Pumpe platziert ist, kommuniziert es ohne elektrische Verbindungen mit der Elektronikplatine.

Die Mindestauslegergröße der Pumpe mit Schwimmer in einem Brunnen oder einer Zisterne ist wie folgt:

- Der empfohlene Mindestabstand zwischen dem Ende des Pumpenschwimmers und der Wand beträgt 3 cm (1,18 Zoll) (siehe Abb. 10).
- Der empfohlene Mindestabstand zwischen dem Schwimmer des Saugschlauchs (bei der X-Version) beträgt 10 cm (3,94 Zoll) (siehe Abb. 10).

5.3.2. Installation mit WASSERSTANDSMESSER-KIT

Ein NFC-Wasserstandsmesser kann hinzugefügt werden.

Sobald dieses Zubehör auf dem entsprechenden Sitz in der Pumpe platziert ist, kommuniziert es ohne elektrische Verbindungen mit der Elektronikplatine.

Die Betriebsgrenzen für den Sensor liegen bei:

- Vertikaler zylindrischer Tank: max. $\varnothing$ 5 m (16,4 ft);
- Quadratischer/rechteckiger Pool: max. Seite 5 m (16,4 ft).

6. ERSTE INSTALLATION



Die Pumpe und die DCONNECT BOX 2, wenn vorhanden, werden an dasselbe Stromnetz angeschlossen, wobei vermieden wird, sie galvanisch zu trennen, wie zum Beispiel aufgrund der Anwesenheit von Isolierungstrafo oder offenen auch Einphase-Schaltern. In besonderen Umgebungen, wie Wohnanlagen oder Industrie, wo die Einphasennutzkreise an verschiedene Phasen der Dreiphasenverteilung des Netzbetreibers angeschlossen werden können, könnte es sein, dass die DCONNECT BOX 2 und die Pumpe nicht miteinander kommunizieren können.

Nachdem die Hydraulik und Elektrik korrekt angeschlossen wurden, ist es ausreichend, die Speisung zuzuleiten, somit ist das System betriebsbereit. Die Pumpe kann über die spezielle App kontrolliert und eingestellt werden, die in einem Smartphone oder Tablett installiert wird.

Die App kann von dieser Seite heruntergeladen werden <https://internetofpumps.com/> oder durch die hauptsächlichen Stores. Damit die App mit der Pumpe interagieren kann, ist es notwendig, den DCONNECT BOX 2, korrekt installiert und gespeist zu haben. Die vorliegenden Leds in der DCONNECT BOX 2 überwachen den Anschlussstand mit der Pumpe und der App.

7. BESCHREIBUNG SCHNITTSTELLE BOX 2

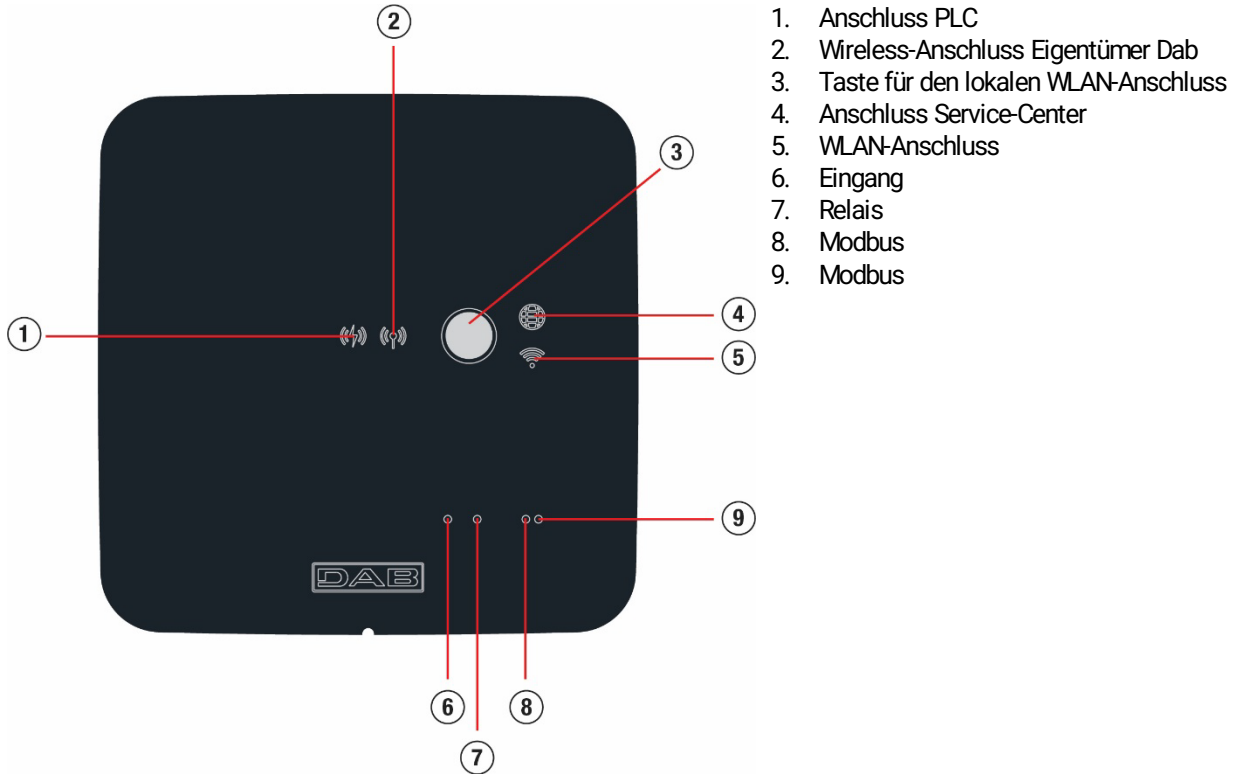


Abb. 18

Bedeutung Anzeiger				
Anzeiger-Stand	PLC (1)	Wireless Eigent. (2)	Service-Center (4)	WLAN (5)
Ausgeschaltet	Keinen Anschluss	Keinen Anschluss	Keinen Anschluss	Keinen Anschluss
blinkend	In Erwartung eines Anschlusses	In Erwartung eines Anschlusses		In Erwartung eines Anschlusses
Eingeschaltet	Angeschlossen	Angeschlossen	Angeschlossen	Angeschlossen

Tabelle 4

7.1.1. WLAN-Anschlussstaste

Dient zur Bildung eines direkten Anschlusses zwischen DCONNECT BOX 2 und einem Smartphone oder Tablet.

Wenn der Druckknopf 5 Sek. gedrückt gehalten wird, beginnen die Leds (1) und (4) zu blinken und die DCONNECT BOX 2 geht in die Modalität access point über. Wenn sich das Gerät in diesem Zustand befindet, wird ein eigenes WLAN-Netz aufgeführt, das DCONNECTBOX2-XXXXX heißt, mit dem man sich direkt über ein Smartphone oder Tablet verbinden kann.

7.2. Anschluss DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

Die Pumpe verbindet sich mit DCONNECT BOX 2 über das Protokoll Power Line Communication, was als PLC angegeben wird. Dank dieses Kommunikationskanals kann der Nutzer den Status der Pumpe überwachen und aktiv über die App interagieren.

ESYBOX DIVER und DCONNECT BOX 2 müssen zur Ermöglichung einer Kommunikation untereinander verbunden werden (dieser Vorgang wurde schon in der Fabrik ausgeführt).

Wenn sie gespeist wurden, werden die beiden Einheiten nach einigen Minuten verbunden. Während der Suche der Vorrichtungen, führt die PLC-Led (1) ein regelmäßiges Blinken aus und wenn sie korrekt verbunden sind, bleibt die Led fest erleuchtet.



Die Qualität des PLC-Anschlusses kann von verschiedenen Faktoren beeinflusst sein:

- Topologie des Stromnetzes
- Reaktive Belastungen der Linie
- Länge des Anschlusses
- Kabelschnitt

Falls Kommunikationsprobleme auftreten, den Abstand zwischen den zwei Geräten einschränken (somit die Länge des Stromanschlusses).

Die beiden Geräte müssen am selben Einphasen-Stromnetz angeschlossen werden und müssen die Phase und den Neutralleiter gemeinsam haben.

7.3. Verbindung DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

Wie schon beschrieben, sind die beiden Einheiten derselben Verpackung schon werkseitig verbunden, somit muss dieses Verfahren nur im Falle eines Austauschs der 2 Geräte angewendet werden.

- ESYBOX DIVER vom Stromnetz trennen und 1 Minute warten.
- Zugang zu DCONNECT BOX2 über die APP Dconnect

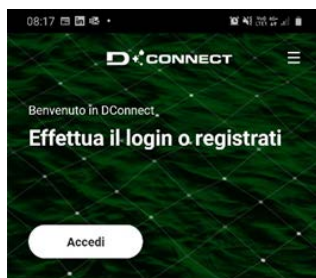
1

Über das Smartphone zu APP Dconnect gehen direkter Anschluss drücken und das Produkt „Dconnect Box2“ wählen



2

Die Taste Dconnect BOX2 5 Sek. drücken, bis die Wifi-Led blinkt. Die Anleitungen in der APP befolgen, bis die Wifi-Led fest erleuchtet und auf der APP die Bildschirmanzeige des DCONNECT BOX2 erscheint

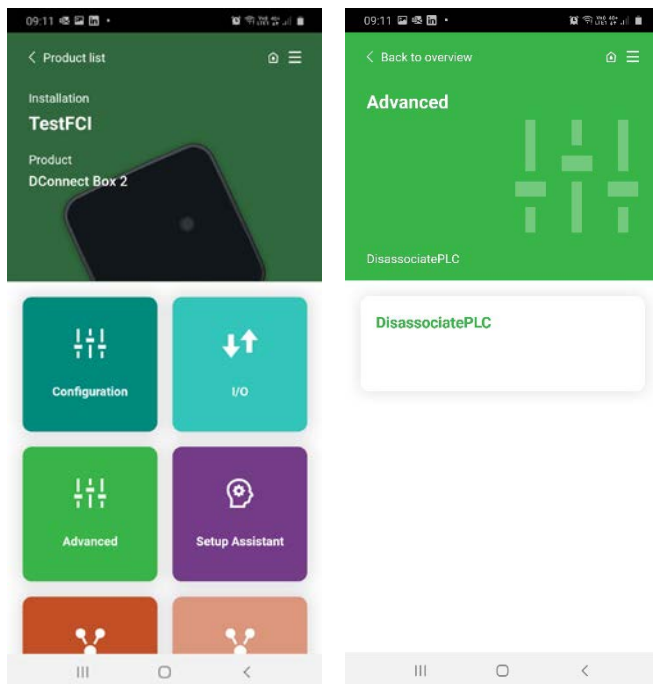


Suggerimenti
Segui la guida passo passo che ti aiuterà a



3

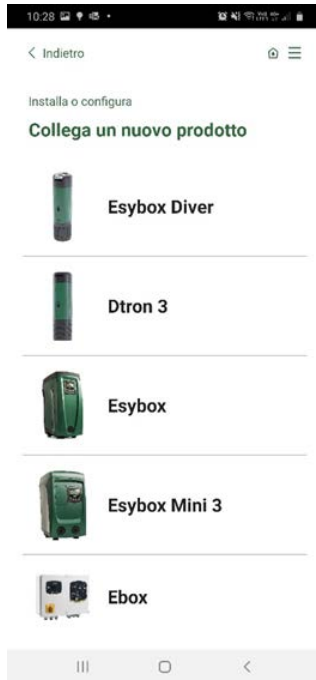
Nur wenn Dconnect BOX2 eine vorherige Verbindung hatte, eventuelle vorherige Verbindungen in DCONNECT BOX 2 entfernen (Fortschrittliches Menü > PLC-Verbindung entfernen)



4

DCONNECT BOX 2 in die Verbindungsphase bringen:

- Ein neues Produkt anschließen“ drücken
- ESYBOX DIVER wählen.



5

Innerhalb von 20 Sek. ESYBOX DIVER an das Stromnetz anschließen und die in der APP geforderte Prozedur befolgen.



6

Den Status Led PLC in DCONNECT BOX 2 kontrollieren. Wenn sie fest aufleuchtet, war die Verbindung erfolgreich. Nun wird im Installationsmenü auch Ihr ESYBOX DIVER vorhanden sein, und Sie können zu dem aktuellen Status und den Konfigurationen Zugang erhalten.

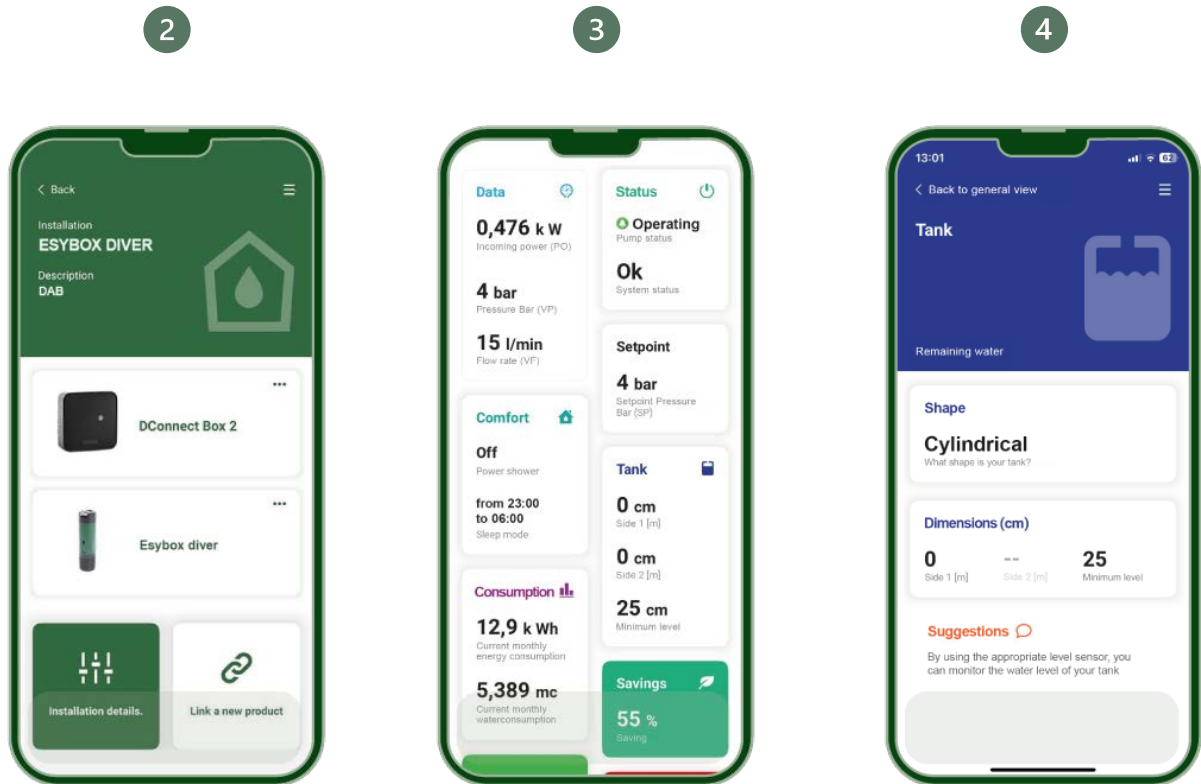
HINWEIS 1: Der Remote-Kontrollservice DConnect Cloud erfordert eine Registrierung im Portal und nach einem Testzeitraum wird eine Unterzeichnung gefordert. Alle Informationen sind auf der folgenden Webseite erhältlich www.internetofpumps.com

HINWEIS 2: In diesem Handbuch bezieht man sich auf das Menü der APP DConnect, die Farben oder Beschreibungen könnten sich ändern. Um das Produkt und seine Interaktion mit der APP und dem DConnect Cloud Service optimal zu nutzen, lesen Sie auch die Online- Dokumentation und schauen Sie sich die Demo-Videos an. Alle notwendigen Informationen sind auf der folgenden Webseite erhältlich: www.internetofpumps.com o www.dabpumps.com.

7.4. 5.7 Einstellen der Form und Größe des Tanks über die DCONNECT BOX 2 App

Wenden Sie die folgenden Schritt-für-Schritt-Verfahren an:

- Rufen Sie den Abschnitt "Installation" der DCONNECT BOX 2 App auf;
- Wählen Sie Ihr Produkt ESYBOX DIVER;
- Greifen Sie auf den Unterbereich "TANK" der App zu;
- Legen Sie die Form des Tanks (rechteckig oder zylindrisch) und seine Größe fest (siehe Kapitel 5.1.1 Installation im Brunnen 5.1.2 Installation in der Zisterne).



ANMERKUNG: Bei einem zylindrischen Tank beträgt die maximale Größe, die für jeden an der Pumpe angebrachten NFC-Wasserstandsmesser für den Durchmesser des Tanks eingestellt werden kann, 5 m (16,4 ft).

Bei einem viereckigen Tank auf beiden Seiten des Tankbodens beträgt die maximale Größe, die für jeden an der Pumpe angebrachten NFC-Wasserstandsmesser eingestellt werden kann, 5 m x 5 m (16,4 ft x 16,4 ft);

8. BETRIEBSWEISE

Nachdem die Elektropumpe angefüllt ist, beginnt das System seinen regulären Betrieb gemäß der konfigurierten Parameter. Wenn der Wasserverbrauch endet, stoppt die Pumpe automatisch nach Ablauf der Zeit T2.

9. PARAMETER LESUNG UND EINSTELLUNG

Über die App kann man den Betriebszustand der Pumpe kontrollieren und die Einstellungen ändern. Es folgt die Liste der Parameter.

9.1. Status

Zeigt den Pumpenstatus an.

9.2. VP: Druckanzeige

An der Anlage gemessener Druck.

9.3. VF: Durchflussanzeige

Anzeige des momentanen Flusses.

9.4. RS: Anzeige der Rotationsgeschwindigkeit

Vom Motor ausgeführte Rotationsgeschwindigkeit in rpm.

9.5. PO: Absorbierte Leistung

Durch die Speisungsleitung absorbierte Leistung.

9.6. C1: Anzeige des Stroms

Phasenstrom des Motors in [A].

9.7. SV: Versorgungsspannung

9.8. TE: Anzeige der Temperatur des Kühlkörpers

9.9. Startanzahl

9.10. Saving

Ersparnis gegenüber der Anwendung einer Pumpe Typ ON/OFF

9.11. Verbrauch Energie aktueller Monat

9.12. Verbrauch Energie vorheriger Monat

9.13. Abgegebener Fluss aktueller Monat

9.14. Abgegebener Fluss vorheriger Monat

9.15. SP: Einstellung des Sollwertdrucks

Druck, bei dem die Anlage unter Druck gesetzt wird.

Der Druck für den Neustart der Pumpe hängt neben dem eingestellten

Druck SP auch von RP ab. RP drückt die Druckminderung aus, im Vergleich zu „SP“, wodurch der Start der Pumpe ausgelöst wird.

Die Einstellung eines zu niedrigen Drucks (SP), der dem Wasser die Überschreitung der Höhendifferenz zwischen der Pumpe und dem Nutzungspunkts ermöglicht, kann Ursache falscher Trockenbetriebsfehler sein (BL). In diesen Fällen wird der Druck SP erhöht.

9.16. RP: Einstellung der Druckminderung für den Neustart

Drückt die Druckminderung aus, im Vergleich zu „SP“, wodurch der Neustart der Pumpe ausgelöst wird. Beträgt zum Beispiel der Sollwertdruck 3,0 [bar] und RP 0,5 [bar], erfolgt der Neustart bei 2,5 [bar]. RP kann von einem Minimum von 0,3 auf ein Maximum von 1[bar] eingestellt werden. Bei besonderen Bedingungen (zum Beispiel im Fall eines geringeren Sollwertes als der RP selbst) kann dieser automatisch begrenzt werden.

9.17. OD: Anlagentyp

Mögliche Werte starr und elastisch. Werkseitig wird die Vorrichtung für den starren Modus voreingestellt, der für den überwiegenden Teil der Anlagen passt. Bei Druckschwankungen, die sich nicht stabilisieren lassen, die Parameter GI und GP umstellen und in den elastischen Modus gehen.

9.18. GP: Proportionaler Ertrag

Die Bedingung proportional muss in der Regel für elastische Systeme erhöht werden (zum Beispiel PVC-Leitungen) und im Fall von starren Anlagen gesenkt werden (zum Beispiel Leitungen aus Eisen).

Um den Druck in der Anlage konstant zu halten, führt der Inverter eine Kontrolle vom Typ PI am gemessenen Druckfehler durch. Auf der Grundlage dieses Fehlers kalkuliert der Inverter die an den Motor zu liefernde Leistung. Der Ablauf dieser Kontrolle hängt von den eingestellten GP und GI-Parametern ab. Um den unterschiedlichen Verhaltensweisen der verschiedenen Hydraulikanlagen, wo das System eingesetzt werden kann, entgegenzukommen, erlaubt der Inverter die Auswahl andere Einstellungen als die werkseitig eingestellten. Für fast alle Anlagen sind die GP- und GI-Parameter optimal. Sollten sich Regulierungsprobleme einstellen, können diese Einstellungen verändert werden.

9.19. GI: Integraler Ertrag

Im Fall von großen Druckabfällen bei plötzlicher Zunahme der Durchflussmenge oder einer langsamen Reaktion des Systems den GI-Wert erhöhen. Im Fall von Druckschwankungen um den Sollwert herum muss der GI-Wert hingegen gesenkt werden.

9.20. TB: Sperrungszeit für Trockenbetrieb

Latenzzeit in Sekunden zwischen der Erfassung der Bedingungen des Fehlens von Wasser und der Darstellung des Fehlers.

9.21. T2: Ausschaltverzögerung

Latenzzeit in Sekunden zwischen der Erfassung der Abschaltbedingungen und dem effektiven Stopp der Pumpe.

9.22. RM: Maximale Geschwindigkeit

Schreibt den Umdrehungen der Pumpe eine Grenze vor.

9.23. AY: Anti cycling

Die Anticycling-Funktion dient dazu, häufige Einschaltungen und Abschaltungen im Falle von Verlusten der Anlage zu vermeiden. Die Funktion kann mit zwei verschiedenen Modalitäten freigeschaltet werden: normal und smart. In der normalen Modalität blockiert die elektronische Steuerung den Motor nach N identischen Start- und Stopp-Zyklen. In der Modalität smart hingegen wirkt er auf den Parameter RP ein, um die negative Auswirkungen durch die Leckagen zu verringern. Falls die Einstellung „Ausgeschaltet“ vorliegt, greift die Funktion nicht ein.

9.24. AE: Freischaltung Antiblockierungsfunktion

Die Sperrschutz-Funktion dient zur Vermeidung von mechanischen Sperren im Falle eines langen Betriebsausfalls; sie wirkt durch die regelmäßige Drehung der Pumpe.

Wenn die Funktion freigeschaltet ist, führt die Pumpe alle 23 Stunden einen Antiblockierungszyklus von 1 Minute Dauer aus.

9.25. AF: Freischaltung Antifreezefunktion

Wenn die Funktion Antifreeze aktiviert ist, dreht sie automatisch den Motor, wenn die Temperatur frostnahe Werte erreicht, um Brüche der Pumpe zu vermeiden.

9.26. Manuelle Deaktivierung der Pumpe

Verhindert den forcierten Start der Pumpe.

9.27. Befähigung der Schwimmerfunktion

Befähigt oder deaktiviert die Stoppfunktion mit dem Schwimmer.

9.28. Befähigung des Stopps mit Füllstandsensor

Befähigt oder deaktiviert die Stoppfunktion der Pumpe gemäß dem eingestellten Mindestfüllstand des Behälters.

9.29. Mindestfüllstand des Behälters

Stellt den Füllstand des Behälters ein, unter dem die Pumpe stoppt. Damit die Einstellung Wirkung hat, muss die Stoppfunktion mit Füllstandsensor befähigt werden.

9.30. Füllstand des Behälters

Wert %, der die verfügbare Wassermenge im Behälter in Bezug auf den erfassten Höchstfüllstand während des Pumpenbetriebs ausdrückt.

Um den erfassten Höchststand des Behälter der Pumpe nullzustellen, ist es ausreichend, den Füllstandsensor aus seinem Sitz zu entfernen und die Pumpe mindestens 5 Sek. zu speisen.

9.31. Einstellung Seite 1 Behälter

Einstellung der Seite 1 der Basisabmessung des Behälters oder der Durchmesser eines runden Behälters (die Interpretation ändert sich je nach Seite 2 zugewiesenem Wert). Wenn die Seite 1 auf 0 eingestellt wird, werden alle Funktionen deaktiviert, die mit dem Füllstand des Behälters verbunden sind.

9.32. Einstellung Seite 2 Behälter

Einstellung der Seite 2 der Basisabmessung des Behälters. Wenn die SEITE 2 = 0 eingegeben wird, wird angenommen, dass der Behälter rund und mit einem Durchmesser gleich SEITE 1 ist.

9.33. Power Shower

Ermöglicht die Erhöhung des Zulaufdrucks über eine begrenzte Zeit. Unterstützt den Anwender, einfach ein Druckausgleich-Boost der Anlage zu nutzen, ohne die Parameter SP ändern zu müssen oder sie auf die alten Werte zurückzustellen. Sie wird je nach Bedarf des Anwenders aktiviert. Sie wird automatisch nach der eingestellten Zeit deaktiviert. Wenn während der Zeit, in der die Funktion aktiv ist, ein neuer Start aktiviert wird, oder wenn die Dauer geändert wird, wird der Timer zurückgestellt und die Zeitzählung beginnt von Anfang an.

9.33.1. Steuerung Power Shower

Steuerung Start/Stop der Funktion Power Shower

9.33.2. Dauer Power Shower

Einstellung der Betriebsdauer (mind. 5` max. 120`)

9.33.3. Restzeit Power Shower

Countdown der Betriebszeit des Power Shower. Wenn der Betrieb bei 0 angelangt, ist er nicht mehr aktiv und die Pumpe kehrt zum Setpoint-Druckausgleich der Anlage zurück.

9.34. Sleep mode

Ermöglicht, den Druck des Zulaufs über einen bestimmten Zeitraum zu verringern. Dient zur Verringerung eventueller Neustarte für einen besseren akustischen Komfort und zur Verringerung des Verbrauchs während der Nacht. Nach der Einstellung wird er automatisch jeden Tag im dem gewünschten Zeitraum aktiviert und deaktiviert.

9.34.1. Befähigung Sleep Mode

Befähigungssteuerung der Funktion Sleep Mode

9.34.2. Startuhrzeit Sleep Mode

Stellt die Uhrzeit des Tags ein, an dem die Funktion Sleep Mode aktiviert wird.

9.34.3. Dauer Sleep Mode

Einstellung der Betriebsdauer (mind. 5` max. 24h)

9.34.4. Restzeit Sleep Mode

Countdown der Betriebszeit des Sleep Mode Wenn der Betrieb bei 0 angelangt, ist er nicht mehr aktiv und die Pumpe kehrt zum Setpoint-Druckausgleich der Anlage zurück.

9.35. RF: Fehler-Nullstellung

Löschen der Chronologie der Fault und Warning.

9.36. Anzeige der Fehler

Chronologische Anzeige der Fehler während des Betriebs des Systems.

9.37. Manuelles Reset der Fehlerbedingung

Forciert das Löschen des vorliegenden Fehlers

9.38. Firmware-Version**9.39. Aktualisierung Firmware****9.40. Werkseitige Einstellungen**

Stellt die werkseitigen Einstellungen der Parameter zurück.

10. SCHUTZVORRICHTUNGEN

Die Vorrichtung ist mit Schutzsystemen für den Schutz der Pumpe, des Motors, der Versorgungsleitung und des Inverters ausgestattet. Falls eine oder mehrere Schutzvorrichtungen ansprechen, wird auf dem Bildschirm sofort diejenige mit der größten Priorität angezeigt. Je nach Art des Fehlers kann der Motor stehenbleiben. Jedoch kann sich bei Wiederherstellung der normalen Bedingungen der Fehlerzustand sofort automatisch aufheben oder nach dem automatischen Rücksetzen nach einer gewissen Zeit löschen.

Im Fall einer fehlerhaften Sperre kann man versuchen, manuell aus dem Fehlerstand zu gehen, indem die entsprechende Steuerung gesendet wird. Falls die Fehlerbedingung weiterhin anhält, muss die die Anomalie auslösende Ursache beseitigt werden.

Im Falle einer Blockierung wegen eines der internen Fehler E18, E19, E20, E21 müssen 15 Minuten bei unter Spannung stehender Maschine abgewartet werden, damit der Blockierungsstatus automatisch zurückgesetzt wird.

Blockierungszustände	
Bildschirmanzeige	Beschreibung
PH	Abschaltung wegen Überhitzung der Pumpe
BL	Blockierung wegen Trockenlauf
BP1	Blockierung wegen Ablesefehler am Drucksensor an der Vorlaufleitung
PB	Blockierung bei Versorgungsspannung außerhalb der Spezifikation
OT	Blockierung bei Überhitzung der Leistungsstufen
OC	Blockierung bei Überstrom im Motor
NC	Blockierung bei abgeklemmtem Motor
Ei	Blockierung bei internem Fehler jeglicher Anzahl
Vi	Blockierung bei jeglicher anormaler Spannung außerhalb des Toleranzwertes
EY	Blockierung bei am Gerät festgestellter anormaler Zyklizität

Tabelle 5

10.1. Beschreibung der Blockierungen

10.1.1. „BL“ Anti Dry-Run (Schutz gegen Trockenlauf)

Im Trockenbetrieb wird die Pumpe automatisch nach der Zeit TB gestoppt.

Nachdem der korrekte Wasserzufluss wiederhergestellt wurde, kann man versuchen, manuell aus der Schutzsperre zu gehen, wobei die Steuerung Rückstellung Fehler übersendet wurde. Bleibt der Alarmzustand bestehen bzw. greift der Benutzer nicht durch Rücksetzen der Pumpe auf die Wasserzuflussmenge ein, versucht die automatische Neustartfunktion, die Pumpe wieder zu starten.



Wenn der Parameter SP nicht korrekt eingestellt ist, kann der Schutz gegen den Trockenbetrieb nicht korrekt funktionieren.

10.1.2. Anti-Cycling (Schutz gegen kontinuierliche Zyklen ohne Benutzernachfrage)

Wenn im Vorlaufbereich der Anlage Leckagen vorhanden sind, schaltet sich das System, auch wenn kein Wasser entnommen wird, zyklisch ein

und aus: Auch die kleinste Leckage (wenige ml) bewirkt einen Druckabfall, der wiederum den Start der Elektropumpe auslöst. Die elektronische Steuerung des Systems ist in der Lage, die vorhandene Leckage auf der Grundlage des Häufigkeitsintervalls festzustellen.

Die Anticycling-Funktion kann ausgeschlossen oder in der Modalität Basic oder Smart aktiviert werden. Die Modalität Basic sieht vor, dass sich, sobald das Zeitintervall festgestellt wurde, die Pumpe ausschaltet und in Standby für die manuelle Wiederherstellung bleibt.

Diese Bedingung wird dem Anwender mit der Nachricht „ANANTICYCLING“ mitgeteilt. Nachdem das Leck entfernt wurde, kann der Neustart manuell forciert werden, indem die Steuerung Rückstellung Fehler übersendet werden.

Die Modalität Smart sieht vor, dass nach Erfassung des Leckzustands automatisch der Parameter RP erhöht wird, um die Einschaltanzahl mit der Zeit zu verringern.

10.1.3. Anti-Freeze (Schutz gegen Gefrieren des Wassers im System)

Der Wechsel des Wasserzustands von flüssig nach fest bewirkt eine Zunahme des Volumens. Es muss folglich vermieden werden, dass das System bei Temperaturen um null Grad voll Wasser bleibt, damit keine Schäden entstehen. Dies ist der Grund, warum empfohlen wird, während

des Gebrauchsstillstands in der Winterzeit Elektropumpen stets zu leeren. Dennoch verfügt das System über eine Schutzvorrichtung, die die Bildung



Die Anti-Freeze-Schutzvorrichtung funktioniert nur dann, wenn das System ordnungsgemäß gespeist wird: Mit gezogenem Stecker oder fehlendem Strom kann die Schutzvorrichtung nicht funktionieren. Es ist auf jeden Fall empfehlenswert, das Gerät während langer Stillstandzeiten nicht beladen zu lassen: Das Gerät sorgfältig über den Ablassdeckel leeren und an geschützter Stelle aufbewahren.

10.1.4. „PB“ Blockierung bei Versorgungsspannung außerhalb der Spezifikation

Diese Blockierung tritt ein, wenn die erlaubte Linienspannung an der Versorgungsklemme Werte erreicht, die außerhalb der Spezifikation liegen. Die Wiederherstellung erfolgt nur automatisch, wenn die Spannung an der Klemme auf die zulässigen Werte zurückkehrt.

10.2. Manuelles Rücksetzen der Fehlerzustände

Im Fehlerzustand kann der Anwender den Fehler löschen, indem ein neuer Versuch mit der Übersendung der Steuerung Rückstellung Fehler forciert wird.

10.3. Automatisches Rücksetzen der Fehlerzustände

Bei einigen Störungen und Blockierungszuständen führt das System automatische Wiederherstellungsversuche aus.

Das System zur Selbstwiederherstellung betrifft vor allem:

- „BL“ Blockierung wegen Trockenlauf
- „PB“ Blockierung bei Linienspannungsspannung außerhalb der Spezifikation
- „OT“ Blockierung bei Überhitzung der Leistungsendstufen
- „OC“ Blockierung bei Überstrom im Motor
- „BP“ Blockierung bei Anomalie am Drucksensor

Wenn das System beispielsweise aufgrund von Wassermangel gesperrt wird, führt die Vorrichtung automatisch einen Testvorgang durch, um zu prüfen, ob das Gerät tatsächlich und fortdauernd trocken läuft. Führt während einer Folge von Vorgängen ein Versuch zum positiven Ergebnis (z.B. das Wasser ist zurückgekommen), unterbricht sich der Vorgang selbst und kehrt zum normalen Betrieb zurück.

Tabelle zeigt die Reihenfolge der von der Vorrichtung ausgeführten Vorgänge für die verschiedenen Blockierungsarten.

Automatische Rücksetzungen der Fehlerzustände		
Bildschirmanzeige	Beschreibung	Automatische Rücksetzsequenz
BL	Blockierung wegen Trockenlauf	Ein Versuch alle 10 Minuten mit insgesamt 6 Versuchen. Ein Versuch jede Stunde mit insgesamt 24 Versuchen. Ein Versuch alle 24 Stunden mit insgesamt 30 Versuchen.
PB	Blockierung bei Linienversorgungsspannung außerhalb der Spezifikation	Diese stellt sich wieder her, sobald wieder eine spezifizierte Spannung erreicht wird.
OT	Blockierung bei Überhitzung der Leistungsendstufen	Diese stellt sich wieder her, sobald die Temperatur der Leistungsendstufen eine spezifizierte Spannung erreicht hat.
OC	Blockierung bei Überstrom im Motor	Ein Versuch alle 10 Minuten mit insgesamt 6 Versuchen. Ein Versuch jede Stunde mit insgesamt 24 Versuchen. Ein Versuch alle 24 Stunden mit insgesamt 30 Versuchen

Tabelle 6

11. WERKSEINSTELLUNGEN

Die Vorrichtung verlässt das Werk mit einer Reihe von voreingestellten Parametern, die je nach den Bedürfnissen des Benutzers geändert werden können. Jede Einstellungsänderung wird automatisch gespeichert und falls gewünscht können jederzeit die Werkseinstellungen wiederhergestellt werden.

11.1. Wiederherstellung der Werkseinstellungen

Führt die Rückstellung des Werts aller Konfigurationsparameter auf die werkseitig eingestellten Werte aus.

ANMERKUNG: Nach Wiederherstellung der Werkseinstellungen ist die Neueinstellung aller Parameter der Anlagenmerkmale (Gewinne, Sollwertdruck usw.) wie bei der ersten Installation erforderlich.

Werkseinstellungen			
Kennwort	Beschreibung	Wert	Installationsnotiz
SP	Sollwertdruck [bar]	3.0	
RP	Druckminderung für den Neustart [bar]	0.5	
OD	Anlagentyp	Fest)	
TB	Sperrungszeit für Trockenbetrieb [s]	15	
T2	Ausschaltverzögerung [s]	10	
GP	Proportionaler Gewinnkoeffizient	0.5	
GI	Integraler Gewinnkoeffizient	1.2	
RM	Höchstgeschwindigkeit [rpm]	5000	
AE	Blockierschutzfunktion	Aktiviert	
AF	Antifreeze	Aktiviert	
AY	Anti-Cycling-Funktion AY	Deaktiviert	
Dauer Power Shower	Dauer Betrieb Power Shower [hh:mm]	30'	
Befähigung Sleep Mode	Befähigung Funktion Sleep Mode	Deaktiviert	
Startuhrzeit Sleep Mode	Startuhrzeit der Funktion Sleep Mode	23:00	
Dauer Sleep Mode	Dauer Funktion Sleep Mode [hh:mm]	7 h	
Funktion Schwimmer	Befähigung Schwimmer	Aktiviert	
Pumpenstopp aufgrund Füllstand	Befähigung Pumpenstopp aufgrund des Mindestfüllstands des Behälters	Deaktiviert	
Mindestfüllstand aufgrund Pumpenstopp	Füllstand, unter dem die Pumpe stoppt (cm)	0	
L1 Behälter	Einstellung Seite 1 oder Durchmesser Behälter (cm)	0	
L2 Behälter	Einstellung Seite 2 Behälter (cm)	0	

Tabelle 7

12. REINIGUNG – LAGERUNG – INSTANDHALTUNG

Normalerweise benötigt die Pumpe keine Wartung. Frost kann die Pumpe beschädigen. Bei sehr niedrigen Temperaturen die Pumpe von der Flüssigkeit befreien, entleeren und vor Frost geschützt aufbewahren. Vor jeglicher Reinigung muss die Pumpe vom Stromnetz getrennt werden.

Wenn die Pumpe von der Flüssigkeit befreit wird, ist es empfehlenswert, mit einem Wasserstrahl die folgenden Teile zu reinigen:

- Filter (geöffnet, siehe Abb. 1 A)
- Ansaugfilter mit Schwimmer, im Falle der Version X (siehe Abb. 3)
- Rückschlagventil: In diesem Fall den betroffenen Bereich wie in Abb. 11 gezeigt entfernen.

Sicherstellen, dass alle Teile wieder korrekt eingebaut werden.

13. 11 AKTUALISIERUNG FIRMWARE

Die Firmware der ESYBOX DIVER kann über Cloud oder App durch Anwendung von DConnect Box 2 aktualisiert werden.

Wenn eine neue Firmware zur Verfügung steht, übermittelt die Schnittstelle eine Mitteilung und verleiht dem Anwender die Möglichkeit, die Aktualisierung zu starten.

14. STÖRUNGSSUCHE



Vor der Störungssuche muss der Strom der Pumpe abgestellt werden (indem der Stecker aus der Steckdose gezogen wird). Wenn das Speisungskabel oder die Pumpe hinsichtlich der Elektrik beschädigt ist, muss die Reparatur oder der Austausch durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine qualifizierte Person ausgeführt werden, um jedes Risiko zu vermeiden.

PROBLEME	MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die Pumpe schaltet sich nicht ein oder bleibt nicht eingeschaltet.	Die Pumpe ist nicht gespeist	Die Speisung prüfen
	Kein Wasser	Den Wasserstand wiederherstellen
	Abnahme auf einem höheren Stand als der dem Neustartdruck des Systems entsprechenden.	Den Neustart-Druckwert des Systems erhöhen, indem SP erhöht oder RP verringert wird.
Die Pumpe stoppt nicht.	Anlagenleck	Die Anlage prüfen, das Leck herausstellen und beseitigen.
	Lauftrad oder Hydraulik verstopft.	Das System ausbauen und die Verstopfungen entfernen (Kundenservice).
	Lufteingang in der Ansaugleitung	Die Ansaugleitung prüfen, die Ursache des Lufteingangs herausstellen und beseitigen.
Die Fördermenge ist unzureichend	Verstopfte Ansaugung	Die Verstopfungen entfernen
	Ansaugleitung mit nicht ausreichendem Durchmesser	Ein Rohr mit einem Durchmesser von mindestens 1" verwenden.
Die Pumpe gibt kein Wasser ab	Das Ansaugungsgitter und die Leitungen sind verstopft	Die Verstopfungen entfernen
	Das Lauftrad ist verschlissen oder gesperrt	Das Lauftrad bei Verschleiß ersetzen; bei einer Blockierung das Hindernis beseitigen: Den Inspektionsdeckel des Lauftrads abnehmen und das Lauftrad drehen, um es zu lösen.
	Die geforderte Förderhöhe liegt über den Pumpeneigenschaften	
Die Pumpe startet ohne Benutzeranforderung	Anlagenleck	Die Anlage prüfen und das Leck herausstellen und beseitigen.
Die Pumpe startet nicht und der Status zeigt BL an	Wassermangel oder Pumpe nicht angefüllt	Die Pumpe anfüllen und prüfen, ob Luft in der Leitung ist.
	Ansaugbehinderung	Sicherstellen, dass die Ansaugung oder eventuelle Filter nicht verstopft sind.
	Setpoint mit eingestelltem RM-Wert nicht erreichbar	Einen RM-Wert einstellen, der das Erreichen des Setpoints ermöglicht.

DEUTSCH

	Das Rückschlagventil ist blockiert	Die Verstopfung am Rückschlagventil beseitigen
Die Pumpe startet nicht und der Status zeigt PB an	Niedrige Versorgungsspannung	Die Anwesenheit der korrekten Anlagenspannung prüfen.
	Übermäßiger Spannungsabfall in der Leitung	Den Schnitt der Speisungskabel prüfen.
Die Pumpe und DConnect Box 2 verbinden sich nicht (Led PLC DCONNECT BOX2 rot fest aufleuchtend) (Abschnitt 7.2)	Sie sind galvanisch getrennt.	Prüfen, ob die beiden Einheiten an demselben Stromnetz und Phase sind.
	Sie sind zu weit voneinander entfernt.	Die beiden Einheiten mit einer geringeren Distanz verbinden.
	Die beiden Einheiten sind nicht verbunden (nur im Falle eines Austauschs der 2 Geräte)	Die Verbindungsprozedur ausführen
Die Pumpe startet nicht und der Status zeigt Fehler E17 an.	Rotor gesperrt	Die Version Fw auf die verfügbare neueste Version aktualisieren 25 Minuten bei gespeister Maschine abwarten damit sich der Block-Status automatisch wiederherstellt. Die freie Drehung der Welle prüfen.
Die Pumpe startet nicht und der Status zeigt einen der folgenden Fehler E17, E19, E20, E21, E22, E23, E24	Sicherheitsfehler SW	Es ist notwendig, 25 Minuten bei gespeister Maschine zu warten, damit der Sperrstatus automatisch zurückgestellt wird.

Tabelle 8

INHOUDSOPGAVE

1. LEGENDA SYMBOLEN.....	84
1.1. Veiligheidssymbolen.....	84
1.2. Gevaarssymbolen.....	85
1.3. Verbodssymbolen.....	86
1.4. Gebodssymbolen.....	86
2. WAARSCHUWINGEN.....	87
2.1. Bijzondere aanwijzingen.....	88
3. VERANTWOORDELIJKHEID.....	88
4. ALGEMENE INFORMATIE.....	88
4.1. Toepassingen.....	88
4.2. Verpompbare vloeistoffen.....	89
4.3. Technische gegevens.....	89
5. INSTALLATIE.....	90
5.1. Mechanische installatie.....	90
5.2. Elektrische installatie.....	91
5.3. Accessoires.....	92
6. EERSTE INSTALLATIE.....	92
7. BESCHRIJVING DCONNECT BOX 2-INTERFACE.....	93
7.2. Verbinding DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER.....	93
7.3. Koppeling DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER.....	94
7.4. Instellen van de vorm en grootte van de tank via de DCONNECT BOX 2-app.....	96
8. 6 WERKING.....	96
9. PARAMETERS OM TE LEZEN EN IN TE STELLEN.....	96
9.1. Status.....	96
9.2. VP: Weergave van de druk.....	96
9.3. VF: Weergave van de stroming.....	96
9.4. RS: Weergave van de draaisnelheid.....	96
9.5. PO: Opgenomen vermogen.....	97
9.6. C1: Weergave van de stroom.....	97
9.7. SV: Voedingsspanning.....	97
9.8. TE: Weergave dissipatortemperatuur.....	97
9.9. Aantal starts.....	97
9.10. Saving.....	97
9.11. Energieverbruik huidige maand.....	97
9.12. Energieverbruik vorige maand.....	97
9.13. Geleverde stroming huidige maand.....	97
9.14. Geleverde stroming vorige maand.....	97
9.15. SP: Instelling van de setpointdruk.....	97
9.16. RP: Instelling van de drukverlaging voor herstart.....	97
9.17. OD: Type installatie.....	97
9.18. GP: Proportionele versterking.....	97
9.19. GI: Integrerende versterking.....	97
9.20. TB: Blokkingstijd wegens drooglopen.....	97
9.21. T2: Vertraging bij uitschakeling.....	97
9.22. RM: Maximale snelheid.....	97
9.23. AY: Anti cycling.....	98
9.24. AE: Activering blokkeringverhinderend.....	98
9.25. AF: Activering antibevriezingsfunctie.....	98
9.26. Handmatige deactivering van de pomp.....	98
9.27. Activering vlotterfunctie.....	98
9.28. Activering stopzetting met niveausensor.....	98
9.29. Minimumniveau van de tank.....	98
9.30. Vulniveau van de tank.....	98
9.31. Instelling Zijde 1 tank.....	98
9.32. Instelling Zijde 2 tank.....	98
9.33. Power Shower.....	98
9.34. Sleep mode.....	98
9.35. RF: Reset fouten.....	99
9.36. Weergave van fouten.....	99

9.37.	Reset manuale delle condizioni di errore.....	99
9.38.	Firmwareversie.....	99
9.39.	Update firmware.....	99
9.40.	Fabrieksinstellingen.....	99
10.	VEILIGHEIDSSYSTEMEN.....	99
10.1.	Beschrijving van de blokkeringen.....	99
10.2.	Handmatige reset van foutcondities.....	100
10.3.	Automatisch herstel van foutcondities.....	100
11.	FABRIEKSINSTELLINGEN.....	101
11.1.	Herstel van de fabrieksinstellingen.....	101
12.	REINIGING OPSLAG ONDERHOUD.....	102
13.	UPDATE FIRMWARE.....	102
14.	STORINGEN OPSPOREN.....	102

1. LEGENDA SYMBOLEN

1.1. Veiligheidssymbolen

De hieronder afgebeelde symbolen worden (indien van toepassing) gebruikt in de gebruikers- en onderhoudshandleiding. Deze symbolen zijn toegevoegd om de aandacht van gebruikers te vestigen op mogelijke bronnen van gevaar. Als u de symbolen niet in acht neemt, kan dit leiden tot lichamelijk letsel, overlijden en/of schade aan de machine of de apparatuur. In principe zijn er drie soorten symbolen (Tabel 1).

Symbol	Vorm	Type	Beschrijving
	Omrande driehoek	Gevaarssymbolen	Geven voorschriften aan betreffende aanwezigte of mogelijke gevaren
	Ronde rand	Verbodssymbolen	Geven voorschriften aan betreffende handelingen die moeten worden vermeden
	Volle cirkel	Gebodssymbolen	Geven informatie aan die verplicht moet worden gelezen en nageleefd
	Ronde rand	Informatie	geven nuttige informatie aan die geen gevaar / verbod / gebod is

Tabel 1 Type veiligheidssymbool

Afhankelijk van de informatie die moet worden overgebracht, kunnen de borden symbolen bevatten die, door associatie van ideeën, helpen om het type gevaar, verbod of gebod te begrijpen.

In dit document worden de volgende symbolen gebruikt:



LET OP!
GEVAAR VOOR DE GEZONDHEID EN VEILIGHEID VAN DE VERANTWOORDELIJKE.
Let goed op de instructies bij dit symbool en houd u strikt aan de aanwijzingen.



LET OP!
GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE - GEVAARLIJKE SPANNING.
Afschermingen en -beveiligingen van de machine die met dit symbool zijn gemarkeerd, mogen alleen door bevoegd personeel worden geopend nadat de stroomtoevoer naar de machine is onderbroken.



Deze instructies moeten in acht worden genomen voor explosiegevaarlijke pompen.



LET OP!
SCHADE AAN DE MACHINE
Geeft nuttige informatie aan die geen gevaar / verbod / gebod is. Kan in elk hoofdstuk van de handleiding voorkomen



VERPLICHTING OM TE VOLDOEN AAN EEN VEILIGHEIDSVEREISTE.



VERBOD OP HET UITVOEREN VAN GEVAARLIJKE ACTIVITEITEN.



VOOR INSTRUCTIES DIE GEMARKEERD ZIJN MET DIT SYMBOOL GELDEN DE VOLGENDE HANDELINGEN:

Open de stroomonderbreker op de schakelkast (stand "0/Off");
Vergrendel hem in de open stand met het desbetreffende systeem (bv. een hangslot);
Pas de Lockout-Tagout-procedures van het bedrijf toe.



Gebruiker

Geeft onderhoudswerkzaamheden aan die door de gebruiker van de machine kunnen worden uitgevoerd.



Gespecialiseerd personeel

Geeft onderhoudswerkzaamheden en -ingrepen aan die door bevoegde technici kunnen worden uitgevoerd.
De installatie moet worden uitgevoerd door of onder toezicht staan van een persoon die is opgeleid op het gebied van elektriciteit en die voldoet aan de technische vereisten van de desbetreffende regelgeving. Met gekwalificeerd personeel worden personen bedoeld die, op grond van hun opleiding, ervaring en scholing en op grond van hun kennis van de relevante normen, ongevalpreventiemaatregelen en bedrijfsomstandigheden, van de persoon die verantwoordelijk is voor de veiligheid van de installatie, toestemming hebben gekregen om alle noodzakelijke handelingen uit te voeren en daarbij in staat zijn om elk gevaar te herkennen en te vermijden. (Definitie van een opgeleid persoon op het gebied van elektronica IEC 60050-826:2004).



Opmerkingen en algemene informatie.

Lees de instructies zorgvuldig door voordat u de apparatuur bedient of installeert.

De installatie en de werking moeten voldoen aan de veiligheidsvoorschriften van het land waar het product wordt geïnstalleerd. De hele handeling moet op een vakkundige manier worden uitgevoerd.

1.2. Gevaarssymbolen



Algemeen gevaar

Dit symbool duidt op gevaarlijke situaties die kunnen leiden tot lichamelijk letsel, letsels aan dieren en schade aan eigendommen. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan gevaarlijke situaties veroorzaken.



Gevaar voor elektrocutie

Dit symbool duidt op gevaar van direct of indirect contact, elektrocutie door de aanwezigheid van machineonderdelen die onder spanning staan. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan ernstige schade of de dood van personen veroorzaken.



Gevaar voor automatisch opstarten

Dit symbool duidt op gevaar dat veroorzaakt wordt als de machine handelingen in de automatische modus uitvoert. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan ernstige schade of de dood van personen veroorzaken.



Gevaar voor beknelling

Dit symbool duidt op het gevaar van beknelling van de hand of de bovenste ledematen door bewegende onderdelen van de machine. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan een risico op beknelling van de hand of de bovenste ledematen veroorzaken.



Gevaar voor snijden-hakken

Dit symbool duidt op het gevaar van snijden-hakken van de hand door bewegende onderdelen van de machine. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan een risico op het snijden-hakken van de hand veroorzaken.



Gevaar voor verstrikt raken en meegesleurd worden

Dit symbool duidt op het gevaar van het verstrikt raken van de hand of de bovenste ledematen. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan een risico op beknelling van de hand of de bovenste ledematen veroorzaken.



Gevaar voor explosieve atmosfeer

Dit symbool duidt op het gevaar van het ontstaan van een mogelijk explosieve atmosfeer. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan explosies veroorzaken.



Gevaar voor zware voorwerpen

Dit symbool duidt op gevaar dat verband houdt met een zware lading van 20 kg of meer. Verplaats de lading voorzichtig met twee personen en zorg ervoor dat er geen obstakels in de weg staan. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan lichamelijk letsel en verbrijzeling van de onderste en bovenste ledematen veroorzaken.



Gevaar voor magnetische velden

Dit symbool duidt op de aanwezigheid van sterke magnetische velden en vereist voorzichtigheid om blootstelling te vermijden. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan pacemakers verstoren en bij langdurige blootstelling letsel aan weefsels en inwendige organen veroorzaken.



Gevaar van laserstraling

Dit symbool duidt op het gevaar dat verband houdt met de aanwezigheid van bronnen die kunstmatige optische straling uitzenden. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan oogletsel veroorzaken.



Gevaar, biologisch gevaar

Let op om blootstelling aan een biologisch gevaar te vermijden.



Gevaar, heet oppervlak

Dit symbool duidt op gevaar voor verbranding door contact met hete oppervlakken(> 60 °C). Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan het risico op brandwonden aan de hand of bovenste ledematen veroorzaken.



Gevaar, lage temperaturen of vorst

Vermijd blootstelling aan lage temperaturen of vrieskou.



Gevaar, ontstekingsgevaar.

Zorg ervoor dat er geen brand ontstaat door ontvlambaar en/of brandbaar materiaal aan te steken.



Gevaar voor uitglijden

Dit symbool duidt op het gevaar van uitglijden en vallen in geval van vochtige en/of natte oppervlakken. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool bestaat de kans op ernstig of dodelijk letsel door uitglijden en/of vallen.

1.3. Verbodssymbolen



Algemeen verbod

Dit symbool geeft het verbod aan om bepaalde manoeuvres of handelingen uit te voeren of het verbod om een bepaald gedrag te vertonen. Het niet naleven van de verboden die verband houden met het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.



Verbod op aanraken

Dit symbool geeft aan dat het verboden is voor de operator om een bepaald deel van de machine aan te raken. Het niet naleven van de verboden die verband houden met het symbool kan letsels aan de handen veroorzaken.



Verbod op het inbrengen van handen

Dit symbool geeft aan dat het verboden is voor de operator om zijn handen in een bepaalde zone in te brengen. Het niet naleven van de verboden die verband houden met het symbool kan letsels aan de handen en de bovenste ledematen veroorzaken.



Verbod op het wijzigen van de status van de schakelaar

Dit symbool geeft aan dat het wijzigen van de status van de schakelaar en/of het bedieningsapparaat verboden is. Het niet naleven van de verboden die verband houden met het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.



Verbod op roken en open vuur

Dit symbool geeft aan dat het verboden is te roken en/of open vuur te gebruiken. Het niet naleven van de verboden die verband houden met het symbool kan ontploffingen en/of brand veroorzaken.



Verbod op blussen met water

Dit symbool geeft aan dat het verboden is om vlammen en/of een beginnende brand te doven met behulp van water. Het niet naleven van de verboden die verband houden met het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.

1.4. Gebodssymbolen



Algemeen gebod

Dit symbool geeft aan dat de operator verplicht is zich aan de voorschriften te houden. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.



Verplichting om oorkappen te gebruiken

Dit symbool geeft aan dat het verplicht is om oorkappen of gehoorbeschermers te dragen tijdens het uitvoeren de werkzaamheden. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan gehoorverlies veroorzaken, eventueel ook permanent.



Verplichting met betrekking tot de kleding

Dit symbool geeft aan dat het verplicht is om gepaste kleding te dragen tijdens uit uitvoeren van de werkzaamheden. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan ernstige schade of de dood van de operator veroorzaken.



Verplichting om speciale P.B.M. te gebruiken

Deze symbolen geven aan dat het verplicht is om bijzondere persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden. Het niet naleven van de voorschriften van de symbolen kan ernstige schade of de dood van de operator veroorzaken.





Aardingsverplichting

Dit symbool geeft aan dat de machine moet worden aangesloten op een efficiënt aardingssysteem. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.



Verplichting om de stekker uit het stopcontact te halen

Dit symbool geeft aan dat de voeding moet worden losgekoppeld voordat andere handelingen worden uitgevoerd. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.



Verplichting om de stroom uit te schakelen voor onderhoudswerkzaamheden

Dit symbool geeft aan dat de apparatuur losgekoppeld moet worden voor er onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.



Verplichting om de doeltreffendheid van de beschermingen te controleren

Dit symbool geeft de verplichting aan om de doeltreffendheid van de afschermingen te controleren (die verwijderd worden tijdens onderhoudswerkzaamheden, reparaties, reiniging, smering). Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.



Verplichting om de instructies te lezen

Dit symbool geeft aan dat u verplicht bent de instructies (bedienings- en onderhoudshandleiding, gegevensbladen enz.) te lezen voordat u de machine installeert, in gebruik neemt of andere werkzaamheden aan de machine uitvoert!

Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.

DAB Pumps doet alle redelijke inspanningen om ervoor te zorgen dat de inhoud van deze handleiding (bv. illustraties, teksten en gegevens) accuraat, correct en actueel is. Desondanks is het mogelijk dat ze fouten bevatten en kunnen ze op elk moment niet volledig of up-to-date blijken te zijn. Daarom behoudt het bedrijf zich het recht voor om na verloop van tijd technische wijzigingen en verbeteringen aan te brengen, zelfs zonder voorafgaande kennisgeving. DAB Pumps wijst alle aansprakelijkheid af voor de inhoud van deze handleiding, tenzij deze naderhand schriftelijk wordt bevestigd door het bedrijf.

2. WAARSCHUWINGEN



Alvorens het product te installeren moet deze documentatie aandachtig worden doorgelezen.

Tijdens de installatie en de werking moeten de veiligheidsvoorschriften worden nageleefd van het land waar het product wordt geïnstalleerd. De hele operatie moet worden uitgevoerd volgens de regels der kunst.

Het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften heeft tot gevolg dat elk recht op garantie komt te vervallen, afgezien nog van het feit dat het gevaar oplevert voor de gezondheid van personen en beschadiging van de apparatuur.



Gespecialiseerd personeel

De elektrische en hydraulische aansluitingen moeten tot stand worden gebracht door gekwalificeerd personeel, dat voldoet aan de technische eisen die worden voorgeschreven door de veiligheidsnormen die van kracht zijn in het land waar het product wordt geïnstalleerd.

Met gekwalificeerd personeel worden diegenen bedoeld die gezien hun opleiding, ervaring en training, alsook vanwege hun kennis van de normen, voorschriften en verordeningen inzake ongevallenpreventie en de bedrijfsomstandigheden, toestemming hebben gekregen van degene die verantwoordelijk is voor de veiligheid van de installatie om alle nodige handelingen te verrichten, en hierbij in staat zijn gevaren te onderkennen en te vermijden (Definitie voor technisch personeel IEC 364)

De installateur dient ervoor te zorgen dat de elektrische voedingsinstallatie efficiënt geaard is volgens de geldende normen.

Om de immuniteit tegen mogelijk uitgestraald geluid naar andere apparaten te verbeteren, wordt geadviseerd een aparte elektriciteitsleiding te gebruiken voor de invertvoeding.

Het apparaat mag alleen worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder en door personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale vaardigheden of personen zonder ervaring of de nodige kennis, op voorwaarde dat er toezicht op hen wordt gehouden of dat ze aanwijzingen hebben gekregen om het apparaat veilig te gebruiken, en een goed begrip hebben van de gevaren die ermee gepaard gaan. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. De reinigings- en onderhoudswerkzaamheden die door de gebruiker dienen te worden verricht mogen niet worden uitgevoerd door kinderen, tenzij ze onder toezicht staan.



Overbelastingsbeveiliging. De pomp is voorzien van een thermische motorbeveiliging. Mocht de motor oververhit raken, dan schakelt de motorbeveiliging de pomp automatisch uit. De afkoelings tijd bedraagt ongeveer 15-20 min, waarna de pomp automatisch weer inschakelt. Na de ingreep van de motorbeveiliging moet de oorzaak ervan beslist worden opgespoord en opgeheven. Raadpleeg Storingen opsporen.



De voedingskabel en de vlotterschakelaar mogen nooit worden gebruikt om de pomp aan te vervoeren of op te tillen. Gebruik hiervoor altijd de handgreep van de pomp.



Het gebruik is uitsluitend toegestaan als de elektrische installatie is aangelegd met de veiligheidsmaatregelen conform de normen die van kracht zijn in het land waar het product geïnstalleerd is (voor Italië CEI64/2).



Haal de stekker nooit uit het stopcontact door aan de kabel te trekken.



Als de voedingskabel beschadigd is, moet deze, om elk risico te vermijden, worden vervangen door de fabrikant of diens erkende technische assistentiedienst.

Het niet in acht nemen van de waarschuwingen kan gevaarlijke situaties veroorzaken voor personen of voorwerpen, en heeft tot gevolg dat de garantie op het product vervalt.

2.1. Bijzondere aanwijzingen



Alvorens ingrepen te verrichten op het elektrische of mechanische gedeelte van de installatie, moet altijd eerst de netspanning worden uitgeschakeld. Alleen stevig bedrade netaansluitingen zijn toegestaan. Het apparaat moet worden geaard (IEC 536 klasse 1, NEC en andere toepasselijke normen).



Netklemmen en motorklemmen kunnen ook bij stilstaande motor gevaarlijke spanning dragen.



Het apparaat mag uitsluitend worden gebruikt voor de functies waarvoor het is gebouwd.

Onder bepaalde afstellingsomstandigheden kan de converter na een stroomuitval automatisch herstarten.

3. VERANTWOORDELIJKHEID

De fabrikant is niet aansprakelijk voor de goede werking van de elektropompen of eventuele schade die hierdoor wordt veroorzaakt, indien zij onklaar gemaakt of gewijzigd zijn en/of als zij gebruikt worden buiten het aanbevolen werkveld of in strijd met andere bepalingen in deze handleiding.

Hij aanvaardt verder geen enkele aansprakelijkheid voor mogelijke onnauwkeurigheden in deze gebruikshandleiding, als die te wijten zijn aan druk- of transcriptiefouten. Hij behoudt zich het recht voor om alle noodzakelijk of nuttig geachte wijzigingen aan de producten aan te brengen, zonder de essentiële kenmerken ervan aan te tasten.

4. ALGEMENE INFORMATIE

4.1. Toepassingen

Meerfasen-dompelpomp met geïntegreerde elektronica, uiterst geschikt voor toepassing in regenwatersystemen en irrigatienetwerken, om water uit tanks, putten, vijvers te pompen en voor andere toepassingen in de woonomgeving die een hoge druk vereisen.

Dankzij hun compacte, handzame vorm kunnen deze pompen ook worden gebruikt als draagbare pompen voor bijzondere toepassingen in noodgevallen, zoals het oppompen van water uit tanks of rivieren, het leegpompen van zwembaden en fontein. De pomp is ook geschikt voor tuinieren en hobbytoepassingen in het algemeen.

De elektronica met inverter bestuurt automatisch de in- en uitschakeling van de pomp, waarbij de frequentie (ON/OFF) wordt gevarieerd afhankelijk van de watervraag van de gebruiker om de ingestelde druk constant te houden (zie hoofdstuk 9.15 SP: Instelling van de setpointdruk).

De ideale werksituatie heeft u als de pomp helemaal is ondergedompeld; het koelsysteem van de motor maakt het echter mogelijk de pomp te gebruiken tot een aanzuighoogte van minimaal 110 mm.



Volgens de normen voor ongevallenpreventie die op dit gebied van kracht zijn, mogen deze pompen niet worden gebruikt in zwembaden, vijvers, bassins waarin zich mensen bevinden, en/of voor het verpompen van koolwaterstoffen (benzine, gasolie, stookolie, oplosmiddelen enz.). Het is een goed gebruik om deze pompen schoon te maken voordat ze worden opgeborgen (zie het hoofdstuk "Onderhoud en reiniging").

4.2. Verpompbare vloeistoffen



Gebruik de pomp uitsluitend in schoon water.

De pomp mag niet worden gebruikt voor het verpompen van zout water, afvalwater, ontvlambare, bijtende of explosieve vloeistoffen (bv. petroleum, benzine, oplosmiddelen), vetten of olie.



De temperatuur van de verpompte vloeistof mag niet hoger zijn dan 50°C (122°F)



Als de pomp wordt gebruikt voor watertoevoer in huis, moeten de lokale voorschriften worden opgevolgd van de beheersinstanties van de watervoorziening.



Max. afmetingen van vaste deeltjes die in de vloeistof zijn opgelost: Diameter 1 mm (0,04 in)

4.3. Technische gegevens

De pompen ESYBOX DIVER zijn voorzien van een filter, dat afhankelijk van de toepassing kan worden geopend (zie Afb. 1 A) of gesloten (X genoemd) (zie Afb. 1 B).

Als het filter open is, worden zwevende deeltjes met een doorsnede van meer dan 2,5 mm niet doorgelaten.

Binnenin het filter zit een smoorklep die aanzuiging vanaf de bodem verhindert, tot een niveau van 80 mm. Het filter kan worden afgesneden of verwijderd om water te kunnen aanzuigen tot een minimum van 35 mm vanaf de bodem. (zie Afb. 2).

De producten met filter X worden gekenmerkt door de X naast de naam van de pomp.

Het filter X wordt gekenmerkt door een basis, niet waterdicht, met een vrouwelijke aansluiting van 1". De filter X is bedoeld voor gebruik met de KIT X : aanzuigkit met vlotter (zie Afb. 3).

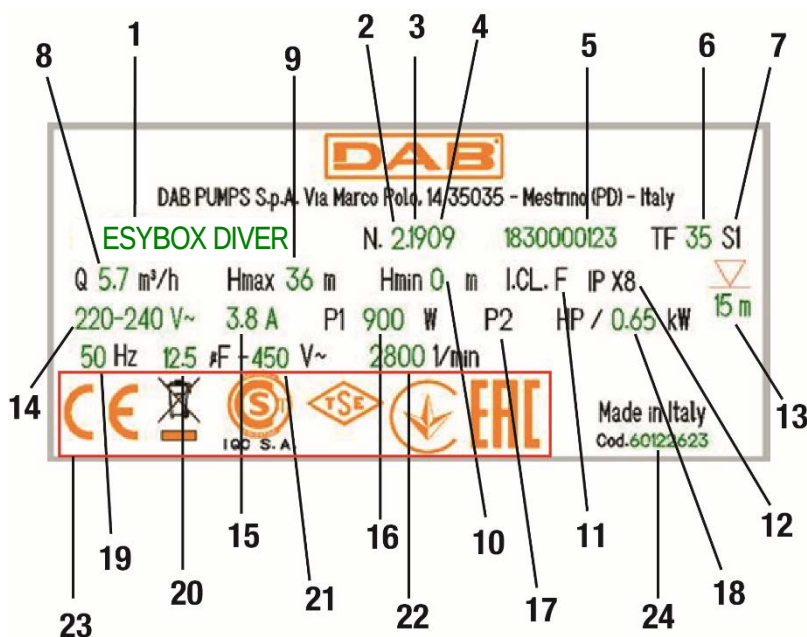
De pompmodellen ESYBOX DIVER worden geïdentificeerd zoals hieronder (Tabel 2) :

	P1 [W]	Q MAX [l/min – m³/h – gpm]	H MAX [m – psi]
55/120	1250	120 – 7.2 – 31.7	55 – 78

Tabel 2

Alle technische gegevens staan vermeld op het technische etiket van de pomp.

Hieronder vindt u een uitleg van de vermelde waarden (Afb. 16):



Afb. 16

Pos.	Beschrijving
1	Beschrijving
2	Revisie
3	Jaar
4	Week
5	Serienummer
6	Max. vloeistoftemperatuur
7	Gebruik
8	Opbrengst
9	Max. opvoerhoogte
10	Min. opvoerhoogte
11	Isolatieklasse
12	Beschermingsgraad
13	Onderdompelbaarheid
14	Nominale spanning
15	Ampère
16	P1
17	P2 pk
18	P2 kW
19	Frequentie
20	Capaciteit condensator

21	Spanning
22	Nom. toerental
23	Logo's
24	Pompcode

5. INSTALLATIE

Controleer het volgende voordat u de pomp in werking stelt:



De spanning en frequentie op het plaatje met elektrische gegevens van de pomp moeten overeenkomen met de gegevens van het elektriciteitsnet.

De voedingskabel van de pomp of de pomp zelf mogen niet beschadigd zijn.

De elektrische aansluiting moet op een droge plek worden gemaakt, beschermd tegen eventuele overstromingen.

Het elektrische systeem moet voorzien zijn van een lekstroomschakelaar met $I \Delta n \leq 30 \text{ mA}$ en een deugdelijke aarding.

Eventuele verlengsnoeren moeten voldoen aan de geldende normen

5.1. Mechanische installatie



Installeer de pomp op een plaats waar hij niet kan bevriezen.

Wanneer de pomp inactief blijft bij een temperatuur onder 0°C , moet worden verzekerd dat er geen water achtergebleven is dat de pomp kan beschadigen door te bevriezen.



Hang de pomp op door het koord door het gat te leiden (zie Afb. 5). De pomp niet ophangen aan de handgreep.



De terugslagklep niet in de buurt van de persleiding van de pomp monteren (d.w.z. op een afstand van minder dan 1 m (3.28ft)). De pomp heeft namelijk al een ingebouwde terugslagklep in de persleiding.



De pompen ESYBOX DIVER bevatten al een klein expansievat, afgesteld voor terugslagen en kleine verliezen.

Om het aantal herstarts van de pomp te verminderen, wordt aanbevolen een extra reservoir (Afb. 6 A) van meer dan 2 liter te installeren (ideale capaciteit: 8–10 liter).

Als u nog een terugslagklep wilt monteren (Afb. 6 B) wordt aanbevolen deze na de hulptank te plaatsen.



Stel de motor niet bloot aan te veel starts per uur. Het wordt dringend aanbevolen niet meer dan 30 keer per uur te starten.

Gedurende korte periodes kan de pomp tot maximaal 60 starts per uur bereiken, maar uitsluitend bij aanwezigheid van stroming.

Het langdurig overschrijden van het aanbevolen aantal starts per uur kan voortijdige storingen en/of versnelde slijtage van de elektrische pomp veroorzaken.

Geadviseerd wordt om leidingen te gebruiken met een diameter van minimaal 1", om mindere prestaties van de pomp te vermijden

De pomp is geschikt voor verticale of horizontale installatie.

Sluit een starre of flexibele slang aan op de toevoer van de pomp van 1 1/4".

De maximale onderdompelbaarheid van de pomp hangt af van de lengte van de elektriciteitskabel: 12m (39.4 ft) bij een kabellengte van 15m (49.2 ft); 7m (23 ft) bij een kabellengte van 10m (32.8). Controleer het gegeven op het technische etiket, zoals uitgelegd op Afb. 16.

Om altijd een goede watertoevoer te verzekeren is het raadzaam een setpoint-drukwaarde in te voeren waarmee het mogelijk is het hoogteverschil tussen de tapkranen en de pomp te compenseren (zie Afb. 7).



Om de installatie in een tank te vergemakkelijken kan de voedingskabel worden verwijderd en/of kan hij door een andere opening worden geleid. Om hem te verwijderen moeten de aanwijzingen in de quick guide van het product worden opgevolgd. De elektriciteitskabel heeft een snelkoppeling.

Laat dit werk doen door gespecialiseerd personeel. Controleer vóór de inbedrijfstelling van het product of de aardaansluiting is gemaakt.

De pomp is voorzien van:

- Ontluchtingsklep (zie Afb. 8). Door deze klep kan de pomp in heel korte tijd aanzuigen. Als het waterniveau lager is dan het niveau van de klep, kan er wat water uit de ontluchtingsklep naar buiten komen.
- Klein expansievat met veer en membraan. Dit beperkt het aantal herstarts van de pomp, wat kleine verliezen van de installatie zelf compenseert. Het vat beschermt de pomp bij waterslag. Het vat hoeft niet opnieuw geladen, noch onderhouden te worden.
- Een overdrukklep, die de waterslag voorkomt. Bij ijs in de persleiding terwijl de pomp ondergedompeld is, behoedt deze klep de pomp tegen breuk.

5.1.1. Installatie in put

Installeer de pomp zo dat de pompaanzuiging zich minstens 1 m (3.28ft) boven de putbodem bevindt, om te voorkomen dat er zand en vuil worden aangezogen. Gebruik starre metalen buizen om de pomp op te hangen en bevestig de buizen met beugels aan de bovenkant van de put.

5.1.2. Installatie in tank

Houd er rekening mee dat de opvangtank minimaal 180x185 mm (7.09x7.28 in) groot moet zijn om de pomp door te laten. Houd de pomp iets opgetild van de bodem, om te voorkomen dat mogelijke geluiden/trillingen overgedragen worden aan de tank. Als de pomp op de tankbodem wordt gezet, maakt hij lawaai.



Om verstopping van de aanzuigopeningen te voorkomen, wordt geadviseerd om regelmatig te controleren of er zich geen vuil (bladeren, zand, enz.) heeft opgehoopt in het opvangputje.

5.2. Elektrische installatie

Geadviseerd wordt de installatie uit te voeren volgens de aanwijzingen in de handleiding en in overeenstemming met de wetten, richtlijnen en normen die van kracht zijn op de plaats waar het apparaat wordt gebruikt, afhankelijk van de toepassing.

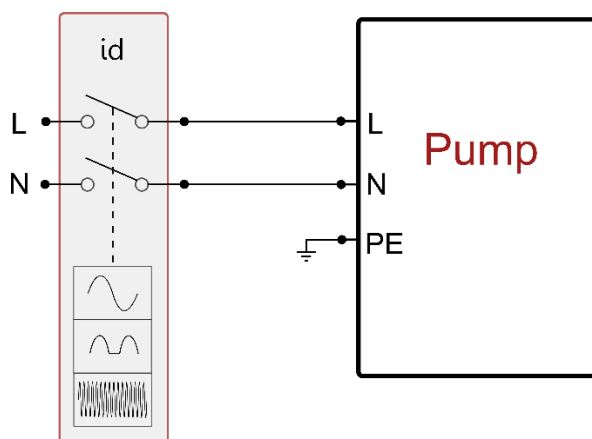
Lekstroom naar aarde < 5Ma.



Verwijder niet het etiket dat is aangebracht op de voedingskabel van de ESYBOX DIVER, want dit etiket kan nog nuttig zijn bij toekomstige wijzigingen en configuraties van de installatie.

De pomp ESYBOX DIVER bevat een inverter waarin continue spanningen en stromen aanwezig zijn met hogefrequentiecomponenten. Voor dit type apparaten kunnen de mogelijke lekstromen naar aarde als volgt zijn:

- wisselstroom
- eenpolige, pulserende stroom
- stromen met hogefrequentiecomponenten



Afb. 17

5.3. Accessoires

Beschikbare accessoires	
Accessoire	Beschrijving
KIT X*	Verhoogde zuigkracht
NFC FLOATER*	Vlakke vlotter voor pompstop
NFC WATER LEVEL MEASUREMENT**	Meting van het resterende water in de tank met niveauvlotterfunctie
DOC68	Ombouwset voor oppervlaktepompen

* De minimale giekhoogte van de pomp met vlotter in een put of stortbak is als volgt:

- De minimale afstand tussen het uiteinde van de pompvlotter en de muur is 3 cm (1,18 inch) (zie Afb. 10).
- De minimale afstand tussen de vlotter van de zuigslang (in het geval van de X-versie) is 10 cm (3,94 inch) (zie Afb. 10).

Tabel 3

5.3.1. Installatie met FLOAT KIT

Een gallifler op NFC-niveau kan worden toegevoegd.

Dit accessoire communiceert, eenmaal op de juiste plaats in de pomp geplaatst, met de elektronische kaart zonder de hulp van elektrische aansluitingen.

De minimale giekhoogte van de pomp met vlotter in een put of stortbak is als volgt:

- De minimaal aanbevolen afstand tussen het uiteinde van de pompvlotter en de muur is 3 cm (1,18 inch) (zie Afb. 10).
- De minimaal aanbevolen afstand tussen de vlotter van de zuigslang (in het geval van de X-versie) is 10 cm (3,94 inch) (zie Afb. 10).

5.3.2. Installatie met WATERNIVEAUMETER KIT

Een NFC-waterniveaumeter kan worden toegevoegd.

Dit accessoire communiceert, eenmaal op de juiste plaats in de pomp geplaatst, met de elektronische kaart zonder de hulp van elektrische aansluitingen.

De werkingsslimieten voor de sensor zijn:

- Verticale cilindrische tank: max $\varnothing$ 5 m (16,4 ft);
- Vierkant/rechthoekig bad: max zijde 5 m (16,4 ft).

6. EERSTE INSTALLATIE



De pomp en het DCONNECT BOX 2 (indien aanwezig) moeten worden aangesloten op hetzelfde elektriciteitsnet, d.w.z. galvanische scheiding moet worden vermeden, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van isolatietransformatoren of open schakelaars (ook eenpolig).

In bijzondere woon- of industriële omgevingen, waar monofasegebruikers kunnen worden verbonden met andere fasen van de driefasendistributie van de openbare leverancier, zouden het DCONNECT BOX 2 en de pomp anders mogelijk niet kunnen communiceren.

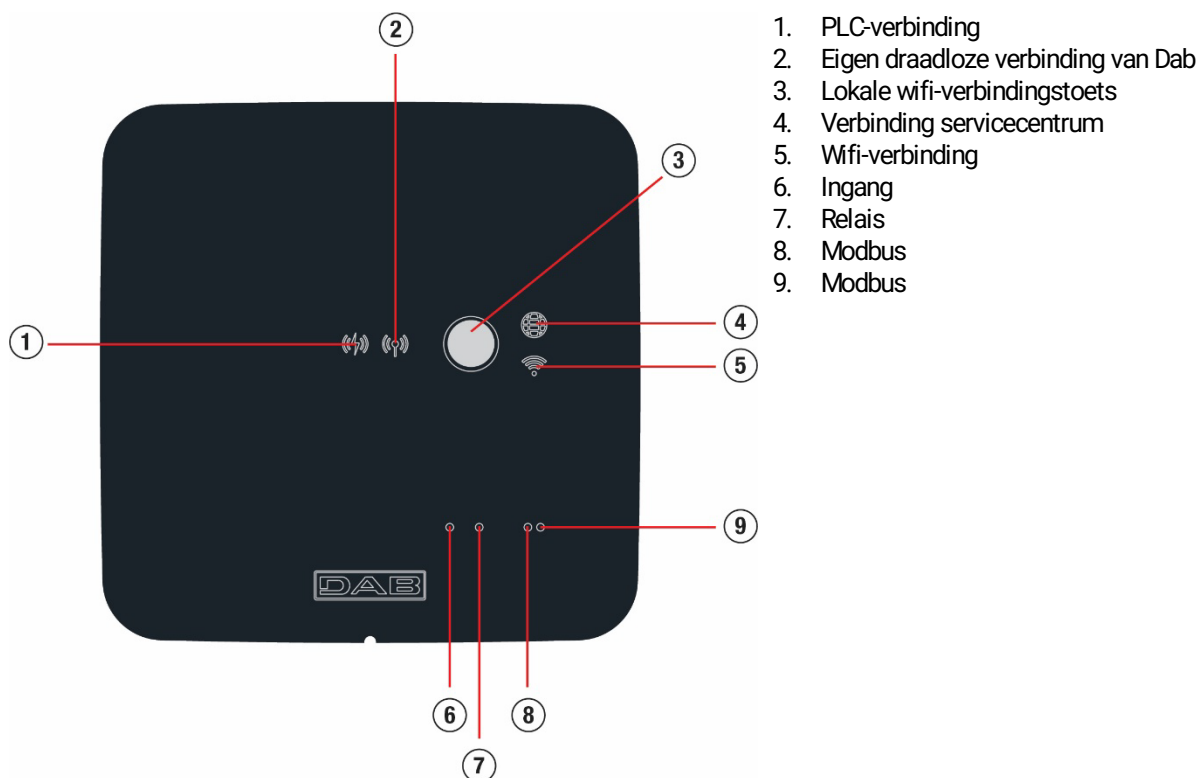
Nadat het hydraulische en elektrische deel zijn verbonden, hoeft alleen nog maar voeding te worden geleverd en is het systeem klaar om te werken. De pomp kan vanaf een smartphone of tablet worden bestuurd en ingesteld met behulp van de betreffende app.

De app kan worden gedownload op de site <https://internetofpumps.com/> of uit de belangrijkste stores.

Om de app goed te laten communiceren met de pomp moet de DCONNECT BOX 2 goed geïnstalleerd zijn en gevoed worden.

De leds op de DCONNECT BOX 2 bewaken de status van de verbinding met de pomp en de app.

7. BESCHRIJVING DCONNECT BOX 2-INTERFACE



Afb. 18

Betekenis indicatoren				
Status indicator	PLC (1)	Eigen draadloos (2)	Servicecentrum (4)	Wifi (5)
Uit	Geen verbinding	Geen verbinding	Geen verbinding	Geen verbinding
Knipperend	In afwachting van verbinding	In afwachting van verbinding	-	In afwachting van verbinding
Aan	Verbonden	Verbonden	Verbonden	Verbonden

Tabel 4

7.1.1. Toets wifi-verbinding

Dient om een directe verbinding te creëren tussen DCONNECT BOX 2 en een smartphone of tablet.

Door de knop 5 sec lang in te drukken, beginnen de leds (1) en (4) te knipperen en gaat de DCONNECT BOX 2 naar de access point-modus. Wanneer het apparaat in deze toestand is, heeft het een eigen wifi-netwerk dat DCONNECTBOX2-XXXXXX heet en waarmee directe verbinding mogelijk is via een smartphone of tablet.

7.2. Verbinding DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

De pomp maakt verbinding met de DCONNECT BOX 2 via een Power Line Communication-protocol, aangegeven als PLC. Dankzij dit communicatiekanaal kan de gebruiker de status van de pomp bewaken en actief interageren via de app. Om te kunnen communiceren moeten ESYBOX DIVER en DCONNECT BOX 2 aan elkaar gekoppeld worden; dit is al in de fabriek gedaan. Nadat de voeding is ingeschakeld, maken de twee units enkele minuten verbinding met elkaar. Tijdens de fase waarin naar apparaten wordt gezocht, knippert de led PLC (1) regelmatig en als de apparaten eenmaal goed zijn verbonden blijft de led vast branden.



De kwaliteit van de PLC-verbinding kan door talloze factoren worden beïnvloed:

- Topologie van het elektriciteitsnet
- Reactieve belastingen op de lijn
- Lengte van de verbinding
- Doorsnede van de kabels

Als er communicatieproblemen zijn, moet de afstand (dus de lengte van de elektrische aansluiting) tussen de twee apparaten worden verkort. De twee apparaten moeten zijn aangesloten op hetzelfde eenfasige elektriciteitsnet en de nul gemeenschappelijk hebben.

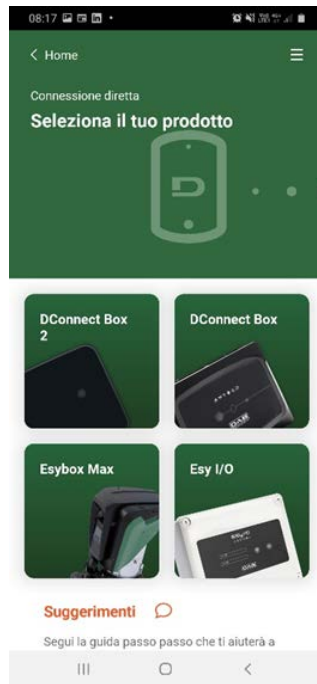
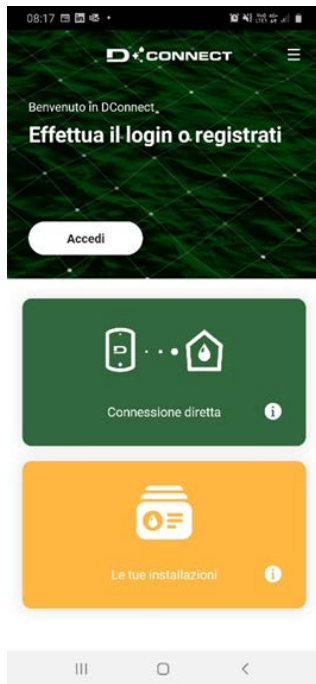
7.3. Koppeling DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

Zoals gezegd zijn de twee units die samen in een verpakking zitten al in de fabriek aan elkaar gekoppeld. Daarom hoeft deze procedure alleen te worden uitgevoerd als één van de 2 apparaten wordt vervangen.

- Koppel de ESYBOX DIVER los van het elektriciteitsnet en wacht 1 min
- Open DCONNECT BOX2 via de app Dconnect

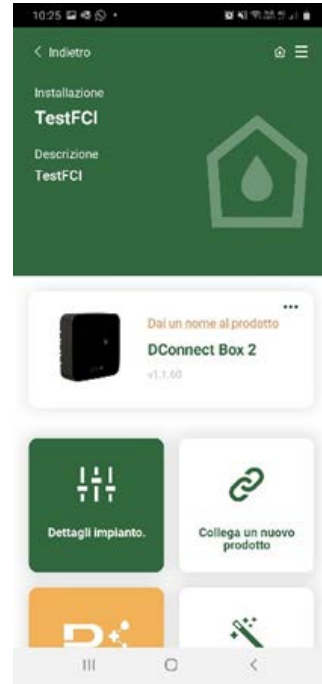
1

Open de app Dconnect via uw smartphone 
Druk op Directe verbinding en selecteer het product "Dconnect Box2"



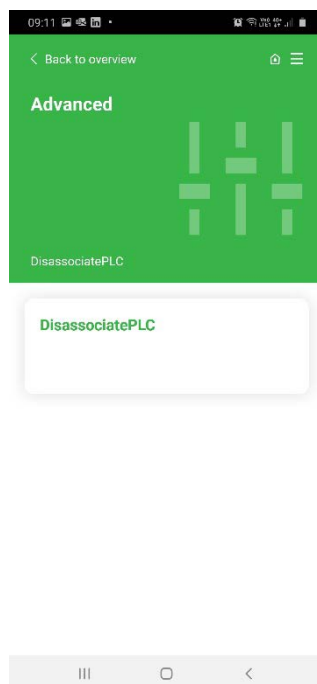
2

Druk de toets Dconnect BOX2 5 s in, totdat de Wifi-led gaat branden. Volg de instructies in de app, totdat de Wifi-led vast blijft branden en in de app het scherm verschijnt van DCONNECT BOX2

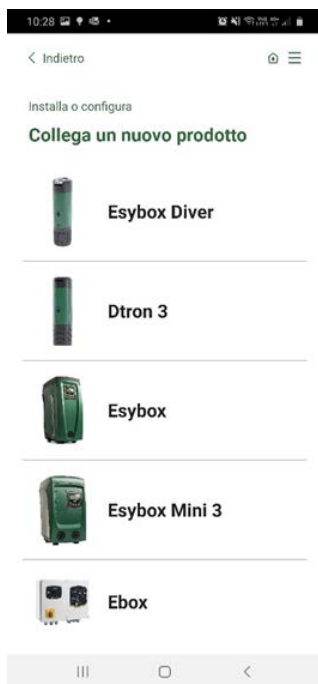


3

Alleen als Dconnect BOX2 al een bestaande koppeling heeft, deze koppelingen elimineren op DCONNECT BOX 2 (Menu Geavanceerd > PLC-koppeling opheffen)



- 4 Breng DCONNECT BOX 2 in de koppelingsfase:
- Druk op "Nieuw product verbinden"
 - Kies ESYBOX DIVER.



- 5 Verbind ESYBOX DIVER binnen 20 s met het elektriciteitsnet en volg de procedure die gevraagd wordt in de app.



- 6 Controleer de PLC-statusled op de DCONNECT BOX 2. Als deze vast blijft branden, is de koppeling gelukt. Op dit punt is ook uw ESYBOX DIVER in het installatiemenu aanwezig, en kunt u toegang krijgen tot de huidige status en de configuraties.

OPMERKING 1: voor de afstandsbedieningsdienst DConnect Cloud is registratie nodig bij het portaal en (na een proefperiode) een abonnement. Alle informatie is beschikbaar op de site: www.internetofpumps.com

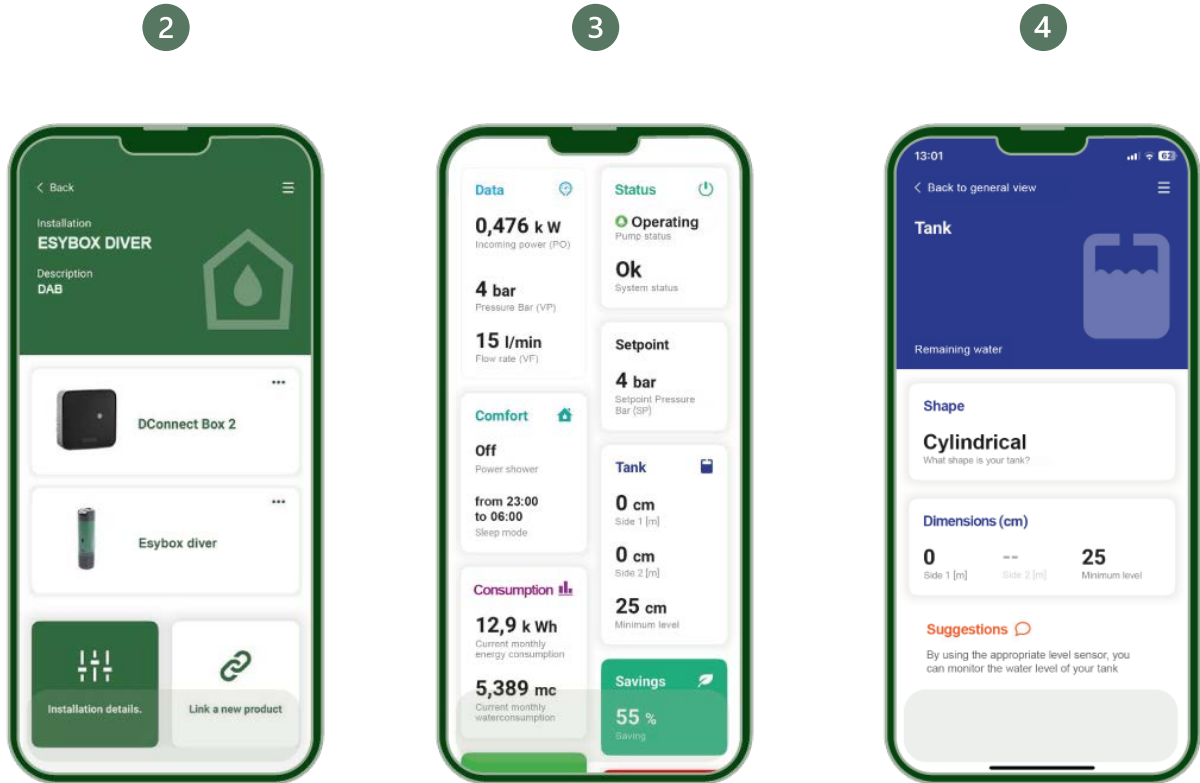
OPMERKING 2: In deze handleiding wordt verwezen naar menu's van de app DConnect, kleuren of beschrijvingen zouden kunnen veranderen.

Om het product en de interactie met de app en de dienst DConnect Cloud optimaal te benutten, raadpleeg ook de online documentatie en bekijk de demo-video's. Alle nodige informatie is beschikbaar op de site: www.internetofpumps.com of www.dabpumps.com

7.4. Instellen van de vorm en grootte van de tank via de DCONNECT BOX 2-app

Pas de volgende stapsgewijze procedures toe:

- Ga naar het gedeelte "Installatie" van de DCONNECT BOX 2-app;
- Selecteer uw product ESYBOX DIVER;
- Ga naar de subsectie "TANK" van de app;
- Stel de vorm van de tank (rechthoekig of cilindrisch) en de grootte ervan in (zie hoofdstukken 5.1.1 Installatie in put 5.1.2 Installatie in tank).



NOTITIE: In het geval van een cilindrische tank, op de diameter van de tank, is de maximale grootte die kan worden ingesteld voor elke NFC-waterniveaumeter die op de pomp wordt toegepast, 5 m (16,4 ft).

In het geval van een vierhoekige tank, aan beide zijden van de tankbasis, is de maximale grootte die kan worden ingesteld voor elke NFC-waterniveaumeter die op de pomp wordt toegepast, 5 m x 5 m (16,4 ft x 16,4 ft);

8. 6 WERKING

Nadat de elektropomp vooraangezogen is, begint het systeem normaal te werken volgens de geconfigureerde parameters: hij start automatisch wanneer de kraan wordt geopend, levert water met de ingestelde druk (SP), houdt de druk ook constant wanneer er andere kranen worden geopend. Wanneer het waterverbruik stopt, stopt de pomp automatisch nadat de tijd T2 is verstreken.

9. PARAMETERS OM TE LEZEN EN IN TE STELLEN

Met de app kan de werkingsstatus van de pomp worden gecontroleerd en kunnen de instellingen worden veranderd. Hier volgt de lijst van parameters.

9.1. Status

Geeft de toestand van de pomp weer.

9.2. VP: Weergave van de druk

Druk gemeten in de installatie.

9.3. VF: Weergave van de stroming

Geeft de momentane stroming weer.

9.4. RS: Weergave van de draaisnelheid

Draaisnelheid die wordt aangedreven door de motor in rpm.

9.5. PO: Opgenomen vermogen

Vermogen dat wordt opgenomen door de voedingslijn.

9.6. C1: Weergave van de stroom

Fasestroom van de motor in [A]

9.7. SV: Voedingsspanning

9.8. TE: Weergave dissipatortemperatuur

9.9. Aantal starts

9.10. Saving

Besparing ten opzichte van het gebruik van een pomp van het type ON/OFF

9.11. Energieverbruik huidige maand

9.12. Energieverbruik vorige maand

9.13. Geleverde strooming huidige maand

9.14. Geleverde strooming vorige maand

9.15. SP: Instelling van de setpointdruk

Druk waarbij de installatie onder druk wordt gezet.

De herstartdruk van de pomp is behalve aan de ingestelde druk SP ook gebonden aan RP. RP drukt de drukverlaging uit ten opzichte van "SP", die de herstart van de pomp veroorzaakt.

Een te lage drukinstelling (SP), waardoor het water het hoogteverschil tussen de pomp en het tappunt niet kan overbruggen, kan leiden tot valse drooglopfouten (BL). In dit geval moet de druk (SP) worden verhoogd.

9.16. RP: Instelling van de drukverlaging voor herstart

Drukt de drukverlaging ten opzichte van de SP-waarde uit die herstart van de pomp veroorzaakt. Als de setpointdruk bijvoorbeeld 3,0 [bar] bedraagt en RP is 0,5 [bar], vindt

de herstart plaats bij 2,5 [bar]. RP kan worden ingesteld van een minimum van 0,3 tot een maximum van 1 [bar]. In bijzondere omstandigheden (bijvoorbeeld bij een setpoint dat lager is dan RP zelf) kan hij automatisch worden beperkt.

9.17. OD: Type installatie

Mogelijke waarden: star en elastisch. Bij het verlaten van de fabriek is de instelling "star" ingesteld, die geschikt is voor de meeste installaties. Als er sprake is van drukschommelingen die niet gestabiliseerd kunnen worden aan de hand van de parameters GI en GP, moet de elastische modus worden ingesteld.

9.18. GP: Proportionele versterking

De proportionele waarde moet in het algemeen worden verhoogd voor systemen met elasticiteit (bijvoorbeeld met buizen van PVC) en worden verlaagd voor starre installaties (bijvoorbeeld met ijzeren buizen). Om de druk in de installatie constant te houden, voert de inverter een controle van het type PI uit op de gemeten drukfout. Afhankelijk van deze fout berekent de inverter het vermogen dat aan de motor moet worden geleverd. Het gedrag van deze controle hangt af van de parameters GP en GI die zijn ingesteld. Om tegemoet te komen aan de diverse gedragswijzen van verschillende types hydraulische installaties waarop het systeem kan werken, maakt de inverter het mogelijk andere parameters te selecteren dan in de fabriek zijn ingesteld. Voor bijna alle installaties zijn de fabriekinstellingen voor de parameters GP en GI optimaal. Als er zich problemen voordoen in de regeling, is het mogelijk deze instellingen aan te passen.

9.19. GI: Integreerende versterking

Als er sprake is van grote drukvallen wanneer de strooming plotseling verhoogd wordt, of een langzame reactie van het systeem, moet de waarde van GI worden verhoogd. Als er zich daarentegen drukschommelingen rondom het setpoint voordoen, moet de waarde van GI worden verlaagd.

9.20. TB: Blokkeringstijd wegens drooglopen

Latentietijd in seconden tussen waarneming van omstandigheden zonder water en signalering van de fout.

9.21. T2: Vertraging bij uitschakeling

Latentietijd in seconden tussen waarneming van de uitschakelingsomstandigheden en daadwerkelijke stopzetting van de pomp.

9.22. RM: Maximale snelheid

Hiermee wordt een maximumgrens ingesteld voor het aantal omwentelingen van de pomp

9.23. AY: Anti cycling

De anticycling-functie dient om veelvuldige in- en uitschakelingen te voorkomen in het geval van lekken in de installatie. De functie kan op 2 verschillende manieren worden geactiveerd: normaal en smart. In de normale modus blokkeert de elektronische besturing de motor na N identieke start/stopcycli. In de smartmodus daarentegen werkt hij op de parameter RP om de negatieve effecten van lekken te verminderen. Als de functie wordt ingesteld op "Gedeactiveerd", grijpt hij niet in..

9.24. AE: Activering blokkeringverhinderend

De functie Blokkeerbeveiliging dient om mechanische blokkeringen te voorkomen in het geval van langdurige inactiviteit; hij werkt door de pomp periodiek te laten draaien.

Wanneer de functie geactiveerd is, voert de pomp elke 23 uur een cyclus die blokkering voorkomt uit met een duur van 1 min.

9.25. AF: Activering antibevriezingsfunctie

Als de antivriesfunctie geactiveerd is, wordt de motor automatisch aan het draaien gebracht wanneer de temperaturen in de buurt van het vriespunt komen, om te voorkomen dat de pomp zelf kapot gaat.

9.26. Handmatige deactivering van de pomp

Verhindert het starten van de pomp geforceerd.

9.27. Activering vlotterfunctie

Activeert of deactiveert de stopfunctie met vlotter.

9.28. Activering stopzetting met niveausensor

Activeert of deactiveert de stopfunctie van de pomp volgens het ingestelde minimumniveau van de tank.

9.29. Minimumniveau van de tank

Stelt het tankniveau in waaronder de pomp stopt. De instelling is alleen effectief als de stopfunctie met niveausensor is geactiveerd.

9.30. Vulniveau van de tank

Percentuele waarde die uitdrukt hoeveel water er beschikbaar is in de tank in verhouding tot het maximale niveau dat is waargenomen gedurende de pompgeschiedenis. Om het maximale tankniveau dat is waargenomen in de pompgeschiedenis te resetten, kunt u de niveausensor uit zijn zitting halen en de voeding naar de pomp minstens 5 seconden inschakelen.

9.31. Instelling Zijde 1 tank

Stelt zijde 1 in van de basisafmeting van de tank, of de diameter van een ronde tank (de interpretatie varieert naargelang de waarde die wordt toegewezen aan Zijde 2). Als Zijde 1 wordt ingesteld op 0, worden alle functies die verband houden met het tankniveau gedeactiveerd.

9.32. Instelling Zijde 2 tank

Stelt zijde 2 in van de basisafmeting van de tank. Door ZIJDE 2 = 0 in te stellen, wordt verondersteld dat de tank rond van vorm is, met een diameter gelijk aan de waarde van ZIJDE 1.

9.33. Power Shower

Hiermee kan de persdruk gedurende een bepaalde tijd worden verhoogd. Zodoende kan de gebruiker gemakkelijk gebruik maken van een drukboost van de installatie zonder de parameters SP te hoeven wijzigen en vervolgens de oude waarden weer te herstellen. Wordt geactiveerd naar behoefte door de gebruiker. Wordt automatisch gedeactiveerd nadat de ingestelde tijd verstreken is. Als er een nieuwe startopdracht wordt verzonden terwijl de functie actief is, of als de tijdsduur wordt veranderd, wordt de timer gereset en start de tijdtelling weer van voren af aan.

9.33.1. Bediening Power Shower

Start/Stop-bediening van de Power Shower-functie.

9.33.2. Duur Power Shower

Stelt de duur van de functie in (min 5'; max 120').

9.33.3. Resterende tijd Power Shower

Aftelling van de werkingstijd van Power Shower. Wanneer 0 wordt bereikt, is de functie niet meer actief en vormt de pomp weer druk in de installatie volgens de setpointinstelling.

9.34. Sleep mode

Hiermee kan de persdruk gedurende een bepaalde periode worden verlaagd. Dient om het aantal eventuele herstarts te verminderen, om een groter akoestisch comfort te krijgen en om het verbruik 's nachts te verlagen. Als deze functie is ingesteld, wordt zij dagelijks automatisch geactiveerd en gedeactiveerd voor het gewenste tijdvak.

9.34.1. Activering Sleep Mode

Bediening voor activering van de Sleep Mode-functie.

9.34.2. Starttijd Sleep Mode

Stelt het tijdstip van de dag in waarop de Sleep Mode-functie wordt geactiveerd.

9.34.3. Duur Sleep Mode

Stelt de duur van de functie in (min 5'; max. 24h).

9.34.4. Resterende tijd Sleep Mode

Aftelling van de werkingstijd van Sleep mode. Bij het bereiken van 0 is de functie niet meer actief en vormt de pomp weer druk in de installatie volgens de setpointinstelling.

9.35. RF: Reset fouten

Wist de chronologie van Faults en Warnings.

9.36. Weergave van fouten

Weergave van de fouten die zijn opgetreden tijdens de werking van het systeem.

9.37. Reset manuale delle condizioni di errore

Forza la cancellazione dell'errore presente.

9.38. Firmwareversie

9.39. Update firmware

9.40. Fabrieksinstellingen

Herstelt de fabrieksinstellingen van de parameters.

10. VEILIGHEIDSSYSTEMEN

Het apparaat is voorzien van veiligheidssystemen die erop gericht zijn de pomp, motor, voedingslijn en inverter te beschermen. Als er één of meer beveiligingen worden geactiveerd, wordt de beveiliging met de hoogste prioriteit onmiddellijk gesignaleerd op het display. Afhankelijk van het type fout kan de motor stoppen, maar wanneer de normale omstandigheden zijn hersteld, kan de foutstatus onmiddellijk automatisch worden opgeheven, of na een bepaalde tijd na een automatische terugstelling.

Bij blokkeringen wegens een fout kan worden geprobeerd de foutcondities handmatig op te heffen door de betreffende opdracht te verzenden. Als de foutconditie aanhoudt, moet de oorzaak van de storing worden opgeheven.

Bij een blokkering vanwege een van de interne fouten E18, E19, E20, E21 moet 15 minuten worden gewacht terwijl het apparaat wordt gevoed, zodat de geblokkeerde toestand automatisch kan worden opgelost.

Blokkeercondities	
Indicatie	Beschrijving
PH	Blokkering wegens oververhitting pomp
BL	Blokkering wegens drooglopen
BP1	Blokkering wegens leesfout op druksensor perszijde
PB	Blokkering wegens voedingsspanning buiten grenzen
OT	Blokkering wegens oververhitting van vermogensstadia
OC	Blokkering wegens overstroom in de motor
NC	Blokkering wegens afgekoppelde motor
Ei	Blokkering wegens de i-nde interne fout
Vi	Blokkering wegens i-nde interne spanning buiten tolerantie
EY	Blokkering wegens abnormale cycling die is waargenomen in het systeem

Tabel 5

10.1. Beschrijving van de blokkeringen

10.1.1. "BL" Anti Dry-Run (beveiliging tegen droog lopen)

In de droogloopsituaties wordt de pomp automatisch gestopt na de tijd TB.

Nadat de juiste toevoer van water is hersteld, kan worden geprobeerd om de veiligheidsblokkering handmatig op te heffen met de opdracht Reset fouten. Als de alarmstatus aanhoudt, d.w.z. de gebruiker grijpt niet in om de watertoevoer te herstellen en de pomp te resetten, probeert de automatische herstart de pomp weer te starten.



Als de parameter SP niet goed is ingesteld, kan de droogloopbeveiliging wellicht niet goed functioneren.

10.1.2. Anticycling (beveiliging tegen continu in- en uitschakelen zonder vraag van de gebruikspunten)

Als er lekken zijn in het persgedeelte van de installatie start en stopt het systeem ook veelvuldig als er niet bewust water wordt afgetapt: zelfs een klein lek (enkele ml) veroorzaakt een drukdaling die op zijn beurt het starten van de elektropomp teweegbrengt.

De elektronische besturing van het systeem is in staat de aanwezigheid van het lek te detecteren op basis van de regelmaat. De anticycling-functie kan uitgesloten of geactiveerd worden in de modus Basic of Smart (par. 5.6.6). De modus Basic voorziet dat wanneer de conditie van veelvuldig starten en stoppen wordt gedetecteerd, de pomp stopt en in afwachting blijft van een handbediende reset.

De gebruiker wordt op deze conditie geattendeerd met het bericht "ANTICYCLING". Nadat het lek verholpen is, kan de herstart met de hand worden geforceerd met de opdracht Reset fouten.

De modus Smart werkt zodanig dat als er een situatie met lek wordt geconstateerd, automatisch de parameter RP wordt verhoogd om het aantal inschakelingen in de tijd te verlagen.

10.1.3. Anti-Freeze (beveiliging tegen bevriezing van het water in het systeem)

Als water van vloeistof overgaat in vaste toestand, neemt het toe in volume. Daarom moet worden vermeden dat het systeem vol water blijft bij temperaturen rond het vriespunt, om breuk van het systeem te voorkomen. Om deze reden wordt geadviseerd elke elektropomp te legen wanneer hij niet gebruikt wordt tijdens de winter. Dit systeem is echter beveiligd tegen ijsvorming in het systeem doordat de elektropomp wordt aangedreven in het geval dat de temperatuur onder waarden vlak boven het vriespunt daalt. Op deze manier wordt het water in het systeem verwarmd en bevriezing voorkomen.



De Anti-Freeze-beveiliging functioneert alleen als het systeem normaal wordt gevoed: als de stekker uit het stopcontact is gehaald of als er geen stroom is, kan de beveiliging niet werken. Het is echter raadzaam het systeem niet gevuld te laten tijdens lange periodes van inactiviteit: tap het systeem zorgvuldig af via de afvoerdop (afb 1 - Vlak E) en berg het op een beschermde plek op.

10.1.4. "PB" Blokkering wegens voedingsspanning buiten grenzen

Deze treedt in werking wanneer de lijnspanning op de voedingsklem een waarde krijgt die buiten de toegestane grenzen ligt. Het herstel vindt alleen automatisch plaats wanneer de spanning op de klem terugkeert binnen de toegestane waarden.

10.2. Handmatige reset van foutcondities

Bij een fouttoestand kan de gebruiker de fout wissen door een nieuwe poging te forceren met de opdracht Reset fouten.

10.3. Automatisch herstel van foutcondities

Voor sommige storingen en blokkeringen voert het systeem pogingen uit tot automatisch herstel. Het automatische herstel betreft in het bijzonder:

- "BL" Blokkering wegens drooglopen
- "PB" Blokkering wegens voedingsspanning buiten grenzen
- "OT" Blokkering wegens oververhitting van vermogensstadia
- "OC" Blokkering wegens overstroom in de motor
- "BP" Blokkering wegens een storing op de druksensor

Als het systeem bijvoorbeeld geblokkeerd raakt door drooglopen, begint het apparaat automatisch een testprocedure om na te gaan of de machine ook werkelijk definitief en permanent drooggelopen is. Als tijdens deze reeks handelingen een herstellpoging succes heeft (bijvoorbeeld als het water is teruggekeerd), wordt de procedure gestopt en keert de normale werking terug. Tabel toont de reeksen handelingen die door het apparaat worden uitgevoerd voor de diverse types blokkeringen.

Automatisch herstel van foutcondities		
Indicatie	Beschrijving	Handelingen voor automatisch herstel
BL	Blokkering wegens drooglopen	Een poging om de 10 minuten, in total 6 pogingen. Een poging per uur, in totaal 24 pogingen. Een poging per 24 uur, in totaal 30 pogingen.
PB	Blokkering wegens voedingsspanning buiten grenzen	Wordt hersteld wanneer de spanning weer binnen de toegestane grenzen ligt.

OT	Blokkering wegens oververhitting van vermogensstadia	Wordt hersteld wanneer de temperatuur van de voedingsklemmen terugkeert binnen de toegestane grenzen
OC	Blokkering wegens overstroom in de motor	Een poging om de 10 minuten, in total 6 pogingen. Een poging per uur, in totaal 24 pogingen. Een poging per 24 uur, in totaal 30 pogingen

Tabel 6

11. FABRIEKSINSTELLINGEN

Bij het verlaten van de fabriek is op het apparaat een serie parameters voorinsteld die de gebruiker naar behoefte kan veranderen. Elke verandering van de instellingen wordt automatisch in het geheugen opgeslagen en desgewenst is het altijd mogelijk de fabrieksinstellingen terug te halen.

11.1. Herstel van de fabrieksinstellingen

Zet de waarde van alle configuratieparameters terug op de fabriekswaarden.

OPMERKING: als de fabriekswaarden zijn hersteld moeten alle parameters die kenmerkend zijn voor de installatie opnieuw worden ingesteld (versterkingen, setpointdruk enz.) zoals bij de eerste installatie.

Fabrieksinstellingen			
Identificator	Beschrijving	Waarde	Geheugensteun installatie
SP	Setpointdruk [bar]	3.0	
RP	Drukverlaging voor herstart [bar]	0.5	
OD	Type installatie	Star	
TB	Blokkeringstijd wegens drooglopen [s]	15	
T2	Proportionele versterkingscoëfficiënt [s]	10	
GP	Integrerende versterkingscoëfficiënt	0.5	
GI	Integrerende versterkingscoëfficiënt	1.2	
RM	Maximumsnelheid [tpm]	5000	
AE	Functie blokkeringverhinderend	Geactiveerd	
AF	Antifreeze	Geactiveerd	
AY	Anticyclingfunctie AY	Gedeactiveerd	
Duur Power Shower	Duur Power Shower-functie [hh:mm]	30'	
Activering Sleep Mode	Activering Sleep Mode-functie	Gedeactiveerd	
Starttijd Sleep Mode	Starttijd van de Sleep Mode-functie.	23:00	
Duur Sleep Mode	Duur Sleep mode-functie [hh:mm]	7 u	
Vlotterfunctie	Activering vlotter	Geactiveerd	
Stopzetting pomp op basis van niveau	Activering stopzetting pomp op basis van minimumniveau van de tank	Gedeactiveerd	
Minimumniveau voor stopzetting pomp	Niveau waaronder de pomp stopt [cm]	0	
L1 tank	Instelling zijde 1 of diameter tank [cm]	0	
L2 tank	Instelling zijde 2 tank [cm]	0	

Tabel 7

12. REINIGING OPSLAG ONDERHOUD

De pomp heeft geen onderhoud. Vorst kan schadelijk zijn voor de pomp. Bij zeer lage temperaturen moet de pomp uit de vloeistof worden gehaald, geleegd worden en beschermd tegen vorst worden opgeborgen. Alvorens de pomp te reinigen moet hij worden afgekoppeld van het voedingsnet.

Het is raadzaam om de volgende delen schoon te maken met een eenvoudige straal water, nadat de pomp uit de vloeistof is gehaald:

- Filter (open, zie Afb. 1 A)
- Aanzuigfilter met vlotter, in het geval van versie X (zie Afb. 3)
- Terugslagklep. In dit geval moet het betreffende onderdeel worden verwijderd, zoals getoond op Afb. 11.

Zorg dat alle onderdelen vervolgens weer op de juiste manier worden gemonteerd.

13. UPDATE FIRMWARE

De firmware van ESYBOX DIVER kan worden bijgewerkt via de cloud of de app, door DConnect Box 2 te gebruiken.

Wanneer er nieuwe firmware beschikbaar is, geeft de interface een notificatie en biedt de gebruiker de mogelijkheid om de update te starten.

14. STORINGEN OPSPOREN



Alvorens te beginnen met het opsporen van storingen moet de elektrische verbinding van de elektropomp worden losgemaakt (stekker uit het stopcontact halen). Als de voedingskabel of een van de elektrische delen van de pomp beschadigd zijn, moet de reparatie of vervanging worden uitgevoerd door de fabrikant of dienst technische assistentiedienst, of door iemand met een gelijkwaardige kwalificatie, om elk risico uit te sluiten.

PROBLEMEN	WAARSCHIJNLIJKE OORZAKEN	OPLOSSINGEN
De pomp schakelt niet in of blijft niet ingeschakeld.	De pomp wordt niet gevoed	De voeding controleren
	Geen water	Het waterpeil herstellen
	Tappunt op een hoger niveau dan dat gelijk is aan de herstartdruk van het systeem.	Verhoog de waarde van de herstartdruk van het systeem door SP te verhogen of RP te verlagen.
De pomp stopt niet.	Lek in de installatie.	Controleer de installatie, zoek het lek en hef het op.
	Rotor of hydraulisch onderdeel verstopt.	Demonteer het systeem en hef de verstoppingen op (assistentiedienst).
	Intrede van lucht in de aanzuigleiding.	Controleer de aanzuigleiding, spoor de oorzaak van de luchtintrede op en hef deze op.
De opbrengst is onvoldoende	Aanzuiging verstopt.	Verstoppingen opheffen
	Aanzuigleiding met te kleine diameter.	Gebruik een leiding met een diameter van minstens 1"
De pomp geeft geen water af	Het aanzuigrooster en de leidingen zitten verstopt	Verstoppingen opheffen
	De rotor is versleten of geblokkeerd	Als de waaier versleten is, moet hij worden vervangen, als hij geblokkeerd is moet de blokkering worden opgeheven: haal het inspectiedeksel van de waaier weg en draai de waaier om hem los te zetten.
	De vereiste opvoerhoogte is hoger dan de prestaties die de pomp kan leveren	
De pomp start zonder vraag vanaf een tappunt	Lek in de installatie.	Controleer de installatie, zoek het lek en hef het op.
De pomp start niet en de status BL wordt signaleerd	Gebrek aan water of pomp niet gevuld	Zuig de pomp aan en controleer of er geen lucht in de leiding zit.
	Zuigobstructie	Controleer of de aanzuiging of eventuele filters niet verstopt zitten.
	Setpoint niet bereikbaar met de ingestelde RM-waarde	Stel een RM-waarde in die het mogelijk maakt het setpoint te bereiken

NEDERLANDS

	De terugslagklep is geblokkeerd	Verwijder de verstopping van de terugslagklep
De pomp en Dconnect Box 2 maken geen verbinding met elkaar. (led PLC DCONNECT BOX2 brandt met vast rood licht) (paragraaf 7.2)	Ze zijn galvanisch gescheiden.	Nagaan of de twee units op hetzelfde elektriciteitsnet en dezelfde fase zijn aangesloten.
	Ze hebben een te grote onderlinge afstand.	De twee units verbinden op een kleinere afstand.
	De twee eenheden zijn niet gekoppeld (alleen in geval van vervanging van een apparaat)	De koppelingsprocedure uitvoeren.
De pomp start niet en de status signaleert fout E17	Rotor geblokkeerd	Werk de firmware bij tot de laatste beschikbare versie Wacht 25 minuten terwijl de machine gevoed wordt totdat de geblokkeerde toestand automatisch wordt opgeheven Controleer of de as vrij kan draaien
De pomp start niet. De status signaleert een van de volgende fouten: E19, E20, E21, E22, E23, E24	SW veiligheidsfout	U moet minstens 25 minuten wachten terwijl de machine gevoed wordt, om de geblokkeerde toestand automatisch op te heffen.

Tabel 8

ÍNDICE

1.	LEYENDA DE SÍMBOLOS	105
1.1.	Señales de seguridad	105
1.2.	Señales de peligro	106
1.3.	Señales de prohibición	107
1.4.	Señales de obligación	107
2.	ADVERTENCIAS.....	108
2.1.	Advertencias especiales	109
3.	RESPONSABILIDADES	109
4.	ASPECTOS GENERALES.....	109
4.1.	Aplicaciones	109
4.2.	Líquidos bombeables	109
4.3.	Datos técnicos	110
5.	INSTALACIÓN.....	111
5.1.	Instalación mecánica.....	111
5.2.	Instalación eléctrica.....	112
5.3.	Accesorios	112
6.	PRIMERA INSTALACIÓN.....	113
7.	DESCRIZIONE DCONNECT BOX 2.....	113
7.2.	Conexión DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER.....	114
7.3.	Asociación DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER	115
7.4.	Ajuste de la forma y el tamaño del tanque a través de la aplicación DCONNECT BOX 2.....	117
8.	FUNCIONAMIENTO.....	117
9.	PARÁMETROS DE LECTURA Y CONFIGURACIÓN.....	117
9.1.	Estado.....	117
9.2.	VP: Muestra el estado de la bomba.....	117
9.3.	VF: Visualización del flujo.....	117
9.4.	RS: Visualización de la velocidad de rotación.....	117
9.5.	PO: Potencia absorbida	118
9.6.	C1: Visualización de la corriente.....	118
9.7.	SV: Tensión de alimentación	118
9.8.	TE: Visualización de la temperatura del disipador	118
9.9.	Número de inicios.....	118
9.10.	Saving.....	118
9.11.	Consumo de energía del mes actual.....	118
9.12.	Consumo de energía del mes anterior	118
9.13.	Flujo suministrado en el mes actual	118
9.14.	Flujo suministrado en el mes pasado	118
9.15.	SP: Configuración de la presión de setpoint.....	118
9.16.	RP: Configuración de la disminución de presión por reencendido.....	118
9.17.	OD: Tipo de instalación.....	118
9.18.	GP: Ganancia Proporcional	118
9.19.	GI: Ganancia Integral	118
9.20.	TB: Tiempo de bloqueo para marcha en seco	118
9.21.	T2: Retardo de apagado.....	118
9.22.	RM: Velocidad máxima	118
9.23.	AY: Anti cycling.....	119
9.24.	AE: Habilidad de la función antibloqueo.....	119
9.25.	AF: Habilidad de la función anticongelante.....	119
9.26.	Deshabilitación manual de la bomba.....	119
9.27.	Habilitación función flotador	119
9.28.	Habilitación parada con sensor de nivel	119
9.29.	Nivel mínimo del depósito.....	119
9.30.	Nivel de llenado del depósito.....	119
9.31.	Configuración Lado 1 depósito	119
9.32.	Configuración Lado 2 depósito	119
9.33.	Power Shower	119
9.34.	Sleep mode.....	119
9.35.	RF: Puesta a cero de errores.....	120
9.36.	Visualización de errores	120

9.37.	Restablecimiento manual de las condiciones de error	120
9.38.	Versión de firmware.....	120
9.39.	Actualización del firmware.....	120
9.40.	Ajustes de fábrica.....	120
10.	SISTEMAS DE PROTECCIÓN	120
10.1.	Descripción de los bloqueos.....	120
10.2.	Reajuste manual de las condiciones de error	121
10.3.	Reajuste automático de las condiciones de error	121
11.	CONFIGURACIONES DE FÁBRICA	122
11.1.	Reajuste de las configuraciones de fábrica.....	122
12.	LIMPIEZA, ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO	122
13.	ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE.....	123
14.	BÚSQUEDA DE AVERÍAS	123

1. LEYENDA DE SÍMBOLOS

1.1. Señales de seguridad

Los símbolos ilustrados a continuación se utilizan (cuando proceda) en el manual de uso y mantenimiento. Estos símbolos se han incluido para llamar la atención del personal usuario sobre posibles fuentes de peligro.

Si no se presta atención a los símbolos, pueden producirse lesiones personales, la muerte y/o daños en la máquina o en los equipos. En líneas generales, las señales pueden ser de tres tipos (Tabla 1).

Símbolo	Forma	Tipo	Descripción
	Forma triangular con marco	Señales de peligro	Indican requisitos sobre peligros existentes o potenciales
	Marco circular	Señales de prohibición	Indican requisitos sobre acciones que deben evitarse
	Círculo liso	Señales de obligación	Indican información que es obligatorio leer y respetar
	Marco circular	Información	indican información útil, distinta de la de los tipos de peligro / prohibición / obligación

Tabla 1 Tipos de señales de seguridad

Dependiendo de la información que se quiera transmitir, las señales pueden contener símbolos que, por asociación de ideas, ayuden a comprender el tipo de peligro, prohibición u obligación.

En la redacción se han utilizado los siguientes símbolos:



¡ATENCIÓN!

PELIGRO PARA LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS ENCARGADAS.

Preste la máxima atención a las instrucciones acompañadas de este símbolo, ciñéndose estrictamente a las instrucciones.



¡ATENCIÓN!

PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN - TENSIÓN PELIGROSA.

Los resguardos y protecciones de la máquina marcados con este símbolo solo deben ser abiertos por personal cualificado tras desconectar la alimentación eléctrica de la máquina.



Estas instrucciones deben ser observadas para bombas que pueden explosionar.



¡ATENCIÓN!

DAÑOS A LA MÁQUINA

Indica información útil, distinta de la de los tipos: peligro, prohibición y obligación. Puede figurar en cualquier capítulo del manual



OBLIGACIÓN DE CUMPLIR UN REQUISITO DE SEGURIDAD.



PROHIBICIÓN DE REALIZAR UNA ACTIVIDAD PELIGROSA.



LAS INSTRUCCIONES MARCADAS CON ESTE SÍMBOLO INDICAN LA NECESIDAD DE:

Abrir el seccionador de la corriente eléctrica del cuadro eléctrico (posición «0/Off»);
Bloquearlo en posición abierta con el sistema previsto (por ejemplo, candado);
Aplicar los procedimientos de bloqueo y etiquetado de la empresa.



Usuario

Indica operaciones de mantenimiento que puede realizar el usuario de la máquina.



Personal especializado

Indica operaciones y trabajos de mantenimiento que pueden ser realizados por técnicos cualificados.

La instalación debe ser realizada o supervisada por una persona con formación en materia de electricidad, que cumpla los requisitos técnicos de la normativa pertinente. Se define como personal cualificado a aquellas personas que, debido a su formación, experiencia y educación, así como al conocimiento de las normas pertinentes, las medidas de prevención de accidentes y las condiciones de servicio, han sido autorizadas por el responsable de la seguridad de la instalación para realizar cualquier actividad necesaria y, en este sentido, poder conocer y evitar cualquier peligro. (Definición de persona cualificada en el ámbito eléctrico IEC 60050-826:2004).



Notas e información general.

Lea atentamente las instrucciones antes de operar o instalar el equipo. La instalación y el funcionamiento deben cumplir las normas de seguridad del país en el que se instale el producto. Toda la operación debe llevarse a cabo de manera profesional.

1.2. Señales de peligro



Peligro genérico

Esta señal indica situaciones peligrosas que pueden provocar lesiones personales y daños a animales y cosas. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede entrañar peligros.



Peligro de electrocución

Esta señal indica el peligro de contacto directo o indirecto y electrocución, debido a la presencia de partes de la máquina bajo tensión. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar lesiones graves o la muerte de personas.



Peligro de arranque automático

Esta señal indica el peligro derivado de que la máquina realice operaciones de forma automática. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar lesiones graves o la muerte de personas.



Peligro de aplastamiento

Esta señal indica el peligro de aplastamiento de la mano o las extremidades superiores por piezas u órganos móviles de la máquina. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede generar el riesgo de aplastamiento de la mano o de las extremidades superiores.



Peligro de corte-cizallamiento

Esta señal indica el peligro de corte-cizallamiento de la mano por herramientas u órganos móviles de la máquina. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede generar el riesgo de corte-cizallamiento de la mano.



Peligro de enredo y arrastre

Esta señal indica el peligro de enredo de la mano o de las extremidades superiores. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede generar el riesgo de aplastamiento de la mano o de las extremidades superiores.



Peligro de atmósfera explosiva

Esta señal indica el peligro de formación de una atmósfera potencialmente explosiva. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar explosiones.



Peligro de objeto pesado

Esta señal indica el peligro ligado a la presencia de una carga pesada de 20 kg o más. La carga ha de moverse entre dos personas con cuidado, asegurándose de que no haya obstáculos en el camino. El incumplimiento de los requisitos asociados a esta señal puede provocar lesiones musculoesqueléticas y aplastamiento de las extremidades inferiores y superiores.



Peligro de campo magnético

Esta señal indica la presencia de campos magnéticos intensos y requiere precaución para evitar la exposición a ellos.

El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede interferir con los marcapasos y provocar lesiones en tejidos y órganos internos en caso de exposición prolongada.



Peligro de radiación láser

Esta señal indica el peligro derivado de la presencia de fuentes emisoras de radiaciones ópticas artificiales. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede generar riesgo de daños en el sistema visual.



Peligro, peligro de riesgo biológico

Tenga cuidado para evitar la exposición a un riesgo biológico.



Peligro, superficie caliente

Esta señal indica peligro de quemadura por contacto con superficies calientes (> 60 °C).

El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede generar riesgo de quemaduras en la mano o en las extremidades superiores.



Peligro, condiciones de bajas temperaturas o congelación

Tenga cuidado para evitar la exposición a bajas temperaturas o condiciones de congelación.



Peligro, peligro de ignición.

Tenga cuidado para no provocar un incendio encendiendo material inflamable y/o combustible.



Peligro de deslizamiento

Esta señal indica el peligro de resbalar y caerse en superficies húmedas y/o mojadas. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede generar riesgo de traumatismos graves o muerte por deslizamiento y/o caída.

1.3. Señales de prohibición



Prohibición genérica

Esta señal indica la prohibición de realizar determinadas maniobras u operaciones o la prohibición de adoptar comportamientos concretos. El incumplimiento de las prohibiciones asociadas a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.



Prohibido tocar

Esta señal indica que el operador tiene prohibido tocar una determinada parte de la máquina.

El incumplimiento de las prohibiciones asociadas a la señal puede provocar lesiones en las manos.



Prohibido introducir las manos

Esta señal indica que el operador tiene prohibido introducir las manos en una zona determinada.

El incumplimiento de las prohibiciones asociadas a la señal puede provocar lesiones en las manos y/o en las extremidades superiores.



Prohibido modificar el estado del conmutador

Esta señal indica que está prohibido modificar el estado del interruptor y/o del dispositivo de accionamiento.

El incumplimiento de las prohibiciones asociadas a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.



Prohibido fumar y usar llamas descubiertas

Esta señal indica que está prohibido fumar y/o utilizar llamas descubiertas.

El incumplimiento de las prohibiciones asociadas a la señal puede provocar explosiones y/o incendios.



Prohibido apagar con agua

Esta señal indica que está prohibido extinguir llamas y/o principios de incendio utilizando agua.

El incumplimiento de las prohibiciones asociadas a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.

1.4. Señales de obligación



Obligación genérica

Esta señal indica que el operador está obligado a cumplir los requisitos.

El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.



Obligatorio utilizar auriculares

Esta señal indica que es obligatorio utilizar auriculares o protectores auditivos durante las operaciones.

El incumplimiento de las prescripciones asociadas a la señal puede provocar una pérdida de audición, incluso permanente.



Obligación ligada a la vestimenta

Esta señal indica que es obligatorio llevar ropa adecuada durante la realización de las operaciones.

El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar lesiones graves o la muerte del operador.



Obligatorio utilizar E.P.I. especiales.

Estas señales indican que es obligatorio utilizar equipos de protección individual especiales durante la realización de las operaciones. El incumplimiento de los requisitos asociados a las señales puede provocar lesiones graves o la muerte del operador.





Puesta a tierra obligatoria

Esta señal indica que la máquina debe estar conectada a un sistema de puesta a tierra eficaz. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.



Obligatorio desconectar el enchufe de la toma de corriente

Esta señal indica que es obligatorio desconectar el enchufe de alimentación eléctrica antes de realizar cualquier otra operación. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.



Obligatorio cortar la corriente antes del mantenimiento

Esta señal indica que es obligatorio desconectar los equipos antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.



Obligatorio comprobar la eficacia de las protecciones

Esta señal indica que es obligatorio comprobar la eficacia de las protecciones (desmontadas durante tareas de mantenimiento, reparación, limpieza o lubricación). El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.



Obligatorio leer las instrucciones

Esta señal indica que es obligatorio leer las instrucciones (manual de uso y mantenimiento, fichas técnicas, etc.) antes de instalar, utilizar o realizar cualquier otra operación en la máquina. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.

DAB Pumps adopta todas las medidas razonables para garantizar que el contenido de este manual (p. ej., ilustraciones, textos y datos) sea preciso, correcto y actual. Pese a ello, es posible que contenga errores y que en algún momento esté incompleto o desactualizado. Por lo tanto, se reserva el derecho a introducir modificaciones técnicas y mejoras con el tiempo, incluso sin previo aviso. DAB Pumps no se hace responsable del contenido de este manual a menos que lo confirme posteriormente por escrito.

2. ADVERTENCIAS



Antes de realizar la instalación, leer atentamente esta documentación.

La instalación y el funcionamiento deberán cumplir las normas de seguridad del país de instalación del producto. Toda la operación deberá realizarse a la perfección.

El incumplimiento de las normas de seguridad, además de crear peligro para la incolumidad de las personas y dañar los aparatos, anulará todo derecho de intervención en garantía.



Personal especializado

Las conexiones eléctricas e hidráulicas deben ser realizadas por personal cualificado y que posea los requisitos técnicos indicados por las normas de seguridad en el país de instalación del producto.

Se considera personal cualificado a las personas que, por su formación, experiencia y educación, así como por el conocimiento de las normas, leyes y disposiciones para la prevención de accidentes, así como de las condiciones de servicio, hayan recibido autorización del responsable de la seguridad de la instalación para realizar cualquier actividad necesaria y sean capaces de reconocer y evitar todo posible peligro de la misma (Definición para el personal técnico IEC 364).

El instalador deberá asegurarse de que la instalación de alimentación eléctrica esté equipada con un sistema eficiente de puesta a tierra según las normativas vigentes.

Para mejorar la inmunidad al posible ruido emitido hacia otros aparatos se recomienda utilizar conductos eléctricos separados para la alimentación del inversor.

El aparato no puede ser utilizado por niños de menos de 8 años ni por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o que no tengan la experiencia o los conocimientos adecuados, si no están bajo vigilancia o solo tras recibir instrucciones sobre el uso seguro del aparato y haber comprendido los peligros inherentes al mismo. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento destinado a ser realizado por el usuario no deben ser realizados por niños sin vigilancia.



Protección de la sobrecarga. La bomba está equipada con un guardamotor térmico. En caso de eventual sobrecalentamiento del motor, el guardamotor apaga la bomba automáticamente. El tiempo de refrigeración es de aprox. 15-20 min. después de que la bomba se vuelva a encender automáticamente. Después de la intervención del guardamotor, es completamente necesario buscar su causa y eliminarla. Consultar Búsqueda de Averías.



El cable de alimentación y el interruptor flotante nunca se deben utilizar para transportar o elevar la bomba. Utilizar siempre el mango de la bomba.



El uso está permitido solamente si la instalación eléctrica cuenta con medidas de seguridad según las Normativa vigentes en el país de instalación del producto (para Italia CEI64/2).



No desconectar nunca el enchufe de la toma tirando del cable.



Si el cable está dañado, para evitar peligros es necesario que lo sustituya el fabricante o su servicio de asistencia técnica autorizado.

El incumplimiento de las advertencias puede crear situaciones de peligro para las personas o los objetos y anular la garantía del producto.

2.1. Advertencias especiales



Antes de intervenir en la parte eléctrica o mecánica del sistema, quitar siempre la tensión de red. Solo se admiten conexiones de red fuertemente cableadas. El aparato se debe conectar a tierra (IEC 536 clase 1, NEC y otras normas relacionadas).



Los bornes de red y los bornes de motor pueden tener una tensión peligrosa incluso con el motor parado.



El aparato solo se debe utilizar para las funciones para las que se ha construido.

En determinadas condiciones de calibración, después de una caída de red el convertidor puede ponerse en marcha automáticamente.

3. RESPONSABILIDADES

El fabricante no se hace responsable del buen funcionamiento de las electrobombas o de posibles daños provocados por las mismas, en caso de que sean manipuladas, modificadas y/o utilizadas fuera del campo de trabajo recomendado o en contraste con otras disposiciones contenidas en este manual.

Además, rechaza toda responsabilidad por las posibles imprecisiones contenidas en el presente manual de instrucciones si se deben a errores de impresión o de transcripción. Se reserva el derecho de realizar en los productos aquellos cambios que considere necesarios o útiles sin perjudicar sus características esenciales.

4. ASPECTOS GENERALES

4.1. Aplicaciones

Bomba sumergida multietapa con electrónica integrada ideal para el uso en sistemas de agua de lluvia y redes de riego, para bombear agua desde depósitos, cisternas, pozos, lagos y para otras aplicaciones domésticas que requieren una alta presión. Gracias a su forma compacta y manejable, también encuentran aplicaciones especiales como bombas portátiles para casos de emergencia como: recogida de agua de depósitos o ríos y vaciado de piscinas y fuentes. Adecuada también para la jardinería y los hobbies en general.

La electrónica de inversor ordena automáticamente el encendido y el apagado de la bomba, variando la frecuencia (ON/OFF) en función de las necesidades de agua por parte del usuario para mantener constante la presión configurada (ver cap 9.15 SP: Configuración de la presión de setpoint).

La situación ideal de trabajo es con la bomba completamente sumergida. Sin embargo, el sistema de refrigeración del motor permite su uso hasta la altura mínima de aspiración (110 mm).



Estas bombas no se pueden utilizar en piscinas, estanques o embalses con presencia de personas, ni para el bombeo de hidrocarburos (gasolina, gasóleo, aceites combustibles, solventes, etc.) según las normas de prevención de accidentes vigentes en la materia. Antes de guardarlas, conviene realizar una limpieza (Ver capítulo "Mantenimiento y limpieza").

4.2. Líquidos bombeables



Utilizar la bomba exclusivamente en agua limpia.

La bomba no se debe utilizar para bombear agua salada, aguas residuales, líquidos inflamables, corrosivos o explosivos (por ej., petróleo, gasolina o disolventes), grasas ni aceites.



La temperatura del líquido que se debe bombear no debe superar los 50°C (122°F)



En caso de uso de la bomba para la alimentación hídrica doméstica, respetar las normativas locales de las autoridades responsables de la gestión de los recursos hídricos.



Tamaño máximo de las partículas sólidas dispersadas en el líquido: Diámetro 1 mm (0.04 in)

4.3. Datos técnicos

Las bombas ESYBOX DIVER están equipadas con un filtro que, dependiendo de la aplicación, puede estar abierto (ver Fig. 1 A) o cerrado (llamado X) (ver Fig. 1 B).

El filtro abierto impide el paso de elementos en suspensión con un diámetro superior a 2,5 mm.

En su interior hay un parcializador que impide la aspiración desde el fondo hasta un nivel de 80mm. Se puede cortar o quitar para poder aspirar agua hasta un mínimo de 35 mm desde el fondo. (ver Fig. 2)

Los productos con filtro X están caracterizados por la X al lado del nombre de la bomba.

El filtro X se caracteriza por una base, no estanca, con conexión 1" hembra. El filtro X nace para ser utilizado con el KIT X : kit de aspiración con flotador (ver Fig. 3).

Los modelos de bomba ESYBOX DIVER están identificados de la manera siguiente (Tabla 2) :

	P1 [W]	Q MAX [l/min – m3/h – gpm]	H MAX [m – psi]
55/120	1250	120 – 7.2 – 31.7	55 – 78

Tabla 2

Todos los datos técnicos se marcan en la etiqueta técnica de la bomba.

A continuación se muestra la explicación de las diferentes voces presentes (Fig. 16):

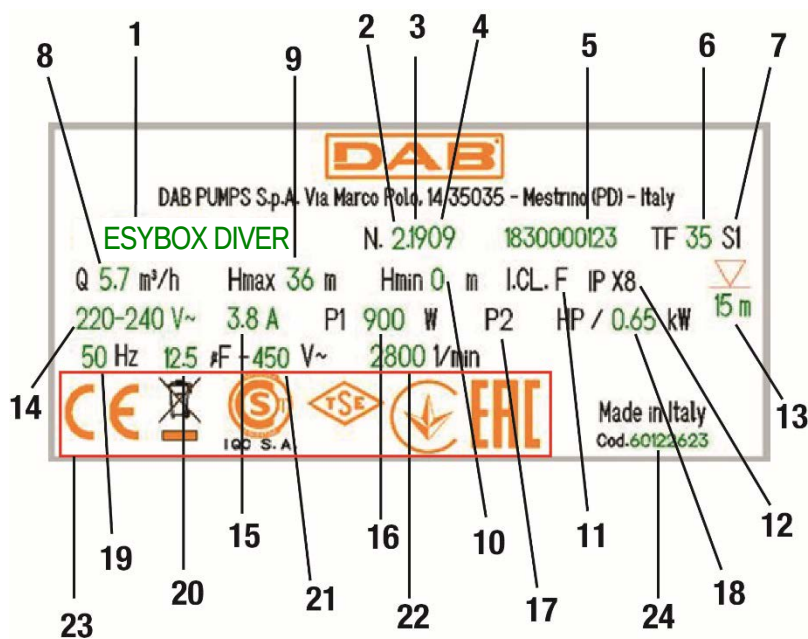


Fig. 16 Etiqueta

Pos.	Descripción
1	Descripción
2	Revisión
3	Año
4	Semana
5	Número de serie
6	Temperatura máxima del líquido
7	USO
8	Caudal
9	Carga máxima
10	Carga mínima
11	Clase de aislamiento
12	Grado de protección
13	Sumergibilidad
14	Tensión nominal
15	Amperios
16	P1
17	P2 HP
18	P2 kW
19	Frecuencia
20	Capacidad condensador
21	Tensión
22	N° de revoluciones nominales
23	Logotipos
24	Código de bomba

5. INSTALACIÓN

Antes de poner en funcionamiento la bomba, comprobar que:



La tensión y la frecuencia indicadas en la placa técnica de la bomba se correspondan con los datos del sistema eléctrico de alimentación.

El cable de alimentación de la bomba o la bomba misma no estén dañados.

La conexión eléctrica se debe realizar en un lugar seco, protegido de eventuales inundaciones.

El sistema eléctrico debe estar equipado con interruptor de protección salvavidas de $I \Delta n \leq 30 \text{ mA}$ y la conexión a tierra debe ser eficiente.

Los eventuales alargadores deben cumplir la normativa vigente

5.1. Instalación mecánica



Instalar la bomba en un lugar no expuesto a la congelación.

Cuando la bomba permanece inactiva a una temperatura inferior a 0°C , es necesario asegurarse de que no queden residuos de agua que, al helarse, puedan dañarla.



Colgar la bomba pasando la cuerda por el orificio específico (ver Fig. 5). No colgar la bomba por el asa.



No instalar válvulas de retención cerca de la impulsión de la bomba (es decir, a una distancia inferior a 1 m (3.28ft)). De hecho, la bomba ya presenta una válvula de retención integrada en la impulsión.



Las bombas ESYBOX DIVER ya contienen un pequeño vaso de expansión, calibrado para golpes de ariete y pequeñas fugas.

Para reducir el número de reinicios de la bomba, se recomienda instalar un depósito auxiliar (Fig. 6 A) superior a 2 litros (capacidad ideal: 8–10 litros).

En caso de que se desee instalar una válvula de no retorno adicional (Fig. 6 B), se recomienda posicionarla aguas abajo del depósito auxiliar.



No someter el motor a un número excesivo de puestas en marcha/hora. Se recomienda no superar nunca las 30 puestas en marcha/hora.

Durante períodos cortos, la bomba puede alcanzar hasta un máximo de 60 arranques por hora, pero únicamente en presencia de flujo. Superar durante un tiempo prolongado el número de arranques por hora recomendado puede causar fallos prematuros y/o desgaste acelerado de la electrobomba.

Se recomienda el uso de tuberías que tengan un diámetro mínimo de 1" para evitar la disminución de las prestaciones de la bomba.

La bomba es adecuada para instalaciones verticales u horizontales.

Conectar un tubo rígido o flexible a la impulsión de la bomba de 1 1/4".

La sumergibilidad máxima de la bomba depende de la longitud del cable eléctrico: 12m (39.4 ft) en caso de cable de 15m (49.2 ft) de longitud; 7m (23 ft) en caso de cable de 10m (32.8). Revisar el dato de la placa técnica, como se explica en la Fig. 16.

Con el fin de garantizar siempre un buen caudal de agua, se recomienda introducir un valor de la presión de ajuste que permita compensar la diferencia de altura entre las llaves de servicio y la bomba (ver Fig. 7).



Para facilitar la instalación en la cisterna, se puede retirar el cable de alimentación y/o pasar este último por otro orificio de paso. Para retirarlo, seguir las indicaciones de la guía rápida del producto. El cable eléctrico está equipado con conexión rápida.

Esta operación la debe realizar personal especializado. Antes de poner en funcionamiento el producto, comprobar que se haya producido la conexión a tierra.

La bomba dispone de:

- Válvula de escape para el aire (ver Fig. 8). Esta válvula permite a la bomba cebarse en poco tiempo. En caso de que el nivel del agua sea inferior al nivel de la válvula, puede salir un poco de agua de la válvula de escape.
- Pequeño vaso de expansión en muelle y membrana. Esto limita el número de reinicios de la bomba, compensando las pequeñas fugas de la instalación misma. El vaso protege la bomba en caso de golpe de ariete. El vaso no necesita ni recarga ni mantenimiento alguno.
- Una válvula de sobrepresión, que previene el golpe de ariete. En caso de hielo en el tubo de impulsión con bomba sumergida, esta válvula protege la bomba de roturas.

5.1.1. Instalación en pozo

Instalar la bomba de tal manera que la aspiración de la bomba se encuentre a por lo menos 1 m (3.28ft) del fondo del pozo para evitar la aspiración de arena e impurezas. Utilizar tubos metálicos rígidos para colgar la bomba y fijar los tubos con abrazaderas a la parte superior del pozo.

5.1.2. Instalación en cisterna

Hacer que la cisterna de recogida tenga unas dimensiones mínimas para el paso de la bomba de 180x185 mm (7.09x7.28 in).

Mantener la bomba ligeramente elevada respecto al fondo con el fin de evitar posibles ruidos/vibraciones transmitidos a la cisterna.

En caso de que la bomba se coloque en el fondo de la cisterna, la bomba producirá ruido.



Para evitar la obstrucción de los pasos de aspiración, se recomienda comprobar periódicamente que en el pozo de recogida no se haya acumulado suciedad (hojas, arena, etc.).

5.2. Instalación eléctrica

Se recomienda realizar la instalación según las indicaciones del manual en conformidad con las leyes, directivas y normativas en vigor en el lugar de uso y en función de la aplicación.

Corriente de dispersión hacia tierra <5mA



No quitar la etiqueta aplicada en el cable de alimentación de ESYBOX DIVER, ya que será útil en caso de futuras modificaciones y configuraciones de la instalación.

La bomba ESYBOX DIVER contiene un inversor dentro del cual hay presentes tensiones continuas y corrientes con componentes de alta frecuencia. Para este tipo de aparatos, las posibles corrientes de avería hacia tierra pueden ser:

- corriente alterna
- corriente unipolar pulsatoria
- corrientes con componentes de alta frecuencia

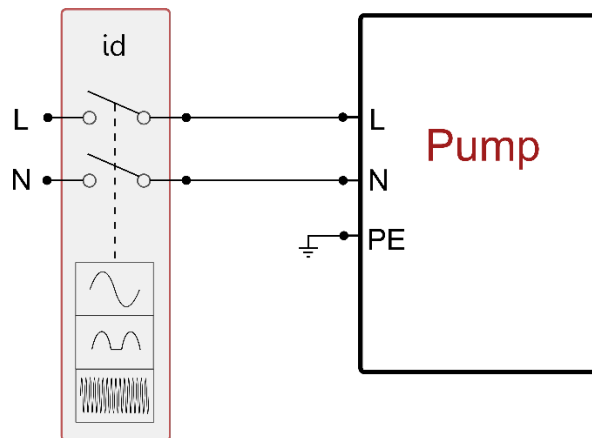


Fig. 17

5.3. Accesorios

Accesorios disponibles	
Accesorio	Descripción
KIT X*	Succión elevada
NFC FLOATER*	Flotador de nivel para parada de la bomba
NFC WATER LEVEL MEASUREMENT**	Medición del agua que queda en el tanque con funcionalidad de flotador de nivel
DOC68	Kit de conversión de bomba de superficie

* El tamaño mínimo de la barra de la bomba con flotador dentro de un pozo o cisterna es el siguiente:

- La distancia mínima entre el extremo del flotador de la bomba y la pared es de 3 cm (1,18 pulgadas) (ver Fig. 10).
- La distancia mínima entre el flotador de la manguera de succión (en el caso de la versión X) es de 10 cm (3,94 pulgadas) (ver Fig. 10).

Tabla 3

5.3.1. Instalación con FLOAT KIT

Se puede agregar un galificador de nivel NFC.

Este accesorio, una vez colocado en el asiento adecuado de la bomba, se comunica con la placa electrónica sin la ayuda de conexiones eléctricas.

El tamaño mínimo de la barra de la bomba con flotador dentro de un pozo o cisterna es el siguiente:

- La distancia mínima recomendada entre el extremo del flotador de la bomba y la pared es de 3 cm (1,18 pulgadas) (ver Fig. 10).
- La distancia mínima recomendada entre el flotador de la manguera de aspiración (en el caso de la versión X) es de 10 cm (3,94 pulgadas) (ver Fig. 10).

5.3.2. Instalación con KIT DE MEDIDOR DE NIVEL DE AGUA

Se puede agregar un medidor de nivel de agua NFC.

Este accesorio, una vez colocado en el asiento adecuado de la bomba, se comunica con la placa electrónica sin la ayuda de conexiones eléctricas.

Los límites de funcionamiento del sensor son:

- Depósito cilíndrico vertical: máx. $\varnothing$ 5 m (16,4 ft);
- Piscina cuadrada/rectangular: lado máx. 5 m (16,4 ft).

6. PRIMERA INSTALACIÓN



La bomba y el DCONNECT BOX 2, si está presente, se deben conectar a la misma red eléctrica, evitando que se separen galvánicamente, como por ejemplo debido a la presencia de transformadores de aislamiento o interruptores, incluso monofásicos, abiertos.

En usos concretos industriales y de comunidades, donde los servicios monofásicos se puedan conectar a fases diferentes de la distribución trifásica que ofrece el gestor público, el DCONNECT BOX 2 y la bomba podrían no lograr comunicarse.

Después de conectar correctamente la parte hidráulica y eléctrica, es suficiente suministrar alimentación y el sistema está listo para funcionar.

La bomba se puede controlar y configurar a través de la app específica, instalada en un smartphone o tablet.

La app se puede descargar de la página web <https://internetofpumps.com/> o de las principales tiendas de apps.

Para que la app pueda interactuar con la bomba, es necesario haber instalado y alimentado correctamente el DCONNECT BOX 2. Los leds presentes en el DCONNECT BOX 2 monitorizan el estado de conexión con la bomba y la app.

7. DESCRIZIONE DCONNECT BOX 2

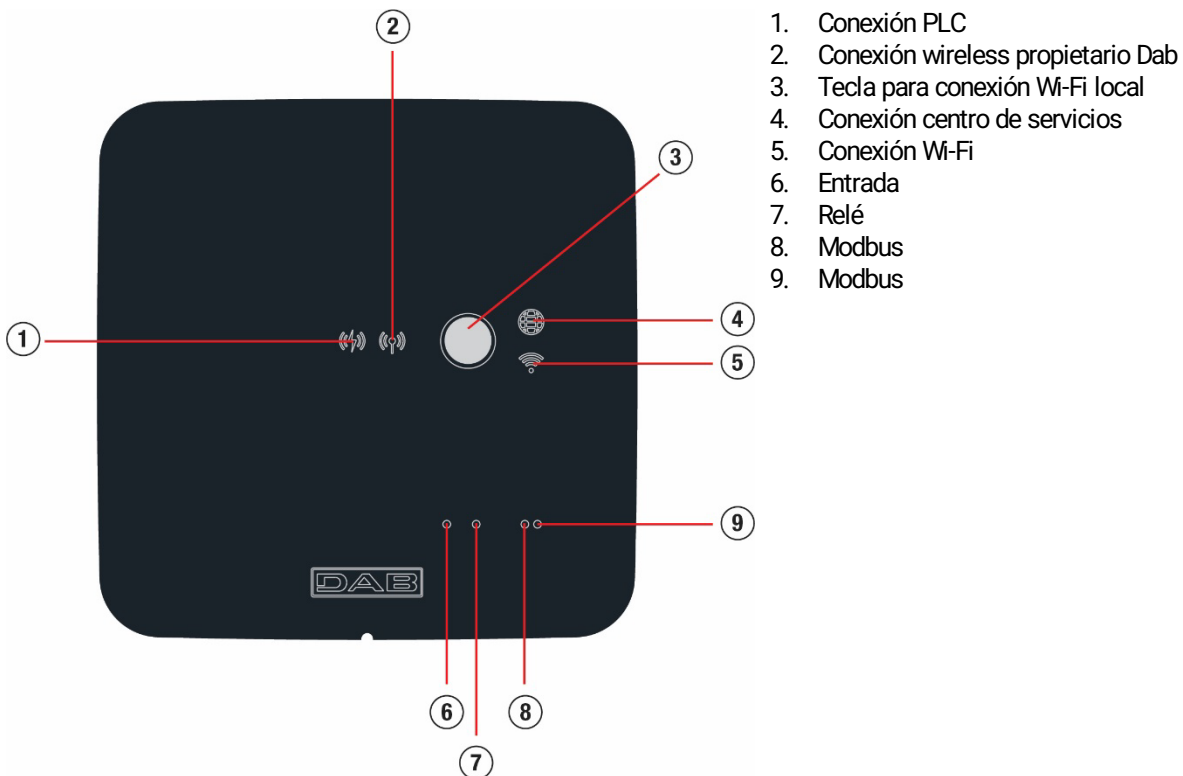


Fig. 18

Significado indicadores				
Estado indicador	PLC (1)	Wireless propiet. (2)	Centro de servicios (4)	Wi-Fi (5)
Apagado	Ninguna conexión	Ninguna conexión	Ninguna conexión	Ninguna conexión
Intermitente	En espera de establecer una conexión	En espera de establecer una conexión	- -	En espera de establecer una conexión
Encendido	Conectado	Conectado	Conectado	Conectado

Tabla 4

7.1.1. Tecla de conexión Wi-Fi

Sirve para crear una conexión directa entre DCONNECT BOX 2 y un smartphone o tablet.

Manteniendo pulsado el botón durante 5 seg, los leds (1) y (4) se ponen intermitentes y DCONNECT BOX 2 entra en modo access point. Cuando el dispositivo se encuentra en este estado, expone una red Wi-Fi propia llamada DCONNECTBOX2-XXXXX, a la que se puede conectar de forma directa a través de un smartphone o tablet.

7.2. Conexión DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

La bomba se conecta a DCONNECT BOX 2 a través del protocolo Power Line Communication, indicado como PLC. Gracias a este canal de comunicación, el usuario puede monitorizar el estado de la bomba e interactuar activamente a través de la app.

ESYBOX DIVER y DCONNECT BOX 2, para poder comunicarse, deben estar asociados entre ellos, y esta operación viene hecha ya de fábrica.

Una vez alimentadas, las dos unidades se conectan en unos minutos. Durante la fase de búsqueda de dispositivos, el led PLC (1) emitirá parpadeos regulares y, una vez conectados correctamente, el led quedará encendido fijo.



La calidad de la conexión PLC se puede ver influida por numerosos factores:

- Topología de la red eléctrica
- Cargas reactivas presentes en la línea
- Longitud de la conexión
- Sección de los cables

En caso de que haya problemas de comunicación, reducir la distancia (y, por tanto, la longitud de la conexión eléctrica) entre los dos aparatos.

Los dos aparatos deben estar conectados en la misma red eléctrica monofásica y deben tener la fase y el neutro en común.

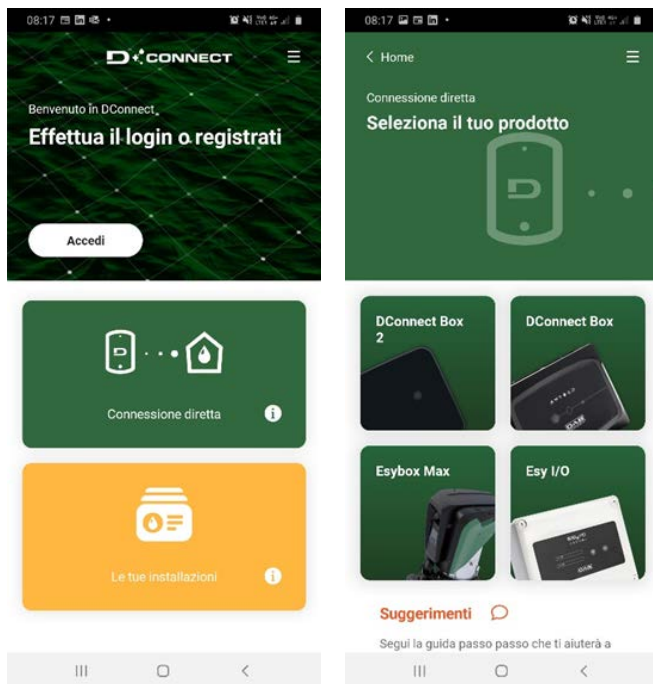
7.3. Asociación DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

Como se ha descrito, las dos unidades presentes en el mismo paquete ya vienen asociadas de fábrica. Por tanto, este procedimiento solo se debe utilizar en caso de sustitución de uno de los dos aparatos.

- Desconectar ESYBOX DIVER de la red eléctrica y esperar 1 min
- Acceder a DCONNECT BOX2 mediante APP Dconnect

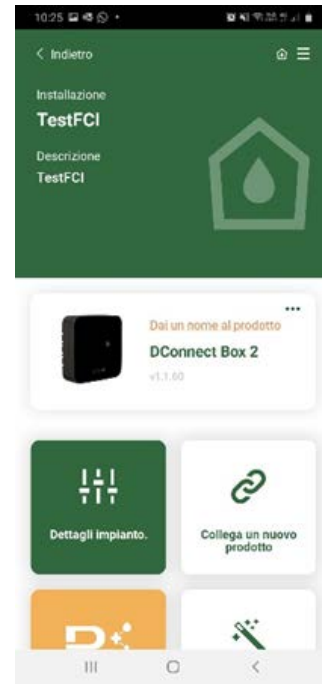
1

Acceder mediante smartphone a APP Dconnect pulsar Conexión directa y seleccionar el producto “Dconnect Box2”



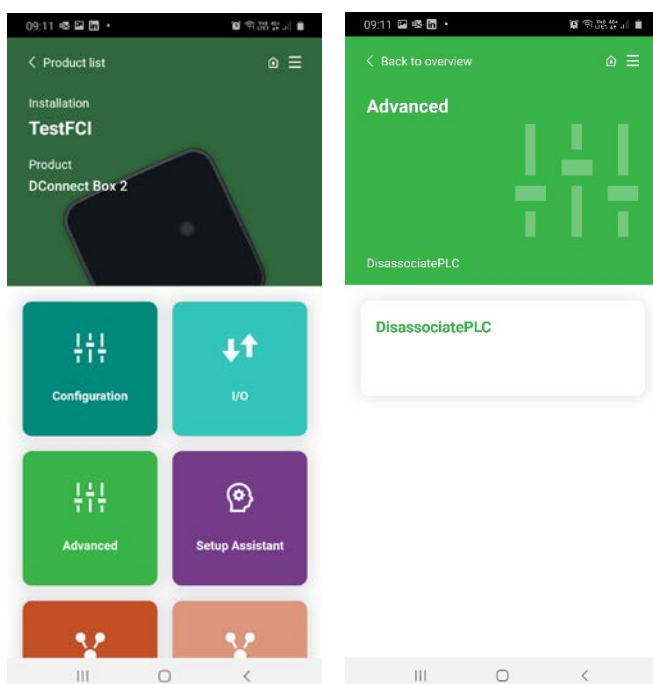
2

Pulsar la tecla Dconnect BOX2 durante 5s, hasta que el led wifi parpadee. Seguir las instrucciones en la APP, hasta que el led wifi se quede encendido fijo y en la APP aparezca la pantalla del DCONNECT BOX2

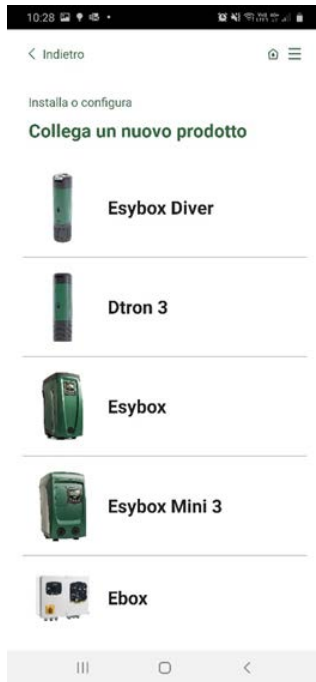


3

Solo en caso de que Dconnect BOX2 tenga una asociación anterior, eliminar eventuales asociaciones anteriores en DCONNECT BOX 2 (Menú Avanzado > Eliminar asociación PLC)



- 4 Poner DCONNECT BOX 2 en la fase de asociación:
- Pulsar “Conectar un nuevo producto”
 - Elegir ESYBOX DIVER.



- 5 Conectar en 20 seg ESYBOX DIVER a la red eléctrica y seguir el procedimiento requerido en la APP.



- 6 Revisar el estado led PLC en DCONNECT BOX 2. Cuando queda encendido fijo, la asociación se ha realizado con éxito. Llegados a este punto, en el menú de instalación también estará presente el ESYBOX DIVER y se podrá acceder al estado actual y a las configuraciones.

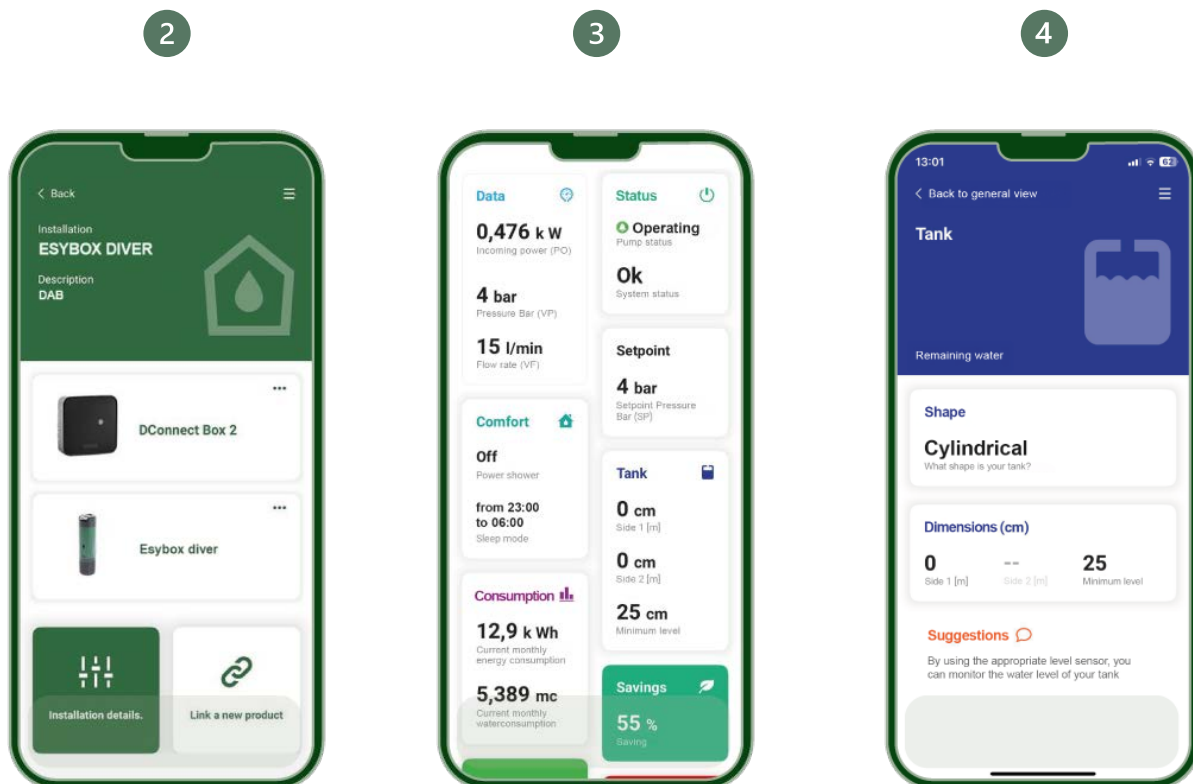
NOTA 1: Il servizio di controllo remoto DConnect Cloud, richiede una registrazione al portale e dopo un periodo di prova, richiede una sottoscrizione. Tutte le informazioni sono disponibile sul sito: www.internetofpumps.com

NOTA 2: In questo manuale si fa riferimento a menu dell'APP DConnect, potrebbero cambiare colori o descrizioni. Per sfruttare al meglio il prodotto e la sua interazione con l'APP e con il servizio DConnect Cloud, consulta anche la documentazione online e guarda i video dimostrativi. Tutte le informazioni necessarie sono disponibili al sito : www.internetofpumps.com o www.dabpumps.com

7.4. Ajuste de la forma y el tamaño del tanque a través de la aplicación DCONNECT BOX 2

Aplice los siguientes procedimientos paso a paso:

- Accede a la sección "Instalación" de la aplicación DCONNECT BOX 2;
- Selecciona tu producto ESYBOX DIVER;
- Accede a la subsección "TANK" de la App;
- Establezca la forma del tanque (rectangular o cilíndrico) y su tamaño (consulte los capítulos 5.1.1 Instalación en pozo 5.1.2 Instalación en cisterna).



NOTA: En el caso de un tanque cilíndrico, en el diámetro del tanque, el tamaño máximo que se puede establecer para cualquier medidor de nivel de agua NFC aplicado a la bomba es de 5 m (16,4 pies).

En el caso de un tanque cuadrangular, a ambos lados de la base del tanque, el tamaño máximo que se puede establecer para cualquier medidor de nivel de agua NFC aplicado a la bomba es de 5 m x 5 m (16,4 ft x 16,4 ft);

8. FUNCIONAMIENTO

Una vez cebada la electrobomba, el sistema comienza su funcionamiento regular según los que son los parámetros configurados: se pone en marcha automáticamente al abrir la llave, ofrece agua a la presión configurada (SP) y mantiene la presión constante incluso abriendo otras llaves. Cuando termina el consumo de agua, la bomba se para automáticamente una vez transcurrido el tiempo T2.

9. PARÁMETROS DE LECTURA Y CONFIGURACIÓN

A través de la app se puede comprobar el estado de funcionamiento de la bomba y cambiar los ajustes. A continuación se muestra la lista de parámetros.

9.1. Estado

Muestra el estado de la bomba

9.2. VP: Muestra el estado de la bomba

Presión medida en la instalación.

9.3. VF: Visualización del flujo

Visualiza el flujo instantáneo.

9.4. RS: Visualización de la velocidad de rotación

Velocidad de rotación del motor en rpm.

9.5. PO: Potencia absorbida

Potencia absorbida por la línea de alimentación.

9.6. C1: Visualización de la corriente

Corriente de fase del motor en [A].

9.7. SV: Tensión de alimentación

9.8. TE: Visualización de la temperatura del disipador

9.9. Número de inicios

9.10. Saving

Ahorro obtenido respecto al uso de una bomba tipo ON/OFF

9.11. Consumo de energía del mes actual

9.12. Consumo de energía del mes anterior

9.13. Flujo suministrado en el mes actual

9.14. Flujo suministrado en el mes pasado

9.15. SP: Configuración de la presión de setpoint

Presión a la que se presuriza la instalación.

La presión de reencendido de la bomba está asociada a la presión configurada SP y a RP. RP indica la disminución de presión respecto de "SP", cque provoca el arranque de la bomba.

La configuración de una presión (SP) demasiado baja que no permita al agua superar la diferencia de altura entre la bomba y el punto de uso puede causar errores falsos de marcha en seco (BL). En estos casos, aumentar la presión de SP.

9.16. RP: Configuración de la disminución de presión por reencendido

Indica la disminución de presión respecto del valor SP que provoca el reencendido de la bomba. Por ejemplo, si la presión de setpoint es de 3,0 [bar] y RP es de 0,5 [bar], el reencendido se hará con 2,5 [bar]. RP puede configurarse desde un mínimo de 0,3 hasta un máximo de 1 [bar].

En condiciones especiales (por ejemplo en el caso de un setpoint más bajo que el mismo RP) puede ser limitado automáticamente.

9.17. OD: Tipo de instalación

Valores posibles rígido y elástico. El dispositivo sale de fábrica con configuración rígida adecuada para la mayor parte de las instalaciones. En caso de oscilaciones en la presión que no se logren estabilizar con los parámetros GI y GP, pasar al modo elástico.

9.18. GP: Ganancia Proporcional

Por lo general, el valor proporcional debe aumentarse para las instalaciones elásticas (por ejemplo tuberías de PVC) y disminuirse en las instalaciones rígidas (por ejemplo tuberías de hierro). Para mantener constante la presión en la instalación, el inverter realiza un control tipo PI en el error de presión detectado. Según este error, el inverter calcula la potencia a suministrar al motor. El comportamiento de este control depende de los parámetros GP y GI configurados. Para solucionar diferentes comportamientos de los distintos tipos de instalaciones hidráulicas donde el sistema puede funcionar, el inverter permite seleccionar parámetros diferentes de aquellos configurados en fábrica. Para la mayoría de las instalaciones, los parámetros GP y GI de fábrica son aquellos ideales. Si se produjeran problemas de regulación, dichas configuraciones pueden modificarse.

9.19. GI: Ganancia Integral

Aumente el valor de GI si se produjera una gran caída de presión al aumentar repentinamente el flujo o de una respuesta lenta del sistema. Por el contrario, disminuya el valor de GI si se produjeran oscilaciones de presión alrededor del valor de setpoint.

IMPORTANTE: para obtener regulaciones de presión satisfactorias, por lo general hay que modificar GP y GI.

9.20. TB: Tiempo de bloqueo para marcha en seco

Tiempo de latencia en segundos entre la detección de las condiciones de falta de agua y la manifestación del error.

9.21. T2: Retardo de apagado

Tiempo de latencia en segundos entre la detección de las condiciones de apagado y la parada efectiva de la bomba.

9.22. RM: Velocidad máxima

Impone un límite máximo al número de revoluciones de la bomba.

9.23. AY: Anti cycling

La función anticycling sirve para evitar encendidos y apagados frecuentes en caso de fugas de la instalación. La función puede habilitarse en 2 modos diferentes: normal y smart. En modo normal el control electrónico bloquea el motor después de N ciclos de arranque parada idénticos. En modo smart actúa sobre el parámetro RP para reducir los efectos negativos debidos a las pérdidas. Si está configurado en "Inhabilitado" la función no se activa.

9.24. AE: Habilidadación de la función antibloqueo

La función Antibloqueo sirve para evitar bloqueos mecánicos en caso de larga inactividad. Actúa poniendo periódicamente la bomba en rotación.

Cuando la función está habilitada, la bomba realiza cada 23 horas un ciclo de desbloqueo de 1 minuto de duración.

9.25. AF: Habilidadación de la función anticongelante

La función antifreeze, si está activada, pone automáticamente en rotación el motor cuando la temperatura alcanza valores próximos a la de congelación con el fin de evitar roturas de la bomba misma.

9.26. Deshabilitación manual de la bomba

Impide de forma forzada el arranque de la bomba.

9.27. Habilidadación función flotador

Habilita o deshabilita la función de parada con flotador.

9.28. Habilidadación parada con sensor de nivel

Habilita o deshabilita la función de parada de la bomba según el nivel mínimo del depósito configurado.

9.29. Nivel mínimo del depósito

Configura el nivel del depósito bajo el cual se para la bomba. Para que la configuración tenga efecto, es necesario habilitar la función de parada con sensor de nivel.

9.30. Nivel de llenado del depósito

Valor % que expresa la cantidad de agua disponible en el depósito en relación con el nivel máximo detectado durante el historial de la bomba.

Para poner a cero el nivel máximo del depósito detectado en el historial de la bomba, es suficiente extraer de su alojamiento el sensor de nivel y alimentar la bomba al menos 5 seg.

9.31. Configuración Lado 1 depósito

Configura el lado 1 del tamaño de la base del depósito o el diámetro de un depósito circular (la interpretación cambia dependiendo del valor atribuido al Lado 2). Si el Lado 1 se configura a 0, se deshabilitan todas las funciones vinculadas al nivel del depósito.

9.32. Configuración Lado 2 depósito

Configura el lado 2 del tamaño de la base del depósito. Configurando LADO 2 = 0, se asume que el depósito tiene forma circular con diámetro equivalente al LADO 1.

9.33. Power Shower

Permite aumentar la presión de impulsión durante un tiempo limitado. Sirve para permitir al usuario utilizar fácilmente un impulso de presurización de la instalación sin tener que modificar los parámetros SP y después restablecerlos a los viejos valores. Se activa según las necesidades del usuario. Se desactiva automáticamente una vez transcurrido el tiempo configurado. Si, durante el tiempo en el que la función está activa, se envía un nuevo Inicio o se cambia el tiempo de duración, el temporizador se restablece y el cálculo del tiempo vuelve a empezar desde el principio.

9.33.1. Mando Power Shower

Mando de Inicio/Parada de la función Power Shower.

9.33.2. Duración Power Shower

Configura la duración de la función (mín. 5'; máx. 120').

9.33.3. Tiempo residual Power Shower

Cuenta atrás del tiempo de funcionamiento de Power Shower. Cuando llega a 0, la función deja de estar activa y la bomba vuelve a presurizar la instalación a la presión de ajuste.

9.34. Sleep mode

Permite disminuir la presión de impulsión durante un período de tiempo. Sirve para disminuir los eventuales arranques, obtener un mejor confort acústico y disminuir el consumo durante la noche. Una vez configurada, se activa y se desactiva automáticamente cada día en la franja horaria deseada.

9.34.1. Habilitación Modo Sleep

Mando de habilitación de la función Modo Sleep.

9.34.2. Hora de inicio Modo Sleep

Configura la hora del día a la que se activará la función Modo Sleep.

9.34.3. Duración Modo Sleep

Configura la duración de la función (mín. 5'; máx. 24h).

9.34.4. Tiempo residual Modo Sleep

Cuenta atrás del tiempo de funcionamiento de Modo Sleep. Cuando llega a 0, la función deja de estar activa y la bomba vuelve a presurizar la instalación a la presión de ajuste.

9.35. RF: Puesta a cero de errores

Borra el historial de Fallos y Avisos.

9.36. Visualización de errores

Visualización de los errores producidos durante el funcionamiento del sistema.

9.37. Restablecimiento manual de las condiciones de error

Fuerza la eliminación del error presente.

9.38. Versión de firmware

9.39. Actualización del firmware

9.40. Ajustes de fábrica

Restablece los ajustes de fábrica de los parámetros.

10. SISTEMAS DE PROTECCIÓN

El dispositivo incorpora sistemas de protección que sirven para proteger la bomba, el motor, la línea de alimentación y el inverter. Si se activaran una o varias protecciones, en la pantalla aparecerá inmediatamente aquella con la prioridad más alta. Según el tipo de error, el motor podría apagarse, pero al restablecerse las condiciones normales, el estado de error podría automáticamente anularse de inmediato o después de un cierto tiempo tras un rearme automático.

En los casos de bloqueo por error, se puede intentar salir manualmente de las condiciones de error enviando el mando específico. En caso de que la condición de error persista, se debe conseguir eliminar la causa que provoca la anomalía.

En caso de bloqueo por uno de los errores internos E18, E19, E20, E21, hay que esperar 15 minutos con la máquina alimentada a fin de que el estado de bloqueo se reactive automáticamente.

Condiciones de bloqueo	
Indicación	Descripción
PH	Bloque por sobrecalentamiento de la bomba
BL	Bloqueo por marcha en seco
BP1	Bloqueo por error de lectura en el sensor de presión en envío
PB	Bloqueo por tensión de alimentación no conforme a las especificaciones
OT	Bloqueo por sobrecalentamiento de los terminales de potencia
OC	Bloqueo por sobrecorriente en el motor
NC	Bloqueo por motor desconectado
Ei	Bloqueo por error interior i-ésimo
Vi	Bloqueo por tensión interior i-ésima fuera de tolerancia
EY	Bloqueo por ciclicidad anormal detectada en el sistema

Tabla 5

10.1. Descripción de los bloqueos

10.1.1. "BL" Anti Dry-Run (Protección contra el funcionamiento en seco)

En la situación de marcha en seco, la bomba se para automáticamente después del tiempo de TB.

Después de restablecer la afluencia correcta de agua, se puede intentar salir manualmente del bloqueo de protección enviando la orden Restablecimiento de Errores. Si la alarma persiste, es decir si el usuario no restablece el flujo de agua ni reajusta la bomba, el reencendido automático probará a reencender la bomba.



Si el parámetro SP no está configurado correctamente, la protección contra la marcha en seco no puede funcionar correctamente.

10.1.2. Anti-Cycling (Protección contra los ciclos continuos sin de-manda del elemento de servicio)

Si en la tubería de impulsión de la instalación hubiera una pérdida, el sistema arrancará y se detendrá cíclicamente incluso si no hubiera ninguna demanda de agua: una pérdida incluso pequeña (pocos ml) provoca una caída de presión que a su vez provoca el arranque de la electrobomba. El control electrónico del sistema detecta la presencia de la pérdida sobre la base de la periodicidad. La función anti-cycling puede desactivarse o activarse en modo Basic o Smart (apdo. 5.6.6). El modo Basic prevé que, tras detectarse la periodicidad de la pérdida, la bomba se detenga y permanezca a la espera de un restablecimiento manual.

Esta condición se le comunica al usuario con el mensaje "ANTICYCLING". Después de eliminar la fuga, se puede forzar manualmente el reinicio enviando el mando Restablecimiento de Errores.

El modo Smart prevé que, una vez detectada la condición de fuga, se aumente automáticamente el parámetro RP para disminuir el número de encendidos en el tiempo.

10.1.3. Anticongelante (Protección contra la congelación del agua en el sistema)

El cambio de estado del agua, desde líquido a sólido, implica un aumento de volumen. Por consiguiente, es necesario evitar que el sistema que de lleno de agua con una temperatura cercana a aquella de congelación con la finalidad de evitar roturas del mismo. Esta es la razón por la cual se recomienda vaciar la electrobomba cuando queda inactiva durante el invierno. Sin embargo, este sistema incorpora una protección que impide la formación de hielo en el interior accionando la electrobomba cuando la temperatura desciende por debajo de los valores cercanos a aquellos de congelación. De esta manera se calienta el agua en el interior y se evita que se congele.



La protección Anticongelante funciona solamente si el sistema está alimentado normalmente: con la clavija desenchufada o sin corriente eléctrica la protección no funciona. De todas maneras se aconseja no dejar el sistema lleno durante períodos de inactividad prolongados: vacíe perfectamente el sistema por el tapón de desagüe y guárdelo en un lugar seguro.

10.1.4. "PB" Bloqueo por tensión de alimentación no conforme a las especificaciones

Se activa cuando la tensión de línea en el borne de alimentación no es conforme a las especificaciones. El reajuste se realiza en modo automático cuando la tensión en el borne se encuentra dentro de los valores admitidos.

10.2. Reajuste manual de las condiciones de error

En estado de error, el usuario puede borrar el error forzando un nuevo intento mediante el envío del mando Restablecimiento de Errores

10.3. Reajuste automático de las condiciones de error

Para algunos problemas de funcionamiento y condiciones de bloqueo el sistema ejecuta algunas tentativas de reajuste automático. El sistema de reajuste automático se refiere a:

- "BL" Bloqueo por marcha en seco
- "PB" Bloqueo por tensión de línea no conforme a las especificaciones
- "OT" Bloqueo por sobrecalentamiento de los terminales de potencia
- "OC" Bloqueo por sobrecorriente en el motor
- "BP" Bloqueo por avería en el sensor de presión

Si, por ejemplo, el sistema entra en bloqueo por marcha en seco, el dispositivo comienza automáticamente un procedimiento de prueba para comprobar que, efectivamente, la máquina haya quedado en seco de manera definitiva y permanente. Si durante la secuencia de operaciones, una tentativa de reajuste se concluye correctamente (por ejemplo vuelve el agua), el procedimiento se interrumpirá y se volverá al funcionamiento normal. La Tabla muestra las secuencias de las operaciones ejecutadas por el dispositivo por diferentes tipos de bloqueo.

Reajustes automáticos en las condiciones de error		
Indicación	Descripción	Secuencia de reajuste automático
BL	Bloqueo por marcha en seco	- Una tentativa cada 10 minutos por un total de 6 tentativas. - Una tentativa por hora por un total de 24 tentativas. - Una tentativa cada 24 horas por un total de 30 tentati.
PB	Bloqueo por tensión de línea no conforme a las especificaciones	- Se reajusta cuando se vuelve a una tensión especificada.

OT	Bloqueo por sobrecalentamiento de los terminales de potencia	- Se reajusta cuando la temperatura de los terminales de potencia está dentro de las especificaciones.
OC	Bloqueo por sobrecorriente en el motor	- Una tentativa cada 10 minutos por un total de 6 tentativas. - Una tentativa por hora por un total de 24 tentativas. - Una tentativa cada 24 horas por un total de 30 tentativas.

Tabla 6

11. CONFIGURACIONES DE FÁBRICA

El dispositivo sale de fábrica con una serie de parámetros preconfigurados que pueden cambiarse según las necesidades del usuario. Cada vez que se cambian las configuraciones se almacenan automáticamente en la memoria y, si fuera necesario, es posible restablecer las condiciones de fábrica.

11.1. Reajuste de las configuraciones de fábrica

Realiza el restablecimiento del valor de todos los parámetros de configuración a los valores de fábrica.

NOTA: al concluir el reajuste de los valores de fábrica, habrá que reconfigurar todos los parámetros que caracterizan el sistema (ganancias, presión de setpoint, etc.) como en la primera instalación.

Configuraciones de fábrica			
Identificador	Descripción	Valor	Recordatorio Instalación
SP	Presión de setpoint [bar]	3.0	
RP	Disminución de presión de reencendido [bar]	0.5	
OD	Tipo de instalación	Rígida)	
TB	Tiempo de bloqueo para marcha en seco [s]	15	
T2	Retardo de apagado [s]	10	
GP	Coeficiente de ganancia proporcional	0.5	
GI	Coeficiente de ganancia integral	1.2	
RM	Velocidad máxima [rpm]	5000	
AE	Función antibloqueo	Habilitado	
AF	Antifreeze	Habilitado	
AY	Función Anti-cycling AY	Deshabilitado	
Duración Power Shower	Duración función Power Shower [hh:mm]	30'	
Habilitación Modo Sleep	Habilitación de función Modo Sleep	Deshabilitado	
Hora de inicio Modo Sleep	Hora de inicio de la función Modo Sleep.	23:00	
Duración Modo Sleep	Duración función Modo Sleep [hh:mm]	7 h	
Función flotador	Habilitación flotador	Habilitado	
Parada de bomba en función del nivel	Habilitación de la parada de la bomba en función del nivel mínimo del depósito	Deshabilitado	
Nivel mínimo para parada bomba	Nivel bajo el cual se para la bomba [cm]	0	
L1 depósito	Configuración lado 1 o diámetro depósito [cm]	0	
L2 Depósito	Configuración lado 2 depósito [cm]	0	

Tabla 7

12. LIMPIEZA, ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO

La bomba no necesita mantenimiento. El hielo puede dañar la bomba. En caso de temperaturas muy rígidas, quitar la bomba del líquido, vaciarla y guardarla protegida del hielo. Antes de realizar cualquier intervención de limpieza, la bomba se debe desconectar de la red de alimentación.

Cuando la bomba se extrae del líquido, se recomienda volver a limpiar con un simple chorro de agua las siguientes puertas:

- Filtro (abierto, ver Fig. 1 A)
- Filtro de aspiración con flotador, en caso de versión X (ver Fig. 3)
- Válvula de no retorno. En este caso, retirar la parte pertinente como se muestra en la Fig. 11.

Asegurarse de volver a montar correctamente todas las partes.

13. ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE

El firmware de ESYBOX DIVER se puede actualizar a través de cloud o app utilizando DConnect Box 2.

Cuando hay un nuevo firmware disponible, la interfaz ofrece una notificación y da la posibilidad al usuario de iniciar la actualización.

14. BÚSQUEDA DE AVERÍAS



Antes de comenzar la búsqueda de averías, es necesario interrumpir la conexión eléctrica de la bomba (quitar el enchufe de la toma). Si se daña el cable de alimentación o cualquier parte eléctrica de la bomba, la intervención de reparación o sustitución la debe realizar el fabricante, su servicio de asistencia técnica o una persona con cualificación equivalente con el fin de prevenir cualquier riesgo.

PROBLEMAS	CAUSAS PROBABLES	SOLUCIONES
La bomba no se enciende o no permanece encendida.	La bomba no recibe alimentación	Revisar la alimentación
	Falta de agua	Restablecer el nivel del agua
	Servicio a un nivel superior al equivalente a la presión de reinicio del sistema.	Aumentar el valor de presión de reinicio del sistema aumentando SP o disminuyendo RP.
La bomba no se para.	Fuga en la instalación.	Revisar la instalación, identificar la fuga y eliminarla.
	Rotor o parte hidráulica obstruida.	Desmontar el sistema y eliminar las oclusiones (servicio de asistencia).
	Entrada de aire en la tubería de aspiración.	Revisar el conducto de aspiración, identificar la causa de la entrada de aire y eliminarla.
El caudal es insuficiente	Aspiración obstruida.	Retirar las obstrucciones
	Tubería de aspiración de diámetro insuficiente.	Utilizare un tubo con diámetro de al menos 1"
La bomba no suministra agua	La rejilla de aspiración y las tuberías están obstruidas	Retirar las obstrucciones
	El rotor está desgastado o bloqueado	Si está desgastado, sustituir el rotor; si está bloqueado, retirar el bloqueo: quitar el tapón de inspección de rotor y girarlo para desbloquearlo.
	La carga requerida es superior a las características de la bomba	
La bomba se pone en marcha sin solicitud de servicio	Fuga en la instalación.	Utilizare un tubo con diámetro de al menos 1"
La bomba no se pone en marcha y el estado señala BL	Falta de agua o bomba no cebada	Revisar la instalación, identificar la fuga y eliminarla.
	Obstrucción de succión	Cabar la bomba y comprobar que no haya aire en la tubería.
	Punto de ajuste no accesible con el valor de RM establecido	Comprobar que la aspiración o los eventuales filtros no estén obstruidos.
	La válvula antirretorno está bloqueada	Retirar la obstrucción de la válvula antirretorno
La bomba no se pone en marcha y el estado señala PB	Baja tensión de alimentación	Configurar un valor de RM que permita alcanzar el valor de ajuste

ESPAÑOL

	Caída de tensión excesiva en la línea	Comprobar la presencia de la tensión adecuada de línea.
La bomba y DConnect Box 2 no se conectan. (led PLC DCONNECT BOX2 Rojo fijo) (apartado 7.2)	Están separadas galvánicamente.	Comprobar que las dos unidades estén en la misma red eléctrica y en la misma fase.
	Están demasiado lejos.	Conectar las dos unidades a una distancia menor.
	Las dos unidades no están asociadas (solo en caso de reemplazo de una unidad)	Realizar el procedimiento de asociación
La bomba no se pone en marcha y el estado muestra el error E17	Rotor bloqueado	Actualizar versión Fw a la última disponible Esperar 25 minutos con la máquina alimentada para que se restablezca automáticamente el estado de bloqueo Revisar que el eje gire libremente
La bomba no se pone en marcha y el estado muestra uno de los siguientes errores: E19, E20, E21, E22, E23, E24	Error de seguridad SW	Es necesario esperar 25 minutos con la máquina alimentada para que se restablezca automáticamente el estado de bloqueo.

Tabla 8

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБОЗНАЧЕНИЯ.....	126
1.1. Знаки безопасности	126
1.2. Знаки опасности	127
1.3. Запрещающие знаки	128
1.4. Предписывающие знаки.....	128
2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.....	129
2.1. Особые предупреждения.....	130
3. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ.....	130
4. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	130
4.1. Сферы применения	130
4.2. Перекачиваемые жидкости.....	131
4.3. Технические данные	131
5. УСТАНОВКА.....	132
5.1. Механический монтаж	132
5.2. Подключение к электросети.....	133
5.3. Крепления	134
6. ПЕРВАЯ УСТАНОВКА	135
7. ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА DCONNECT BOX 2.....	135
7.2. Соединение DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER	136
7.3. Соединение DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER	136
7.4. Настройка формы и размера бака с помощью приложения DCONNECT BOX 2.....	138
8. РАБОТА.....	138
9. ПАРАМЕТРЫ ПРИ СЧИТЫВАНИИ И УСТАНОВКЕ	138
9.1. Состояние.....	138
9.2. VP: Визуализация давления	138
9.3. VF: Визуализация расхода	139
9.4. RS: Визуализация скорости вращения	139
9.5. PO: Потребляемая мощность.....	139
9.6. C1: Visualizzazione dellLa corrente.....	139
9.7. SV: Напряжение питания	139
9.8. TE: Визуализация Температуры поглотителя	139
9.9. Количество запусков.....	139
9.10. Экономия	139
9.11. Потребление энергии в текущем месяце	139
9.12. Потребление энергии в предыдущем месяце.....	139
9.13. Распределенный поток в текущем месяце	139
9.14. Распределенный поток в предыдущем месяце.....	139
9.15. SP: Настройка давления уставки.....	139
9.16. RP: Настройка снижения давления для повторного пуска	139
9.17. OD: Тип установки.....	139
9.18. GP: Пропорциональное усиление.....	139
9.19. GI: Интегральное усиление.....	139
9.20. TB: Время блокировки из-за работы всухую	139
9.21. T2: Опоздание выключения	140
9.22. RM: Максимальная скорость.....	140
9.23. AE: Включение функции защиты от блокировки.....	140
9.24. AF: Включение функции защиты от замерзания.....	140
9.25. Ручное отключение насоса	140
9.26. Подключение функции поплавка.....	140
9.27. Активация остановки с датчиками уровня	140
9.28. Минимальный уровень бака.....	140
9.29. Уровень заполнения бака	140
9.30. Установка Стороны 1 бака.....	140
9.31. Установка Стороны бака 2.....	140
9.32. Power Shower	140
9.33. Sleep mode.....	141
9.34. RF: Обнуление ошибок	141
9.35. Визуализация ошибок.....	141
9.36. Ручной сброс режима ошибки.....	141

9.37.	Версия аппаратного и программного обеспечения.....	141
9.38.	Обновление аппаратного и программного обеспечения.....	141
9.39.	Заводские настройки	141
10.	СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ	141
10.1.	Описание блокировок.....	142
10.2.	Ручной сброс состояния ошибки	142
10.3.	Автоматическое восстановление после ошибки.....	142
11.	ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ.....	143
11.1.	Восстановление заводских настроек.....	143
12.	ЧИСТКА ХРАНЕНИЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ.....	144
13.	ОБНОВЛЕНИЕ АППАРАТНОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	144
14.	ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	144

1. ОБОЗНАЧЕНИЯ

1.1. Знаки безопасности

Приведенные ниже символы используются (при необходимости) в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию. Эти символы предусмотрены для того, чтобы обратить внимание пользователя на возможные источники опасности. Несоблюдение символов может привести к травмам, смерти и/или повреждению устройства или оборудования. В целом, обозначения могут быть трех типов (Таблица 1).

Символ	Форма	Тип	Описание
	Обрамленная треугольная форма	Сигналы опасности	Указывают предписания, связанные с существующими или возможными опасностями
	Круглая рамка	Сигналы запрета	Указывают предписания, относящиеся к действиям, которых следует избегать
	Полная окружность	Сигналы обязательства	Указывают на информацию, обязательную для прочтения и соблюдения
	Круглая рамка	Информация	указывают полезную информацию, отличную в зависимости от типов опасности / запрета / обязательства

Таблица 1 Типы сигналов безопасности

В зависимости от передаваемой информации, знаки могут содержать символы, которые по ассоциации идей помогают понять тип опасности, запрета или обязательства.

В руководстве использованы следующие символы:



ВНИМАНИЕ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛА.

Следует обратить пристальное внимание на сопровождаемую этим символом инструкцию, строго соблюдая приведенные указания.



ВНИМАНИЕ ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ - ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ.

Ограждения и защитные устройства, обозначенные этим символом, должны открываться только квалифицированным персоналом после отключения питания устройства.



Эти правила должны соблюдаться при работе с взрывозащищенными насосами.



ВНИМАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ УСТРОЙСТВА

Указывает полезную информацию, отличную в зависимости от типов: опасности, запрета и обязательства. Может присутствовать в любой главе руководства



ОБЯЗАТЕЛЬСТВО СОБЛЮДАТЬ ПРЕДПИСАНИЕ В ЦЕЛЯХ БЕЗОПАСНОСТИ.



ЗАПРЕТ НА ПРОВЕДЕНИЕ ОПАСНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.



ИНСТРУКЦИИ, ОТМЕЧЕННЫЕ ЭТИМ СИМВОЛОМ, УКАЗЫВАЮТ НА НЕОБХОДИМОСТЬ:

Открыть автоматический выключатель на электрощите (положение "0/Off");
Заблокировать его в открытом положении с помощью соответствующей системы (например, замка);
Применять принятые в компании процедуры снятия и навешивания табличек.



Пользователь

Обозначает операции по техническому обслуживанию, выполняемые пользователем устройства.



Специализированный персонал

Указывает на операции и работы по техническому обслуживанию, выполняемые квалифицированными техническими специалистами.

Установка должна выполняться или контролироваться лицом, получившим подготовку в области электротехники, в соответствии с техническими требованиями специальных норм в этом вопросе. Под квалифицированным персоналом понимаются лица, которые благодаря своей подготовке, опыту и образованию, а также знанию соответствующих правил, предписаний мер по предотвращению несчастных случаев и условий обслуживания были уполномочены сотрудником Службы безопасности предприятия выполнять любые необходимые действия и при этом иметь возможность знать и избегать любой опасности. (Определение подготовленного лица в области электрооборудования IEC 60050-826:2004).



Примечания и общая информация.

Перед эксплуатацией или установкой оборудования следует внимательно ознакомиться с инструкцией.

Установка и эксплуатация должны соответствовать правилам безопасности страны, в которой установлено устройство. Вся операция должна выполняться с соблюдением всех требований.

1.2. Знаки опасности



Опасность общего характера

Этот знак указывает на опасные ситуации, которые могут привести к ущербу людям, животным и имуществу. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может вызвать опасность.



Опасность поражения электрическим током

Этот знак указывает на опасность прямого или косвенного контакта, поражения электрическим током/удара в связи с наличием деталей устройства под напряжением. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может привести к серьезным травмам или смерти людей.



Опасность автоматического запуска

Этот знак указывает на опасность, возникающую при автоматическом выполнении операций устройством. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может привести к серьезным травмам или смерти людей.



Опасность сдавливания

Этот знак указывает на опасность раздавливания руки или верхних конечностей движущимися органами или частями устройства. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может привести к риску раздавливания руки или верхних конечностей.



Опасность пореза-разреза

Этот знак указывает на опасность пореза-разреза руки движущимися инструментами или движущимися органами устройства. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может привести к риску пореза-разреза руки.



Опасность запутывания и затягивания

Этот знак указывает на опасность запутывания руки или верхних конечностей. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может привести к риску раздавливания руки или верхних конечностей.



Опасность взрывоопасной атмосферы

Этот знак указывает на опасность образования потенциально взрывоопасной атмосферы. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может привести к взрыву.



Опасность, связанная с тяжелыми предметами

Этот знак указывает на опасность, связанную с наличием большой нагрузки, превышающей или равной 20 кг. Обработка груза должна осуществляться двумя лицами с осторожностью, проверяя отсутствие препятствий на пути перемещения груза. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может привести к травмам опорно-двигательного аппарата и раздавливанию нижних и верхних конечностей.



Опасность магнитного поля

Этот знак указывает на наличие сильных магнитных полей и требует осторожности в целях предупреждения воздействия. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может помешать работе кардиостимуляторов и привести к повреждению тканей и внутренних органов при длительном воздействии.



Опасность лазерного излучения

Этот знак указывает на опасность, возникающую в связи с наличием источников, излучающих искусственное оптическое излучение.

Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может привести к риску повреждения зрения.



Опасность, биологическая опасность

Соблюдать осторожность, чтобы избежать воздействия биологической опасности.



Опасность, горячая поверхность

Этот знак указывает на опасность ожога в связи с контактом с горячими поверхностями ($> 60\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может привести к риску ожогов руки или верхних конечностей.



Опасность, низкие температуры или замерзание

Соблюдать осторожность, чтобы избежать воздействия низких температур или замерзания.



Опасность, опасность возгорания.

Следить за тем, чтобы не вызвать возгорания в связи с воспламенением легковоспламеняющихся и/или горючих материалов.



Опасность скольжения

Этот знак указывает на опасность скольжения и падения при наличии влажных и/или сырых поверхностей.

Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может вызвать риск серьезных травм или смерти, вызванных скольжением и/или падением.

1.3. Запрещающие знаки



Запрет общего характера

Этот знак указывает на запрет на выполнение определенных действий, операций или запрет на определенное поведение. Несоблюдение запретов, связанных с данным знаком, может нанести ущерб имуществу, животным, людям.



Запрет на касание

Этот знак указывает на запрет оператору прикасаться к определенной части устройства.

Несоблюдение запретов, связанных с этим знаком, может привести к повреждению рук.



Запрет на введение рук

Этот знак указывает на запрет оператору вводить руки в определенную область.

Несоблюдение запретов, связанных с этим знаком, может привести к повреждению рук и/или верхних конечностей.



Запрет на изменение состояния выключателя

Этот знак указывает на запрет на изменение состояния выключателя и/или устройства управления.

Несоблюдение запретов, связанных с данным знаком, может нанести ущерб имуществу, животным, людям.



Запрет на курение и использование открытого огня

Этот знак указывает на запрет на курение и/или использование открытого огня.

Несоблюдение запретов, связанных с этим знаком, может привести к взрыву и/или пожару.



Запрет на тушение водой

Этот знак указывает на запрет на тушение огня и/или возгорания с использованием воды.

Несоблюдение запретов, связанных с данным знаком, может нанести ущерб имуществу, животным, людям.

1.4. Предписывающие знаки



Обязательство общего характера

Этот знак указывает на обязанность оператора соблюдать предписания.

Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может нанести ущерб имуществу, животным, людям.



Обязательство использования наушников

Этот знак указывает на обязательство использования наушников или защитных устройств при выполнении операций. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может привести к потере слуха, в том числе необратимой.



Обязательство, связанное с одеждой

Этот знак указывает на необходимость использования надлежащей одежды при проведении операций.

Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может привести к серьезным травмам или смерти оператора.



Обязательство использования специальных СИЗ

Эти знаки указывают на необходимость использования определенных средств индивидуальной защиты при проведении операций. Несоблюдение предписаний, связанных с этими знаками, может привести к серьезным травмам или смерти оператора.



Обязательство, связанное с заземлением

Этот знак указывает на необходимость подключения устройства к эффективной системе заземления. Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может нанести ущерб имуществу, животным, людям.



Обязательство извлечения вилки из розетки

Этот знак указывает на необходимость отключения источника питания от сети перед выполнением любых других операций.

Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может нанести ущерб имуществу, животным, людям.



Обязательство обесточивания перед техническим обслуживанием

Этот знак указывает на необходимость отключения оборудования перед выполнением каких-либо операций по техническому обслуживанию.

Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может нанести ущерб имуществу, животным, людям.



Обязательство проверки эффективности защитных ограждений

Этот знак указывает на необходимость проверки работоспособности защитных ограждений (снятых в ходе работ по техническому обслуживанию, ремонту, очистке, смазке). Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может нанести ущерб имуществу, животным, людям.



Обязательство ознакомления с инструкциями

Этот знак указывает на необходимость ознакомления с инструкциями (руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию, технические данные и т.д.) перед установкой, использованием или любой другой операцией, выполняемой на устройстве!

Несоблюдение предписаний, связанных с этим знаком, может нанести ущерб имуществу, животным, людям.

DAB Pumps прилагает все разумные усилия, чтобы содержание данного руководства (например, иллюстрации, тексты и данные) было точным, правильным и актуальным. Несмотря на это, они могут быть не безошибочными и могут не быть полными или обновленными. Поэтому компания сохраняет за собой право со временем вносить технические изменения и улучшения даже без предварительного уведомления.

Компания DAB Pumps не несет ответственности за содержание данного руководства, если только это не было подтверждено в письменной форме.

2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



Прежде чем приступить к монтажу, внимательно прочитайте данную документацию.

Монтаж и эксплуатация должны выполняться в соответствии с действующими в стране установки изделия нормами безопасности. Любые операции должны осуществляться в надлежащем порядке.

Несоблюдение норм безопасности не только подвергает опасности здоровье людей и целостность оборудования, но и влечет за собой отмену любых гарантийных прав..



Специализированный персонал

Любые электрические и гидравлические соединения должны осуществляться квалифицированным персоналом, который соответствует всем техническим требованиям, указанным в нормах безопасности страны установки изделия.

К квалифицированному персоналу относятся лица, которые в силу своей подготовки, опыта и образования, а также знания соответствующих норм, предписаний и распоряжений, касающихся предотвращения несчастных случаев и условий эксплуатации, были уполномочены ответственным за безопасность оборудования лицом осуществлять любую необходимую деятельность, осознавая и предотвращая любую опасность (Определение технического персонала IEC 364).

В обязанности установщика входит проверка обеспечения сети электропитания эффективным заземлением согласно действующим нормативам.

Для повышения защиты другого оборудования от производимого инвертором шума, рекомендуем использовать для его питания отдельную электропроводку.

Прибор может использоваться детьми не младше 8 лет и лицами с ограниченными физическими, сенсорными и умственными способностями, а также лицами без опыта и необходимых знаний, только под присмотром или же после соответствующего инструктажа касательно безопасной эксплуатации прибора и

понимания связанных с этим опасностей. Запрещаются игры детей с прибором. Не допускается осуществление детьми предусмотренных для пользователя операций по чистке и техобслуживанию прибора без присмотра.



Защита от перегрузок. Насос оснащен термическим аварийным выключателем двигателя. В случае перегрева двигателя аварийный выключатель автоматически отключит насос. Время охлаждения составляет около 15-20 мин., по истечении которого насос вновь автоматически включится. После срабатывания аварийного выключателя обязательно выявите и устраните его причину, обратившись к разделу «Выявление неисправностей».



Не допускается использование шнура питания и поплавкового выключателя для переноса или подъема насоса. Пользуйтесь для этого ручкой насоса.



Эксплуатация допускается только при условии применения в отношении электропроводки соответствующих мер безопасности согласно действующим в стране установки изделия нормам (в Италии - CEI64/2).



Запрещается использование шнура для извлечения вилки из розетки.



Во избежание любых рисков, замена поврежденного шнура питания должна осуществляться производителем или уполномоченной им службой технического сервиса

Несоблюдение мер предосторожности может привести к возникновению опасных ситуаций для людей или оборудования, а также к отмене действующей гарантии.

2.1. Особые предупреждения



Обязательно отключайте оборудование от сети питания до начала работы с его электрическими или механическими компонентами. Допустимыми являются только надежно выполненные подсоединения к электросети. Прибор обязательно должен быть заземлен (IEC 536 класс 1, NEC и другие соответствующие стандарты).



Сетевые зажимы и клеммы двигателя могут находиться под опасным напряжением даже при выключенном моторе.



Прибор должен использоваться только по своему назначению.

При определенных условиях калибровки, после падения напряжения в сети, возможно автоматическое включение преобразователя.

3. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Производитель не несет ответственности за исправную работу электронасосов или же за нанесенный в результате их работы ущерб в случае нарушения их целостности, внесения в них изменений и/или работы за пределами рекомендованного рабочего диапазона, а также несоблюдения других, приведенных в настоящем руководстве, правил.

Производитель также снимает с себя ответственность за возможные неточности в данной инструкции, вызванные опечатками. Он оставляет за собой право на внесение в изделия необходимых или полезных изменений, не меняя при этом их главных характеристик.

4. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

4.1. Сферы применения

Многоступенчатый погружной насос с интегрированной электронной платой идеально подходит для применения в системах с использованием дождевой воды и оросительных сетях, для перекачивания воды из баков, цистерн, колодцев, небольших озер и других бытовых нужд, требующих высокого давления.

Благодаря своей компактности и простому перемещению, они также могут использоваться в качестве переносных насосов в чрезвычайных ситуациях: для забора воды из баков или рек, спуска воды в бассейнах и фонтанах. Они также могут использоваться для работ в саду и других хобби.

Электронные компоненты инвертора автоматически управляют включением и выключением насоса, меняя частоту (ON/OFF) в зависимости от запроса воды со стороны пользователя для поддержания постоянного значения установленного давления (см. разд. 9.15 SP: Настройка давления уставки).

В идеальных условиях насос должен работать в полностью погруженном в воду состоянии, однако система охлаждения двигателя позволяет его использовать также при погружении на минимальную глубину всасывания (110 мм).



Не допускается использование данных насосов в бассейнах, прудах, водоемах в присутствии в них людей и/или для перекачивания топлива (бензина, газойля, нефтяного топлива, растворителей и т.д.) согласно действующим нормам правилам технической безопасности. Прежде чем убрать насос на хранение, рекомендуем его очистить (См. раздел «Техобслуживание и чистка»).

4.2. Перекачиваемые жидкости



Используйте насос только в чистой воде.

Насос не предназначен для перекачивания соленой воды, жидкого навоза, горючих, коррозивных или взрывоопасных жидкостей (например, нефти, бензина, растворителей), жиров, масел.



Температура перекачиваемой жидкости не должна превышать 50°C (122F)



В случае использования насоса для бытового водоснабжения, соблюдайте местные нормы, установленные соответствующими органами управления водными ресурсами.



Максимальный размер твердых частиц в жидкости: диаметр 1 мм (0,04 дюйма)

4.3. Технические данные

Насосы ESYBOX DIVER оснащены фильтром, который в зависимости от сферы применения может быть открыт (см. рисунок 1, А) или закрыт (обозначен Х) (см. рисунок 1, В).

Открытый фильтр препятствует прохождению частиц диаметром более 2,5 мм.

Внутри него установлен затвор, препятствующий всасыванию жидкости со дна до глубины 80 мм. Вы можете обрезать или удалить его при необходимости отсасывания воды с минимальной глубины 35 мм (см. рисунок 2).

Изделия с фильтром Х обозначены буквой Х рядом с названием насоса.

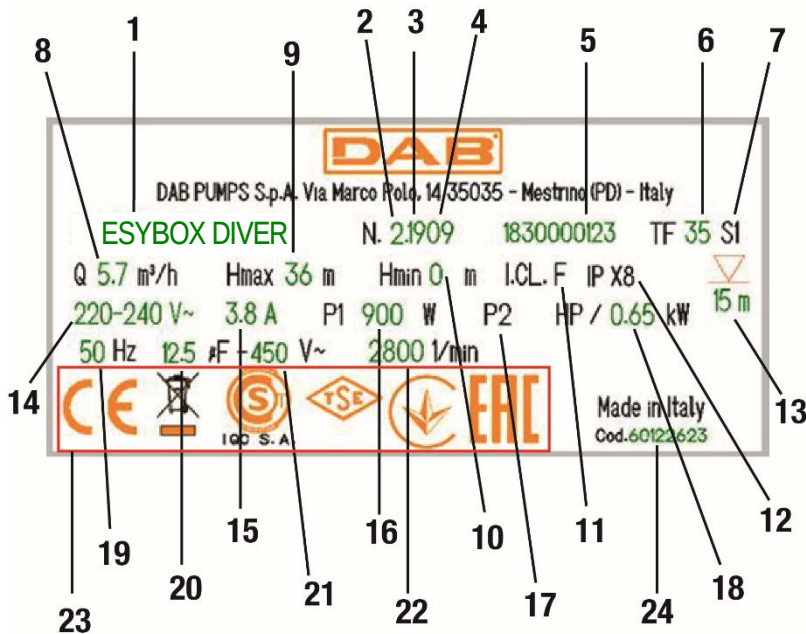
Фильтр Х оснащен негерметичным основанием с соединением типа «мама» 1". Фильтр Х разработан для использования с KIT X : всасывающим комплектом с поплавком (см. рисунок 3).

Модели насоса ESYBOX DIVER имеют следующие обозначения (Таблица 1):

	P1 [W]	Q MAX [l/min – m³/h – gpm]	H MAX [m – psi]
55/120	1250	120 – 7.2 – 31.7	55 – 78

Таблица 2

Все технические данные указаны на технической этикетке насоса.
Ниже приводится пояснение к ее различным пунктам (Рис 4):



Ри. 16

Поз.	Описание
1	Описание
2	Версия
3	Год
4	Неделя
5	Серийный номер
6	Максимальная температура жидкости
7	Эксплуатация
8	Производительность
9	Максимальный напор
10	Минимальный напор
11	Класс изоляции
12	Степень защиты
13	Глубина погружения
14	Номинальное напряжение
15	Ампер
16	P1
17	P2 HP
18	P2 kW
19	Частота
20	Мощность конденсатора
21	Напряжение
22	Номинальное кол-во оборотов
23	Логотипы
24	Коды насоса

5. УСТАНОВКА

До начала эксплуатации насоса следует выполнить следующие проверки:



Указанные на технической табличке насоса напряжение и частота должны соответствовать показателям электросети.

Шнур питания насоса и сам насос не должны быть повреждены.

Подключение к электросети должно быть осуществлено в сухом, недоступном для затопления месте.

Электропроводка должна быть оснащена защитным выключателем $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ и эффективным заземлением.

Любые удлинители Должны соответствовать действующим нормативам.

5.1. Механический монтаж



Установите насос в неподверженном замерзанию месте.

Если насос остается в нерабочем состоянии при температуре ниже 0°C , необходимо убедиться в отсутствии в нем остатков воды, которая при замерзании может повредить насос.



Подвесьте насос, пропустив трос через специальное отверстие (см. рис. 5). Не подвешивайте насос за ручку.



Не устанавливайте обратные клапаны рядом с нагнетательной трубой насоса (то есть, не ближе чем на 1 м (3,28 футов)), поскольку в насосе уже установлен встроенный обратный клапан на нагнетании.



Насосы ESYBOX DIVER имеют уже небольшой откалиброванный для защиты от возможных гидроударов и небольших утечек расширительный бак.

Для уменьшения количества перезапусков насоса рекомендуется установить дополнительный бак (Fig. 5 A) объемом более 2 литров (идеальный объем: 8–10 литров).

В случае необходимости установки дополнительного обратного клапана (Рисунок 6, B), рекомендуем разместить его за вспомогательным баком.



Не включайте двигатель слишком часто в течение часа. Настоятельно рекомендуем не превышать 30 запусков/час.

В течение коротких периодов насос может достигать до 60 пусков в час, но только при наличии потока.

Превышение рекомендованного количества пусков в час на длительное время может привести к преждевременным отказам и/или ускоренному износу электронасоса.

Рекомендуется использовать трубы с минимальным диаметром 1", во избежание снижения эффективности работы насоса.

Насос может быть установлен как в горизонтальном, так и в вертикальном положении.

Подсоедините трубу или шланг к нагнетательному отверстию насоса размером 1 1/4".

Максимальная глубина погружения насоса зависит от длины электрошнура и составляет 12м (39,4 футов) при длине шнура 15м (49,2 футов); 7м (23 футов) - при длине шнура 10м (32,8 футов). Проверьте данные на технической табличке, следуя пояснениям на рисунке 4.

С целью обеспечения постоянного и достаточного притока воды рекомендуется установить такое значение контрольной точки Setpoint, которое позволяло бы компенсировать разницу между высотой рабочих кранов и насоса (см. рисунок 7).



Для того, чтобы упростить установку насоса внутри цистерны, можно отсоединить шнур питания и/или провести его через другое сквозное отверстие. При отсоединении шнура следуйте указаниям, приведенным в кратком руководстве изделия. Электрошнур оснащен быстрым соединением. Данную операцию должен выполнять специализированный персонал.

Проверьте заземление изделия до его запуска.

Насос оснащен:

- Воздуховыпускным клапаном (см.рисунок 8). Данный клапан позволяет заполнить насос за кратчайшее время. В случае, если уровень воды находится ниже уровня воздуховыпускного клапана, из него может выйти немного воды.
- Небольшим мембранно-пружинным расширительным клапаном. Он ограничивает количество перезапусков насоса, компенсируя небольшие утечки самой установки. Бак защищает насос от гидроударов. Этот бак не требует перезагрузки или техобслуживания.
- Клапаном от избыточного давления, предотвращающим гидроудары. В случае замерзания нагнетательной трубы при погруженном клапане, этот клапан защитит насос от поломок.

5.1.1. Установка в колодце.

Установите насос таким образом, чтобы всасывающее отверстие насоса находилось на высоте не менее 1 м (3,28 футов) над дном колодца во избежание всасывания песка и примесей. Для подвешивания насоса используйте жесткие металлические трубы, закрепив их с помощью скоб в верхней части колодца.

5.1.2. Установка в цистерне

Убедитесь в том, что размеры цистерны соответствуют минимальным необходимым габаритом для размещения насоса - 180x185 мм (7,09x7,28 дюймов).

Слегка приподнимите насос над дном для предотвращения возможных шумов/вибрации цистерны.

В случае установки на дне цистерны, работа насоса будет сопровождаться шумом.



Во избежание засорения всасывающих отверстий, рекомендуем периодически проверять водосборник на отсутствие загрязнений (листьев, песка и т.д.).

5.2. Подключение к электросети

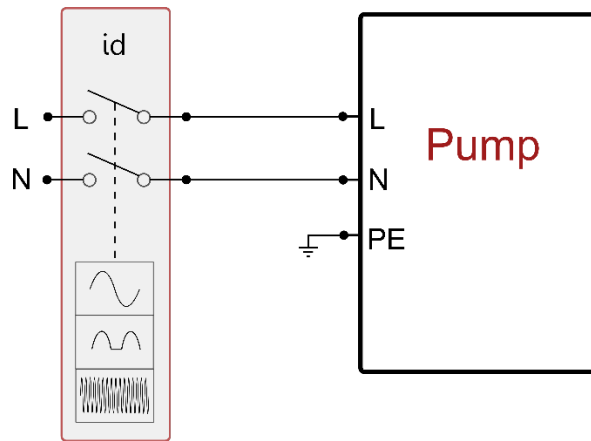
При выполнении подключения к электросети настоятельно рекомендуем следовать указаниям инструкции, соответствующим действующим в месте эксплуатации оборудования законам, директивам и нормативам в зависимости от сферы его применения. Ток утечки на землю <5мА.



Запрещается снимать этикетку со шнура питания ESYBOX DIVER, поскольку она может понадобиться в случае внесения изменений или конфигурации установки в будущем.

Внутри насоса ESYBOX DIVER установлен инвертор, в котором присутствует напряжение постоянного и переменного тока с высокочастотными компонентами. В оборудовании этого типа возможен следующий ток замыкания на землю:

- переменный ток
- однополюсный пульсирующий ток
- ток с высокочастотными компонентами



Ри. 17

5.3. Крепления

Доступные аксессуары	
Аксессуар	Описание
KIT X*	Повышенное всасывание
NFC FLOATER*	Ровный поплавок для остановки насоса
NFC WATER LEVEL MEASUREMENT**	Измерение оставшейся воды в баке с функцией выравнивания поплавка
DOC68	Комплект для переоборудования поверхностного насоса

* Минимальный размер стрелы насоса с поплавком внутри колодца или цистерны следующий:

- Минимальное расстояние между концом поплавка насоса и стеной составляет 3 см (1,18 дюйма) (см. Ри. 10).
- Минимальное расстояние между поплавком всасывающего шланга (в случае версии X) составляет 10 см (3,94 дюйма) (см. Ри. 10).

Таблица 3

5.3.1. Монтаж с помощью FLOAT KIT

Можно добавить галлификатор уровня NFC.

Этот аксессуар, помещенный в соответствующее место в насосе, обменивается данными с электронной платой без помощи электрических соединений.

Минимальный размер стрелы насоса с поплавком внутри колодца или цистерны следующий:

- Минимальное рекомендуемое расстояние между концом поплавка насоса и стеной составляет 3 см (1,18 дюйма) (см. Ри. 10).
- Минимальное расстояние между поплавком всасывающего шланга (в случае версии X) составляет 10 см (3,94 дюйма) (см. Ри. 10).

5.3.2. Установка с КОМПЛЕКТОМ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ВОДЫ

Можно добавить расходомер уровня воды NFC.

Этот аксессуар, помещенный в соответствующее место в насосе, обменивается данными с электронной платой без помощи электрических соединений.

Рабочие пределы для датчика составляют:

- Вертикальный цилиндрический резервуар: макс. $\varnothing$ 5 м (16,4 ft);
- Квадратный/прямоугольный бассейн: максимальная сторона 5 м (16,4 ft).

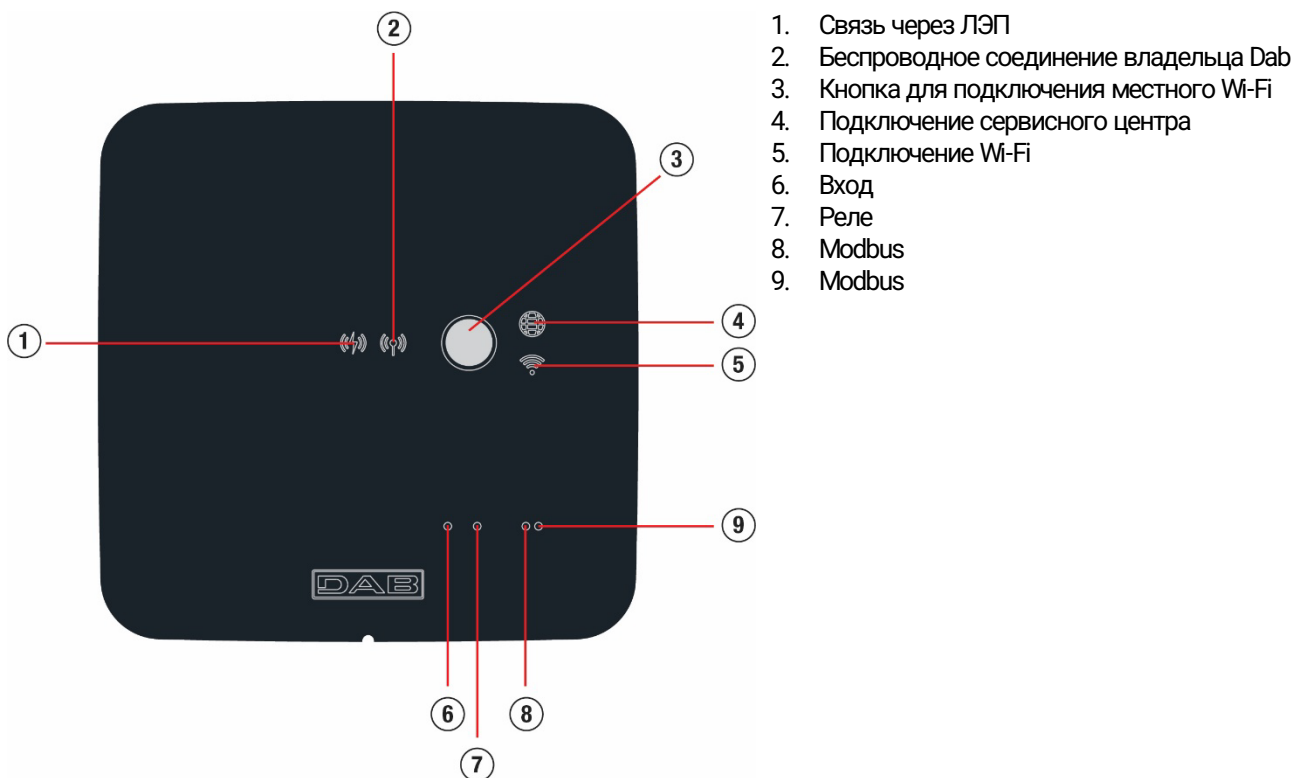
6. ПЕРВАЯ УСТАНОВКА



Насос и DCONNECT BOX 2 (при его наличии) должны быть подключены к одной электросети, не допуская их гальванического разделения, например, в случае присутствия разомкнутых изолирующих трансформаторов или выключателей, включая однофазные. В некоторых домах или на промышленных предприятиях, где однофазные приборы могут подключаться к различным фазам общей трехфазной сети, возможно отсутствие связи между насосом и DCONNECT BOX 2.

После правильного подключения гидравлических и электрических компонентов, достаточно подать питание, чтобы система была готова к работе. Насос можно контролировать и настраивать с помощью установленного на смартфоне или планшете специального приложения. Данное приложение можно скачать на сайте <https://internetofpumps.com/> или в основных магазинах приложений. Для того, чтобы приложение могло взаимодействовать с насосом, необходимо правильно установить и подключить к сети питания устройство DCONNECT BOX 2. Светодиодные индикаторы DCONNECT BOX 2 указывают на режим соединения с насосом и приложением.

7. ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА DCONNECT BOX 2



Ри. 18

Значение индикаторов				
Режим индикатора	ЛЭП (1)	Беспров. владельца (2)	Сервисный центр (4)	Wi-Fi (5)
Выключен	Нет связи	Нет связи	Нет связи	Нет связи
Мигает	В ожидании установки связи	В ожидании установки связи	-	В ожидании установки связи
Включен	Подключен	Подключен	Подключен	Подключен

Таблица 4

7.1.1. Кнопка подключения Wi-Fi

Служит для создания непосредственной связи между DCONNECT BOX 2 и смартфоном или планшетом. При нажатии этой кнопки в течение 5 секунд индикаторы (1) и (4) начнут мигать и DCONNECT BOX 2 перейдет в режим access point (точка доступа). При нахождении устройства в данном режиме, оно имеет собственную сеть Wi-Fi под названием DCONNECTBOX2-XXXXX, к которой можно непосредственно подключиться с помощью смартфона или планшета.

7.2. Соединение DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

Насос подсоединяется к DCONNECT BOX 2 с помощью протокола Power Line Communication, обозначенного сокращением ЛЭП. Благодаря этому каналу связи, пользователь может следить за состоянием насоса и активно взаимодействовать с ним через приложение. Для возможности взаимодействия ESYBOX DIVER с DCONNECT BOX 2 они должны быть подсоединены друг к другу: данная операция выполняется в процессе производства. После подачи питания оба устройства соединяются друг с другом через несколько минут. На этапе поиска устройств, индикатор ЛЭП (1) будет мигать через регулярные промежутки времени, а после окончания подсоединения – начнет постоянно гореть.



На качество связи по ЛЭП могут влиять различные факторы:

- Топология электросети
- Реактивные нагрузки на линии
- Длина соединения
- Сечение кабелей

В случае возникновения проблем со связью, сократите расстояние (и, следовательно, длину электроподключения) между двумя приборами.

Оба прибора должны быть подключены к общей однофазной электросети и иметь общую фазу и нейтраль.

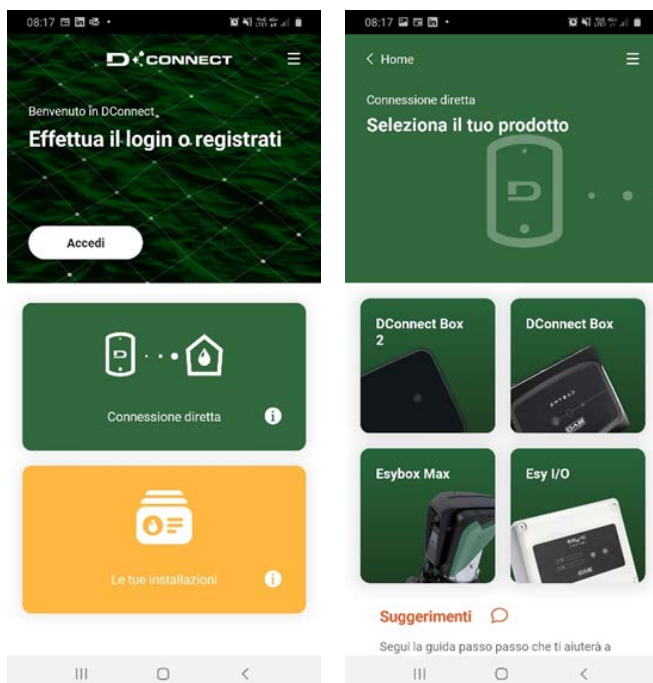
7.3. Соединение DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

Как уже было указано выше, два упакованных вместе устройства уже были подсоединены друг к другу производителем, поэтому данную процедуру необходимо использовать только в случае замены одного из 2 приборов.

- Отключите ESYBOX DIVER от электросети и обождите 1 минуту
- Подключитесь к DCONNECT BOX2 через приложение Dconnect

1

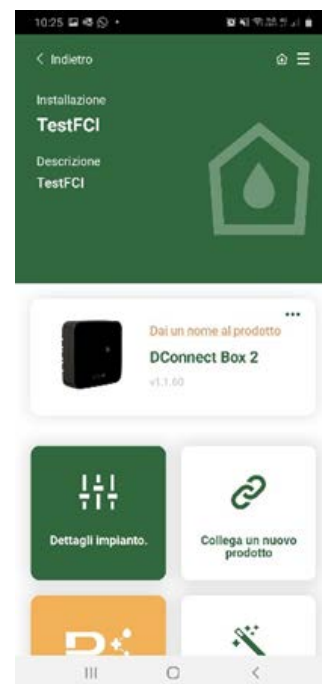
Зайдите через смартфон в приложение Dconnect  нажмите Прямое подключение и выберите продукт "Dconnect Box2"



2

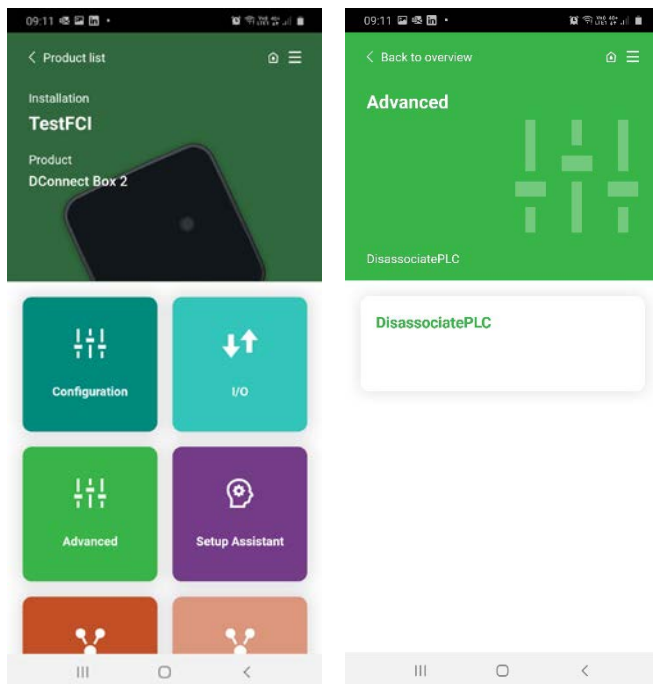
Держите нажатой кнопку Dconnect BOX2 5 сек. до тех пор, пока не начнет мигать индикатор wifi.

Следуйте указаниям приложения до тех пор, пока индикатор wifi не начнет гореть постоянно, а в приложении не появится окно DCONNECT BOX2



3

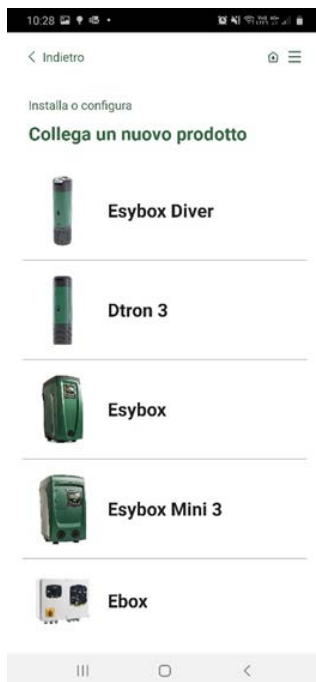
Только в случае наличия предыдущей связи Dconnect BOX2, удалите все предыдущие связи DCONNECT BOX 2 (Меню Расширенные настройки > Удалить связь PLC)



4

Установите DCONNECT BOX 2 в режим установки связи:

- Нажмите "Подсоединить новый продукт"
- Выберите ESYBOX DIVER.



5

Подключите ESYBOX DIVER в течение 20 сек. к электросети и следуйте процедуре, указанной в приложении.



6

Проверьте режим индикатора PLC на DCONNECT BOX 2. Если он постоянно горит, значит установка связи успешно завершилась. После этого в меню Установок будет присутствовать также ваш ESYBOX DIVER и вы сможете получить доступ к его режиму работы и к настройкам.

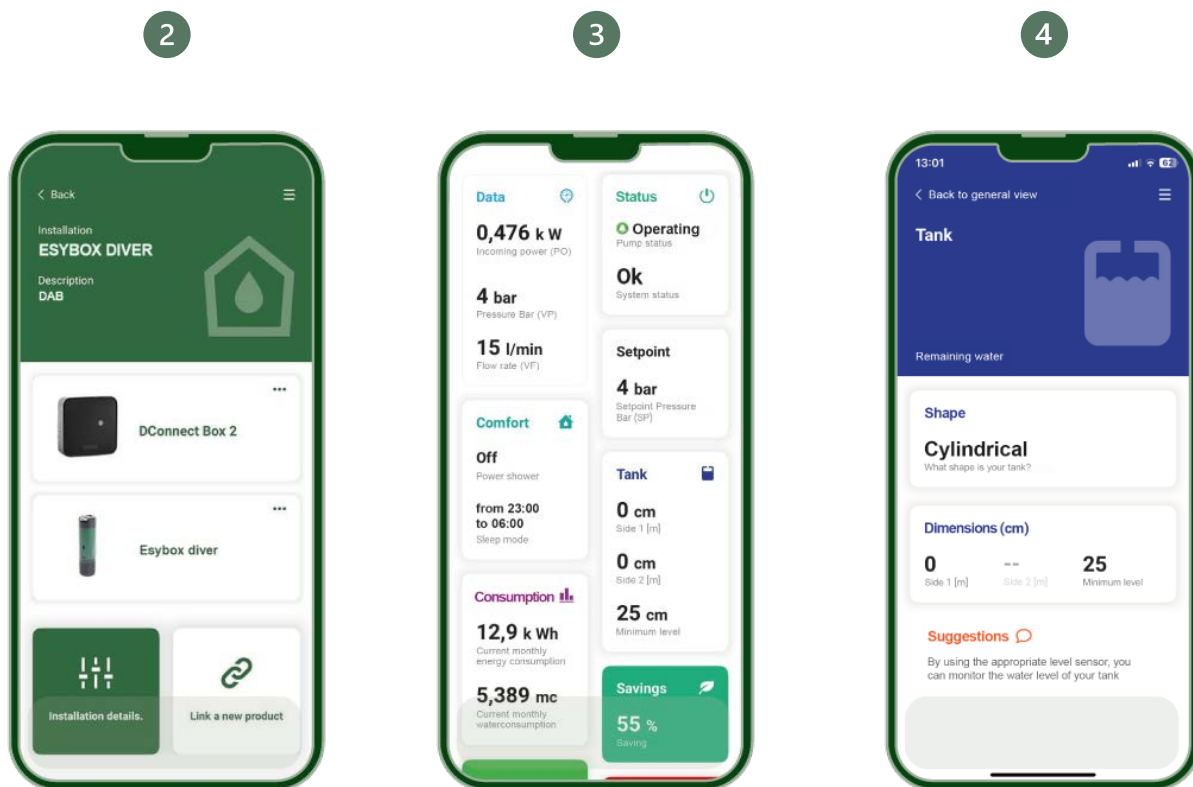
ПРИМЕЧАНИЕ 1: Функция удаленного управления DConnect Cloud требует регистрации на портале, а по окончании пробного периода - приобретения абонемента. Подробную информацию можно найти на сайте: www.internetofpumps.com

ПРИМЕЧАНИЕ 2: В данной инструкции приводятся ссылки на меню Приложения DConnect, однако возможно изменение цветов или описаний. Для оптимальной эксплуатации насоса и его взаимодействия с Приложением и с сервисом DConnect Cloud ознакомьтесь также с документацией онлайн и с демонстрационными видеороликами. Подробную информацию можно найти на сайтах www.internetofpumps.com или www.dabpumps.com

7.4. Настройка формы и размера бака с помощью приложения DCONNECT BOX 2

Примените следующие пошаговые процедуры:

- Получите доступ к разделу «Установка» приложения DCONNECT BOX 2;
- Выберите свой продукт ESYBOX DIVER;
- Получите доступ к подразделу «ТАНК» Приложения;
- Задайте форму бака (прямоугольный или цилиндрический) и его размеры (см. главы 5.1.1 Установка в колодце. 5.1.2 Установка в цистерне).



ПРИМЕЧАНИЕ: В случае цилиндрического бака, по диаметру бака, максимальный размер, который может быть установлен для любого измерителя уровня воды NFC, приложенного к насосу, составляет 5 м (16,4 фута). В случае четырехугольного бака, с обеих сторон основания бака, максимальный размер, который может быть установлен для любого расходомера уровня воды NFC, установленного на насосе, составляет 5 м x 5 м (16,4 футов x 16,4 футов);

8. РАБОТА

После погружения электронасоса система начинает работать в соответствии с заданными параметрами: автоматически запускается при открытии крана, подает воду под заданным давлением (SP), поддерживает давление на постоянном уровне также благодаря открытию других кранов. После отсасывания всей воды насос автоматически отключается, спустя время T2.

9. ПАРАМЕТРЫ ПРИ СЧИТЫВАНИИ И УСТАНОВКЕ

С помощью приложения можно контролировать режим работы насоса и менять настройки. Ниже приведен перечень параметров.

9.1. Состояние

Показывает состояние насоса.

9.2. VP: Визуализация давления

Измеренное на установке давление.

9.3. VF: Визуализация расхода

Визуализация мгновенного потока.

9.4. RS: Визуализация скорости вращения

Скорость вращения двигателя в об./мин.

9.5. PO: Потребляемая мощность

Потребляемая мощность на линии питания.

9.6. C1: Visualizzazione della corrente

Фазный ток двигателя в [A].

9.7. SV: Напряжение питания

9.8. TE: Визуализация Температуры поглотителя

9.9. Количество запусков

9.10. Экономия

Экономия по сравнению с насосом типа ON/OFF

9.11. Потребление энергии в текущем месяце

9.12. Потребление энергии в предыдущем месяце

9.13. Распределенный поток в текущем месяце

9.14. Распределенный поток в предыдущем месяце

9.15. SP: Настройка давления уставки

Давление герметизации системы.

Давление повторного пуска насоса связано, помимо заданного давления SP также с RP.

RP выражает снижение давления, относительно «SP», что приводит к запуску насоса.

Настройка слишком низкого давления (SP), не позволяющего воде преодолеть разницу в высоте между насосом и точкой использования, может привести к ложным ошибкам работы всухую (BL). В этих случаях увеличьте давление SP.

9.16. RP: Настройка снижения давления для повторного пуска

Выражает снижение давления, относительно «SP», что приводит к запуску насоса. Например, если контрольное давление равно 3,0 [бар] и RP равно 0,5 [бар], повторный пуск происходит при 2,5 [бар]. RP может задаваться в диапазоне от минимум 0,3 до максимум 1 [бар]. В отдельных ситуациях (например, в случае заданного значения ниже самого RP) данное значение может быть автоматически ограничено.

9.17. OD: Тип установки

Возможные жесткие и гибкие значения. Устройство выходит с производства с жесткими настройками, которые подходят для большинства установок. При колебаниях давления, которые невозможно стабилизировать путем регулировки параметров GI и GP, перейдите к гибкому режиму.

9.18. GP: Пропорциональное усиление

Пропорциональный коэффициент обычно должен увеличиваться для систем, характеризующейся эластичностью (трубы сделаны из ПВХ) и уменьшаться для жестких установок (трубы из железа). Для поддержания давления в системе постоянным устройство выполняет контроль типа «PI» погрешности измеренного давления. Исходя из данной погрешности, устройство рассчитывает необходимую мощность для двигателя. Режим данного контроля зависит от значений параметров GP и GI. Для подстройки под работу различных типов гидравлических систем, в которых может работать установка, устройство позволяет выбирать параметры, отличные от заданных на заводе-изготовителе параметров. Почти для всех типов гидравлических систем значения параметров «GP» и «GI» завода-изготовителя являются оптимальными. Если же возникают проблемы с регулировкой, можно подстроить систему с помощью данных параметров.

9.19. GI: Интегральное усиление

При наличии больших перепадов давления при резком увеличении расхода или медленном реагировании системы можно провести компенсацию увеличением значения «GI», а «колебания» давления могут быть устранены с помощью уменьшения значения «GI».

9.20. ТВ: Время блокировки из-за работы всухую

Время задержки в секундах между выявлением состояния отсутствия воды и показом ошибки.

9.21. T2: Опоздание выключения

Время задержки в секундах между выявлением условий выключения и действительной остановкой насоса.

9.22. RM: Максимальная скорость

Impone un limite massimo al numero di giri della pompa.

7.23 AY: Анти-циклирование

Функция anticycling необходима для предотвращения частого включения и выключения установки в случае утечек. Функция может быть включена 2 различными способами: нормальный и smart. В нормальном режиме, электронный контроль блокирует двигатель после N-количества идентичных циклов пуска-останова. В режиме smart воздействует на параметр RP для снижения отрицательного воздействия утечек. Если установлено на "Отключено", функция не срабатывает.

9.23. AE: Включение функции защиты от блокировки

Функция Защиты от блокировки необходима для предотвращения механической блокировки в случае длительного простоя; ее действие заключается в периодическом вращении насоса. Когда эта функция включена, насос каждые 23 часа выполняет цикл разблокировки длительностью 1 мин.

9.24. AF: Включение функции защиты от замерзания

Функция защиты от замерзания при ее активации автоматически запускает вращение двигателя при достижении температуры, близкой к замерзанию, для предотвращения возможного повреждения насоса.

9.25. Ручное отключение насоса

Принудительно предотвращает запуск насоса.

9.26. Подключение функции поплавка

Включает или отключает функцию остановки поплавка.

9.27. Активация остановки с датчиками уровня

Включает или отключает функцию остановки насоса в соответствии с установленным минимальным уровнем бака.

9.28. Минимальный уровень бака

Устанавливает уровень бака, ниже которого насос отключается. Для того, чтобы настройка начала действовать, необходимо активировать функцию остановки с датчиком уровня.

9.29. Уровень заполнения бака

Значение %, выражающее количество воды в баке относительно выявленного за все время работы насоса максимального уровня.

Для обнуления выявленного за все время работы насоса максимального уровня, достаточно извлечь датчик уровня и подать на насос питание в течение не менее 5 секунд.

9.30. Установка Стороны 1 бака

Введите основные размеры стороны 1 бака или диаметр круглого бака (интерпретация зависит от присвоенного Стороне 2 значения). Если Сторона 1 установлена на 0, будут отключены все связанные с уровнем бака функции.

9.31. Установка Стороны бака 2

Введите основные размеры стороны 2 бака. При введении LATO (СТОРОНА) 2 = 0, подразумевается, что бак имеет круглую форму с диаметром, равным размерам СТОРОНЫ 1.

9.32. Power Shower

Позволяет увеличить давление подачи на ограниченное время. Служит для того, чтобы позволить пользователю легко воспользоваться форсированным повышением давления на установке без изменения параметров SP и возвращения к предыдущим значениям. Активируется пользователем при необходимости. Отключается автоматически по истечении заданного времени. Если во время работы данной функции, будет запущен новый Старт или же будет изменена продолжительность, значение на таймере будет сброшено и отсчет времени начнется с самого начала.

9.32.1. Управление Power Shower

Команда Старт/Стоп функции Power Shower.

9.32.2. Продолжительность Power Shower

Настройка продолжительности работы функции (мин. 5 мин.; макс. 120 мин.).

9.32.3. Остаточное время Power Shower

Обратный отсчет времени функции Power Shower. При достижении 0 функция отключается, а насос возвращается к работе под давлением setpoint (заданной точки).

9.33. Sleep mode

Позволяет уменьшить давление подачи на определенный промежуток времени. Служит для уменьшения количества перезапусков, снижения шума и потребления энергии в ночное время. После настройки эта функция включается и отключается автоматически каждый день в установленный промежуток времени.

7.34.1 Активация Sleep Mode

Команда активации функции Sleep Mode.

9.33.1. Время запуска Sleep Mode

Настройка времени активации функции Sleep Mode.

9.33.2. Продолжительность Sleep Mode

Настройка продолжительности функции (мин 5 мин.; макс. 24 ч).

9.33.3. Остаточное время Sleep Mode

Обратный отсчет времени функции Sleep Mode. По достижении 0 функция отключается, а насос возвращается к работе под давлением setpoint (заданной точки).

9.34. RF: Обнуление ошибок

Удаление хронологии Fault e Warning.

9.35. Визуализация ошибок

Визуализация ошибок, выявленных в процессе работы системы.

9.36. Ручной сброс режима ошибки

Форсирует сброс выявленной ошибки.

9.37. Версия аппаратного и программного обеспечения

9.38. Обновление аппаратного и программного обеспечения

9.39. Заводские настройки

Восстанавливает заводские настройки параметров.

10. СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ

Устройство оснащено системой защиты от сбоев, для защиты насоса, двигателя, линии питания и устройства. Если срабатывает одна или несколько защит, на дисплее немедленно появляется сигнал с наиболее высоким приоритетом. В зависимости от типа сбоя электронасос может выключиться, но при восстановлении нормальных условий, состояние ошибки может автоматически аннулироваться сразу же или аннулироваться спустя определенное время, после автоматического восстановления.

В случаях ошибочной блокировки можно попытаться выйти из режима ошибки с помощью специальной ручной команды. Если же ошибка не исчезает, следует устранить причину ее появления.

В случае блокировки из-за внутренних сбоев E18, E19, E20, E21 необходимо выждать 15 минут при запитанной машине для автоматического сброса блокировки.

Условия блокировки	
Показания	Описание
PH	Блокировка из-за перегрева насоса
BL	Блокировка из-за работы всухую
BP1	Блокировка из-за ошибки при считывании датчика давления подачи
PB	Блокировка из-за напряжения питания вне нужного диапазона
OT	Блокировка из-за перегрева силовых выводов
OC	Блокировка из-за тока перегрузки в двигателе
NC	Блокировка из-за отсоединения двигателя
Ei	Блокировка из-за внутренней ошибки номер i
Vi	Блокировка из-за аномальной цикличности, определенной системой
EY	Блокировка из-за аномальной цикличности, определенной системой

Таблица 5

10.1. Описание блокировок

10.1.1. “BL” Anti Dry-Run (Блокировка из-за отсутствия воды)

В случае работы всухую, насос автоматически отключится по истечении времени ТВ.

После восстановления соответствующего притока воды, можно попытаться вручную отключить защитную блокировку с помощью команды Сброса Ошибок. Если аварийный сигнал продолжает появляться, то есть пользователь не совершает действий для восстановления расхода воды и сброса насоса, насос пытается запуститься автоматически.



Если параметр SP неправильно настроен, защита от работы всухую тоже может работать неправильно.

10.1.2. Анти-циклирование (Защита от непрерывных циклов без запроса со стороны пользовательского устройства)

Если на участке подачи системы имеются утечки, система периодически запускается и останавливается, даже если она не берет воду преднамеренно: даже небольшая утечка (несколько мл) приводит к падению давления, что, в свою очередь, вызывает запуск насоса. Электронная система управления может обнаруживать наличие утечек на основе периодичности. Функция анти-циклирования может быть исключена или включена 2 различными способами: базовый и «Smart». Базовый режим предусматривает, что после того, как было определено состояние циклического включения, насос останавливается и переходит в состояние ожидания до ручного восстановления.

Пользователь будет уведомлен о данном состоянии с помощью сообщения “ANTICYCLING”. После удаления утечки можно принудительно перезапустить насос с помощью команды Сброса Ошибок.

Режим Smart предусматривает, что после выявления условий утечки будет автоматически увеличен параметр RP для уменьшения количества включений с течением времени.

10.1.3. Anti-Freeze (Защита от замерзания воды в системе)

Изменение состояния воды, с переходом из жидкого состояния в твердое, ведет к увеличению объема. Поэтому необходимо не оставлять систему заполненной водой, если температуры близки к температуре замерзания, чтобы избежать ее поломок. По этой причине рекомендуется слить электрический насос, когда он не используется в течение зимы. Эта система оснащена защитой, предотвращающей образование льда внутри насоса, включая его в случае, если температура снижается до значений, близких к замерзанию. Таким образом, вода внутри нагревается и предотвращает замерзание.



Защита от замерзания работает только в том случае, если система получает питание: защита не может работать с отключенной вилкой или при отсутствии питания. Рекомендуется не оставлять систему заполненной в течение периодов длительного простоя: тщательно спустите воду из системы через сливное отверстие и храните ее в защищенном месте.

10.1.4. “РВ” Блокировка из-за аномального напряжения питания

Срабатывает, когда сетевое напряжение на контакте питания приобретает аномальные значения, выходящие за пределы диапазона. Восстановление выполняется только автоматически, когда напряжение на клемме возвращается в нормальный диапазон.

10.2. Ручной сброс состояния ошибки

В режиме ошибки пользователь может удалить ее, форсируя новую попытку запуска с помощью команды Сброса Ошибок.

10.3. Автоматическое восстановление после ошибки

При некоторых сбоях и условиях блокировки система выполняет попытки автоматического восстановления. В частности, система автоматической разблокировки срабатывает в следующих случаях:

- “BL” Блокировка из-за работы всухую
- “РВ” Блокировка из-за напряжения питания вне нужного диапазона
- “ОТ” Блокировка из-за перегрева силовых выводов
- “ОС” Блокировка из-за тока перегрузки в двигателе
- “ВР” Блокировка из-за неисправности датчика давления

Если, например, система заблокируется из-за работы всухую, устройство автоматически начнет процедуру тестирования, чтобы проверить, действительно ли оборудование работает без жидкости. Если во время данных операций одна из попыток разблокировки завершается успешно (например, при возобновлении подачи воды), операции прерываются и устройство возвращается к нормальной работе. В Таблице показана последовательность операций, выполняемых устройством при различных блокировках.

Автоматическое восстановление после ошибки		
Показания	Описание	Автоматическая последовательность восстановления
BL	Блокировка из-за работы всухую	Попытка каждые 10 минут; максимум 6 попыток. - Попытка каждый час; максимум 24 попытки. - Попытка каждые 24 часа; максимум 30 попыток
PВ	Блокировка из-за напряжения питания вне нужного диапазона	Восстанавливается, когда происходит возврат к конкретному напряжению.
OT	Блокировка из-за перегрева силовых выводов	Восстанавливается, когда температура силовых клемм вновь возвращается в номинальный диапазон.
OC	Блокировка из-за тока перегрузки в двигателе	Попытка каждые 10 минут; максимум 6 попыток. - Попытка каждый час; максимум 24 попытки. - Попытка каждые 24 часа; максимум 30 попыток.

Таблица 6

11. ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ

Устройство выходит с завода с рядом заданных параметров, которые можно изменять, в зависимости от потребностей пользователя. Каждое изменение настройки автоматически сохраняется в памяти и когда требуется, всегда возможно восстановить заводские настройки.

11.1. Восстановление заводских настроек

Выполняет восстановление всех конфигурируемых параметров на заводские значения.

ПРИМЕЧАНИЕ: После того, как было сделано восстановление заводских настроек, будет необходимо вновь задать все параметры, отличающие установку (прибыли, давление контрольная точка, и т. д.) как при первой установке.

Заводские настройки			
Идентификатор	Описание	Значение	Файл установки
SP	Давление контрольной точки [бар]	3.0	
RP	Снижение давления для повторного пуска [бар]	0.5	
OD	Тип установки	жесткий	
TВ	Время блокировки из-за работы всухую [сек.]	15	
T2	Опоздание выключения [с]	10	
GP	Пропорциональный коэффициент усиления	0.5	
GI	Интегральный коэффициент усиления	1.2	
RM	Максимальная скорость [об/мин]	5000	
AE	Функция против блокировки	Включена	
AF	Защита от замерзания	Включена	
AY	Функция анти-циклирования AY	Отключена	
Длительность Power Shower	Длительность функции Power Shower [чч:мм]	30 мин.	
Активация Sleep Mode	Активация функции Sleep Mode	Отключена	
Время запуска Sleep Mode	Время запуска функции Sleep Mode	23:00	
Длительность Sleep Mode	Длительность функции Sleep Mode [чч:мм]	7 ч	
Функция поплавка	Активация поплавка	Включена	
Остановка насоса в зависимости от уровня	Активация остановки насоса в зависимости от минимального уровня бака	Отключена	

Минимальный уровень для остановки насоса	Уровень, ниже которого останавливается насос [см]	0	
L1 бака	Установка стороны 1 или диаметра бака [см]	0	
L2 бака	Установка стороны 2 бака [см]	0	

Таблица 7

12. ЧИСТКА ХРАНЕНИЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Насос не нуждается в техобслуживании. Замерзание может привести к повреждению насоса, поэтому в случае очень низких температур следует извлечь насос из жидкости, вылить из него остатки воды и поместить на хранение в защищенное от замерзания место. До начала чистки насоса обязательно отключите его от сети электропитания.

После извлечения насоса из жидкости рекомендуем очистить струей воды следующие его компоненты:

- Фильтр (открытый, см.рис. 1А)
- Всасывающий фильтр с поплавком, в случае версии X (см.рис. 3)
- Обратный клапан. В этом случае, снимите данный компонент как показано на рисунке 11.

По окончании чистки проверьте правильность установки всех компонентов.

13. ОБНОВЛЕНИЕ АППАРАТНОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Аппаратное и программное обеспечение ESYBOX DIVER может быть обновлено через «облако» или приложение с использованием DConnect Box 2. В случае выхода нового аппаратного и программного обеспечения, в интерфейсе появится уведомление и пользователь сможет запустить обновление.

14. ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



До начала поиска неисправностей необходимо отключить насос от электросети (вынуть вилку из розетки). В случае повреждения шнура питания или любого другого электрического компонента насоса, их ремонт или замена должны быть выполнены Производителем, его отделом технической поддержки или лицом с соответствующей квалификацией, во избежание любого связанного с этим риска.

НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	РЕШЕНИЕ
Насос не включается или отключается	Насос не подключен к сети питания	Проверить питание
	Отсутствие воды	Восстановить поступление воды
	Пользователь находится выше уровня перезапуска системы.	Увеличить значение давления перезапуска системы, увеличив SP или уменьшив RP.
Насос не останавливается.	Утечки в установке.	Проверьте установку, выявите неисправность и устраните ее.
	Засорен импеллер или гидравлические компоненты.	Разберите систему и удалите засорение (техническая служба).
	Попадание воздуха на всасывающей трубе.	Проверьте всасывающую трубу, выявите причину попадания воздуха и устраните ее.
Низкая производительность	Засорение всасывания	Удалите засорение
	Всасывающая труба недостаточного диаметра.	Используйте трубу диаметром не менее 1"
Насос не выпускает воду	Всасывающая решетка и трубы засорены	Удалить засорение
	Крыльчатка изношена или заблокирована	Если рабочее колесо изношено, нужно его заменить. Если же оно заблокировано, нужно устранить блок: необходимо снять смотровую

		пробку рабочего колеса и прокрутить рабочее колесо для устранения блока.
	Требуемый напор превышает возможности насоса	
Насос запускается без запроса пользователя	Утечки в установке.	Проверьте установку, выявите и устраните утечки.
Насос не запускается, и состояние показывает BL	Недостаток воды или насоса не заполнен	Погрузите насос в жидкость и удостоверьтесь в отсутствии воздуха в трубе.
	Засорение насоса	Проверьте отсутствие засорений на всасывании или в фильтрах.
	Заданное значение недостижимо при установленном значении RM	Установите значение RM, которое позволит достичь заданной точки
	Невозвратный клапан заблокирован	Удалить засорение на невозвратном клапане
Насос не запускается, и состояние показывает PB	Низкое напряжение питания	Убедитесь в наличии на линии достаточного напряжения.
	Чрезмерное падение напряжения на линии	Проверьте сечение шнуров питания.
Насос и DConnect Box 2 не соединяются. (Постоянно горит красным индикатор PLC DCONNECT BOX2) (пункт 7.2)	Приборы гальванически разделены.	Проверить подключение обоих приборов к одной электросети и к одной и той же фазе..
	Приборы находятся слишком далеко друг от друга.	Подсоединить приборы на меньшем расстоянии друг от друга.
	Два устройства не связаны (только в случае замены устройства)	Выполните процедуру подсоединения.
Насос не запускается и режим сообщает об ошибке E17	Заблокирована крыльчатка	Обновите версию программы до последней Обождите 25 минут при включенной машине до автоматического сброса режима блокировки Удостоверьтесь в свободном вращении вала
Насос не запускается и высвечивается одна из следующих ошибок: E19, E20, E21, E22, E23, E24	Ошибка безопасности SW	Следует обожждать 25 минут со включенной машиной до автоматического сброса блокировки.

Таблица 8

OBSAH

1. LEGENDA SYMBOLŮ.....	147
1.1. Bezpečnostní značky.....	147
1.2. Značky nebezpečí.....	148
1.3. Zákazové značky.....	149
1.4. Povinné značky.....	149
2. UPOZORNĚNÍ.....	150
2.1. Zvláštní upozornění.....	150
3. ODPOVĚDNOST.....	151
4. OBECNĚ.....	151
4.1. Aplikace.....	151
4.2. Čerpatelná média.....	151
4.3. Technické údaje.....	151
5. INSTALACE.....	152
5.1. Instalace strojní části.....	152
5.2. Elektrické připojení.....	153
5.3. Příslušenství.....	154
6. PRVNÍ NAINSTALOVÁNÍ.....	154
7. POPIS ROZHRANÍ DCONNECT BOX 2.....	155
7.2. Připojení DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER.....	155
7.3. Sdružení DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER.....	156
7.4. Nastavení tvaru a velikosti nádrže pomocí aplikace DCONNECT BOX 2.....	158
8. PROVOZNÍ ČINNOST.....	158
9. NAČÍTÁNÍ PARAMETRŮ A NASTAVENÍ.....	158
9.1. Stav.....	158
9.2. VP: Zobrazení tlaku.....	158
9.3. VF: Zobrazení průtoku.....	159
9.4. RS: Zobrazení rychlosti otáčení.....	159
9.5. PO: Příkon.....	159
9.6. C1: Zobrazení proudu.....	159
9.7. SV: Napájecí napětí.....	159
9.8. TE: Zobrazení Teploty chladiče.....	159
9.9. Počet zapínání.....	159
9.10. Saving.....	159
9.11. Spotřeba energie v tomto měsíci.....	159
9.12. Spotřeba energie v předchozím měsíci.....	159
9.13. Průtok v tomto měsíci.....	159
9.14. Průtok v předchozím měsíci.....	159
9.15. SP: Nastavení tlaku setpointu.....	159
9.16. RP: Nastavení snížení tlaku pro znovuspuštění.....	159
9.17. OD: Typ instalace.....	159
9.18. GP: Propocionální zesílení.....	159
9.19. GI: Intergracní zesílení.....	159
9.20. TB: Doba zablokování z důvodu chodu nasucho.....	159
9.21. T2: Zpoždění vypínání.....	159
9.22. RM: Maximální rychlost.....	159
9.23. AY: Anticycling.....	160
9.24. AE: Aktivace funkce proti zablokování.....	160
9.25. AF: Aktivace funkce antifreeze.....	160
9.26. Manuální deaktivace čerpadla.....	160
9.27. Aktivace činnosti plováku.....	160
9.28. Aktivace zastavení pomocí hladinového čidla.....	160
9.29. Minimální úroveň nádrže.....	160
9.30. Úroveň naplnění nádrže.....	160
9.31. Nastavení strany 1 nádrže.....	160
9.32. Nastavení strany 2 nádrže.....	160
9.33. Power Shower.....	160
9.34. Sleep mode.....	160
9.35. RF: Vynulování chyb.....	161
9.36. Zobrazení chyb.....	161

9.37.	Manuální reset důvodů chyb	161
9.38.	Verze firmware.....	161
9.39.	Aktualizace firmware	161
9.40.	Tovární nastavení	161
10.	OCHRANNÉ SYSTÉMY	161
10.1.	8.1 Popis zablokován	161
10.2.	Ruční reset chybových stavů	162
10.3.	Samooobnova chybových stavů	162
11.	TOVÁRNÍ NASTAVENÍ	163
11.1.	Obnovení továrního nastavení).....	163
12.	ČIŠTĚNÍ USKLADNĚNÍ ÚDRŽBA.....	163
13.	AKTUALIZACE FIRMWARE	163
14.	VYHLEDÁNÍ ZÁVAD.....	164

1. LEGENDA SYMBOLŮ

1.1. Bezpečnostní značky

V návodu k použití a údržbě jsou (v příslušných případech) použity níže vyobrazené symboly. Tyto symboly byly zařazeny proto, aby upozornily uživatele na možné zdroje nebezpečí. Nedodržení symbolů může mít za následek zranění osob, smrt a/nebo poškození stroje nebo zařízení. V zásadě mohou být značky tří typů (Tabulka 1).

Symbol	Tvar	Typ	Popis
	Rámovaný trojúhelníkový tvar	Značky nebezpečí	Označují předpisy týkající se přítomných nebo možných nebezpečí
	Kruhový rám	Zákazové značky	Označují předpisy týkající se činností, kterých je třeba se vyvarovat
	Plný kruh	Povinné značky	Označují informace, které je povinné číst a dodržovat
	Kruhový rám	Informace	označují užitečné informace jiné než typu nebezpečí / zákaz / povinnost

Tabulka 1 Typy bezpečnostních značek

V závislosti na sdělovaných informacích mohou značky obsahovat symboly, které na základě asociace myšlenek pomáhají pochopit typ nebezpečí, zákazu nebo povinnosti.

V textu jsou použity následující symboly a značky:



POZOR!
OHROŽENÍ ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI ODPOVĚDNÝCH OSOB.

Věnujte zvýšenou pozornost pokynům označeným tímto symbolem a přesně dodržujte uvedené postupy.



POZOR!
NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM – NEBEZPEČNÉ NAPĚTÍ.

Kryty a ochrany stroje označené tímto symbolem smí otevírat pouze kvalifikovaný personál po odpojení napájení stroje.



Tyto pokyny musí být při provozování čerpadel vnevybušném provedení respektovány.



POZOR!
POŠKOZENÍ STROJE

Označuje užitečné informace jiné než typu: nebezpečí, zákaz a povinnost. Lze nalézt v kterékoli kapitole návodu



POVINNOST DODRŽOVAT BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY.



ZÁKAZ PROVÁDĚNÍ NEBEZPEČNÉ ČINNOSTI.



POKYNY OZNAČENÉ TÍMTO SYMBOLEM OZNAČUJÍ POTŘEBU:

Rozepnout odpojovač elektrického proudu na elektrickém rozvaděči (poloha „0/vypnuto“);
Uzamknout jej v otevřené poloze vhodným systémem (např. visacím zámkem);
Použít firemní postupy Lockout-Tagout.

**Uživatel**

Označuje údržbové úkony, které může provádět uživatel stroje.

**Specializovaný personál**

Označuje údržbové úkony a zásahy určené pro kvalifikované odborníky.

Instalaci musí provádět nebo na ni dohlížet osoba vyškolená v oboru elektro, která splňuje technické požadavky příslušných předpisů. Kvalifikovaný personál je definován jako osoby, které jsou na základě svého vzdělání, zkušeností a poučení, jakož i znalostí příslušných norem, opatření pro prevenci úrazů a provozních podmínek, pověřeny osobou odpovědnou za bezpečnost zařízení k provádění všech potřebných činností a jsou při tom schopny rozpoznat jakékoli nebezpečí a vyhnout se mu (definice vyškolené osoby v oblasti elektro IEC 60050-826:2004).

**Poznámky a všeobecné informace.**

Před instalací nebo provozem zařízení si pozorně přečtěte tyto pokyny.

Instalace a provoz musí být v souladu s bezpečnostními předpisy země, kde je výrobek instalován. Práce musí být provedena v souladu s technickými standardy.

1.2. Značky nebezpečí**Obecné nebezpečí**

Tato značka upozorňuje na nebezpečné situace, které mohou vést ke zranění osob, poškození zvířat a majetku. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit nebezpečí.

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem**

Tato značka signalizuje nebezpečí přímého nebo nepřímého dotyku, úderu/úrazu elektrickým proudem v důsledku přítomnosti částí stroje pod napětím. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit vážné zranění nebo smrt osob.

**Nebezpečí automatického spuštění**

Tato značka signalizuje nebezpečí, že stroj provádí operace v automatickém režimu. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit vážné zranění nebo smrt osob.

**Nebezpečí pohmoždění**

Tato značka upozorňuje na nebezpečí pohmoždění ruky nebo horních končetin pohybujícími se částmi stroje. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit riziko pohmoždění ruky nebo horních končetin.

**Nebezpečí pořezání nebo stříhu**

Tato značka upozorňuje na nebezpečí pořezání nebo stříhu ruky pohybujícími se nástroji nebo částmi stroje. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit riziko pořezání nebo stříhu ruky.

**Nebezpečí zachycení a vtažení**

Tato značka upozorňuje na nebezpečí zachycení ruky nebo horních končetin. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit riziko pohmoždění ruky nebo horních končetin.

**Nebezpečí výbušné atmosféry**

Tato značka signalizuje nebezpečí vzniku výbušné atmosféry. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit výbuch.

**Nebezpečí těžkého předmětu**

Tato značka upozorňuje na nebezpečí spojené s přítomností těžkého břemena o hmotnosti 20 kg a více. Břemeno přemísťujte opatrně ve dvou osobách a dbejte na to, aby se v cestě nenacházely žádné překážky. Nedodržení požadavků spojených s touto značkou může vést k poranění pohybového aparátu a pohmoždění dolních a horních končetin.

**Nebezpečí magnetického pole**

Tato značka signalizuje přítomnost silných magnetických polí a vyžaduje pozornost k vyhnutí se expozici. Nedodržení požadavků spojených se značkou může narušit činnost kardiostimulátorů a v případě dlouhodobé expozice způsobit poranění tkání a vnitřních orgánů.

**Nebezpečí laserového záření**

Tato značka upozorňuje na nebezpečí vyplývající z přítomnosti zdrojů vyzařujících umělé optické záření. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit riziko poškození zrakového aparátu.

**Nebezpečí, biologické riziko**

Dbejte na to, abyste se nevystavili biologickému riziku.

**Nebezpečí, horký povrch**

Tato značka signalizuje nebezpečí popálení v důsledku kontaktu s horkými povrchy (> 60 °C). Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit riziko popálení rukou nebo horních končetin.

**Nebezpečí, nízké teploty nebo mraz**

Dbejte na to, abyste se nevystavovali nízkým teplotám nebo mrazu.

**Nebezpečí, nebezpečí vznícení.**

Dávejte pozor, abyste nezpůsobili požár zapálením hořlavého a/nebo zápalného materiálu.

**Nebezpečí uklouznutí**

Tato značka upozorňuje na nebezpečí uklouznutí a pádu na vlhkém a/nebo mokřém povrchu. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit riziko vážných úrazů nebo smrti v důsledku uklouznutí a/nebo pádu.

1.3. Zákazové značky**Obecný zákaz**

Tato značka označuje zákaz provádění určitých manévřů, operací nebo zákaz určitého chování. Nedodržení zákazů spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.

**Zákaz dotyku**

Tato značka označuje, že se obsluha nesmí dotýkat určité části stroje. Nedodržení zákazů spojených se značkou může mít za následek poranění rukou.

**Zákaz vkládání rukou**

Tato značka označuje, že obsluha nesmí vkládat ruce do určité oblasti. Nedodržení zákazů spojených se značkou může mít za následek poranění rukou a/nebo horních končetin.

**Zákaz změny stavu přepínače**

Tato značka signalizuje, že změna stavu přepínače a/nebo ovládacího zařízení je zakázána. Nedodržení zákazů spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.

**Zákaz kouření a používání otevřeného ohně**

Tato značka upozorňuje na zákaz kouření a/nebo používání otevřeného ohně. Nedodržení zákazů spojených se značkou může mít za následek výbuch a/nebo požár.

**Zákaz hašení vodou**

Tato značka upozorňuje na zákaz hašení plamenů a/nebo počátečního ohně vodou. Nedodržení zákazů spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.

1.4. Povinné značky**Obecná povinnost**

Tato značka označuje povinnost obsluhy dodržovat předpisy. Nedodržení požadavků spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.

**Povinnost používat chrániče sluchu**

Tato značka upozorňuje na povinnost používat při práci chrániče sluchu nebo zátky do uší. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit ztrátu sluchu, a to i trvalou.

**Povinnost týkající se oděvu**

Tato značka upozorňuje na povinnost používat při práci vhodný oděv. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit vážné zranění nebo smrt obsluhy.

**Povinnost používat konkrétní OOP**

Tato značka upozorňuje na povinnost používat během práce speciální osobní ochranné prostředky. Nedodržení požadavků spojených se značkami může způsobit vážné zranění nebo smrt obsluhy.

**Povinnost uzemnění**

Tato značka upozorňuje na povinnost připojení stroje k účinnému uzemňovacímu systému. Nedodržení požadavků spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.

**Povinnost odpojit zástrčku ze zásuvky**

Tato značka signalizuje povinnost odpojit napájecí zdroj před provedením jakékoli další práce. Nedodržení požadavků spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.

**Povinnost odpojit napájení před údržbou**

Tato značka upozorňuje na povinnost odpojit zařízení před prováděním jakékoli údržby. Nedodržení požadavků spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.

**Povinnost kontrolovat účinnost ochran**

Tato značka signalizuje povinnost zkontrolovat účinnost ochran (odstraněných při údržbě, opravě, čištění, mazání). Nedodržení požadavků spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.



Povinnost přečíst si pokyny

Tato značka upozorňuje na povinnost přečíst si pokyny (návod k použití a údržbě, datové listy atd.), a to před instalací, použitím nebo jakoukoli jinou prací, která má být na stroji provedena!

Nedodržení požadavků spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.

Společnost DAB Pumps vynakládá veškeré možné úsilí k tomu, aby zajistila přesnost, správnost a aktuálnost obsahu tohoto návodu (např. obrázků, textů a údajů). Přesto nemusí být návod bezchybný a nemusí být vždy úplný či aktuální. Tato společnost si proto vyhrazuje právo provádět v průběhu času technické změny a vylepšení, a to i bez předchozího upozornění.

Společnost DAB Pumps nenese žádnou odpovědnost za obsah tohoto návodu, pokud jej následně písemně nepotvrdí.

2. UPOZORNĚNÍ



Před nainstalováním si přečtěte pozorně veškerou dokumentaci k výrobku.

Instalace a provoz zařízení musí být v souladu s bezpečnostními předpisy v zemi na instalování výrobku. Veškeré pracovní postupy musí být provedené odborně.

Nedodržování bezpečnostních norem, krom toho, že ohrožují zdraví osob a mohou poškodit zařízení, způsobí okamžité propadnutí práva na zákroky v záruce.



Odborný personál

Elektrickou instalaci stejně tak jako instalátérské práce musí provádět kvalifikovaný personál mající technické znalosti v souladu s bezpečnostními předpisy v zemi použití výrobku.

Kvalifikovanými pracovníky jsou osoby, které s ohledem na vlastní vzdělání, zkušenosti a provedená školení znalosti souvisejících norem, předpisů a opatření platných v oblasti prevence bezpečnosti práce, jakož i provozních podmínek, oprávnili pracovník, který odpovídá za bezpečnost provozu systému, aby vykonávali kteroukoliv nutnou činnost a v rámci ní rozpoznali jakékoliv nebezpečí a předcházeli jeho vzniku (Definice odborného personálu dle IEC 364).

Je povinností technika, který provádí instalaci, aby prověřil, zda elektrické napájení je opatřené ochranným uzemněním dle platných norem.

Aby se propagoval co nejméně hluk na jiné přístroje, doporučuje se provést elektrické vedení odděleně od napájení měniče.

Zařízení nemohou používat děti do 8 let, osoby s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo osoby s nedostatečnými zkušenostmi či znalostmi, jestliže nejsou pod dohledem nebo pokud nebyli o bezpečném používání a o souvisejících nebezpečích zařízení poučeny. Dětem je zakázáno hrát si se zařízením. Čištění a údržbu, které má provádět uživatel, nesmí provádět děti, které nejsou pod dohledem.



Ochrana proti přepětí. Čerpadlo je vybavené tepelným jističem. V případě přehřátí motoru jistič automaticky vypne čerpadlo. Na ochlazení čerpadla je zapotřebí zhruba 15-20 min., po jejichž uplynutí se čerpadlo automaticky znovu zapne. Po zásahu tepelného jističe je třeba vyhledat nicméně příčinu přehřátí a odstranit ji. Za tímto účelem je třeba prostudovat článek o Zjištění závad.



Přívodní napájecí kabel a plovákový spínač nesmí být použity k přenášení nebo ke zvedání čerpadla. K tomuto účelu používejte zásadně držadlo čerpadla.



Použití je povoleno pouze pokud elektrické zařízení je označené bezpečnostními symboly podle platných norem zem instalace výrobku (pro Itálii CEI 64/2).



Nevytahujte zásadně zástrčku ze zásuvky elektrické sítě taháním za kabel.



Pokud je napájecí kabel poškozený, musí být neprodleně nahrazený za nový výrobcem nebo pověřeným servisním centrem tak, aby se předešlo veškerému riziku.

Nedodržení bezpečnostních upozornění může způsobit ohrožení osob nebo věcí a zapříčinit propadnutí záruky u výrobku.

2.1. Zvláštní upozornění



Před jakýmkoliv zásahem na elektrických či strojních částech zařízení odpojte nejprve elektrické napětí. Jsou povolená pouze připojení s pevnou kabláží. Zařízení musí být uzemněno (IEC 536 třída 1, NEC a ostatní standardy opatření).



Elektrické svorkovnice a svorkovnice motoru mohou vykazovat nebezpečné napětí i když je motor zastavený.



Zařízení se smí používat pouze pro účely, pro které bylo vyrobené.

Při výpadku proudu za určitých podmínek kalibrace se může konvertor automaticky zapnout.

3. ODPOVĚDNOST

Výrobce není odpovědný za nesprávnou činnost čerpadla nebo za škody čerpadlem způsobené, pokud na něm byly provedené neoprávněné zásahy, nepovolené změny a/nebo zařízení bylo použito nedoporučeným způsobem použití, stejně tak jako nedodržení pokynů uvedených v tomto návodu.

Výrobce se zříká veškeré odpovědnosti za nepřesnosti obsažené v tomto návodu, z důvodu chyb tisku či přepisu. Výrobce si vyhrazuje právo provádět užitečné změny, které ale nemění podstatně charakteristiku výrobku.

4. OBECNĚ

4.1. Aplikace

Ponorná čerpadla multistadio se zabudovanou elektronikou jsou ideální pro použití na dešťovou vodu a zavlažovací systémy, na čerpání vody z nádrží, cisteren, studní, jezírek a na další domácí aplikace, kde se vyžaduje vysoký tlak.

Díky tomu, že jsou kompaktní a dobře obsluhovatelná, lze čerpadla také využít jako přenosná, v nouzových případech například na odběr vody z nádrží nebo řek, vyprázdnění bazénu nebo fontány. Jsou také vhodná pro zahrádkáře a obecně na hobbyistické účely.

Elektronika a měnič ovládají automaticky zapínání a vypínání čerpadla změnou frekvence (ON/OFF) v okamžiku, kdy dochází k odběru vody tak, aby byl zachován konstantní tlak nastavený u systému (viz kap. 9.15 SP: Nastavení tlaku setpointu).

Ideální pracovní poloha čerpadla je když je zcela ponořené ve vodě; nicméně díky chlazení motoru je čerpadlo možné používat i za podmínky minimální výšky sání (110 mm).



Tato čerpadla nelze používat k čerpání v bazénech, rybnících a vodních nádrží za současné přítomnosti koupajících se osob a není určené na čerpání uhlovodíků (benzín, nafta, topné oleje, rozpouštědla, apod.) z bezpečnostních důvodů, které platí v tomto oboru. Před odstavením se doporučuje vyčistit čerpadlo (Viz kapitola "Údržba a čištění").

4.2. Čerpatelná média



Používejte čerpadlo výhradně na čistou vodu.

Toto čerpadlo nelze používat na čerpání slané mořské vody, kalů, hořlavých kapalin, korozivních nebo výbušných kapalin (např.: nafta, benzín, rozpouštědla), tuků a olejů.



Teplota čerpaného média nesmí překročit 50°C (122°F).



V případě použití čerpadla u domácích vodáren je zapotřebí respektovat místní nařízení a směrnice pro hospodaření s pitnou vodou.



Maximální rozměry tuhých částic přítomných ve vodě: průměr 1 mm (0.04 in)

4.3. Technické údaje

Čerpadla ESYBOX DIVER jsou vybavená filtrem, který v závislosti na aplikaci může být otevřený (viz Obr. 1 A) nebo zavřený (nazývaný X) (viz Obr. 1 B).

Otevřený filtr zamezuje průchodu tuhých částic přítomných v médiu, mající rozměry větší než průměr 2.5 mm.

Uvnitř filtru je omezovač, který zamezuje nasávání na dně až do výšky hladiny 80mm. Omezovač je možné odříznout nebo odstranit, čímž se sníží hladina nasávání až na 35mm ode dna (viz Obr. 2).

Výrobky mající filtr X jsou označené písmenem X vedle názvu čerpadla.

Filtr X je charakterizovaný základovou nikoliv vodotěsnou deskou a přípojkou s vnitřním 1" závitem. Filtr X je koncipovaný k použití spolu se soupravou KIT X : sací souprava s plovákem (viz Obr. 3).

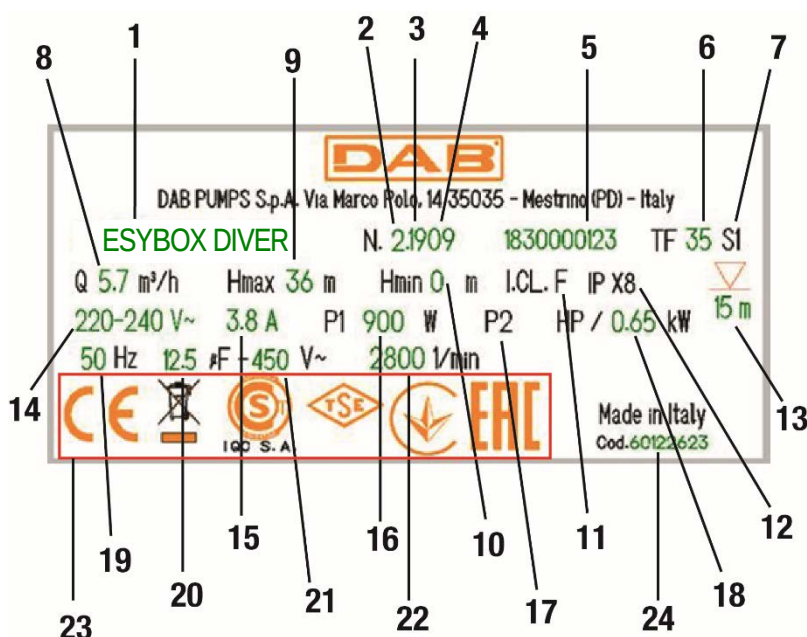
Modely čerpadel ESYBOX DIVER se dělí takto (Tabulka 2) :

	P1 [W]	Q MAX [l/min – m ³ /h – gpm]	H MAX [m – psi]
55/120	1250	120 – 7.2 – 31.7	55 – 78

Tabulka 2

Všechny technické údaje jsou uvedené na štítku čerpadla.

Popis jednotlivých parametrů uvedených na štítku výrobku (Obr. 16) :



Obr. 16 Štítek

Poz.	Popis
1	Popis
2	Revize
3	Rok
4	Týden
5	Sériové číslo
6	Maximální teplota kapaliny
7	Provoz
8	Průtok
9	Maximální výtlač
10	Minimální výtlač
11	Třída izolace
12	Krytí
13	Hloubka ponoru
14	Nominální napětí
15	Proud
16	P1
17	P2 HP
18	P2 kW
19	Kmitočet
20	Kapacita kondenzátoru
21	Napětí
22	Nominální počet otáček
23	Log
24	Kód čerpadla

5. INSTALACE

Před uvedením čerpadla do provozu je zapotřebí provést některé kontroly a ověřit zda:



napětí a kmitočet uvedené na štítku technických údajů odpovídají vlastnostem elektrického okruhu napájení; přívodní kabel napájení čerpadla nebo čerpadlo samotné nejsou poškozené; elektrické připojení je na suchém místě, chráněné před vodou či zatopením; elektrická instalace zařízení je opatřena jističem od $I \Delta n \leq 30$ mA a zda uzemnění je účinné; případné prodlužovačky respektují aktuální platné normy.

5.1. Instalace strojní části



Místo pro nainstalování čerpadla nesmí být vystavené mrazu.

Pokud je čerpadlo odstavené za teploty nižší než 0°C , je zapotřebí odstranit z vnitřku čerpadla zbytkovou vodu, aby nemohla zamrznutím poškodit zařízení.



K zavěšení čerpadla je nutné používat příslušný otvor, kterým se protáhne provaz (viz Obr. 5). Nezavěšovat čerpadlo za držadlo.



Nemontovat zpětné ventily do blízkosti výtlačné větve čerpadla (to znamená do vzdálenosti kratší než 1 m (3.28ft)). Čerpadlo má zpětný ventil již zabudovaný na výtlačné větvi.



Čerpadla ESYBOX DIVER jsou vybavená malou expanzní nádobkou, kalibrovanou tak, aby byla odolná proti vodním rázům a menším únikům.

Za účelem snížení počtu opětovných startů čerpadla se doporučuje instalace pomocné nádrže (Obr. 6 A) s objemem větším než 2 litry (ideální objem: 8–10 litrů).

Pokud je zapotřebí nainstalovat další zpětný ventil (Obr. 6 B), doporučuje se jej umístit do dolní části systému v blízkosti pomocné nádrže.



Nevystavujte motor zbytečným častým zapínáním/hod. Je důležité, aby počet zapnutí nepřekročil 30 zapnutí za hodinu.

Po krátkou dobu může čerpadlo dosáhnout až 60 startů za hodinu, ale pouze při přítomnosti průtoku.

Dlouhodobé překročení doporučeného počtu startů za hodinu může způsobit předčasné poruchy a/nebo zrychlené opotřebení elektročerpadla.

Aby výkon čerpadla byl pokud možno konstantní, doporučuje se použití hadic alespoň o průměru 1".

Čerpadlo je vhodné jak na vertikální, tak na horizontální způsob instalace.

Připojit tuhé nebo ohebné potrubí na výstupní otvor čerpadla o rozměru 1 1/4".

Maximální hloubka ponoru čerpadla závisí na délce elektrického kabelu: ponor 12m (39.4 ft) v případě délky kabelu 15m (49.2 ft); ponor 7m (23 ft) v případě délky kabelu 10m (32.8). Ověřte údaj na štítku s technickými údaji, jak ukazuje Obr. 16.

Aby byl zajištěn dostatečný přítok vody, doporučuje se nastavit takovou hodnotu tlaku Setpoint, která umožní kompenzaci mezi různými výškami kohoutků pro odběr vody a čerpadla (viz Obr. 7).



K usnadnění instalace čerpadla do cisterny lze odstranit přívodní kabel a/nebo jej protáhnout jiným otvorem. K odstranění kabelu se držte pokynů uvedených v "quick guide" (praktický návod) výrobku. Elektrický kabel je vybaven rychlospojkou.

Tento úkon by měl provádět odborný technický personál. Před uvedením čerpadla do provozu zkontrolujte účinnost uzemnění.

Čerpadlo je vybavené těmito součástmi:

- odvězdušňovací ventilem (viz Obr. 8), který usnadňuje rychlé nasávání čerpadla. V případě, že hladina vody je nižší než je hladina ventilu, může z odvězdušňovacího ventilu vytéct trochu vody.
- malou expanzní nádobkou s pružinou a membránou. Nádobka omezuje počet startů čerpadla tím, že kompenzuje menší úniky v okruhu. Nádobka také chrání čerpadlo před vodními rázy. Expanzní nádobku není třeba doplňovat, ani neprovádět žádnou údržbu.
- Jedním přetlakovým ventilem, který předchází vodním rázům. V případě ledu na výtlačné větvi ponorného čerpadla tento ventil chrání čerpadlo před prasknutím.

5.1.1. Instalace do studny

Namontujte čerpadlo tak, aby sací větev čerpadla byla alespoň 1 m (3.28ft) nad výškou dna studny a aby se tak bránilo nasávání písku a nečistot. Použijte k montáži na zavěšení čerpadla tuhé potrubí a pomocí třmenů zafixujte čerpadlo do horní části studny.

5.1.2. Instalace do cisterny

Předpokládá se, že cisterna má otvor alespoň tak velký, aby bylo možné čerpadlo vložit do jeho vnitřku, což znamená otvor rozměrů 180x185 mm (7.09x7.28 in).

Čerpadlo je zapotřebí naistalovat tak, aby bylo lehce nadzvednuté od dna, aby se vyloučily případné vibrace či hluk, způsobené dotykem čerpadla k cisterně.

Bude-li čerpadlo v přímém kontaktu se dnem cisterny, za provozu bude generovat hluk.



Aby nemohlo dojít k ucpání sacího potrubí, doporučuje se periodicky kontrolovat, zda nedošlo v jímce k nahromadění nečistoty a odpadního materiálu (listí, písek, atd.).

5.2. Elektrické připojení

Elektroinstalace musí být provedena podle návodu a současně v souladu s platnými zákony, směrnici a nařízeními v místě použití a s ohledem na způsob použití.

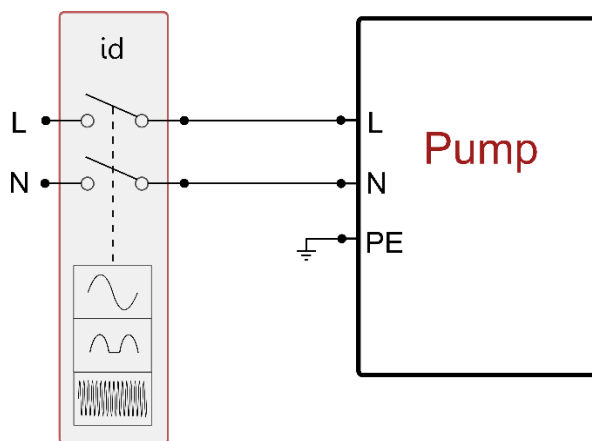
Unikající proud do země <5mA.



Neodstraňovat etiketu z přívodního kabele čerpadla ESYBOX DIVER, protože může být užitečná pro příští změny nebo při konfiguraci zařízení.

Součástí čerpadla ESYBOX DIVER je měnič, uvnitř kterého jsou přítomná kontinuální napětí a proudy, mající komponenty vysoké frekvence. U tohoto přístroje mohou být pro uzemnění škodlivé následující proudy:

- Střídavý proud
- Pulzující unipolární proud
- Proud s komponentou vysoké frekvence



Obr. 17

5.3. Příslušenství

Dostupné příslušenství	
Doplňek	Popis
KIT X*	Zvýšené sání
NFC FLOATER*	Hladinový plovák pro zastavení čerpadla
NFC WATER LEVEL MEASUREMENT**	Měření zbývající vody v nádrži s funkcí hladinového plováku
DOC68	Sada pro přestavbu povrchového čerpadla

* Minimální rozměry výložníku čerpadla s plovákem uvnitř studny nebo cisterny jsou následující:

- Minimální vzdálenost mezi koncem plováku čerpadla a stěnou je 3 cm (1.18 palce) (viz Obr. 10).
- Minimální vzdálenost mezi plovákem sací hadice (v případě verze X) je 10 cm (3.94 palce) (viz Obr. 10).

Tabulka 3

5.3.1. Instalace pomocí FLOAT KIT

Lze přidat galifikátor na úrovni NFC.

Toto příslušenství, jakmile je umístěno na příslušné místo v čerpadle, komunikuje s elektronickou deskou bez pomoci elektrických spojů.

Minimální velikost výložníku čerpadla s plovákem uvnitř studny nebo cisterny je následující:

- Minimální doporučená vzdálenost mezi koncem plováku čerpadla a stěnou je 3 cm (1.18 in) (viz Obr. 10).
- Minimální doporučená vzdálenost mezi plovákem sací hadice (v případě verze X) je 10 cm (3.94 palce) (viz Obr. 10).

5.3.2. Instalace pomocí SADY VODOMĚŘU

Lze přidat hladinoměr NFC.

Toto příslušenství, jakmile je umístěno na příslušné místo v čerpadle, komunikuje s elektronickou deskou bez pomoci elektrických spojů.

Provozní limity pro senzor jsou:

- Vertikální válcová nádrž: max. $\varnothing$ 5 m (16,4 ft);
- Čtvercový/obdélníkový bazén: max. strana 5 m (16,4 stop).

6. PRVNÍ NAISTALOVÁNÍ



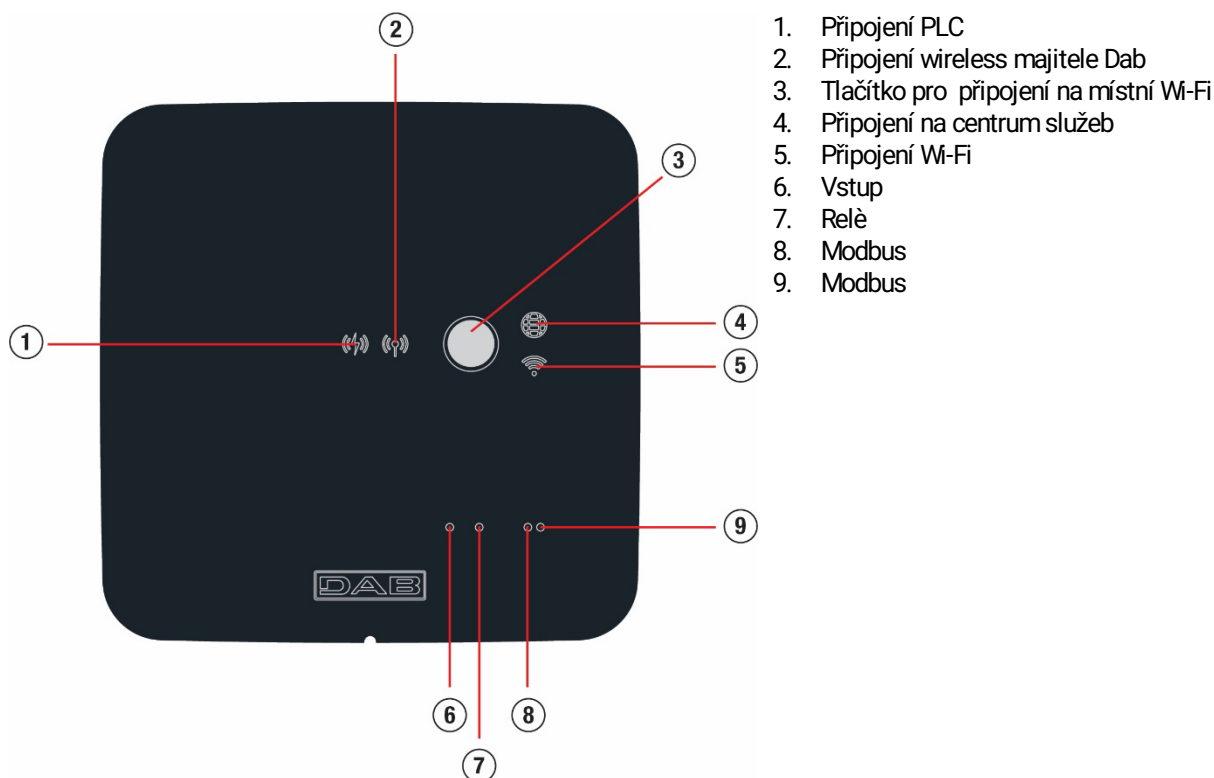
Čerpadlo a DCONNECT BOX 2I, je-li součástí, musí být připojené na stejnou elektrickou síť, čímž se zamezí tomu, aby nemohlo dojít ke galvanickému oddělení, jako například z důvodu otevřených izolačních transformátorů nebo vypínačů i jednofázových.

Při zvláštních podmínkách u obytných domů nebo v průmyslu, kde jednofázová odběrní místa mohou být připojená na různé fáze třífázové distribuční sítě, kterou poskytuje veřejný poskytovatel, DCONNECT BOX 2 by nemusel komunikovat s čerpadlem.

Po správném napojení potrubí a elektrické části, aby systém mohl vstoupit do činnosti, stačí jednoduše do něj přivést napájení. Čerpadlo lze ovládat a nastavit prostřednictvím příslušné aplikace, kterou je zapotřebí naistalovat na smartphone nebo tablet. Aplikaci je možné stáhnout z webových stránek <https://internetofpumps.com/> nebo jej najdete v hlavních app store.

Aby mohla aplikace řídit čerpadlo, je zapotřebí správně naistalovat a napájet DCONNECT BOX 2. Kontrolní led na zařízení DCONNECT BOX 2 monitoruje stav připojení u čerpadla a u aplikace.

7. POPIS ROZHRAN DCONNECT BOX 2



Obr. 18

Význam kontrolky				
Stav kontrolky	PLC (1)	Wireless majitele (2)	Centrum služeb (4)	Wi-Fi (5)
Zhasnutá	Odpojeno	Odpojeno	Odpojeno	Odpojeno
Bliká	Čeká se na připojení	Čeká se na připojení	-	Čeká se na připojení
Svítlí	Připojeno	Připojeno	Připojeno	Připojeno

Tabulka 4

7.1.1. Tlačítko pro připojení Wi-Fi

Slouží pro vytvoření přímého připojení mezi DCONNECT BOXem 2 a buď smartphonem nebo tabletem.

Podržení stisknutého tlačítka po dobu 5 vteřin začnou kontrolky led (1) a (4) blikat a zařízení DCONNECT BOX 2 se dostane do režimu access point. Když je zařízení v tomto režimu, poskytne uživateli svoji síť Wi-Fi, jejíž jméno je DCONNECTBOX2-XXXXX a na kterou se lze přímo připojit pomocí smartphonu nebo tabletu.

7.2. Připojení DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

Čerpadlo se připojí ke DCONNECT BOXu 2 prostřednictvím protokolu Power Line Communication, označeném zkratkou jako PLC. Díky tomuto komunikačnímu kanálu může uživatel monitorovat stav čerpadla a aktivně jej ovládat prostřednictvím aplikace.

Aby ESYBOX DIVER a DCONNECT BOX 2 mohly komunikovat, musí být přidružené mezi sebou, což je již hotové z výroby.

Jakmile dojde k připojení napájení, obě jednotky se připojí během několika minut. V průběhu fáze vyhledávání zařízení bude kontrolka led PLC (1) pravidelně blikat a jakmile dojde k připojení, bude trvale svítit.



Kvalita připojení PLC bude ovlivněná více faktory:

- Topologií elektrické sítě
- Zatížením linky
- Délkou připojeného kabelu
- Průřezem kabelu

V případě problémů v komunikaci, je třeba zkrátit vzdálenost (a tudíž délku spojovacího vodiče) mezi dvěma přístroji. Oba přístroje musí být připojené na stejnou elektrickou síť s jednou fází a musejí mít společnou neutrální fázi.

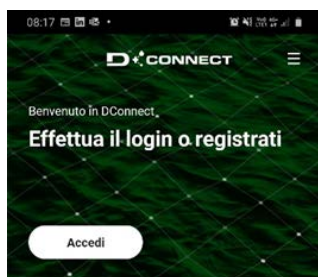
7.3. Sdružení DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

Jak bylo již uvedené, obě jednotky obsažené v jednom balení jsou přidružené již z výroby a proto tento postup se může využívat pouze při výměně jednoho ze 2 přístrojů.

- Odpojit ESYBOX DIVER od elektrické sítě a vyčkat 1 min
- Provést přístup k DCONNECT BOX2 pomocí APP Dconnect

1

Provést přístup smartphonem k APP Dconnect stisknete Přímé připojení a a provedte volbu "Dconnect Box2"



Suggerimenti

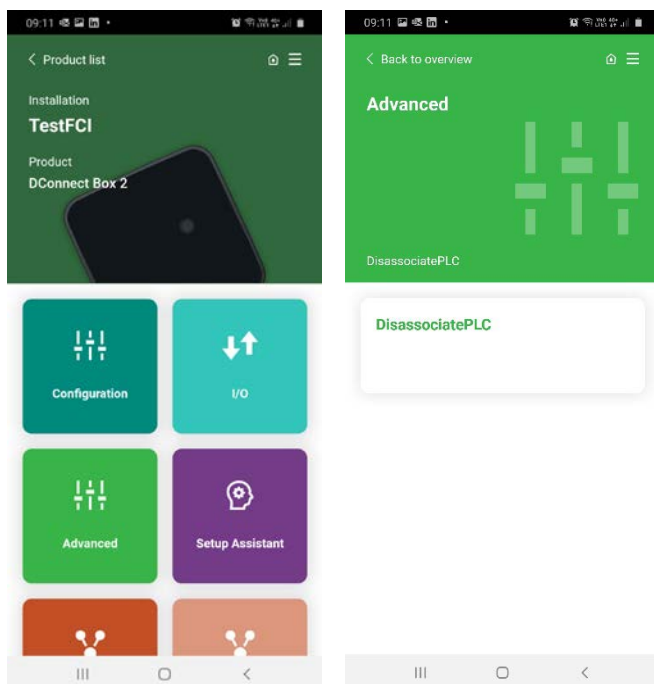
Segui la guida passo passo che ti aiuterà a

2

Stiskněte tlačítko Dconnect BOX2 na 5 vteřin, dokud kontrolka led wifi nezačne blikat. Postupujte dle pokynů v APP, dokud kontrolka led wifi nezůstane trvale svítit a na APP se nezobrazí DCONNECT BOX2

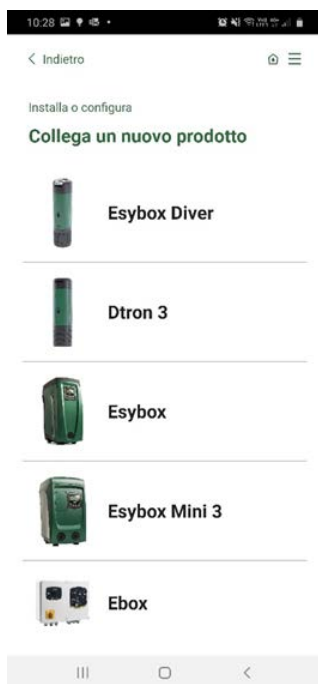


- 3 Pouze v případě, že zařízení Dconnect BOX2 mělo předchozí sdružení musíte tato sdružení odstranit na DCONNECT BOX 2 (Pokročilé menu > Odstranit sdružení PLC)



- 4 Uvedte DCONNECT BOX 2 do fáze sdružení:

- Stiskněte "Připojit nový produkt"
- Zvolte ESYBOX DIVER.



- 5 Připojte do 20 vteřin ESYBOX DIVER k elektrické síti a postupujte dle postupu v APP.



- 6 Zkontrolujte stav kontrolky led PLC na DCONNECT BOX 2. Jestliže kontrolka trvale svítí, sdružení proběhlo úspěšně. Od tohoto okamžiku bude v instalačním menu také váš ESYBOX DIVER a budete mít přístup k aktuálnímu stavu a ke konfiguracím.

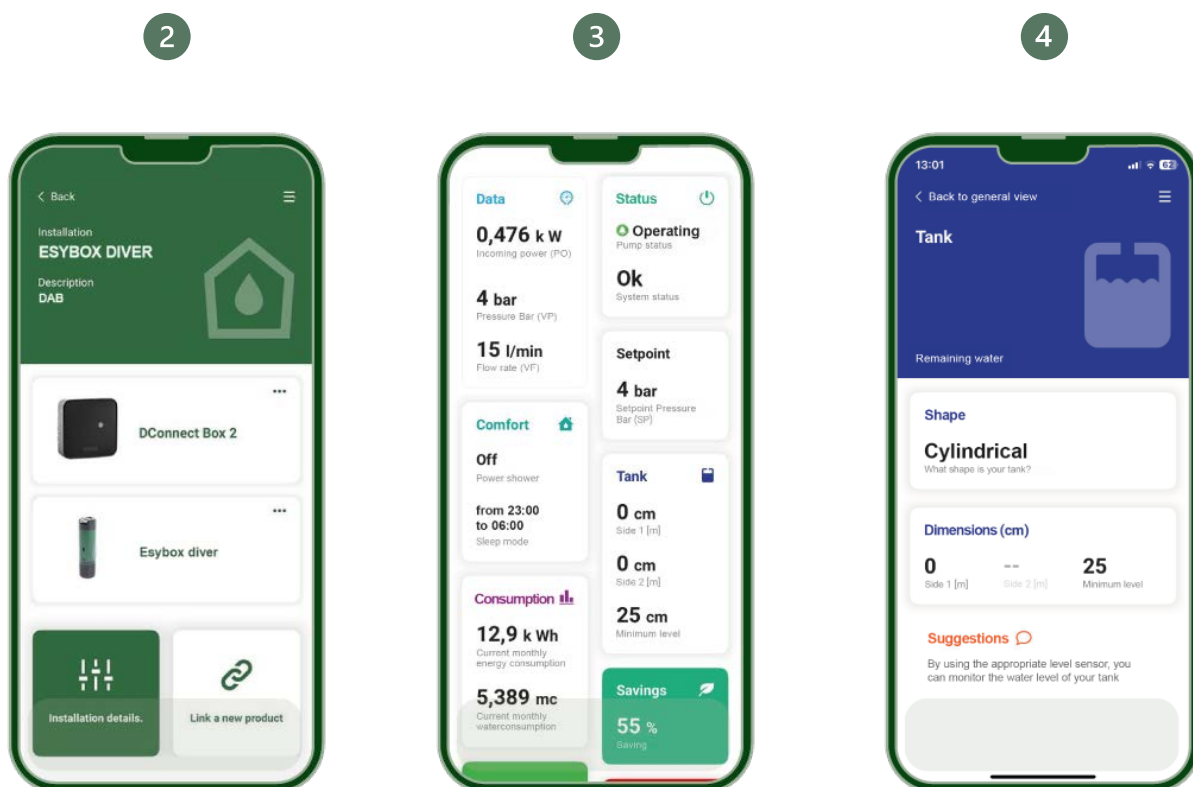
POZNÁMKA 1: K získání služby dálkového řízení DConnect Cloud, se vyžaduje nejprve zaregistrování v portálu a po jednoměsíčním období vyzkoušení uzavření smlouvy o poskytování služby. Veškeré informace naleznete na webových stránkách: www.internetofpumps.com

POZNÁMKA 2: V tomto návodu je odkaz na menu APP DConnect, popis a barvy se mohou nicméně měnit. Pro co nejlepší využití výrobku a jeho aplikace spolu se službou DConnect Cloud, se doporučuje konzultovat také veškerou dokumentaci online demo videa. Veškeré informace naleznete na webových stránkách: www.internetofpumps.com nebo www.dabpumps.com

7.4. Nastavení tvaru a velikosti nádrže pomocí aplikace DCONNECT BOX 2

Použijte následující postupné postupy krok za krokem:

- Přejděte do části "Instalace" aplikace DCONNECT BOX 2;
- Vyberte svůj produkt ESYBOX DIVER;
- Přejděte do podsekcce "TANK" aplikace;
- Nastavte tvar nádrže (obdélníkovou nebo válcovou) a její velikost (viz kapitoly 5.1.1 Installazione in pozzo e 5.1.2 Installazione in cisterna).



POZNÁMKA: V případě válcové nádrže je na průměru nádrže maximální velikost, kterou lze nastavit pro jakýkoli hladinoměr NFC aplikovaný na čerpadlo, 5 m (16.4 stop).

V případě čtyřúhelníkové nádrže na obou stranách dna nádrže je maximální velikost, kterou lze nastavit pro jakýkoli hladinoměr NFC aplikovaný na čerpadlo, 5 m x 5 m (16,4 ft x 16,4 ft);

8. PROVOZNÍ ČINNOST

Jakmile elektrické čerpadlo začne nasávat, v systému se spustí normální provoz podle nakonfigurovaných parametrů: při otevření kohoutku se automaticky zapne, bude dodávat vodu pod nastaveným tlakem (SP) a bude udržovat konstantní tlak i při otevření dalších kohoutků. Jakmile odběr vody ustane, čerpadlo se automaticky zastaví po uběhnutí doby T2.

9. NAČÍTÁNÍ PARAMETRŮ A NASTAVENÍ

Pomocí aplikace lze kontrolovat činnost čerpadla a provádět změny nastavení. Zde jsou uvedené parametry.

9.1. Stav

Zobrazuje stav čerpadla

9.2. VP: Zobrazení tlaku

Tlak naměřený v systému.

9.3. VF: Zobrazení průtoku

Zobrazení okamžitého průtoku.

9.4. RS: Zobrazení rychlosti otáčení

Rychlost otáčení motoru vyjádřená v otáčkách za minutu.

9.5. PO: Příkon

Příkon na napájení.

9.6. C1: Zobrazení proudu

Fázový proud motoru vyjádřený v [A].

9.7. SV: Napájecí napětí**9.8. TE: Zobrazení Teploty chladiče****9.9. Počet zapínání****9.10. Saving**

Úspora vzhledem k použití čerpadla typu ON/OFF

9.11. Spotřeba energie v tomto měsíci**9.12. Spotřeba energie v předchozím měsíci****9.13. Průtok v tomto měsíci****9.14. Průtok v předchozím měsíci****9.15. SP: Nastavení tlaku setpointu**

Tlak, při kterém nastává přetlak zařízení.

Tlak znovuspuštění čerpadla závisí na nastaveném tlaku SP a rovněž na RP.

RP vyjadřuje snížení tlaku, na rozdíl od „SP“, který způsobuje spuštění čerpadla.

Nastavení tlaku (SP) na příliš nízkou hodnotu může zavinit, že voda nebude schopná překonat rozdíl výšky mezi čerpadlem a místem odběru, což může způsobit falešné chyby chodu nasucho (BL). V takovém případě je třeba navýšit hodnotu tlaku SP.

9.16. RP: Nastavení snížení tlaku pro znovuspuštění

Vyjadřuje snížení tlaku vzhledem k hodnotě SP, která způsobuje znovuspuštění čerpadla. Například, jestliže je tlak setpointu 3,0 [bary] a RP je 0,5 [baru], ke znovuspuštění dojde při 2,5 [baru]. RP může být nastaven od minima 0,3 do maxima 1 [bar]. Za výjimečných podmínek (například je-li setpoint nižší než RP) může být automaticky omezen.

9.17. OD: Typ instalace

Nastavitelné hodnoty: režim tuhý a pružný. Zařízení opouští výrobu s nastavením na tuhý režim, což vyhovuje většině systémů. V případě oscilací tlaku, které nelze upravit ani působením na parametry GI a GP, přepněte systém na režim pružný.

9.18. GP: Proporcionální zesílení

Proporcionální koeficient většinou musí být zvýšen u pružných instalací (například s hadicemi z PVC) a snížen u pevných instalací (například s železným potrubím). Aby mohl být v systému udržován stálý tlak, měnič provádí kontrolu typu PI na chybě měřeného tlaku. Na základě této chyby měnič vypočítá energii, kterou je třeba dodat motoru. Průběh této kontroly závisí na nastavení parametrů GP a GI. Aby bylo možné uspokojit různé průběhy různých typů hydraulických instalací, v nichž může být systém uplatněn, měnič dává možnost zvolit i jiné parametry než ty, které jsou nastaveny od výrobce. Pro téměř většinu instalací jsou tovární parametry GP a GI optimální. Pokud by došlo k problémům regulace, je možné změnit i tato nastavení.

9.19. GI: Intergrační zesílení

Při výskytu velkých poklesů tlaku při náhlém zvýšení průtoku nebo při pomalém reagování systému zvýšte hodnotu GI. V případě výkyvů tlaku kolem hodnoty setpointu hodnotu GI snižte.

DŮLEŽITÉ: Aby byly regulace tlaku uspokojivé, většinou je třeba regulovat jak hodnotu GP, tak hodnotu GI.

9.20. TB: Doba zablokování z důvodu chodu nasucho

Časová prodleva ve vteřinách mezi zjištěním, že není výtok vody a projevením chyby.

9.21. T2: Zpoždění vypínání

Časová prodleva ve vteřinách mezi zjištěním vypnutí a skutečným zastavením čerpadla.

9.22. RM: Maximální rychlost

Určuje maximální limit počtu otáček čerpadla.

9.23. AY: Anticycling

Funkce anticycling slouží k vyloučení častých zapínání a vypínání z důvodu úniku v systému. Tato funkce může být aktivována ve 2 různých režimech: normálním a smart. V normálním režimu po N cyklech stejných spuštění a zastavení elektronické ovládací zablokuje motor. V režimu smart tato funkce pomocí parametru RP sníží negativní důsledky ztrát. Pokud je funkce nastavena na „Deaktivováno“, nebude zasahovat.

9.24. AE: Aktivace funkce proti zablokování

Funkce protiblokování slouží k vyloučení zablokování z důvodu dlouhé nečinnosti; periodicky uvádí čerpadlo do chodu. Pokud je tato funkce aktivována, čerpadlo každých 23 hodin provede je-den cyklus odblokování trvající 1 minutu.

9.25. AF: Aktivace funkce antifreeze

Funkce antifreeze, je-li zapnutá, spustí automaticky otáčení motoru při poklesu teploty k nule, aby nemohlo dojít k poškození čerpadla.

9.26. Manuální deaktivace čerpadla

Manuální zábrana spuštění čerpadla.

9.27. Aktivace činnosti plováku

Aktivuje nebo deaktivuje funkci zastavení pomocí plováku.

9.28. Aktivace zastavení pomocí hladinového čidla

Aktivuje či deaktivuje chod čerpadla na základě nastavení minimální hodnoty úrovně v nádrži.

9.29. Minimální úroveň nádrže

Nastavení úrovně v nádrži při jejímž poklesnutí pod uvedenou úroveň dojde k vypnutí čerpadla. Aby nastavení bylo efektivní, je nutné aktivovat zastavení s hladinovým čidlem.

9.30. Úroveň naplnění nádrže

Hodnota v %, která vyjadřuje množství vody v nádrži v poměru k maximální úrovni během historie čerpadla. K vynulování maximální úrovně nádrže zjištěné v historii čerpadla stačí vyjmout hladinové čidlo a přivést do čerpadla napájení alespoň na 5 vteřin.

9.31. Nastavení strany 1 nádrže

Nastavuje stranu 1 základního rozměru nádrže nebo průměr kulaté nádrže (záleží na hodnotě přidružené straně 2). Jestliže strana 1 bude nastavená na 0, dojde k deaktivaci všech funkcí závislých na úrovni nádrže.

9.32. Nastavení strany 2 nádrže

Nastavuje stranu 2 základního rozměru nádrže. Při nastavení STRANY 2 = 0, znamená, že nádrž je kulatá s průměrem odpovídajícím hodnotě STRANY 1.

9.33. Power Shower

Umožňuje zvýšení tlaku ve výtlačné větvi na omezenou dobu. Slouží k tomu, aby uživatel mohl snadno využít presurizace systému, bez toho že by musel měnit parametry SP a potom obnovovat staré hodnoty. Funkce se aktivuje pouze v okamžiku potřeby. Funkce se deaktivuje sama po uplynutí nastavené doby. Jestliže v průběhu aktivní funkce dojde k odeslání nového Startu nebo dojde ke změně doby trvání, timer bude resetovaný a načítání doby začne znovu od začátku.

9.33.1. Povel Power Shower

Povel Start/Stop funkce Power Shower.

9.33.2. Trvání Power Shower

Nastavení doby trvání funkce (min 5'; max 120').

9.33.3. Zbýlý čas Power Shower

Odpočítává zbylou dobu funkce Power Shower. Jakmile se dostane na 0, funkce vypršela a čerpadlo se vrátí k natlakování systému, tedy na nastavenou hodnotu tlaku tzv. setpoint.

9.34. Sleep mode

Umožňuje snížení tlaku na výtlačné větvi na nastavenou dobu. To slouží ke snížení počtu zapínání, zlepšit akustický komfort a sníží energetickou spotřebu v noci. Jakmile je jednou nastavená, aktivuje se a deaktivuje se automaticky denně podle požadovaných časových údajů.

9.34.1. Aktivace Sleep Mode

Zapnutím dojde k aktivaci funkce Sleep Mode.

9.34.2. Čas spuštění Sleep Mode

Nastavení času, kdy dojde k zapnutí funkce Sleep Mode.

9.34.3. Trvání Sleep Mode

Nastavení doby trvání funkce (min 5'; max 24h).

9.34.4. Zbýlý čas Sleep Mode

Odpočítává zbylou dobu funkce Sleep Mode. Jakmile se dostane na 0, funkce vypršela a čerpadlo se vrátí k natlakování systému, tedy na nastavenou hodnotu tlaku tzv. setpoint.

9.35. RF: Vynulování chyb

Vymaže posloupnost Fault a Warning.

9.36. Zobrazení chyb

Zobrazí chyby, které nastaly během provozu systému.

9.37. Manuální reset důvodů chyb

Vynucené vymazání přítomné chyby.

9.38. Verze firmware**9.39. Aktualizace firmware****9.40. Tovární nastavení**

Obnovuje tovární nastavení parametrů.

10. OCHRANNÉ SYSTÉMY

Zařízení je vybaveno ochrannými systémy, které chrání čerpadlo, motor, napájecí vedení a měnič. Při zásahu jedné nebo více ochran se na displeji okamžitě zobrazí ta s nejvyšší prioritou. Podle typu chyby se motor může zastavit a při obnovení normálního stavu se chybový stav může okamžitě automaticky vynulovat nebo se vynuluje až po uplynutí určité doby po automatickém resetu.

Při blokování z důvodu chyby, je možné se pokusit o manuální řešení chyby odesláním příslušného povelu. Pokud chyba nicméně přetrvává, je nutné odstranit příčinu anomálie.

V případě zablokování zaviněného vnitřními chybami E18, E19, E20, E21 je třeba ponechat čerpadlo zapnuté a počkat 15 minut, dokud nedojde k automatickému obnovení stavu zablokování.

Podmínky zablokování	
Označení	Popis
PH	Zablokování kvůli přehřátí čerpadla
BL	Zablokování z důvodu chodu nasucho
BP1	Zablokování z důvodu chyby načítání tlakového snímače na výtlačné větvi
PB	Zablokování kvůli napájecímu napětí, které neodpovídá technické specifikaci
OT	Zablokování kvůli přehřátí nízkofrekvenčních zesilovačů
OC	Zablokování kvůli nadproudu v motoru
NC	Zablokování kvůli odpojenému motoru
Ei	Zablokování kvůli x-té vnitřní chybě
Vi	Zablokování kvůli x-tému napájecímu napětí, které neodpovídá toleranci
EY	Zablokování kvůli anomální cykličnosti detekované v systému

Tabulka 5

10.1.8.1 Popis zablokování**10.1.1. „BL“ Anti Dry-Run (Ochrana proti chodu nasucho)**

V případě chodu čerpadla nasucho dojde k jeho automatickému zastavení po uběhnutí doby TB.

Jakmile dojde k obnovení průtoku vody, je možné provést pokus o manuální odblokování stisknutím povelu Reset chyb. Pokud bude stav alarmu přetrvávat neboli uživatel nezasáhne, neobnoví přívod vody a neprovede reset čerpadla, automatický restart se pokusí o znovuspuštění čerpadla.



Jestliže parametr SP nebyl správně nastavený, může dojít k tomu, že ochrana proti chodu nasucho nefunguje správným způsobem.

10.1.2. Anticycling (Ochrana proti kontinuálním cyklům bez požadavku od uživatelského zařízení)

Při výskytu ztrát na úseku výtlačku zařízení se systém bude cyklicky spouštět a zastavovat, i když nebude vědomě sát vodu: i malá ztráta (několik ml) způsobuje pokles tlaku, který pak způsobuje spouštění elektrického čerpadla. Elektronické ovládání systému je schopno detekovat přítomnost ztráty na základě její periodičnosti. Funkce anticycling může být vyloučena nebo aktivována v režimu Basic nebo Smart. V režimu Basic se čerpadlo po detekci stavu periodičnosti zastaví a bude čekat na ruční reset.

Tuto chybu systém komunikuje uživateli zprávou "ANTICYCLING". Po odstranění úniku je možné provést pokus o manuální spuštění stížením povelu Reset chyb. Za režimu Smart se předpokládá, že jakmile byl zjištěný únik, dojde automaticky k navýšení parametru RP, aby se snížil počet spuštění čerpadla během určité doby.

10.1.3. Antifreeze (Ochrana proti zamrznutí vody v systému)

Při změně stavu vody z kapalného na pevný dochází ke zvětšení jejího objemu. Pokud se teploty budou blížit teplotě mraznutí, bude třeba zabránit tomu, aby systém zůstal plný vody, aby nemohlo dojít k jeho poškození. Z tohoto důvodu doporučujeme jakékoliv čerpadlo v zimním období při nepoužívání vyprázdnit. V každém případě je systém vybaven ochranou, která zabraňuje vytváření ledu, a v případě, že se teplota bude blížit k bodu mraznutí, elektrické čerpadlo se spustí. Voda uvnitř se ohřeje a zabráni se tak zamrznutí.



Ochrana antifreeze funguje pouze tehdy, jestliže je systém pravidelně napájen: ochrana nemůže fungovat, jestliže je zástrčka odpojena nebo není-li přítomen proud. V každém případě doporučujeme při dlouhých odstávkách nenechávat systém naplněný: pečlivě ho vyprázdněte pomocí vyprazdňovací zátky a uchovávejte ho na chráněném místě.

10.1.4. "PB" Zablokování kvůli napájecímu napětí, které neodpovídá technické specifikaci

K tomuto zablokování dojde, jestliže hodnota povoleného síťového napětí na svorce neodpovídá technické specifikaci. K resetu může dojít pouze automaticky, poté, co se napětí na svorce vrátí na povolené hodnoty.

10.2. Ruční reset chybových stavů

Za stavu chyby může uživatel provést pokus o vymazání chyby stížením povelu Reset chyb.

10.3. Samoobnova chybových stavů

Samoobnova chybových stavů U některých závad a stavů zablokování systém provádí pokusy o automatickou obnovu. Systém automatické obnovy se týká hlavně:

- "BL" Zablokování z důvodu chodu nasucho
- "PB" Zablokování kvůli napájecímu napětí, které neodpovídá technické specifikaci
- "OT" Zablokování kvůli přehřátí nízkofrekvenčních zesilovačů
- "OC" Zablokování kvůli nadproudu v motoru
- "BP" Zablokování kvůli závadě na snímači tlaku

Jestliže se například systém dostane do bloku z důvodu chodu nasucho, zařízení spustí automaticky postup testování, kterým ověřuje, zda čerpadlo je skutečně v chodu nasucho nenávratně a na pořád. Pokud během sekvence operací bude nějaký pokus úspěšný (např. voda se vrátí), procedura se přeruší a přístroj se vrátí k normálnímu chodu. V Tabulce je uvedena sekvence operací, které zařízení provádí u různých typů zablokování.

Automatické resety chybových stavů		
Označení	Popis	Sekvence automatického resetu
BL	Zablokování z důvodu chodu nasucho	Jeden pokus každých 10 minut, celkem 6 pokusů. Jeden pokus každou hodinu, celkem 24 pokusů. Jeden pokus každých 24 hodin, celkem 30 pokusů.
PB	Zablokování kvůli napájecímu napětí, které neodpovídá technické specifikaci	Obnoví se po návratu napětí, které odpovídá technické specifikaci
OT	Zablokování kvůli přehřátí nízkofrekvenčních zesilovačů	Obnoví se, když teplota nízkofrekvenčních zesilovačů bude znovu odpovídat hodnotám technické specifikace.
OC	Zablokování kvůli nadproudu v motoru	Jeden pokus každých 10 minut, celkem 6 pokusů. Jeden pokus každou hodinu, celkem 24 pokusů. Jeden pokus každých 24 hodin, celkem 30 pokusů.

Tabulka 6

11. TOVÁRNÍ NASTAVENÍ

Přístroj je z výroby dodáván s různými přednastavenými parametry, které lze měnit podle potřeb uživatele. Jakékoliv změny nastavení se automaticky ukládají do paměti. Tovární hodnoty je možné podle potřeby kdykoliv obnovit.

11.1. Obnovení továrního nastavení

Provádí reset hodnot všech konfigurovaných parametrů na tovární nastavení.

POZN.: Po obnovení továrních hodnot musí být znovu nastaveny všechny parametry, které charakterizují zařízení (zesílení, tlak setpointu, atd.), jako při prvním nastavení.

Tovární nastavení			
Označení	Popis	Hodnota	Poznámka k instalaci
SP	Tlak setpointu [bary]	3.0	
RP	Snížení tlaku pro zno-vuspuštění [bary]	0.5	
OD	Typ instalace	pevná	
TB	Doba zablokování z důvodu chodu nasucho [s]	15	
T2	Zpoždění vypnutí [s]	10	
GP	Koeficient proporcionálního zesílení	0.5	
GI	Koeficient integrálního zesílení	1.2	
RM	Maximální rychlost [rpm]	5000	
AE	Protiblokovací funkce	Aktivace	
AF	Antifreeze	Aktivace	
AY	Funkce anticycling AY	Deaktivace	
Trvání Power Shower	Trvání funkce Power Shower [hh:mm]	30'	
Aktivace Sleep Mode	Aktivace funkce Sleep Mode	Deaktivace	
Čas zapnutí Sleep Mode	Čas zapnutí funkce Sleep Mode	23:00	
Trvání Sleep Mode	Trvání funkce Sleep Mode [hh:mm]	7 h	
Funkce plováku	Aktivace plováku	Aktivace	
Zastavení čerpadla z důvodu úrovně	Aktivace zastavení čerpadla v důsledku minimální úrovně nádrže	Deaktivace	
Minimální úroveň pro zastavení čerpadla	Dolní úroveň, která zastaví čerpadlo [cm]	0	
L1 nádrž	Nastavení strany 1 nebo průměr nádrže [cm]	0	
L2 nádrž	Nastavení strany 2 nádrže [cm]	0	

Tabulka 7

12. ČIŠTĚNÍ USKLADNĚNÍ ÚDRŽBA

Čerpadlo nevyžaduje údržbu. Mráz může poškodit čerpallo. V případě nízkých teplot odstraňte zbytkové médium a uskladněte pokud možno chráněné před mrazem. Před čištěním čerpadla je nutné odpojit elektrický přívodní kabel čerpadla z elektrické sítě.

Jakmile dojde k vypuštění média, doporučuje se jednoduše propláchnout čerpadlo proudem vody a to zvláště tyto části:

- Filtr (otevřený, viz Obr. 1 A)
- Sací filtr s plovákem v případě verze X (viz Obr. 3)
- Zpětný ventil. Při tomto zákroku postupujte podle Obr. 11.

Zkontrolujte, zda všechny součásti byly správně namontované na čerpadlo.

13. AKTUALIZACE FIRMWARE

Firmware u čerpadla ESYBOX DIVER může být aktualizován prostřednictvím cloud nebo app za použití zařízení DConnect Box 2. Jakmile bude k dispozici nový firmware, rozhraní pošle oznámení a poskytne uživateli možnost spustit aktualizaci.

14. VYHLEDÁNÍ ZÁVAD



Než začnete s vyhledáváním závad, je zapotřebí přerušit elektrický přívod čerpadla (vyjmout zástrčku ze zásuvky). Jestliže je poškozený přívodní kabel nebo kterákoliv elektrická část čerpadla, musí provést opravu či výměnu buď výrobce nebo technický servis či jiný kvalifikovaný pracovník za účelem předcházení rizika.

ZÁVADA	MOŽNÁ PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
Čerpadlo se spustí, ale nevydrží zapnuté.	Na čerpadlo nepřichází napětí	Ověřit přívodní napájení
	Nedostatek vody	Zajistit dostatek vody
	Odběr je na vyšší úrovni než je ekvivalentní hodnota tlaku pro spuštění systému.	Navýšit hodnotu tlaku pro zapínání systému nastavením vyššího SP nebo snížením RP.
Čerpadlo se nevypíná.	Úniky v systému.	Zkontrolovat systém a najít, kde uniká a odstranit únik.
	Ucpávka oněžného kola nebo potrubí.	Demontovat systém a odstranit ucpávku (obrátit se na servis).
	Přísávání vzduchu do sací větve.	Provéřit sací potrubí, zjistit důvod a odstranit přísávání vzduchu.
Výkon není dostatečný	Ucpávka na sací větvi.	Odstranit ucpávku.
	Sací potrubí nedostatečného průměru.	Použijte potrubí alespoň 1".
Čerpadlo nečerpá	Sací mřížka a sací potrubí jsou ucpané	Odstranit ucpávku
	Oběžné kolo je opotřeбенé nebo zablokované	Pokud je rotor opotřebovaný, vyměňte ho, pokud je zablokovaný, odstraňte blok: sejměte inspekční zátku rotoru a odblokujte ho otáčením.
	Požadované převýšení je vyšší než jsou vlastnosti čerpadla	
Čerpadlo se spustí bez požadavku uživatele	Úniky v systému.	Zkontrolovat systém a najít, kde uniká a odstranit únik.
Čerpadlo se nespustí a stavukazuje BL	Nedostatek vody nebo čerpadlo není naplněno	Provést nasávání čerpadla a ověřit, zda není v potrubí vzduch.
	Sací překážka.	Zkontrolovat, zda sací větev nebo případné filtry nejsou ucpané.
	Žádaná hodnota není dosažitelná s nastavenou hodnotou RM	Nastavit hodnotu RM, která umožní dosažení setpointu.
	Zpětný ventil je zablokovaný	Odstraňte ucpávku ze zpětného ventilu
Čerpadlo se nespustí a stavukazuje PB	Nízké napájecí napětí	Ověřit, zda do systému přichází správné napětí.
	Nadměrný pokles napětí na lince	Ověřit, zda přívodní vodiče jsou správného průřezu.
Čerpadlo a Dconnect Box nelze připojit. (led PLC DCONNECT BOX2 červený a svítí trvale) (odstavec 7.2)	Galvanické rozpojení	Ověřit, zda obě jednotky jsou připojené ke stejné elektrické síti a ke stejné fázi.
	Nadměrná vzdálenost	Zredukovat vzdálenost mezi dvěma jednotkami
	Obě jednotky nejsou spojeny (pouze při výměně jednoho ze 2 přístrojů)	Provést postup přidružení
Čerpadlo se nespouští a stav signalizuje chybu E17	Zablokovaný rotor	Aktualizujte verzi Fw na poslední dostupnou Vyčkejte 25 minut se zapnutým zařízením dokud nedojde k automatickému obnovení stavu po zablokování Ověřte, zda hřídel rotoru se volně otáčí
Čerpadlo se nespouští a stav signalizuje jednu z následujících chyb: E19, E20, E21, E22, E23, E24	Chyba zabezpečení SW	Vyčkejte 25 minut se zapnutým zařízením dokud nedojde k automatickému obnovení stavu po zablokování.

Tabulka 8

SISÄLTÖ

1. MERKKIEN SELITYKSET	166
1.1. Turvallisuusmerkit	166
1.2. Vaaramerkit	167
1.3. Kieltomerkit	168
1.4. Velvoitemerkit	168
2. VAROITUKSIA	169
2.1. Erityisiä varoituksia	170
3. VASTUU	170
4. YLEISTÄ	170
4.1. Käyttötavat	170
4.2. Pumpattavat nesteet	170
4.3. Tekniset tiedot	171
5. ASENNUKSEEN	171
5.1. Mekaaninen asennus	172
5.2. Sähköasennus	172
5.3. Kiinnikkeet	173
6. ENSIMMÄINEN ASENNUKSEEN	173
7. DCONNECT BOX 2 -LIITTYMÄN KUVAUS	174
7.2. DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER -yhteys	174
7.3. DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER -laiteparin muodostus	175
7.4. Säiliön muodon ja koon asettaminen DCONNECT BOX 2 -sovelluksen kautta	177
8. TOIMINTA	177
9. LUETTAVAT JA ASETETTAVAT PARAMETRIT	177
9.1. Tila	177
9.2. VP: Paineen näyttö	177
9.3. VF: Virtauksen näyttö	177
9.4. RS: Kiertonopeuden näyttö	178
9.5. PO: Tehonkulutus	178
9.6. C1: Virran näyttö	178
9.7. SV: Sähköjännite	178
9.8. TE: Lämmönsiirtimen lämpötilan näyttö	178
9.9. Käynnistysmäärä	178
9.10. Säästö	178
9.11. Energiankulutus kuluvan kuukauden aikana	178
9.12. Energiankulutus edellisen kuukauden aikana	178
9.13. Syöttövirtaus kuluvan kuukauden aikana	178
9.14. Syöttövirtaus edellisen kuukauden aikana	178
9.15. SP: Asetuspaineen asetus	178
9.16. RP: Paineenalennuksen asetus uudelleenkäynnistystä varten	178
9.17. OD: Järjestelmän tyyppi	178
9.18. GP: Suhteellinen vahvistus	178
9.19. GI: Integraalinen vahvistus	178
9.20. TB: Kuivakäynnistä johtuva estoaika	178
9.21. T2: Sammutusviive	178
9.22. RM: Maksiminopeus	178
9.23. AY: Uudelleenkäynnistyssuoja	178
9.24. AE: Juuttumisen estotoiminnon käyttöönotto	179
9.25. AF: Jäätymisenestotoiminnon käyttöönotto	179
9.26. Pumpun käytöstä poisto käsin	179
9.27. Uimuritoiminnon käyttöönotto	179
9.28. Pysäytyksen käyttöönotto tasoanturilla	179
9.29. Säiliön minimitaso	179
9.30. Säiliön täyttötaso	179
9.31. Säiliön puolen 1 asetus	179
9.32. Säiliön puolen 2 asetus	179
9.33. Power Shower	179
9.34. Lepotila (Sleep mode)	179
9.35. RF: virheiden nollaus	180
9.36. Virheiden näyttö	180

9.37.	Virhetilojen käsinkuittaus	180
9.38.	Laiteohjelmaversio	180
9.39.	Laiteohjelman päivitys.....	180
9.40.	Oletusasetukset	180
10.	TURVAJÄRJESTELMÄT	180
10.1.	8.1 Estojen kuvaus.....	180
10.2.	Virhetilojen käsinkuittaus	181
10.3.	Virhetilojen automaattikuittaus.....	181
11.	OLETUSASETUKSET	182
11.1.	Oletusasetusten palautus.....	182
12.	PUHDISTUS, VARASTOINTI, HUOLTO	182
13.	LAITEOHJELMAN PÄIVITYS	182
14.	VIANETSINTÄ	183

1. MERKKIEN SELITYKSET

1.1. Turvallisuusmerkit

Käyttö- ja huolto-oppaassa käytetään seuraavassa esitettyjä symboleja (jos olennaisia). Symbolien tarkoituksena on kiinnittää käyttäjien huomio mahdollisiin vaaran aiheuttajiin. Symbolien huomioimatta jättäminen saattaa aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, kuoleman ja/tai laitteen tai laitteistojen vaurioita. Merkit voidaan jakaa karkeasti kolmeen tyyppiin (Taulukko 1).

Symboli	Muoto	Tyyppi	Kuvaus
	Kehystetty kolmio	Vaaramerkit	Osoittavat olemassa olevia tai mahdollisia vaaroja koskevia varotoimia
	Pyöreä kehys	Kieltomerkit	Osoittavat vältettäviä toimenpiteitä koskevia varotoimia
	Täysi ympyrä	Velvoitemerkit	Osoittavat ehdottomasti luettavia ja noudatettavia tietoja
	Pyöreä kehys	Tieto	osoittavat hyödyllisiä tietoja, jotka eivät sisälly vaaroihin/kieltoihin/velvoitteisiin

Taulukko 1 Turvallisuusmerkkien tyypit

Välitettävästä tiedosta riippuen merkkien sisällä voi olla symboleja, jotka auttavat mielikuvien avulla ymmärtämään vaaran, kiellon tai velvoitteen tyyppiä.

Oppaassa käytetään seuraavia symboleita:



VAROITUS!
TYÖNTEKIJÖIDEN TERVEYTEEN JA TURVALLISUUTEEN KOHDISTUVA VAARA.
Huomioi tarkasti tämän symbolin kohdalla esitetty ohjeet.



VAROITUS!
SÄHKÖISKUN VAARA – VAARALLINEN JÄNNITE.

Tällä symbolilla merkityt koneen suojukset ja suojakotelot saa avata vain pätevä henkilökunta sen jälkeen, kun koneen virransyöttö on katkaistu.



Näitä ohjeita on noudatettava räjähdysuojattu-jen pumppujen kohdalla.



VAROITUS!
KONEEN VAURIOITUMISEN VAARA

Osoittaa hyödyllisiä tietoja, jotka eivät sisälly vaaroihin, kieltoihin tai velvoitteisiin. Voi esiintyä missä tahansa käsikirjan luvussa.



VELVOLLISUUS NOUDATTAÄ TURVALLISUUSVAATIMUSTA.



VAARALLISEEN TOIMINTAAN LIITTYVÄ KIELTO.



TÄLLÄ SYMBOLILLA MERKITYT OHJEET OSOITTAVAT, ETTÄ ON TARPEEN

avata sähkötaulun sähkökytkin (asento "0/pois")
lukita se auki-asentoon asianmukaisella mekanismilla (esim. riippulukolla)
noudattaa yrityskohtaista lukitus- ja merkintämenettelyä.



Käyttäjä

Ilmaisee huoltotoimet, jotka koneen käyttäjä voi suorittaa.



Erikoistunut henkilöstö

Ilmaisee huoltotoimet ja interventiot, jotka pätevät teknikot voivat suorittaa.

Asennuksen on oltava sähköalan koulutuksen saaneen sellaisen henkilön suorittama tai valvoma, joka täyttää asiaa koskevien määräysten tekniset vaatimukset. Pätevöitynyt henkilöstö tarkoittaa henkilöitä, jotka ovat koulutuksensa, kokemuksensa ja ohjeistuksensa sekä asiaankuuluvien standardien, onnettomuuksien ehkäisemistä koskevien määräysten ja toimintaolosuhteiden tuntemuksensa ansiosta saaneet laitoksen turvallisuusvastaavalta luvan suorittaa kaikki tarvittavat toimet ja jotka pystyvät siten tunnistamaan ja välttämään kaikki vaarat. (Sähköalan koulutuksen saaneen henkilön määritelmä standardissa IEC 60050-826:2004).



Huomautuksia ja yleisiä tietoja.

Lue ohjeet huolellisesti ennen laitteen käyttöä tai asennusta.

Asennuksessa ja käytössä on noudatettava sen maan turvallisuusmääräyksiä, johon tuote asennetaan. Koko toimenpide on suoritettava ammattitaitoisesti.

1.2. Vaaramerkit



Yleinen vaara

Tämä merkki ilmaisee vaaratilanteita, jotka voivat johtaa henkilövahinkoihin, eläinvahinkoihin ja omaisuusvahinkoihin.

Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena vaaroja.



Sähköiskun vaara

Tämä merkki ilmaisee suorasta tai epäsuorasta kosketuksesta johtuvan lievän tai kuolettavan sähköiskun vaaran, joka aiheutuu koneen jännitteisten osien läsnäolosta. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena vakavia vahinkoja tai jopa kuolema.



Automaattisen käynnistyksen vaara

Tämä merkki ilmaisee vaaran, että kone suorittaa toimintoja automaattitilassa. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena vakavia vahinkoja tai jopa kuolema.



Puristumisvaara

Tämä merkki ilmaisee käsien tai yläraajojen puristumisvaaran, joka aiheutuu koneen liikkuvista osista. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena käden tai yläraajojen jääminen puristuksiin.



Viilto- ja leikkautumisvaara

Tämä merkki osoittaa, että liikkuvat työkalut tai koneenosat voivat viiltää tai katkaista käden. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena käteen kohdistuvia viiltoja tai käden leikkautuminen irti.



Takertumisen ja raahautumisen vaara

Tämä merkki ilmaisee käden tai yläraajojen takertumisvaaran. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena käden tai yläraajojen jääminen puristuksiin.



Räjähdyksellisen ilmakehän vaara

Tämä merkki ilmaisee räjähdyskelpoisen ilmakehän muodostumisen vaaran.

Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena räjähdyksiä.



Painavan esineen aiheuttama vaara

Tämä merkki ilmaisee vaaran, joka johtuu vähintään 20 kg painavasta kuormasta. Kuormaa tulee siirtää kahden henkilön voimin varovasti ja varmistaen, ettei reitillä ole esteitä. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena tuki- ja liikuntaelimistöön kohdistuvia vammoja ja ala- ja yläraajojen jääminen puristuksiin.



Magneettikentän aiheuttama vaara

Tämä merkki ilmaisee voimakkaiden magneettikenttien läsnäolon ja edellyttää varovaisuutta niille altistumisen välttämiseksi.

Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena sydämentahdistimen häiriö ja kudosten ja sisäelinten vammoja, jos altistuminen kestää pitkään.



Lasersäteilyn aiheuttama vaara

Tämä merkki ilmaisee keinotekoisista optista säteilyä tuottavien laitteiden aiheuttaman vaaran.

Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena silmävammoja.

**Biologinen vaara**

Toimi varovasti biologisen vaaran välttämiseksi.

**Kuuman pinnan aiheuttama vaara**

Tämä merkki ilmaisee kuumaan pintaan (> 60 °C) koskettamisesta johtuvan palovamman vaaran. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena käden tai yläraajojen palovamma.

**Alhaisen lämpötilan tai jäätyksen aiheuttama vaara**

Toimi varovasti alhaisesta lämpötilasta tai jäätymisestä johtuvan vaaran välttämiseksi.

**Syttymisvaara**

Varo, ettet aiheuta tulipaloa sytyttämällä syttyviä ja/tai palavia materiaaleja.

**Liukastumisvaara**

Tämä merkki ilmaisee kosteista ja/tai märistä pinnoista johtuvan liukastumis- ja kaatumisvaaran. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena liukastumisesta ja/tai kaatumisesta aiheutuvia vakavia vammoja tai jopa kuolema.

1.3. Kieltomerkit**Yleinen kieltö**

Tämä merkki tarkoittaa kieltoa suorittaa tiettyjä toimenpiteitä tai toimintoja tai kieltoa toimia tietyllä tavalla. Merkkiin liittyvien kieltojen noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö-, eläin- ja materiaalivahinkoja.

**Kosketuskieltö**

Tämä merkki ilmaisee käyttäjälle tarkoitetun kiellon koskettaa koneen tiettyä osaa. Merkkiin liittyvien kieltojen noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena käsivammoja.

**Käsien alueelle työntämisen kieltö**

Tämä merkki ilmaisee käyttäjälle tarkoitetun kiellon työntää käsiä koneen tietylle alueelle. Merkkiin liittyvien kieltojen noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena käsien ja/tai yläraajojen vammoja.

**Kytkimien tilan muuttamiskieltö**

Tämä merkki ilmaisee kytkimen ja/tai hallintalaitteen tilan muuttamiskiellon. Merkkiin liittyvien kieltojen noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö-, eläin- ja materiaalivahinkoja.

**Tupakointi- ja avotulen käyttämiskieltö**

Tämä merkki ilmaisee tupakointi- ja/tai avotulen käyttämiskiellon. Merkkiin liittyvien kieltojen noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena räjähdys ja/tai tulipalo.

**Vedellä sammuttamisen kieltö**

Tämä merkki ilmaisee kiellon sammuttaa liekkejä ja/tai syttymislähteitä vedellä. Merkkiin liittyvien kieltojen noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö-, eläin- ja materiaalivahinkoja.

1.4. Velvoitemerkit**Yleinen velvollisuus**

Tämä merkki osoittaa, että käyttäjä on velvollinen noudattamaan sääntöjä. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö-, eläin- ja materiaalivahinkoja.

**Kuulosuojainten käyttövelvollisuus**

Tämä merkki osoittaa, että toiminnan aikana on käytettävä korvatulppia tai kuulosuojaimia. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena kuulon menetys, jopa pysyvästi.

**Vaatetukseen liittyvä velvollisuus**

Tämä merkki osoittaa, että toiminnan aikana on käytettävä soveltuvaa vaatetusta. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena vakavia vahinkoja tai jopa työntekijän kuolema.

**Erityisten henkilösuojainten käyttövelvollisuus**

Nämä merkit osoittavat, että toiminnan aikana on käytettävä soveltuvaa vaatetusta. Merkkeihin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena vakavia vahinkoja tai jopa työntekijän kuolema.



**Maadoitusvelvollisuus**

Tämä merkki osoittaa velvollisuuden liittää kone toimivaan maadoitusjärjestelmään.

Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö-, eläin- ja materiaalivahinkoja.

**Verkkopistokkeen irrottamisvelvollisuus**

Tämä merkki osoittaa, että pistoke on irrotettava verkkovirrasta ennen muita toimenpiteitä.

Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö-, eläin- ja materiaalivahinkoja.

**Sähkön katkaisuvelvoite ennen huoltoa**

Tämä merkki osoittaa velvollisuuden katkaista laitteista sähkö ja estää sen takaisinkytkentä ennen huoltotöitä.

Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö-, eläin- ja materiaalivahinkoja.

**Suojausten tehokkuuden tarkastusvelvollisuus**

Tämä merkki osoittaa velvollisuuden tarkastaa (huolto-, korjaus-, puhdistus- ja voitelutöiden aikana irrotettujen) suojausten tehokkuus. Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö-, eläin- ja materiaalivahinkoja.

**Ohjeiden lukemisvelvollisuus**

Tämä merkki osoittaa, että ohjeet (käyttö- ja huolto-ohjeet, tekniset tietolehdet jne.) on luettava ennen koneen asentamista, käyttöä tai muita koneeseen kohdistuvia töitä!

Merkkiin liittyvien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö-, eläin- ja materiaalivahinkoja.

DAB Pumps tekee kaikkensa, jotta tämän oppaan sisältö (esim. kuvat, tekstit ja tiedot) olisivat tarkkoja, oikeita ja ajankohtaisia. Tästä huolimatta sisällössä saattaa olla virheitä tai ne eivät ole joka hetkellä täydellisiä tai päivitettyjä. Tästä johtuen valmistaja varaa itselleen oikeuden tehdä teknisiä muutoksia ja parannuksia myöhemmin myös ilman ennakoilmoitusta.

DAB Pumps vapautuu kaikesta vastuusta tämän oppaan sisällön osalta, ellei se ole myöhemmin vahvistanut sitä kirjallisesti.

2. VAROITUKSIA

Lue tämä ohjekirja huolellisesti ennen asennusta.

Asennus ja käyttö tulee suorittaa laitteen asennusmaassa voimassa olevien turvallisuusmääräysten mukaisesti. Kaikki toimenpiteet tulee suorittaa ammattimaisesti.

Turvallisuusmääräysten noudattamatta jättämisestä on seurauksena henkilöihin ja laitteisiin kohdistuvia vaaratilanteita sekä takuun raukeaminen.

**Ammattitaitoinen henkilökunta**

Ainoastaan ammattitaitoinen henkilö saa suorittaa sähkö- ja hydrauliliitännät. Hänellä tulee olla tuotteen asennusmaan turvallisuusmääräysten vaatimat tekniset edellytykset.

Ammattitaitoinen henkilökunta tarkoittaa henkilöitä, jotka koulutuksen, kokemuksen, ohjeiden ja riittävän standardien, määräysten, tapaturmantorjuntatoimien ja käyttöolosuhteiden tuntemuksensa perusteella ovat saaneet laitoksen turvallisuudesta vastaavalta henkilöltä luvan suorittaa kulloinkin tarpeelliset toimenpiteet osaten tunnistaa ja välttää kulloinkin mahdollisesti esiintyvät vaaratilanteet (teknisen henkilökunnan määrittäminen: IEC 364).

Asentajan vastuulla on varmistaa, että sähköjärjestelmässä on voimassa olevien määräysten mukainen toimiva maadoitusjärjestelmä. Käytä invertterin sähkönsyöttöön erillistä sähköjohtoa muihin laitteisiin säteilevän melun häiriönsiedon parantamiseksi.

Laitteen käyttö sallitaan yli 8-vuotiaille lapsille, toimintakyvyttömille tai kokemattomille henkilöille sekä muille henkilöille, jotka eivät tunne laitteen käyttöä riittävästi ainoastaan sillä ehdolla, että käyttöä valvotaan tai että heille on opetettu laitteen turvallinen käyttö ja että he ymmärtävät siihen liittyvät vaarat. Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa suorittaa käyttäjälle kuuluvaa puhdistusta tai huoltoa ilman valvontaa.



Ylikuormitusuojaus. Pumppu on varustettu termisellä moottorisuojalla. Jos moottori ylikuumenee, suoja sammuttaa pumpun automaattisesti. Jäähdytysaika on noin 15–20 minuuttia. Tämän jälkeen pumppu käynnistyy automaattisesti uudelleen. Suojan laukeamisen syy tulee ehdottomasti etsiä ja korjata. Katso Vianetsintä.



Sähköjohtoa tai uimurikytkintä ei tule koskaan käyttää pumpun kuljetukseen tai nostoon. Käytä aina pumpun nostokahvaa.



Käyttö on sallittua ainoastaan, jos sähköjärjestelmässä on käytetty laitteen asennusmaassa voimassa olevien standardien (Italiassa CEI 64/2) mukaisia turvatoimia.



Älä koskaan irrota pistoketta pistorasiasta johdosta vetämällä.



Jos sähköjohto on vaurioitunut, vaaratilanteiden välttämiseksi valmistajan tai valmistajan huoltopalvelun tulee vaihtaa se.

Varoitusten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilöihin tai esineisiin kohdistuvia vaaratilanteita sekä takuun raukeaminen.

2.1. Erityisiä varoituksia



Katkaise aina sähkö ennen järjestelmän sähköisen tai mekaanisen osan käsittelyä. Ainoastaan kiinteästi johdotetu sähköliitännät sallitaan. Laitteen tulee olla maadoitettu (IEC 536 luokka 1, NEC ja muut soveltuvat standardit).



Verkko- ja moottoriliittimissä saattaa olla vaarallista jännitettä myös moottorin ollessa pysähtynyt.



Laitetta tulee käyttää ainoastaan sille suunniteltuihin toimintoihin.

Määrätyissä kalibrointiolosuhteissa muunnin saattaa käynnistyä automaattisesti sähkökatkon jälkeen.

3. VASTUU

Valmistaja ei vastaa sähköpumpun toiminnasta tai sen aiheuttamista vaurioista, jos sitä korjailaan, muutetaan ja/tai käytetään suositeltujen arvojen ulkopuolella tai tässä ohjekirjassa annettujen määräysten vastaisesti.

Lisäksi valmistaja vapautuu kaikesta vastuusta ohjekirjassa mahdollisesti olevien epätarkkuuksien osalta, jos ne johtuvat paino- tai jäljennösvirheistä. Se pidättää itselleen oikeuden tehdä laitteisiin tarpeellisina tai hyödyllisinä pitämiään muutoksia, jotka eivät heikennä niiden keskeisiä ominaisuuksia.

4. YLEISTÄ

4.1. Käyttötavat

Monivaiheinen ja sisäänrakennetulla elektroniikalla varustettu uppopumppu on ihanteellinen sadevesi- ja kastelujärjestelmiin, veden pumppaamiseen säiliöistä, altaista, kaivoista ja puutarhalammikoista sekä muihin kotitalouksien käyttötarkoituksiin, joissa vaaditaan korkeaa painetta.

Kompaktin muotonsa ja helpon käsiteltävyytensä ansiosta sitä voidaan hätätilanteissa käyttää myös muihin käyttötarkoituksiin kannettavana pumppuna, esim. vedenottoon säiliöistä tai vesistöistä tai uima-altaiden ja suihkulähteiden tyhjennykseen. Soveltuu myös puutarha- ja harrastuskäyttöön.

Invertterielektroniikka ohjaa pumpun käynnistystä ja sammutusta automaattisesti muuttamalla taajuutta (ON/OFF) käyttöyksikön veden pyynnön mukaisesti säilyttääkseen asetetun paineen vakiona (katso luku 9.15 SP: Aetuspaineen asetus).

Paras tapa työskennellä on pumppu täysin upotettuna. Moottorin jäähdytysjärjestelmän ansiosta käyttö on kuitenkin mahdollista minimi-imukorkeudelle asti (110 mm).



Soveltuvien voimassa olevien tapaturmantorjuntamääräysten mukaisesti näitä pumppuja ei tule käyttää uima-altaissa, lammissa tai piha-altaissa, joissa on ihmisiä. Niillä ei myöskään tule pumpata hiilivetyjä (bensini, dieselöljy, polttoöljyt, liuottimet jne.). Puhdista pumppu ennen sen asettamista varastoon (katso Huolto ja puhdistus).

4.2. Pumpattavat nesteet



Käytä pumppua ainoastaan puhtaassa vedessä.

Pumppulla ei saa pumpata suolavettä, viemärivettä, syttyviä, syövyttäviä tai räjähdysvaarallisia nesteitä (esim. raakaöljy, bensiini, liuottimet), rasvaa tai öljyä.



Pumpattavan nesteen lämpötila ei saa olla yli 50 °C:tta (122F).



Jos pumppua käytetään kotitalousveden syöttöön, noudata paikallisen vesilaitoksen määräyksiä.



Nesteessä kulkeutuvien kiinteiden hiukkasten maksimikoko: halkaisija 1 mm (0.04 in)

4.3. Tekniset tiedot

ESYBOX DIVER -pumput on varustettu suodattimella (X), joka käyttötavasta riippuen voi olla auki (katso Kuva 1 A) tai kiinni (katso Kuva 1 B).

Avoin suodatin pysäyttää leijuhiukkaset, joiden halkaisija on yli 2,5 mm.

Sen sisällä on suljin, joka estää imun pohjasta 80 mm:n korkeudelle asti. Se voidaan katkaista tai poistaa, jotta vettä voidaan imeä 35 mm:n minimikorkeudelta pohjasta (katso Kuva 2).

Suodattimella X varustetut laitteet voidaan tunnistaa pumpun nimen vieressä olevasta X-merkinnästä.

Suodattimen X pohja ei ole vesitiivis. Se on varustettu 1" naarasliittimellä. Suodatin X on kehitetty SARJALLE X, joka on uimurilla varustettu imusarja (katso Kuva 3).

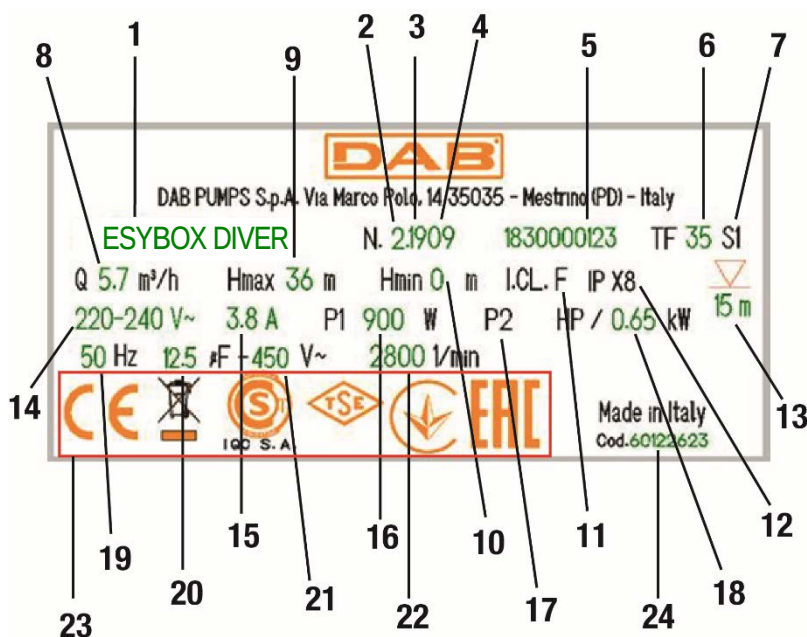
Pumppujen mallit ESYBOX DIVER ilmoitetaan alla (Taulukko 2) :

	P1 [W]	Q MAX [l/min – m ³ /h – gpm]	H MAX [m – psi]
55/120	1250	120 – 7.2 – 31.7	55 – 78

Taulukko 2

Kaikki tekniset tiedot on ilmoitettu pumpun arvokilvessä.

Seuraavassa selitetään arvokilven eri kohdat (Kuva 16):



Kuva 16 Arvokilpi

As.	Kuvaus
1	Kuvaus
2	Tarkastus
3	Vuosi
4	Viikko
5	Sarjanumero
6	Nesteen maksimilämpötila
7	Käyttö
8	Virtausnopeus
9	Maksiminostokorkeus
10	Miniminostokorkeus
11	Eristysluokka
12	Suoja-aste
13	Upotussyvyys
14	Nimellisjännite
15	Virta
16	P1
17	P2 HP
18	P2 kW
19	Taajuus
20	Kondensaattorin kapasiteetti
21	Jännite
22	Nimelliskierrosluku
23	Logot
24	Pumpun koodi

5. ASENNUS

Varmista seuraavat kohdat ennen pumpun käynnistystä:



Pumpun arvokilvessä ilmoitetun jännitteen ja taajuuden tulee vastata sähköjärjestelmän arvoja.

Pumpun sähköjohto tai pumppu ei ole vaurioitunut. Sähköliitäntä tulee tehdä kuivassa, vesivahingoilta suojatussa paikassa. Sähköjärjestelmässä on I Δn ≤ 30 mA:n vikavirtasuojakytkin ja maadoitus toimii.

Mahdolliset jatkojohdot ovat voimassa olevien määräysten mukaisia.

5.1. Mekaaninen asennus



Asenna pumppu paikkaan, jossa se ei altistu jäätymiselle.

Jos pumppu jätetään käyttötaun ajaksi alle 0 °C:n lämpötilaan, varmista ettei siihen ole jäänyt vettä, joka voi jäätyessään vaurioittaa sitä.



Ripusta pumppu vetämällä köysi sille tarkoitetun aukon läpi (katso Kuva 5). Älä ripusta pumppua nostokahvasta.



Älä asenna takaiskuventtiileitä pumpun syöttöaukon lähelle (alle 1 metrin (3.28 ft) etäisyydelle). Pumpun syöttöaukossa on jo sisäänrakennettu takaiskuventtiili.



ESYBOX DIVER -pumpeissa on jo pieni paisuntasäiliö, joka on kalibroitu vesi-iskujen ja pienten vuotojen varalta.

Pumpun käynnistysten määrän vähentämiseksi suositellaan asentamaan apusäiliö (Kuva 6 A), jonka tilavuus on yli 2 litraa (ihannetilavuus: 8–10 litraa).

Jos haluat asentaa lisätakaiskuventtiilin (Kuva 6 B), asenna se apusäiliön jälkeen.



Moottorin käynnistysmäärä tunnissa ei saa olla liiallinen. Se ei saa ylittää 30 käynnistystä tunnissa.

Lyhytaikaisesti pumppu voi saavuttaa enintään 60 käynnistystä tunnissa, mutta vain virtausta havaittaessa.

Suosittelun käynnistysten määrän ylittäminen pitkällä aikavälillä voi aiheuttaa ennenaikaisia vikoja ja/tai nopeutettua sähköpumppun kulumista.

Käytä letkuja, joiden halkaisija on vähintään 1", estääksesi pumpun tehon laskun.

Pumppu voidaan asentaa pysty- ja vaaka-asentoon.

Liitä putki tai letku pumpun 1 ¼":n syöttöaukkoon.

Pumpun maksimiupotussyvyys riippuu sähköjohdon pituudesta: 12 m (39.4 ft), jos johdon pituus on 15 m (49.2 ft); 7 m (23 ft), jos johdon pituus on 10 m (32.8 ft). Tarkista tieto arvokilvestä Kuva 16 annettujen selitysten avulla.

Jotta veden asianmukainen virtaus voidaan taata aina, pyri asettamaan asetuspaineele arvo, joka kompensoi käyttöhanojen ja pumpun välistä korkeuseroa (katso Kuva 7).



Voit helpottaa asennusta säiliöön poistamalla sähköjohdon ja/tai siirtämällä sen toiseen läpivientiaukkoon. Poista se laitteen pikaoppaassa annettujen ohjeiden mukaan. Sähköjohdossa on pikaliitin.

Pyydä ammattitaitoista henkilöä suorittamaan toimenpide. Tarkista asianmukainen maadoitus ennen laitteen käyttöönottoa.

Pumpun varusteet:

- Ilmanpoistiventtiili (katso Kuva 8). Tämän venttiilin ansiosta pumpun käynnistystäyttö on hyvin nopeaa. Jos vedenpinta ulottuu venttiiliä alemmalle tasolle, ilmanpoistiventtiilistä saattaa valua ulos hieman vettä.
- Pieni paisuntasäiliö jousella ja kalvolla. Rajoittaa pumpun käynnistysmäärää kompensoimalla järjestelmän pienet vuodot. Säiliö suojelee pumppua vesi-iskuilta. Säiliötä ei tarvitse täyttää eikä huoltaa.
- Ylipaineventtiili, joka estää vesi-iskuja. Jos paineletkussa on jäätä, kun pumppu on upotettuna, tämä venttiili suojaa pumppua rikkoutumisilta.

5.1.1. Asennus kaivoon

Asenna pumppu, niin että pumpun imuaukko on vähintään 1 m (3.28 ft) kaivon pohjaa korkeammalla, ettei pumppu ime hiekkaa ja epäpuhtauksia. Käytä pumpun ripustukseen metalliputkia. Kiinnitä putket kannattimilla kaivon yläosaan.

5.1.2. Asennus säiliöön

Varmista, että keräyssäiliön minimimitat ovat 180x185 mm (7.09x7.28 in), jotta pumppu voidaan asentaa.

Pidä pumppu hieman kohotettuna pohjasta estääksesi melun/tärinän välittymisen säiliöön.

Jos pumppu asetetaan säiliön pohjalle, se pitää melua.



Tarkista säännöllisesti, ettei keräyssäiliöön ole kerääntynyt likaa (lehtiä, hiekkaa tms.), etteivät imuaukot tukkeudu.

5.2. Sähköasennus

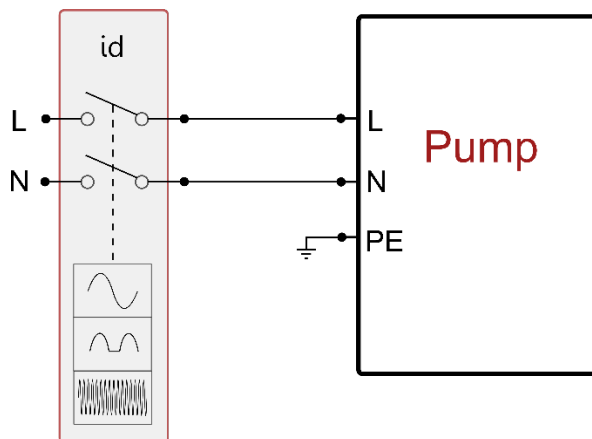
Suorita asennus oppaan ohjeiden ja käyttöpaikassa voimassa olevien lakien, direktiivien ja määräysten mukaan sekä käyttötavan mukaisesti. Vuotovirta maahan < 5 Ma.



Älä poista ESYBOX DIVER -pumpun sähköjohtoon kiinnitettyä tarraa, sillä se on hyödyllinen, jos järjestelmään tehdään myöhemmin muutoksia tai määrityksiä.

ESYBOX DIVER -pumppuissa on invertteri, jonka sisällä on tasajännitettä ja virtaa korkeataajuuskomponenteilla. Tämän tyyppisten laitteiden mahdollisia maavikavirtoja saattavat olla seuraavat:

- vaihtovirta
- yksisuuntainen pulssivirta
- virta korkeataajuuskomponenteilla



Kuva 17

5.3. Kiinnikkeet

Saatavilla olevat lisävarusteet	
Lisävaruste	Kuvaus
KIT X*	Korotettu imu
NFC FLOATER*	Tasainen uimuri pumpun pysäytykseen
NFC WATER LEVEL MEASUREMENT**	Säiliöön jäljellä olevan veden mittaus tasokelluntatoiminnolla
DOC68	Pintapumpun muunnossarja

* Kaivon tai säiliön sisällä olevan uimurin pumpun puomin vähimmäiskoko on seuraava:

- Pienin etäisyys pumpun uimurin pään ja seinän välillä on 3 cm (1.18 tuumaa) (katso Kuva 10).
- Imuletkun uimurin välinen vähimmäisetäisyys (X-versiossa) on 10 cm (3.94 tuumaa) (katso Kuva 10).

Taulukko 3

5.3.1. Asennus FLOAT KIT -sarjalla

Voit lisätä NFC-tason gallifierin.

Kun tämä lisävaruste on asetettu pumpun sopivaan istukkaan, se kommunikoi elektronisen kortin kanssa ilman sähköliitäntöjä.

Kaivon tai säiliön sisällä olevan uimurin pumpun puomin vähimmäiskoko on seuraava:

- Pienin suositeltu etäisyys pumpun uimurin pään ja seinän välillä on 3 cm (1.18 tuumaa) (katso Kuva 10).
- Pienin suositeltu etäisyys imuletkun uimurin välillä (X-versiossa) on 10 cm (3.94 tuumaa) (katso Kuva 10).

5.3.2. Asennus VEDENKORKEUSMITTARISARJALLA

NFC-vedenkorkeusmittari voidaan lisätä.

Kun tämä lisävaruste on asetettu pumpun sopivaan istukkaan, se kommunikoi elektronisen kortin kanssa ilman sähköliitäntöjä.

Anturin toimintarajat ovat:

- Pystysuora sylinterimäinen säiliö: max $\varnothing$ 5 m (16,4 ft);
- Neliö/suorakaiteen muotoinen uima-allas: max sivu 5 m (16,4 ft).

6. ENSIMMÄINEN ASENNUS



Pumppu ja DCONNECT BOX 2 (jos toimitettu) liitetään samaan sähköverkkoon, niin ettei mikään erota niitä toisistaan galvaanisesti (esim. erotusmuuntajat tai avoimet, yksivaiheisetkin katkaisijat).

Erityisissä asuin- tai teollisuusympäristöissä yksivaiheiset käyttöyksiköt voidaan liittää julkisen kolmivaiheverkon eri vaiheisiin, jolloin DCONNECT BOX 2 ja pumppu eivät kykene olemaan yhteydessä toisiinsa.

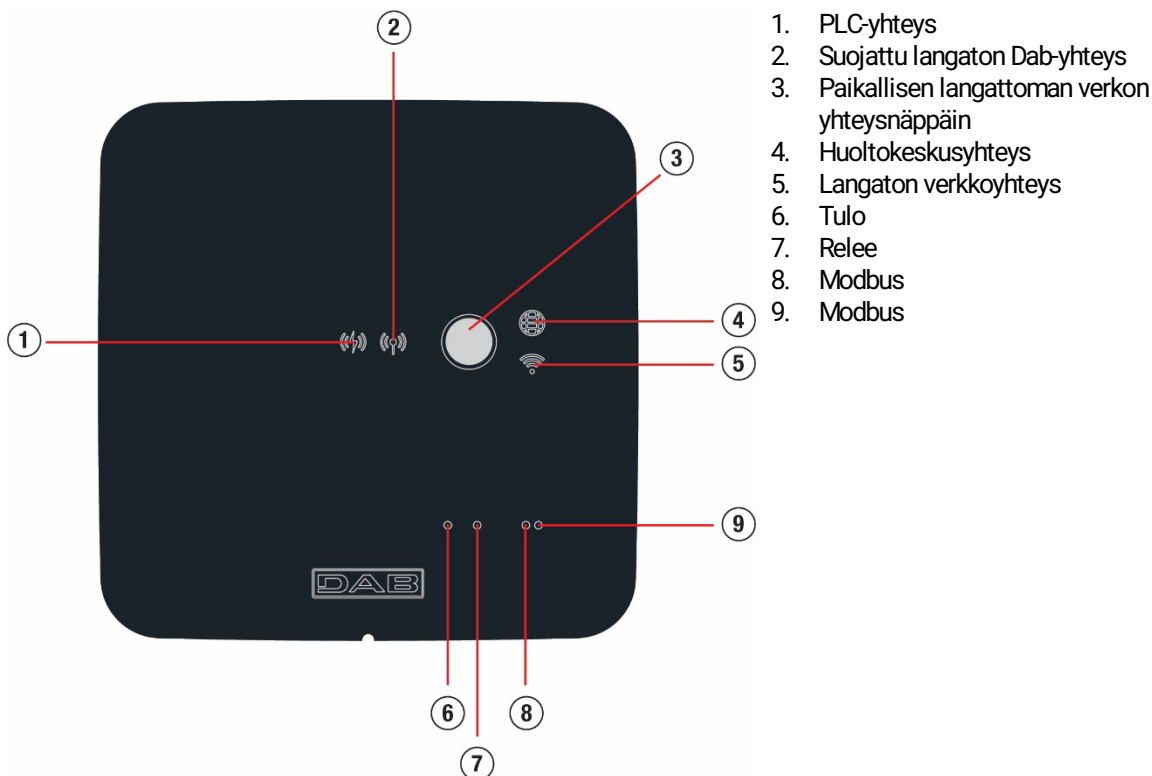
Kun olet suorittanut hydraulii- ja sähköliitännät asianmukaisesti, voit kytkeä sähkön. Järjestelmä on valmis toimimaan.

Pumppua voidaan ohjata ja sen asetukset tehdä erityisellä älypuhelimella tai tablettiin asennetulla sovelluksella.

Voit ladata sovelluksen verkkosivustolta <https://internetofpumps.com/> tai tärkeimmistä verkkokaupoista.

DCONNECT BOX 2 tulee asentaa ja liittää sähköverkkoon asianmukaisesti, jotta sovellus voi olla vuorovaikutuksessa pumpun kanssa. DCONNECT BOX 2 -laitteen merkkivalot valvovat pumpun ja sovelluksen välistä yhteystilaa.

7. DCONNECT BOX 2 -LIITTYMÄN KUVAUS



Kuva 18

Merkkivalojen selitykset				
Merkkivalon tila	PLC (1)	Suojattu langaton (2)	Huoltokeskus (4)	Wi-Fi (5)
Sammunut	Ei yhteyttä	Ei yhteyttä	Ei yhteyttä	Ei yhteyttä
Vilkkuva	Odottaa yhteyden muodostamista	Odottaa yhteyden muodostamista	-	Odottaa yhteyden muodostamista
Syttynyt	Yhdistetty	Yhdistetty	Yhdistetty	Yhdistetty

Taulukko 4

7.1.1. Langattoman verkon yhteysnäppäin

Muodostaa suoran yhteyden DCONNECT BOX 2 -laitteen ja älypuhelimella tai tabletilla välillä.

Kun näppäintä pidetään painettuna 5 sekunnin ajan, merkkivalot (1) ja (4) alkavat vilkkua ja DCONNECT BOX 2 asettuu tukiasematilaan. Kun laite on tässä tilassa, se asettaa käyttöön oman langattoman verkkonsa nimeltä DCONNECTBOX2-XXXXX, ja älypuhelin tai tabletti voidaan yhdistää siihen suoraan.

7.2. DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER -yhteys

Pumppu liitetään DCONNECT BOX 2 -laitteeseen Power Line Communication -protokollalla, jota kutsutaan nimellä PLC. Tämän yhteyskanavan ansiosta käyttäjä voi valvoa pumpun tilaa ja olla sen kanssa aktiivisessa vuorovaikutuksessa sovelluksen kautta.

ESYBOX DIVER - ja DCONNECT BOX 2 -laitteesta tulee muodostaa laitepari, jotta ne voivat kommunikoida keskenään. Toimenpide on tehty jo tehtaalla. Kun sähkö kytetään päälle, laitteet yhdistyvät muutamaksi minuutiksi. Laitteiden

hakuvaiheessa PLC-merkkivalo (1) vilkkuu säännöllisin väliajoin. Kun yhteys on muodostettu asianmukaisesti, merkkivalo jää palamaan kiinteästi.



PLC-yhteyden laatuun saattaa vaikuttaa useita tekijöitä:

- sähköverkon topologia
- verkossa olevat reaktiiviset kuormat
- yhteyden pituus
- kaapelien poikkipinta-ala

Jos yhteydessä on ongelmia, vähennä kahden laitteen välistä etäisyyttä (ja samalla myös sähköliitännän pituutta). Laitteet tulee liittää samaan yksivaiheverkkoon ja niissä tulee olla yhteinen vaihe- ja nollajohdin.

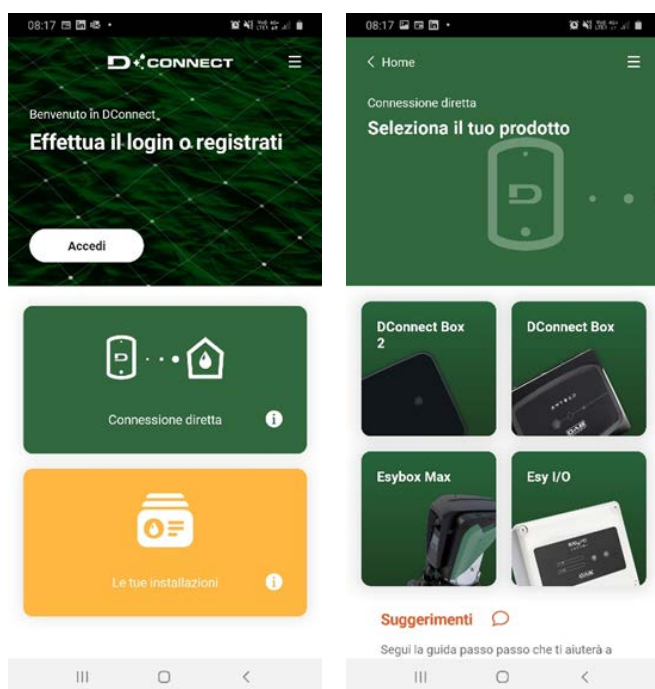
7.3. DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER -laiteparin muodostus

Kuten edellä on selostettu, samassa pakkauksessa toimitettujen laitteiden välille on muodostettu laitepari jo tehtaalla. Tätä toimenpidettä tulee käyttää ainoastaan, jos toinen laitteista vaihdetaan.

- Katkaise ESYBOX DIVER -laitteen sähkö ja odota 1 minuutti.
- Avaa DCONNECT BOX2 Dconnect-sovelluksen kautta.

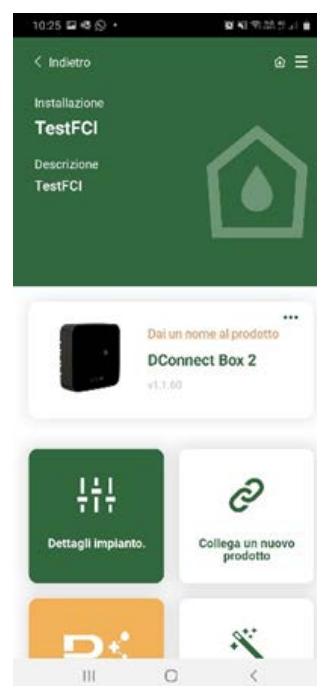
1

Avaa Dconnect-sovellus älypuhelimella  paina Suora yhdistys ja valitse Dconnect Box2 -tuote.

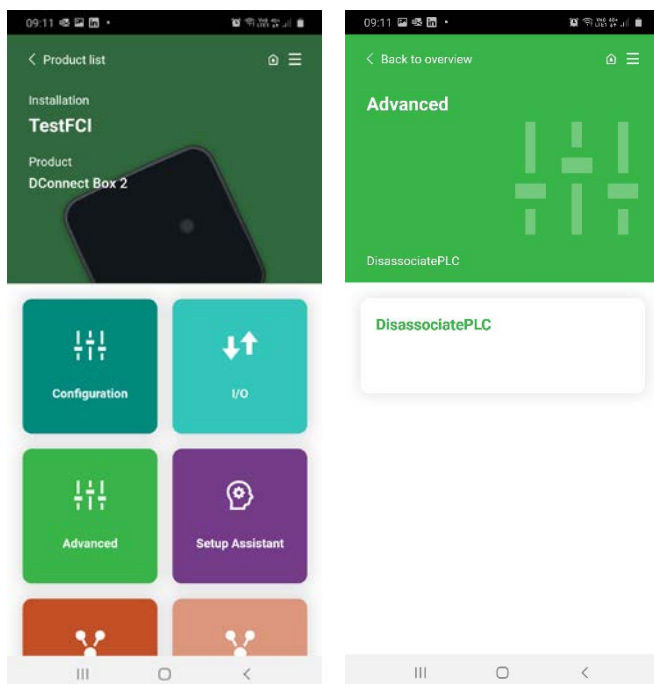


2

Paina Dconnect BOX2-näppäintä 5 sekuntia, kunnes Wi-Fi-merkkivalo alkaa vilkkua. Noudata sovelluksessa annettuja ohjeita, kunnes Wi-fi-merkkivalo palaa kiinteästi ja sovellukseen avautuu DCONNECT BOX2-sivu.

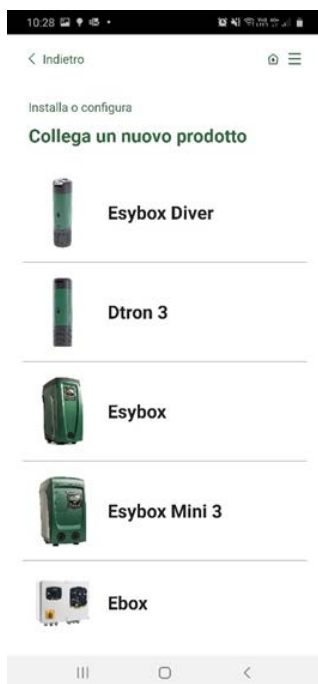


- 3 Vain jos Dconnect BOX2 -laitteessa on aiempi laitepari: poista mahdolliset aiemmat laiteparit DCONNECT BOX 2 -laitteesta (Lisäasetukset -valikko > Poista PLC-yhteys).



- 4 Aseta DCONNECT BOX 2 laiteparinmuodostusvaiheeseen:

- Paina Yhdistä uusi tuote.
- Valitse ESYBOX DIVER.



- 5 Kytke sähkö ESYBOX DIVER-laitteeseen 20 sekunnin kuluessa ja suorita sovelluksessa pyydetty toimenpide.



- 6 Tarkista PLC-merkkivalon tila DCONNECT BOX 2 -laitteessa. Jos se on syttynyt kiinteästi, laiteparin muodostaminen on onnistunut. Tämän jälkeen asennusvalikossa näkyy myös omistamasi ESYBOX DIVER-laite ja voit avata nykyisen tilan ja määrittäykset.

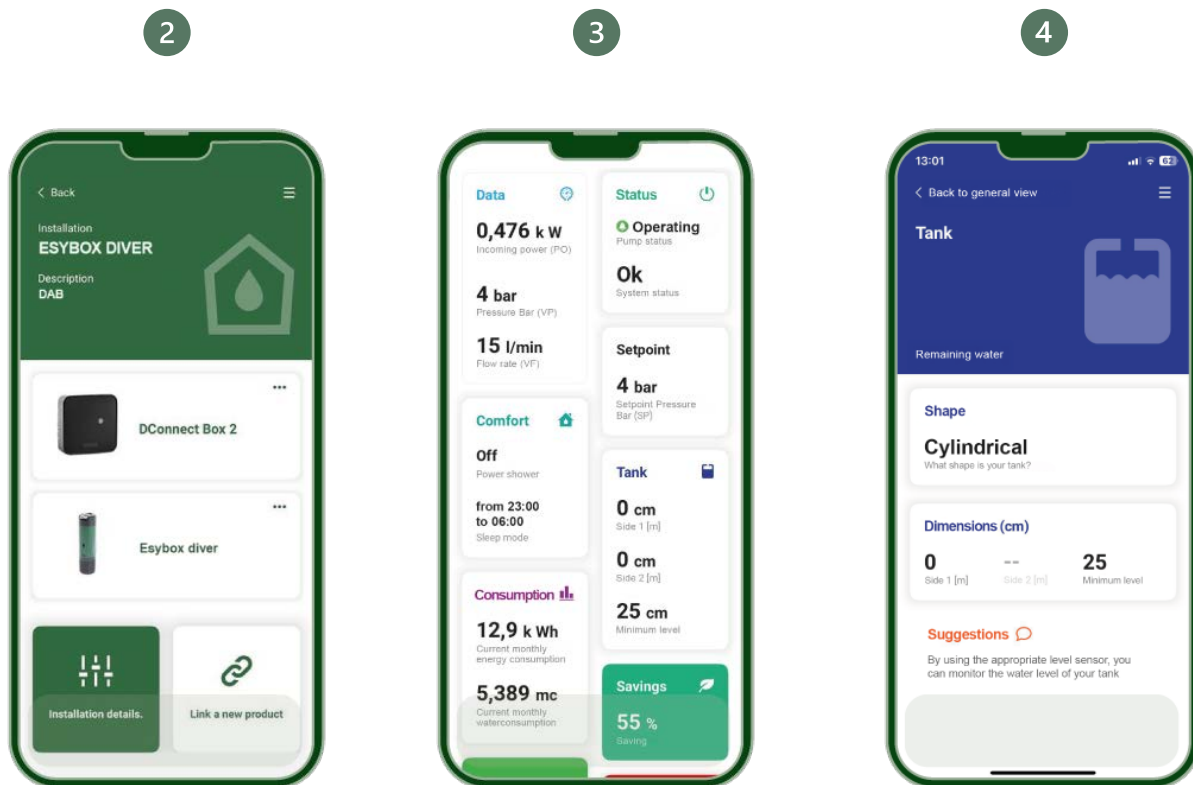
HUOMAUTUS 1: DConnect Cloud-etäohjauspalvelun käyttö vaatii rekisteröitymistä portaaliin ja koeajan jälkeen myös tilauksen. Kaikki tiedot löytyvät sivustolta: www.internetofpumps.com

HUOMAUTUS 2: Tässä oppaassa viitataan DConnect-sovelluksen valikoihin. Värit tai kuvaukset saattavat vaihdella. Tutustu myös verkkoasiakirjoihin ja katso esittelyvideoita hyödyntääksesi tuotettasi ja sen vuorovaikutusta sovelluksen ja DConnect Cloud -palvelun kanssa parhaalla mahdollisella tavalla. Kaikki tarvittavat tiedot löytyvät sivustolta: www.internetofpumps.com tai www.dabpumps.com

7.4. Säiliön muodon ja koon asettaminen DCONNECT BOX 2 -sovelluksen kautta

Noudata seuraavia vaiheittaisia ohjeita:

- Siirry DCONNECT BOX 2 -sovelluksen "Asennus"-osioon;
- Valitse tuotteesi ESYBOX DIVER;
- Siirry sovelluksen "TANK"-alaosioon;
- Aseta säiliön muoto (suorakaiteen muotoinen tai lieriömäinen) ja sen koko (katso luvut 5.1.1 Asennus kaivoon 5.1.2 Asennus säiliöön).



HUOMAUTUS: Sylinterimäisen säiliön tapauksessa säiliön halkaisijan mukaan enimmäiskoko, joka voidaan asettaa mille tahansa pumppuun kiinnitettylle NFC-vedenkorkeusmittarille, on 5 m (16.4 jalkaa).

Jos kyseessä on nelikulmainen säiliö, säiliön pohjan molemmilla puolilla enimmäiskoko, joka voidaan asettaa mille tahansa pumppuun kiinnitettylle NFC-vedenkorkeusmittarille, on 5 m x 5 m (16.4 jalkaa x 16.4 jalkaa));

8. TOIMINTA

Kun sähköpumppu on käynnistystätetty, järjestelmä aloittaa normaalin toimintansa määritettyjen parametrien mukaan: se käynnistyy automaattisesti avattaessa hana, toimittaa vettä asetuspainella (SP) ja pitää paineen vakiona myös avattaessa muita hanoja. Pumppu pysähtyy automaattisesti ajan T2 kuluttua, kun vedenkulutus keskeytyy.

9. LUETTAVAT JA ASETETTAVAT PARAMETRIT

Sovelluksella voidaan ohjata pumpun toimintatilaa ja muuttaa asetuksia. Parametrit luetellaan seuraavassa.

9.1. Tila

Pumpun tila.

9.2. VP: Paineen näyttö

Järjestelmässä mitattu paine.

9.3. VF: Virtauksen näyttö

Välitön virtaus.

9.4. RS: Kiertonopeuden näyttö

Moottorin kiertonopeus (rpm).

9.5. PO: Tehonkulutus

Sähköverkon tehonkulutus

9.6. C1: Virran näyttö

Moottorin vaihevirta [A].

9.7. SV: Sähköjännite**9.8. TE: Lämmönsiirtimen lämpötilan näyttö****9.9. Käynnistysmäärä****9.10. Säästö**

Säästö suhteessa ON/OFF-tyyppisen pumpun käyttöön

9.11. Energiankulutus kuluvan kuukauden aikana**9.12. Energiankulutus edellisen kuukauden aikana****9.13. Syöttövirtaus kuluvan kuukauden aikana****9.14. Syöttövirtaus edellisen kuukauden aikana****9.15. SP: Asetuspaineen asetus**

Paine, jolla järjestelmä paineistuu.

Pumpun uudelleenkäynnistyspainetta riippuu asetetun paineen SP lisäksi myös parametristä RP.

RP osoittaa paineenalennusta suhteessa parametriin SP joka saa aikaan pumpun käynnistymisen.

Jos asetettu paine (SP) on liian alhainen eikä vesi kykene ylittämään pumpun ja käyttöpisteen korkeuseroa, seurauksena saattaa olla virheellisiä kuivakäyntivirheitä (BL). Kasvata tässä tapauksessa painetta SP.

9.16. RP: Paineenalennuksen asetus uudelleenkäynnistystä varten

Ilmoittaa paineenalennuksen suhteessa arvoon SP, joka aiheuttaa pumpun uudelleenkäynnistymisen. Jos asetuspainetta on esim. 3,0 [bar] ja RP 0,5 [bar], uudelleenkäynnistys tapahtuu arvossa 2,5 [bar]. Parametrin RP asetusarvo on 0,3 [bar]. Erikoistapauksessa (esim. Jos asetuskohta on alhaisempi kuin RP) sitä voidaan rajoittaa automaattisesti.

9.17. OD: Järjestelmän tyyppi

Mahdolliset tiukat ja joustavat arvot. Laite lähtee tehtaalta asetettuna tiukkaan asetustilaan, joka soveltuu suurimmalle osalle järjestelmistä. Jos paine vaihtelee eikä sitä saada vakautettua parametrilla GI ja GP, siirry joustavaan tilaan.

9.18. GP: Suhteellinen vahvistus

Suhteellista kerrointa tulee yleensä kasvattaa joustavissa järjestelmissä (esim. PVC-putket) ja alentaa jäykissä järjestelmissä (esim. rautaputket). Jotta järjestelmän paine pysyy vakiona, invertteri valvoo mitattua painevirhettä PI-tyypin välineellä. Invertteri laskee moottorille toimitettavan tehon tämän virheen mukaan. Valvonnan suoritus riippuu asetetuista parametreista GP ja GI. Invertteri sallii oletusasetuksista poikkeavien parametrien valinnan mukautuakseen eri tyyppisiin hydraulijärjestelmiin, joissa laite saattaa työskennellä. Lähes kaikissa järjestelmissä oletusparametrit GP ja GI ovat optimaalisia. Jos säädöissä on kuitenkin ongelmia, asetuksia voidaan muuttaa.

9.19. GI: Integraalinen vahvistus

Jos painehäviöt ovat suuria virtauksen kasvaessa äkillisesti tai järjestelmä vastaa hitaasti, kasvata arvoa GI. Jos paine sen sijaan heilahtelee asetusarvon lähellä, laske arvoa GI.

TÄRKEÄÄ: jotta painesäädöt ovat optimaalisia, yleensä sekä arvoa GP että GI tulee muuttaa.

9.20. TB: Kuivakäynnistä johtuva estoaika

Veden puuttumistilan havaitsemisen ja virheilmoituksen välinen viive sekunneissa.

9.21. T2: Sammutusviive

Sammutustilan havaitsemisen ja pumpun varsinaisen pysäytyksen välinen viive sekunneissa.

9.22. RM: Maksiminopeus

Asettaa maksimirajan pumpun kierroksille.

9.23. AY: Uudelleenkäynnistysuoja

Uudelleenkäynnistysuojalla vältetään tiheät käynnistykset ja sammutukset järjestelmän vuotojen seurauksena. Toiminto voidaan ottaa käyttöön kahdessa eri tilassa: Basic ja Smart. Basic-tilassa elektroninen ohjaus pysäyttää moottorin N

samanlaisen käynnistys/pysäytysjakson jälkeen. Smart-tilassa se vaikuttaa sen sijaan parametriin RP vähentääkseen vuodoista johtuvia negatiivisia vaikutuksia. Toiminto ei käynnisty, jos asetuksena on pois käytöstä.

9.24. AE: Juuttumisen estotoiminnon käyttöönotto

Juuttumisen estotoiminto estää mekaaniset juuttumiset pitkän käyttötauon aikana. Se käynnistää pumpun säännöllisesti. Kun toiminto on käytössä, pumpu suorittaa 23 tunnin välein 1 minuutin kestoisen vapautusjakson.

9.25. AF: Jäätymisenestotoiminnon käyttöönotto

Jos jäätymisenestotoiminto on käytössä, moottori käynnistetään automaattisesti, kun lämpötila lähestyy pakkasta. Näin estetään pumpun rikkoutuminen.

9.26. Pumpun käytöstä poisto käsin

Pakottaa pumpun käynnistyseston.

9.27. Uimuritoiminnon käyttöönotto

Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä pysäytyksen uimurilla.

9.28. Pysäytyksen käyttöönotto tasoanturilla

Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä pumpun pysäytyksen säiliön asetetun minimitason mukaan.

9.29. Säiliön minimitaso

Asettaa säiliön tason, jonka alittuessa pumpu pysähtyy. Jotta asetuksella on vaikutusta, käyttöön tulee ottaa pysäytys tasoanturilla.

9.30. Säiliön täyttötaso

%-arvo, joka ilmaisee säiliössä saatavilla olevan vesimäärän suhteessa pumpun käyttöiän aikana havaittuun maksimitasoon.

Pumpun käyttöiän aikana havaittu säiliön maksimitaso voidaan nollata poistamalla tasoanturi paikaltaan ja kytkemällä pumpuun sähkö vähintään 5 sekunniksi.

9.31. Säiliön puolen 1 asetus

Asettaa säiliön pohjan puolen 1 mitan tai pyöreän säiliön halkaisijan (tulkinta riippuu puolelle 2 annetusta arvosta). Jos puolen 1 asetus on 0, kaikki säiliön tasoon liittyvät toiminnot poistetaan käytöstä.

9.32. Säiliön puolen 2 asetus

Asettaa säiliön pohjan puolen 2 mitan. Jos PUOLI 2 = 0, säiliön oletetaan olevan pyöreä ja sen halkaisijan olevan yhtä suuri kuin PUOLI 1.

9.33. Power Shower

Kasvattaa poistopainetta rajoitetuksi ajaksi. Käyttäjä voi hyödyntää helposti järjestelmän tehokkaampaa paineistusta joutumatta muuttamaan parametreja SP ja palauttamaan niitä uudelleen aiempiin arvoihin. Käyttäjä käynnistää toiminnon tarpeen mukaan. Se kytkeytyy automaattisesti pois asetetun ajan kuluttua. Jos toiminnon aikana annetaan uusi käynnistyskomento tai kestoajaa muutetaan, ajastin kuitataan ja aikalaskenta alkaa alusta uudelleen.

9.33.1. Power Shower -toiminnon ohjaus

Power Shower -toiminnon käynnistys-/pysäytyskomento.

9.33.2. Power Shower -toiminnon kesto

Asettaa toiminnon keston (min. 5 min; maks. 120 min).

9.33.3. Power Shower -toiminnon jäljellä oleva aika

Power Shower -toiminnon aikalaskenta. Kun arvo on 0, toiminto ei ole enää päällä ja pumpu paineistaa järjestelmän jälleen asetuspaineeseen.

9.34. Lepotila (Sleep mode)

Laskee poistopainetta määrätyksi ajaksi. Vähentää mahdollisia uudelleenkäynnistystyksiä, alentaa äänitasoa ja laskee kulutusta yön aikana. Kun toiminto on asetettu, se kytkeytyy päälle ja pois automaattisesti joka päivä haluttuna aikana

9.34.1. Lepotilan käyttöönotto

Lepotilan käyttöönottokomento

9.34.2. Lepotilan käynnistysaika

Asettaa kellonajan, jona lepotila käynnistyy.

9.34.3. Lepotilan kesto

Asettaa toiminnon keston (min. 5 min; maks. 24 h).

9.34.4. Lepotilan jäljellä oleva aika

Lepotilatoiminnon aikalaskenta. Kun arvo on 0, toiminto ei ole enää päällä ja pumppu paineistaa järjestelmän jälleen asetuspaineeseen.

9.35. RF: virheiden nollaus

Pyyhkii virhe- ja varoitushistorian.

9.36. Virheiden näyttö

Järjestelmän toiminnan aikana ilmaantuneiden virheiden näyttö

9.37. Virhetilojen käsinkuittaus

Lauenneen virheen pakotettu poisto

9.38. Laiteohjelmaversio**9.39. Laiteohjelman päivitys****9.40. Oletusasetukset**

Palauttaa parametrien oletusasetukset.

10. TURVAJÄRJESTELMÄT

Laite on varustettu turvajärjestelmillä, joiden tarkoituksena on suojella pumppua, moottoria, sähköverkkoa ja invertteriä. Jos yksi tai useampi suoja laukeaa, näytöllä näytetään välittömästi prioriteetiltaan tärkein. Virhetyypistä riippuen moottori saattaa pysähtyä. Normaalitytilan palautuessa virhetila saattaa kuittautua automaattisesti heti tai määrätyn ajan kuluessa automaattikuittauksesta.

Jos esto johtuu virheestä, virhetilasta voidaan yrittää poistua käsin antamalla asianmukainen komento. Jos virhetila jatkuu, korjaa sen syy.

Jos esto johtuu sisäisestä virheestä E18, E19, E20 tai E21, odota 15 minuuttia laitteen sähkö päällä, kunnes estotila kuitataan automaattisesti.

Estotilat	
Näytön ilmoitus	Kuvaus
PH	Pumpun ylikuumenemisesta johtuva esto
BL	Kuivakäynnistä johtuva esto
BP1	Syöttöpaineen anturin lukuvirheestä johtuva esto
PB	Virheellisestä syöttöjännitteestä johtuva esto
OT	Vahvistuspiirien ylikuumenemisesta johtuva esto
OC	Moottorin ylivirrasta johtuva esto
NC	Moottorin irtikytkennästä johtuva esto
Ei	Sisäisen i. virheen aiheuttama esto
Vi	Sisäinen jännitteen i. toleranssin ylityksestä johtuva esto
EY	Järjestelmässä havaitusta virheellisestä vuorottelusta johtuva esto

Taulukko 5

10.1.8.1 Estojen kuvaus**10.1.1. "BL" Anti Dry-Run (kuivakäyntisuoja)**

Kuivakäyntitilassa pumppu pysäytetään automaattisesti ajan TB kuluttua.

Kun asianmukainen vedenvirtaus on palautettu, estotilasta voidaan yrittää poistua käsin antamalla virheiden kuittauskomento. Jos hälytystila ei poistu eli vedenvirtauksen palautus ja pumpun kuittaus eivät aktivoi käyttöyksikköä, automaattinen uudelleenkäynnistystoiminto yrittää käynnistää pumpun.



Ellei parametria SP ole asetettu oikein, kuivakäyntisuoja ei toimi asianmukaisesti.

10.1.2. Uudelleenkäynnistysuoja (suojaus jatkuilta jaksoilta ilman käyttöyksikön pyyntöä)

Jos järjestelmän syöttöpuolella on vuotoja, järjestelmä käynnistyy ja pysähtyy vuorotellen, vaikka vedenottoa ei tunnetusti ole: pienikin vuoto (muutama mL) aiheuttaa paineenlaskun, joka puolestaan saa sähköpumpun käynnistymään. Järjestelmän elektroninen ohjaus havaitsee vuodon jaksottaisuuden perusteella. Uudelleenkäynnistysuoja voidaan poistaa käytöstä tai ottaa käyttöön Basic- tai Smart-tilassa. Basic-tilassa pumppu pysähtyy ja jää odottamaan käsinkuittausta, kun jaksottaisuustila on havaittu.

Tilasta ilmoitetaan käyttäjälle ANTICYCLING-viestillä. Kun vuoto on korjattu, uudelleenkäynnistys voidaan pakottaa käsin antamalla virheiden kuittauskomento. Smart-tilassa parametria RP kasvatetaan automaattisesti käynnistysten määrän vähentämiseksi suhteessa aikaan, kun vuototila on havaittu.

10.1.3. Jäätymisenesto (suojaus veden jäätymiseltä järjestelmässä)

Veden tilan muuttuminen nestemäisestä kiinteäksi saa aikaan tilavuuden kasvun. Älä jätä järjestelmää vettä täyteen, jos lämpötila lähestyy pakkasta välttääksesi rikkoutumiset. Tämän vuoksi sähköpumpun tyhjennystä suositellaan aina, kun se jää käyttötaulle talven ajaksi. Tässä järjestelmässä on kuitenkin suojaus, joka estää jään muodostumisen sisälle käynnistämällä sähköpumpun lämpötilan laskiessa lähelle pakkasta. Sisällä oleva vesi lämmitetään ja jäätyminen estetään.



Jäätymisenestosuojaus toimii ainoastaan, kun järjestelmä saa sähköä asianmukaisesti: jos pistoke on irrotettu tai virta on katkennut, suojaus ei voi toimia. Älä jätä järjestelmää tästä huolimatta täyteen pitkien käyttötaukojen ajaksi: tyhjennä järjestelmä huolellisesti poistotulpan kautta ja sijoita se suojattuun paikkaan

10.1.4. "PB" Virheellisestä syöttöjännitteestä johtuva esto

Esto johtuu sallitun verkkojännitteen virheellisistä arvoista sähköliittimessä. Kuittaus tapahtuu aina automaattisesti, kun liittimen jännite palaa sallittuihin arvoihin.

10.2. Virhetilojen käsinkuittaus

Virhetilassa käyttäjä voi poistaa virheen pakottamalla uuden yrityksen virheiden kuittauskomennolla.

10.3. Virhetilojen automaattikuittaus

Joidenkin toimintahäiriöiden ja estotilojen kohdalla järjestelmä yrittää kuittausta automaattisesti.

Automaattikuittaus koskee erityisesti seuraavia tiloja:

- "BL" Kuivakäynnistä johtuva esto
- "PB" Virheellisestä syöttöjännitteestä johtuva esto
- "OT" Vahvistuspiirien ylikuumentumisesta johtuva esto
- "OC" Moottorin ylivirrasta johtuva esto
- "BP" Paineanturin viasta johtuva esto

Jos järjestelmä joutuu estotilaan esim. kuivakäynnin vuoksi, laite käynnistää automaattisesti testitoiminnon varmistaakseen, että järjestelmä todella on jäänyt pysyvästi ilman vettä. Jos kuittausyritys onnistuu toimenpiteiden aikana (esim. vesi palautuu), toimenpide keskeytyy ja toiminta palaa normaaliksi. Taulukossa 9 annetaan laitteen suorittamat toimenpidejaksot eri estotyypeille.

Virhetilojen automaattikuittaukset		
Näytön ilmoitus	ilmoitus	Automaattikuittaus
BL	Kuivakäynnistä johtuva esto	Yksi yritys 10 minuutin välein, yhteensä 6 yritystä. Yksi yritys tunnin välein, yhteensä 24 yritystä. Yksi yritys 24 tunnin välein, yhteensä 30 yritystä.
PB	Virheellisestä syöttöjännitteestä johtuva esto	Kuittaus, kun jännite palaa nimellisarvoon.
OT	Vahvistuspiirien ylikuumentumisesta johtuva esto	Kuittaus, kun vahvistuspiirien jännite palautuu nimellisarvoon.
OC	Moottorin ylivirrasta johtuva esto	Yksi yritys 10 minuutin välein, yhteensä 6 yritystä. Yksi yritys tunnin välein, yhteensä 24 yritystä. Yksi yritys 24 tunnin välein, yhteensä 30 yritystä.

Taulukko 6

11. OLETUSASETUKSET

Laitteeseen on esiasetettu tehtaalla sarja parametrejä, joita käyttäjä voi muuttaa tarpeiden mukaan. Kaikki asetusten muutokset tallennetaan automaattisesti muistiin. Tarvittaessa oletusasetukset voidaan kuitenkin aina palauttaa.

11.1. Oletusasetusten palautus

Se kuittaa kaikki määritysparametrit oletusarvoihin.

HUOMAUTUS: kun tehdasasetukset on palautettu, kaikki järjestelmän ominaisparametrit (vahvistukset, asetuspainne jne.) tulee asettaa uudelleen kuten ensimmäisessä asennuksessa

Oletusasetukset			
Tunnus	Kuvaus	Arvo	Asennusmuistio
SP	Aetuspainne [bar]	3.0	
RP	Paineenalennus uudelleenkäynnistystä varten [bar]	0.5	
OD	Järjestelmän tyyppi	Jäykkä	
TB	Kuivakäynnistä johtuva estoaika [s]	15	
T2	Sammutusviive [s]	10	
GP	Suhteellinen vahvistuskerroin	0.5	
GI	Integraalinen vahvistuskerroin	1.2	
RM	Maksiminopeus [rpm]	5000	
AE	Juuttumisen estotoiminto	Käytössä	
AF	Antifreeze	Käytössä	
AY	Uudelleenkäynnistysuoja AY	Pois	
Power Shower -toiminnon kesto	Power Shower -toiminnon kesto [hh:mm]	30 min	
Lepotilan käyttöönotto	Lepotilatoiminnon käyttöönotto	Pois	
Lepotilan käynnistysaika	Lepotilatoiminnon käynnistysaika	23:00	
Lepotilan kesto	Lepotilatoiminnon kesto [hh:mm]	7 h	
Uimuritoiminto	Uimurin käyttöönotto	Käytössä	
Pumpun pysäytys tason mukaan	Pumpun pysäytyksen käyttöönotto säiliön minimitasen mukaan	Pois	
Pumpun pysäytyksen minimitaso	Taso, jonka alittuessa pumppu pysähtyy [cm]	0	
L1 säiliö	Säiliön puolen 1 tai halkaisijan asetus [cm]	0	
L2 säiliö	Säiliön puolen 2 asetus [cm]	0	

Taulukko 7

12. PUHDISTUS, VARASTOINTI, HUOLTO

Pumppu ei tarvitse huoltoa. Jäätyminen voi vaurioittaa pumppua. Jos lämpötila on hyvin alhainen, poista pumppu nesteestä, tyhjennä se ja vie jäätymiseltä suojattuun paikkaan. Pumpun sähkö tulee katkaista ennen mitään puhdistustöitä.

Puhdista seuraavat osat vesisuihkulla, kun pumppu on poistettu vedestä:

- suodatin (avoin, katso Kuva 1 A)
- uimurilla varustettu imusuodatin, kun käytössä on versio X (katso Kuva 3)
- takaiskuventtiili; poista tässä tapauksessa osa Kuva 11 ohjeiden mukaisesti.

Varmista, että asennat kaikki osat oikein takaisin.

13. LAITEOHJELMAN PÄIVITYS

ESYBOX DIVER -pumpun laiteohjelma voidaan päivittää pilvipalvelun tai sovelluksen kautta käyttämällä DConnect Box 2 -laitetta. Kun uusi laiteohjelma on saatavilla, liittymä lähettää ilmoituksen ja antaa käyttäjälle mahdollisuuden käynnistää päivitys.

14. VIANETSINTÄ



Katkaise pumpun sähkö ennen vianetsintää irrottamalla pistoke pistorasiasta. Jos sähköjohto tai pumpun mikä tahansa sähköinen osa on vaurioitunut, ainoastaan valmistaja, valmistajan huoltopalvelu tai ammattitaitoinen henkilö saa suorittaa korjauksen tai vaihdon, jotta vaaratilanteet vältetään.

VIAT	MAHDOLLISET SYYT	KORJAUKSET
Pumppu ei käynnisty tai ei pysy käynnissä.	Pumppu ei saa sähköä.	Tarkista sähkönsyöttö.
	Vesi puuttuu.	Lisää vettä.
	Käyttöyksikkö on korkeammalla kuin järjestelmän uudelleenkäynnistyspainetta vastaava taso.	Kasvata järjestelmän uudelleenkäynnistyspainetta kasvattamalla arvoa SP tai pienentämällä arvoa RP.
Pumppu ei pysähdy.	Laitteessa on vuoto.	Tarkista laite, etsi vuoto ja korjaa se.
	Juoksupyörä tai hydrauliosa on tukossa.	Pura järjestelmä ja poista tukokset (huoltopalvelu).
	Ilmaa imuputkessa	Tarkista imuputki, etsi syy ilman tuloon ja korjaa se.
Virtausnopeus on riittämätön.	Imu tukossa.	Poista tukokset.
	Imuputken halkaisija on liian pieni.	Käytä putkea, jonka halkaisija on vähintään 1"
Pumppu ei syötä vettä.	Imuritiä tai letkut ovat tukossa.	Poista tukokset.
	Juoksupyörä on kulunut tai jumissa.	Jos juoksupyörä on kulunut, vaihda se. Jos se on jumissa, poista este: poista juoksupyörän tarkastustulppa ja käännä juoksupyörää vapauttaaksesi sen.
	Pyydetty nostokorkeus ylittää pumpun ominaisuudet.	
Pumppu käynnistyy ilman käyttöyksikön pyyntöä.	Laitteessa on vuoto.	Tarkista järjestelmä, etsi vuoto ja korjaa se.
Pumppu ei käynnisty ja tasoanturi antaa viestin BL.	Veden tai pumpun puutetta ei ole täytetty	Käynnistystäytä pumppu ja tarkista, ettei putkessa ole ilmaa.
	Imu tukossa	Tarkista, etteivät imu tai suodattimet ole tukossa.
	Asetuspistettä ei tavoiteta asetetun RM-arvon kanssa	Aseta arvo RM, joka mahdollistaa asetuskohtaan saavuttamisen.
	Takaikuventtiili on tukossa.	Poista tukos takakuventtiilistä.
Pumppu ei käynnisty ja tasoanturi antaa viestin PB.	Alhainen syöttöjännite	Tarkista, että verkkojännite on asianmukaista.
	Liiallinen jännitteen pudotus linjalla	Tarkista sähköjohtojen poikkipinta-ala.
Pumppu ja DConnect Box 2 eivät yhdisty (kiinteä punainen PLC DCONNECT BOX2 -merkkivalo) (kappale 7.2)	Ne on erotettu galvaanisesti toisistaan.	Tarkista, että laitteet on kytketty samaan sähköverkkoon ja samaan vaiheeseen.
	Ne ovat liian etäällä toisistaan.	Liitä laitteet lähemmäksi toisiaan.
	Kahta yksikköä ei ole liitetty toisiinsa (vain laitteen vaihtamisen yhteydessä)	Suorita laiteparin muodostus.
Pumppu ei käynnisty ja tilaksi annetaan virhe E17.	Roottori jumissa	Päivitä laiteohjelma viimeiseen saatavilla olevaan versioon. Odota 25 minuuttia sähkö kytkettynä laitteeseen, kunnes estotila nollautuu automaattisesti. Tarkista, että akseli pyörii esteettömästi.
Pumppu ei käynnisty ja tilaksi annetaan yksi seuraavista virheistä: E19, E20, E21, E22, E23, E24	SW turvavirhe	Odota 25 minuuttia sähkö kytkettynä laitteeseen, kunnes estotila nollautuu automaattisesti.

Taulukko 8

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. SYMBOLBESKRIVNING	185
1.1. Säkerhetsskylt	185
1.2. Varningsmärken	186
1.3. Förbudsmärken	187
1.4. Påbudsmärken	187
2. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER	188
2.1. Särskilda säkerhetsföreskrifter	189
3. ANSVAR	189
4. ALLMÄNT	189
4.1. Användningsområden	189
4.2. Vätskor som kan pumpas	189
4.3. Tekniska data	190
5. INSTALLATION	190
5.1. Mekanisk installation	191
5.2. Elinstallation	191
5.3. Infästningar	192
6. FÖRSTA INSTALLATION	193
7. BESKRIVNING AV GRÄNSSNITT DCONNECT BOX 2	193
7.2. Anslutning DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER	193
7.3. Association DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER	194
7.4. Ställa in tankens form och storlek via appen DCONNECT BOX 2	196
8. DRIFT	196
9. SKRIVSKYDDADE PARAMETRAR OCH INSTÄLLNING	196
9.1. Status	196
9.2. VP: Visning av tryck	196
9.3. VF: Visning av flöde	196
9.4. RS: Visning av rotationshastighet	197
9.5. PO: Effektförbrukning	197
9.6. C1: Visning av ström	197
9.7. SV: Matningsspänning	197
9.8. TE: Visning av avledarens temperatur	197
9.9. Antal starter	197
9.10. Besparing	197
9.11. Energiförbrukning innevarande månad	197
9.12. Energiförbrukning föregående månad	197
9.13. Utgående flöde innevarande månad	197
9.14. Utgående flöde föregående månad	197
9.15. SP: Inställning av tryckbörvärde	197
9.16. RP: Inställning av trycksänkning för omstart	197
9.17. OD: Typ av system	197
9.18. GP: Proportionell förstärkning	197
9.19. GI: Integral förstärkning	197
9.20. TB: Väntetid för blockering p.g.a. torrkörning	197
9.21. T2: Fördröjning av avstängning	197
9.22. RM: Max. hastighet	197
9.23. AY: Omstartsskydd	197
9.24. AE: Aktivering av blockeringsfri funktion	198
9.25. AF: Aktivering av frostskyddsfunktion	198
9.26. Manuell deaktivering av pump	198
9.27. Aktivering av funktion med flottör	198
9.28. Aktivering av stopp med nivåsensor	198
9.29. Min. nivå i behållaren	198
9.30. Fyllningsnivå i behållaren	198
9.31. Inställning av behållarens sida 1	198
9.32. 7.32 Inställning av behållarens sida 2	198
9.33. Power Shower	198
9.34. Sleep mode	198
9.35. RF: Nollställning av fel	199
9.36. Visning av fel	199

9.37.	Manuell återställning efter feltilstånd	199
9.38.	Programvaruversion.....	199
9.39.	Uppdatering av programvara.....	199
9.40.	Standardvärden	199
10.	SKYDDSSYSTEM.....	199
10.1.	Beskrivning av blockeringar	199
10.2.	Manuell återställning efter feltilstånd	200
10.3.	Automatisk återställning efter feltilstånd	200
11.	STANDARDVÄRDEN.....	201
11.1.	Återställning till standardvärden.....	201
12.	RENGÖRING FÖRVARING UNDERHÅLL	201
13.	UPPDATERING AV PROGRAMVARA.....	201
14.	FELSÖKNING.....	202

1. SYMBOLBESKRIVNING

1.1. Säkerhetsskylt

Symbolerna nedan används (om relevant) i instruktionsboken. Dessa symboler har införts för att göra användaren uppmärksam på möjliga farokällor. Om du inte uppmärksammar symbolerna kan det leda till personskador, dödsfall och/eller skador på maskinen eller utrustningen. I princip kan skyltarna vara av tre typer (Tabell 1).

Symbol	Form	Typ	Beskrivning
	Inramad triangulär form	Varningsmärken	Indikerar aktuella eller möjliga faror
	Rund ram	Förbudsmärken	De anger föreskrifter för åtgärder som måste undvikas
	Full kant	Påbudsmärken	De anger information som obligatoriskt ska läsas och respekteras
	Rund ram	Information	ange användbar information, annan än typ av fara/förbud/skyldighet

Tabell 1 Typ av säkerhetsmärke

Beroende på vilken information som ska förmedlas kan märkena innehålla symboler som genom mental förenig hjälper till att förstå vilken typ av fara, förbud eller skyldighet det rör sig om.

Följande symboler har använts i utredningen:



OBSERVERA!

FARA FÖR PERSONALENS HÄLSA OCH SÄKERHET.

Var noga med att följa de anvisningar som står efter denna symbol.



OBSERVERA!

RISK FÖR ELSTÖTAR - FARLIG SPÄNNING.

Maskinens skydd som är märkta med denna symbol får endast öppnas av behörig personal efter att maskinens strömförsörjning har kopplats från.



Dessa instruktioner måste följas för explosionsskyddade pumpar.



OBSERVERA!

SKADOR PÅ MASKINEN

Anger användbar information, annan än typerna: fara, förbud och skyldighet Kan hittas i vilket kapitel som helst i handboken



SKYLDIGHET ATT EFTERLEVA ETT SÄKERHETSKRAV.



FÖRBUD MOT FARLIG VERKSAMHET.

**INSTRUKTIONER SOM ÄR MARKERADE MED DENNA SYMBOL ANGER FÖLJANDE:**

Öppna brytaren på elskåpet (läge "0/Off");
Lås den i öppet läge med lämpligt system (t.ex. hänglås);
Tillämpa företagets Lockout-Tagout-procedurer.

**Användare**

Anger underhållsåtgärder som kan utföras av maskinens användare.

**Specialiserad personal**

Anger drift- och underhållsarbete som kan utföras av kvalificerade tekniker.

Installationen måste utföras eller övervakas av en utbildad elektriker och som uppfyller de tekniska kraven i relevanta föreskrifter. Kvalificerad personal är personer som på grund av sin utbildning, erfarenhet och kunskap om relevanta standarder, föreskrifter om förebyggande av olyckor och driftförhållanden har fått tillstånd av anläggningens säkerhetsansvarige att utföra nödvändiga åtgärder och som därför kan känna till och undvika faror. (Definition av en utbildad elektriker IEC 60050-826:2004).

**Anteckningar och allmän information.**

Läs instruktionerna noggrant innan du använder eller installerar utrustningen.

Installation och drift måste ske i enlighet med säkerhetsbestämmelser i det land där produkten installeras. Hela arbetet ska utföras på ett fackmannamässigt sätt.

1.2. Varningsmärken**Allmän fara**

Denna symbol indikerar farliga situationer som kan leda till personskador, skador på djur och egendom. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med signalen kan leda till faror.

**Risk för elchock**

Denna symbol indikerar risk för direkt eller indirekt kontakt, dödande elchock, på grund av att det finns spänningsförande maskindelar. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolen kan leda till allvarlig personskada eller dödsfall.

**Risk för automatisk start**

Denna symbol indikerar att det finns risk för att maskinen utför operationer i automatiskt läge. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolen kan leda till allvarlig personskada eller dödsfall.

**Risk för klämning**

Denna symbol anger risk för att handen eller armar kläms av rörliga maskindelar eller organ. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolen kan leda till risk för att handen eller armarna kläms.

**Risk för skärning och kapning**

Denna symbol indikerar att det finns risk för att handen skärs eller kapas av rörliga verktyg eller maskindelar. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolen kan leda till risken för skärning och kapning av handen.

**Risk för infångning och dragning**

Denna symbol anger risk för att handen eller armar kläms kan fångas in. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolen kan leda till risk för att handen eller armarna kläms.

**Fara för explosiv atmosfär**

Denna symbol indikerar att det finns risk för att en explosionsfarlig atmosfär bildas. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolen kan leda till explosioner.

**Risk för tunga föremål**

Denna symbol indikerar fara vid tung last på 20 kg eller mer. Lasten ska flyttas försiktigt av två personer och se till att det inte finns några hinder i vägen. Underlåtenhet att uppfylla kraven i samband med denna symbol kan leda till muskuloskeletala skador och krossning av armar och ben.

**Risk för magnetfält**

Denna symbol indikerar förekomsten av starka magnetfält och kräver försiktighet för att undvika exponering. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolen kan störa pacemakers och orsaka skador på vävnader och inre organ vid långvarig exponering.

**Risk för laserstrålning**

Denna symbol anger den fara som uppstår på grund av närvaron av källor som avger artificiell optisk strålning. Om de krav som är förknippade med symbolen inte uppfylls kan det leda till risk för skador på synsystemet.

**Biologisk risk**

Var försiktig så att du inte utsätts för en biologisk riskkälla.

**Risk för het yta**

Denna symbol indikerar risk för brännskador på grund av kontakt med heta ytor (> 60 °C). Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolen kan leda till risken för brännskador på handen eller armarna.

**Risk för låga temperaturer eller frost**

Se till att undvika exponering för låga temperaturer eller frysförhållanden.

**Risk för antändning.**

Se till att inte starta en brand genom att antända brandfarligt och/eller brännbart material.

**Risk för halka**

Denna symbol indikerar risken för att halka och fall på fuktiga och/eller våta ytor. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolen kan medföra risk för allvarliga skador eller dödsfall på grund av halkning och/eller fall.

1.3. Förbudsmärken**Allmänt förbud**

Denna symbol anger ett förbud mot att utföra vissa manövrer, operationer eller förbud mot vissa beteenden. Underlåtenhet att följa de förbud som är förknippade med symbolen kan leda till skador på egendom, djur och personer.

**Förbud mot beröring**

Denna symbol anger att operatören inte får vidröra en viss del av maskinen. Om du inte följer de förbud som gäller för symbolen kan det leda till handskador.

**Förbud mot att föra in händerna**

Denna symbol anger att det är förbjudet för operatören att sätta händerna i ett visst område. Om du inte följer de förbud som gäller för symbolen kan det leda till handskador och/eller armarna.

**Förbud mot att ändra omkopplarens status**

Denna symbol anger ett förbud mot att ändra omkopplarens och/eller styrenhetens status. Underlåtenhet att följa de förbud som är förknippade med symbolen kan leda till skador på egendom, djur och personer.

**Förbud mot rökning och öppen eld**

Denna symbol anger att rökning och/eller öppen eld är förbjuden. Om du inte följer de förbud som gäller för symbolen kan det leda till explosioner och/eller bränder.

**Förbud mot släck med vatten**

Denna symbol anger förbudet mot att släcka lågor och/eller brand med vatten. Underlåtenhet att följa de förbud som är förknippade med symbolen kan leda till skador på egendom, djur och personer.

1.4. Påbudsmärken**Allmänna påbud**

Denna signal anger att operatören är skyldig att följa gällande förordningar. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med signalen kan leda till skador på egendom, djur och personer.

**Påbud att använda skyddslurar**

Denna symbol anger påbud att använda hörselkåpor eller hörselskydd under arbetet. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolen kan leda till hörselnedsättning, även permanent.

**Påbud att bära kläder**

Denna symbol anger påbud att använda lämpliga kläder under arbetet. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolen kan leda till allvarlig personskada eller dödsfall.

**Påbud att använda personlig skyddsutrustning**

Dessa symboler anger påbud att använda särskild personlig skyddsutrustning under arbetet. Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med symbolerna kan leda till allvarlig personskada eller dödsfall.



**Påbud att ansluta till jord**

Denna symbol anger ett påbud att ansluta pumpen till ett effektivt jordningssystem.

Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med signalen kan leda till skador på egendom, djur och personer.

**Påbud att dra ut stickproppen ur vägguttaget**

Denna symbol anger att strömförsörjningen måste kopplas ur innan någon annan åtgärd utförs.

Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med signalen kan leda till skador på egendom, djur och personer.

**Skyldighet att bryta strömmen före underhåll**

Denna symbol anger att utrustningen måste kopplas bort innan underhållsarbete utförs.

Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med signalen kan leda till skador på egendom, djur och personer.

**Påbud att kontrollera skyddens effektivitet**

Denna symbol indikerar ett påbud att kontrollera skyddets effektivitet (avlägsnas vid underhåll, reparation, rengöring, smörjning). Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med signalen kan leda till skador på egendom, djur och personer.

**Påbud att läsa instruktionerna**

Denna symbol anger ett påbud att läsa instruktionerna (drifts- och underhållsanvisningar, datablad etc.) före installation, drift eller andra arbeten som ska utföras på maskinen!

Underlåtenhet att uppfylla de krav som är förknippade med signalen kan leda till skador på egendom, djur och personer.

DAB Pumps gör alla rimliga ansträngningar för att se till att innehållet i denna handbok (t.ex. illustrationer, texter och data) är korrekt och aktuellt. Trots detta kan de inte vara felfria och kan när som helst inte vara fullständiga eller aktuella. Vi förbehåller oss därför rätten att göra tekniska ändringar och förbättringar, även utan föregående meddelande.

DAB Pumps tar inget ansvar för innehållet i denna handbok om det inte senare bekräftas skriftligen av DAB Pumps..

2. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER



Läs denna bruksanvisning noggrant före installationen.

Installationen och funktionen måste vara i enlighet med säkerhetsföreskrifterna i apparatens installationsland. Samtliga moment måste utföras regelrätt.

Försummelse av säkerhetsföreskrifterna gör att garantin bortfaller och kan orsaka skador på personer och utrustning.



Specialiserad personal

El- och hydraulanslutningarna ska utföras av kvalificerad personal som uppfyller de tekniska krav som anges av säkerhetsbestämmelserna i apparatens installationsland.

Med kvalificerad personal menas de personer som är kapabla att lokalisera och undvika möjliga faror. Dessa personer har tack vare sin bakgrund, erfarenhet och utbildning och sin kännedom om gällande standarder, olycksförebyggande regler och rådande driftsförhållanden auktoriserats av skyddsombudet att utföra nödvändiga arbeten. (Definition av teknisk personal enligt IEC 364.)

Det åligger installatören att försäkra sig om att elnätet är utrustat med ett fungerande jordsystem i enlighet med gällande standarder. Det rekommenderas att använda en separat elledning till invertern för att hindra att ev. brus sprids till andra apparater.

Apparaten får användas av barn över 8 år eller personer med nedsatt fysisk eller psykisk förmåga eller utan erfarenhet och kunskap förutsatt att det sker under överinseende eller efter att de har informerats om säker användning av apparaten och har förstått vilka faror som är förknippade med apparaten. Barn får inte leka med apparaten. Rengöring och underhåll som ska utföras av användaren får inte utföras av barn utan överinseende.



Skydd mot överbelastning. Pumpen är utrustad med ett motorskydd. Om motorn överhettas stänger motorskyddet av pumpen automatiskt. Pumpen startar automatiskt när motorn har svalnat (efter ca 15–20 min). När motorskyddet löser ut är det nödvändigt att söka efter orsaken till detta och åtgärda problemet. Se Felsökning.



Använd aldrig elkabeln eller flottörbrytaren för att transportera eller lyfta pumpen. Använd alltid pumphandtaget.



Användning av apparaten är endast tillåten om elsystemet uppfyller säkerhetskraven enligt gällande föreskrifter apparatens installationsland (Italien: CEI 64/2).



Dra aldrig i elkabeln för att dra ut stickkontakten ur eluttaget.



Om elkabeln är skadad ska den bytas ut av tillverkaren eller en auktoriserad serviceverkstad för att undvika samtliga risker.

Försummelse av säkerhetsföreskrifterna kan skapa farliga situationer för personer eller föremål och medför att apparatens garanti bortfaller.

2.1. Särskilda säkerhetsföreskrifter



Slå alltid från nätspänningen före ingrepp i systemets elektriska eller mekaniska komponenter. Endast fasta nätanslutningar är tillåtna. Apparaten ska jordas (enligt IEC 536, klass 1, NEC och andra standarder i detta avseende).



Nätklämmorna och motorklämmorna kan vara spänningsförande även med stillastående motor.



Apparaten får endast användas för de ändamål som den är konstruerad för.

Under vissa kalibreringsförhållanden kan omvandlaren starta automatiskt efter ett spänningsfall.

3. ANSVAR

Tillverkaren ansvarar inte för elpumparnas funktion eller eventuella skador som orsakas av att de har manipulerats, ändrats och/eller använts på ett sätt som inte anses som ett rekommenderat användningsområde eller på ett olämpligt sätt i förhållande till andra bestämmelser i denna bruksanvisning.

Tillverkaren fransäger sig vidare allt ansvar för oriktigheter i denna bruksanvisning som beror på tryckfel eller kopiering. Tillverkaren förbehåller sig rätten att utföra nödvändiga eller lämpliga ändringar på apparaten utan att för den skull ändra dess typiska egenskaper.

4. ALLMÄNT

4.1. Användningsområden

Dränkbar flerstegspump med inbyggd elektronik. Idealisk för användning i uppsamlingssystem för regnvatten och bevattningsnät, pumpning av vatten från behållare, cisterner, brunnar och dammar samt annat hushållsbruk som kräver ett högt tryck.

Tack vare pumparnas kompakta och lätthanterliga utformning går de även att använda som nödpumpar för transportabel användning som t.ex. för tappning av vatten från behållare och vattendrag, tömning av bassänger och fontäner. Lämpar sig även för trädgårds- och hobbybruk.

Elektroniken med inverter styr automatiskt starten och stoppet (ON/OFF) av pumpen genom att ändra frekvensen beroende på vilket vattenflöde som användaren efterfrågar, så att det inställda trycket förblir jämnt (se kap. 9.15 SP: Inställning av tryckbörvärde).

Den idealiska arbetssituationen är när pumpen är helt nedsänkt. Motorns kylsystem tillåter dock att pumpen används till en min. sughöjd på 110 mm.



Dessa pumpar kan inte användas i pooler, dammar, bassänger i närvaro av personer eller för pumpning av kolväte (bensin, diesel, eldningsolja, lösningsmedel o.s.v.) i enlighet med gällande olycksförebyggande standard. Rengör dem före avställningen (se kapitel Underhåll och rengöring).

4.2. Vätskor som kan pumpas



Använd endast pumpen i rent vatten.

Använd inte pumpen för pumpning av saltvatten, avloppsvatten, lättantändliga, frätande eller explosiva vätskor (t.ex. fotogen, bensin, lösningsmedel), fett eller olja.



Max. temperatur för pumpvätskan är 50 °C.



Följ gällande lokala bestämmelser från ansvarig myndighet om pumpen används för vattentillförsel för hushållsbruk.



Max. dimensioner för fasta partiklar dispergerade i vätskan: 1 mm diameter.

4.3. Tekniska data

Pumparna ESYBOX DIVER är utrustade med ett filter som, beroende på användningsområdet, kan vara öppet (Fig. 1 A) eller stängt (beteckning X) (Fig. 1 B).

Det öppna filtret hindrar partiklar i suspension med över 2,5 mm diameter från att passera.

Inuti finns en klaff som förhindrar sug från botten till en nivå på 80 mm. Den kan skäras av eller tas bort för att kunna suga vatten till en min. nivå på 35 mm från botten. Se Fig. 2.

Produkter med filtret X kännetecknas av X:et vid sidan av pumpnamnet.

Filtret X kännetecknas av en icke-vattentät bas med 1" honkoppling. Filtret X är konstruerat för att användas med KIT X: Sugsats med flottör (Fig. 3).

Pumpmodellerna ESYBOX DIVER identifieras på följande sätt (Tabell 2):

	P1 [W]	Q MAX [l/min – m ³ /h – gpm]	H MAX [m – psi]
55/120	1250	120 – 7.2 – 31.7	55 – 78

Tabell 2

Samtliga tekniska data står på pumpens märkplåt.

De olika uppgifterna förklaras nedan (Fig. 16):

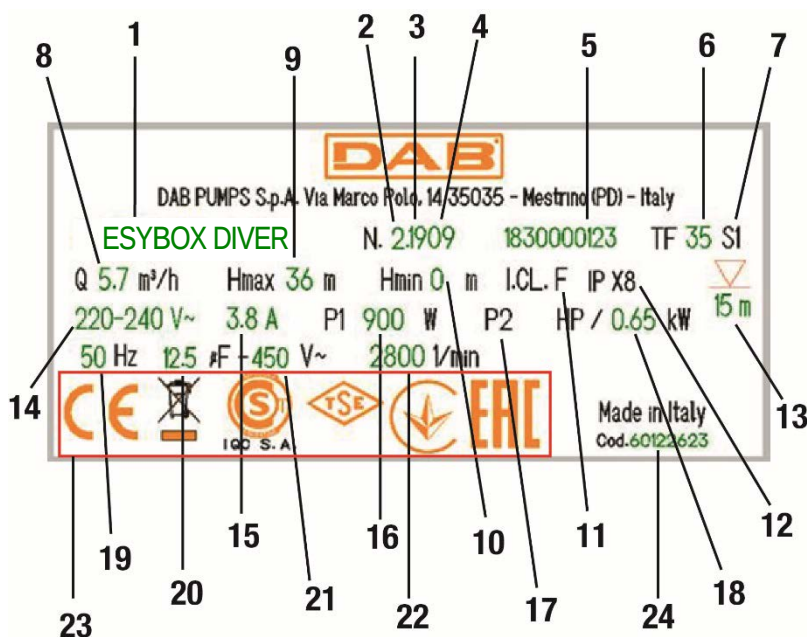


Fig. 16 Märkplåt

Pos.	Beskrivning
1	Beskrivning
2	Revision
3	År
4	Vecka
5	Serienummer
6	Max. vätsketemperatur
7	Drift
8	Kapacitet
9	Max. uppforderingshöjd
10	Min. uppforderingshöjd
11	Isoleringsklass
12	Skyddsgrad
13	Dränkdjup
14	Märkspänning
15	Ampere
16	P1
17	P2 HP
18	P2 kW
19	Frekvens
20	Kondensatorns kapacitet
21	Spänning
22	Märkvarvtal
23	Logotyper
24	Pumpens artikelnummer

5. INSTALLATION

Innan pumpen tas i drift ska du kontrollera följande:



Spänningen och frekvensen på pumpens märkplåt överensstämmer med elsystemets data.

Elkabeln och pumpen är hela. Elanslutningen har utförts på en torr plats som är skyddad mot eventuella översvämningar. Elsystemet är utrustat med en jordfelsbrytare på $I_{\Delta n} \leq 30$ mA och jordsystemet är fungerande. Eventuella förlängningssladdar är i överensstämmelse med gällande standard.

5.1. Mekanisk installation



Installera pumpen på en plats där den inte riskerar att frysa.

När pumpen står oanvänd vid en temperatur under 0 °C är det nödvändigt att försäkra sig om att det inte finns något vatten kvar i pumpen som kan skada den om det fryser.



För linan genom hålet (fig. 5) för att hänga upp pumpen. Häng inte upp pumpen i handtaget.



Installera inte avstängningsventiler i närheten av pumpens utlopp (mindre avstånd än 1 m). Pumpen har i själva verket redan en avstängningsventil inbyggd i utloppet.



Pumparna ESYBOX DIVER innehåller redan ett litet expansionskärl som är kalibrerat för vätskeslag och små läckage.

För att minska antalet omstarter av pumpen rekommenderas att installera en extra tank (Fig. 6 A) med en kapacitet över 2 liter (ideal kapacitet: 8–10 liter).

Om en extra backventil (Fig. 6 B) ska installeras ska den placeras efter reservtanken.



Utsätt inte motorn för alltför många starter/timme. Överskrid inte 30 starter/timme. Under korta perioder kan pumpen nå upp till maximalt 60 starter per timme, men endast vid förekomst av flöde. Att överskrida det rekommenderade antalet starter per timme under längre tid kan orsaka förtida fel och/eller accelererat slitage på elpumpen.

Det rekommenderas att använda rörledning som har en diameter på min. 1" mm för att undvika att pumpens kapacitet försämras.

Pumpen lämpar sig för att installeras vertikalt eller horisontellt.

Anslut ett rör eller en slang till pumputloppet på 1 ¼" .

Pumpens max. drängdjup beror på elkabelns längd: 12 m vid en 15 m lång kabel; 7 m vid en 10 m lång kabel. Se märkplåten (fig. 4).

Det rekommenderas att ställa in ett tryckbörvärde som kompenserar för höjdskillnaden mellan uttagskranarna och pumpen för att alltid säkerställa ett bra vattenflöde (fig. 7).



Det går att ta bort elkabeln och/eller föra den genom ett annat genomföringshål för att underlätta installationen i cisternen. Ta bort den genom att följa anvisningarna i produktens snabbguide. Elkabeln är utrustad med snabbkoppling.

Detta arbetsmoment ska utföras av specialiserad personal. Kontrollera att jordningen har utförts innan apparaten tas i drift.

Pumpen är utrustad med följande:

- Avluftsventil (fig. 8). Denna ventil gör att pumpen kan fylla mycket snabbt. Det kan rinna ut lite vatten från avluftsventilen om vattennivån är lägre än ventilens nivå.
- Litet expansionskärl med fjäder och membran. Detta begränsar antalet omstarter av pumpen och kompenserar för små systemläckage. Expansionskärlet skyddar pumpen i händelse av vätskeslag. Expansionskärlet kräver varken laddning eller underhåll.
- En övertrycksventil som förhindrar vätskeslag. Denna ventil skyddar pumpen mot brott om det finns is i utloppsslangen när pumpen är nedsänkt.

5.1.1. Installation i brunn

Installera pumpen så att pumpinsuget är placerat minst 1 m ovanför brunnens botten för att undvika att det sugas in sand och orenheter. Använd styva metallrör för att hänga upp pumpen och fäst rören med byglar upptill på brunnen.

5.1.2. Installation i cistern

Se till att uppsamlingscisternen minst har måtten 180x185 mm så att pumpen får plats.

Placera pumpen en liten bit från botten för att undvika att eventuella buller/vibrationer överförs till cisternen.

Pumpen alstrar buller om den placeras på botten av cisternen.



Undvik att insugen blir igensatta genom att regelbundet kontrollera att det inte har ansamlats smuts (löv, sand o.s.v.) i brunnen.

5.2. Elinstallation

Det rekommenderas att utföra installationen enligt bruksanvisningen och i överensstämmelse med gällande lagar, direktiv och standarder på användningsplatsen samt beroende på användningsområdet.

Läckström mot jord < 5 Ma.



Ta inte bort etiketten från elkabeln till ESYBOX DIVER eftersom den kan behövas för framtida ändringar och konfigureringar av anläggningen.

Pumpen ESYBOX DIVER omfattar en inverter med invändiga likspänningar och strömmar med högfrekvenskomponenter. För denna typ av apparater kan möjliga felströmmar mot jord vara:

- växelström
- pulserande unipolär ström
- strömmar med högfrekvenskomponenter

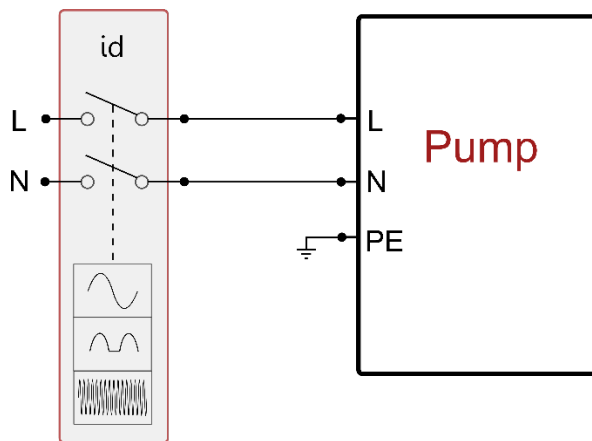


Fig. 17

5.3. Infästningar

Tillgängliga tillbehör	
Tillbehör	Beskrivning
KIT X*	Höjt sug
NFC FLOATER*	Nivåflottör för pumpstopp
NFC WATER LEVEL MEASUREMENT**	Mätning av återstående vatten i tanken med nivåflottörfunktion
DOC68	Konverteringssats för ytpump

* Den minsta bomstorleken för pumpen med flottör inuti en brunn eller cistern är som följer:

- Minsta avstånd mellan änden av pumpflottören och väggen är 3 cm (1.18 tum) (se Fig. 10).
- Minsta avstånd mellan sugslangens flottör (vid X-versionen) är 10 cm (3.94 tum) (se Fig. 10).

Tabell 3

5.3.1. Installation med FLOAT KIT

Du kan lägga till en gallifierare på NFC-nivå.

Detta tillbehör, när det väl har placerats i lämpligt säte i pumpen, kommunicerar med det elektroniska kortet utan hjälp av elektriska anslutningar.

Den minsta bomstorleken för pumpen med flottör inuti en brunn eller cistern är som följer:

- Det minsta rekommenderade avståndet mellan änden av pumpflottören och väggen är 3 cm (1.18 tum) (se Fig. 10).
- Det minsta rekommenderade avståndet mellan sugslangens flottör (vid X-version) är 10 cm (3.94 tum) (se Fig. 10).

5.3.2. Installation med SATS FÖR VATTENNIVÅMÄTARE

En NFC-vattennivåmätare kan läggas till.

Detta tillbehör, när det väl har placerats i lämpligt säte i pumpen, kommunicerar med det elektroniska kortet utan hjälp av elektriska anslutningar.

Driftsgränserna för sensorn är:

- Vertikal cylindrisk tank: max $\varnothing$ 5 m (16,4 fot);
- Kvadratisk/rektangulär pool: max sida 5 m (16,4 fot).

6. FÖRSTA INSTALLATION



Pumpen och DCONNECT BOX 2 (i förekommande fall) ska anslutas till samma elnät. Undvik att separera dem elektriskt, t.ex. p.g.a. att det finns öppna isolationstransformatörer eller strömbrytare (även enfaser).

I vissa bostads- eller industrisammanhang, där enfaserbrukarna kan anslutas till andra faser än elbolagets trefas distributionssystem, kan det hända att DCONNECT BOX 2 och pumpen inte kan kommunicera.

Efter en korrekt avslutad anslutning av hydrauldelen och elsystem räcker det att slå till matningsspänningen. Anläggningen är då klar för drift.

Pumpen kan övervakas och regleras med hjälp av en app för smarttelefon eller surfplatta.

Appen kan laddas ned från webbplatsen <https://internetofpumps.com/> eller de ledande butikerna.

Appen kan samverka med pumpen under förutsättning att DCONNECT BOX 2 har installerats och matats korrekt. Lysdioderna på DCONNECT BOX 2 övervakar statusen för anslutningen till pumpen och appen.

7. BESKRIVNING AV GRÄNSSNITT DCONNECT BOX 2

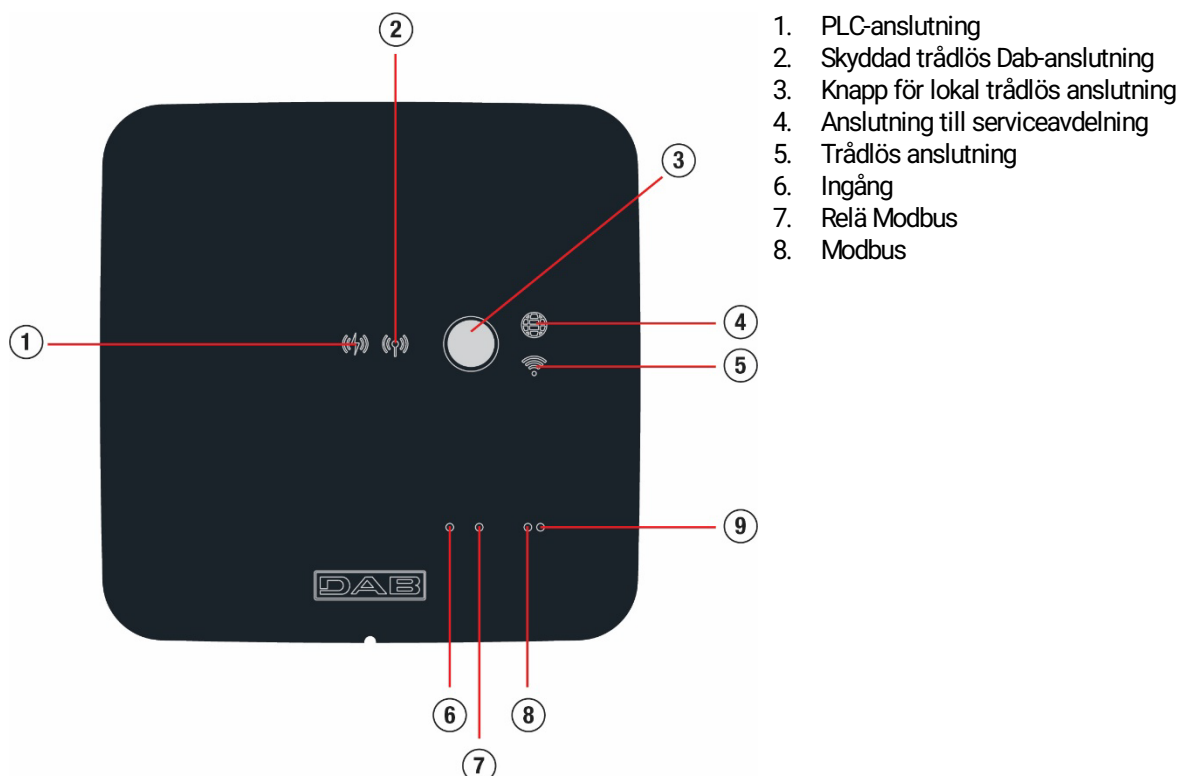


Fig. 18

Lysdiodernas betydelse				
Lysdiodens status	PLC (1)	Skyddad trådlös (2)	Serviceavdelning (4)	Trådlös (5)
Släckt	Ingen anslutning	Ingen anslutning	Ingen anslutning	Ingen anslutning
Blinkande	Väntar på anslutning	Väntar på anslutning	-	Väntar på anslutning
Tänd	Ansluten	Ansluten	Ansluten	Ansluten

Tabell 4

7.1.1. Knapp för trådlös anslutning

Används för att skapa en direkt anslutning mellan DCONNECT BOX 2 och en smarttelefon eller surfplatta.

Tryck på knappen i 5 sekunder. Lysdioderna (1) och (4) börjar att blinka och DCONNECT BOX 2 övergår till funktionssättet åtkomstpunkt. När apparaten är i detta funktionssätt upprättar den ett eget trådlöst nät som heter DCONNECTBOX2-XXXXX till vilket en smarttelefon eller surfplatta direkt kan anslutas.

7.2. Anslutning DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

Pumpen ansluts till DCONNECT BOX 2 med protokollet Power Line Communication (nedan kallat PLC). Genom denna kommunikationskanal kan användaren övervaka pumpens status och aktivt göra inställningar med appen.

ESYBOX DIVER och DCONNECT BOX 2 måste vara associerade med varandra för att kunna kommunicera. Detta moment har redan gjorts i fabriken. När strömmen till dem slås på ansluts de båda apparaterna med varandra inom någon minut. Lysdioden PLC (1) blinkar jämnt under sökningen av anordningarna. När dessa är anslutna lyser lysdioden med fast sken.



Kvaliteten på PLC-anslutningen kan påverkas av flera faktorer:

- Typ av elnät
- Reaktiva laddningar på linjen
- Anslutningens längd
- Kabeltvärsnitt

Minska avståndet (och därmed längden på elanslutningen) mellan de två apparaterna om det förekommer kommunikationsproblem.

De två apparaterna ska anslutas i samma enfass elnät och ska ha gemensam fas- och neutralledare.

7.3. Association DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

Som sagt har de båda apparaterna som finns i samma förpackning redan associerats i fabriken. Följande procedur ska därför endast utföras om någon av de båda apparaterna måste bytas ut.

- Koppla från ESYBOX DIVER från elnätet och vänta i 1 minut.
- Gå till DCONNECT BOX2 via appen Dconnect.

1

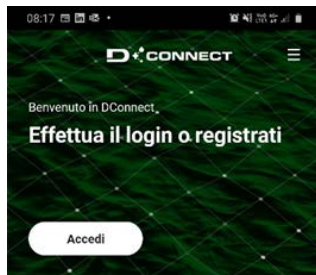
Använd smarttelefonen med appen Dconnect för att få åtkomst



Tryck på Direkt anslutning och välj produkten "Dconnect Box2".

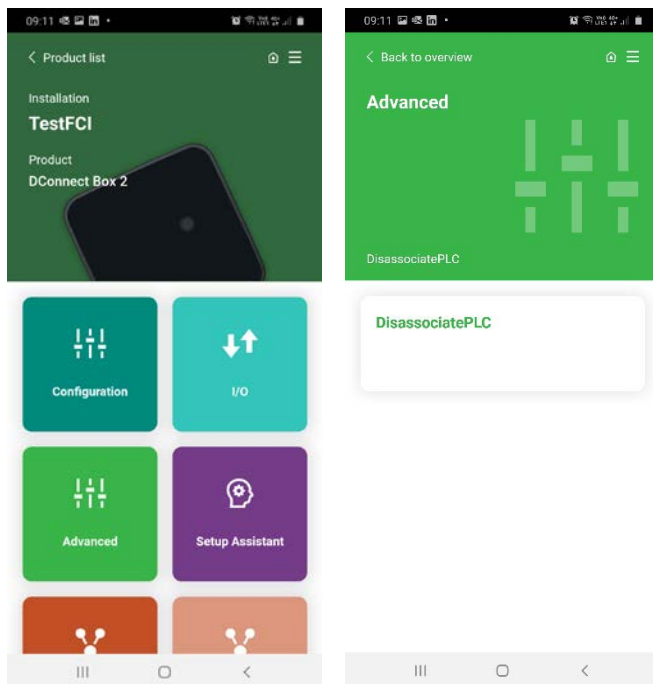
2

Tryck på knappen Dconnect BOX2 i 5 sekunder tills lysdioden WiFi slutar blinka. Följ instruktionerna i appen tills lysdioden WiFi lyser med fast sken och appen visar skärmbilden för DCONNECT BOX2.



3

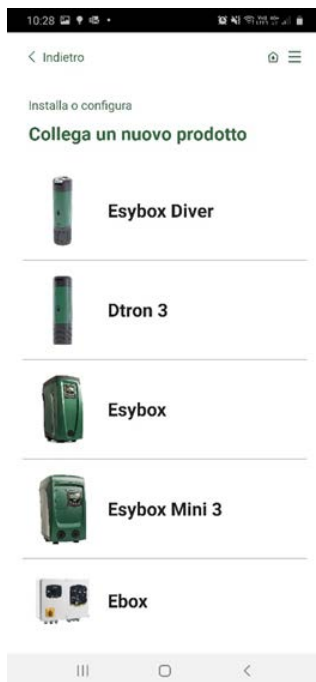
Endast om Dconnect BOX2 skulle ha en tidigare association ska eventuella tidigare associationer elimineras på DCONNECT BOX 2 (Avancerad meny > Ta bort associering med PLC).



4

Försätt DCONNECT BOX 2 i associeringsfasen:

- Tryck på "Anslut en ny produkt".
- Välj ESYBOX DIVER.



5

Anslut inom 20 sekunder ESYBOX DIVER till elnätet och utför proceduren som efterfrågas i appen.



6

Kontrollera statusen för lysdioden PLC på DCONNECT BOX 2. Om den lyser med fast sken har associeringen lyckats. Nu finns även din ESYBOX DIVER i installationsmenyn och det går att se aktuell status och konfigurationerna.

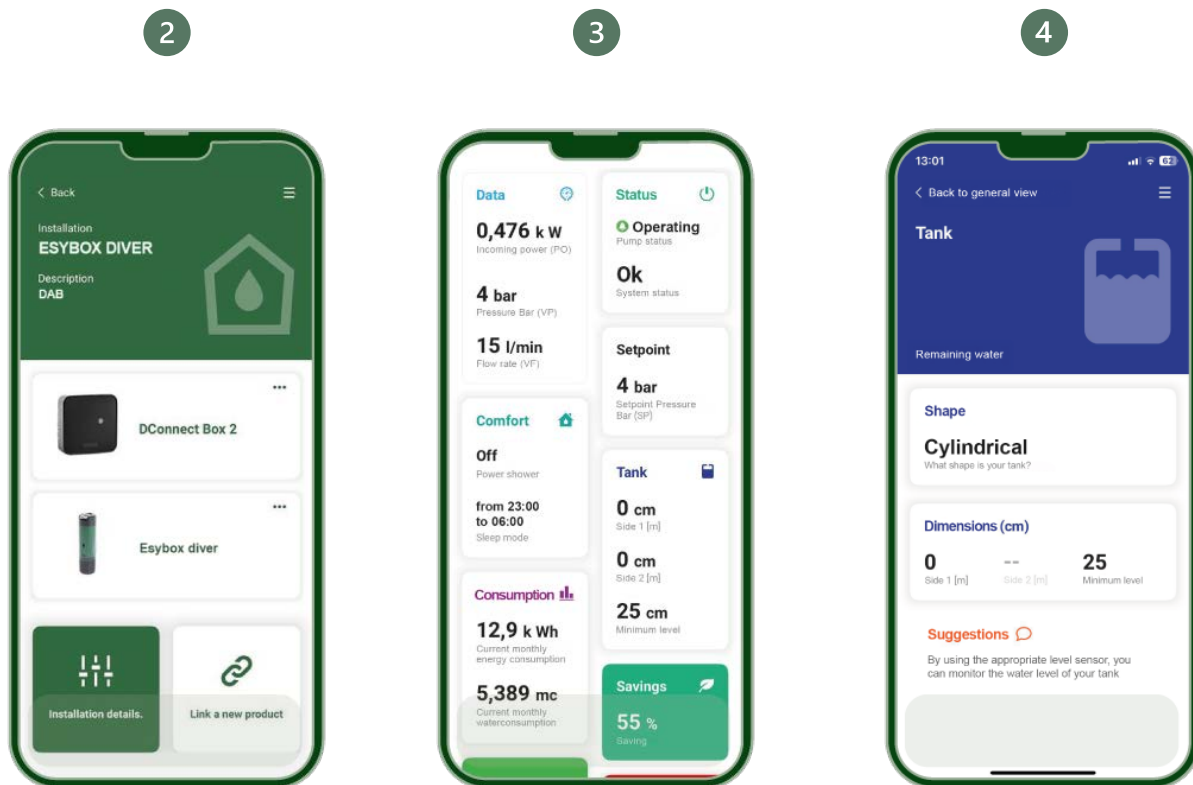
ANMÄRKNING 1: Fjärrstyrningstjänsten DConnect Cloud kräver en registrering i portalen och sedan att det tecknas ett abonnemang efter en provperiod. All information finns på följande webbplats: www.internetofpumps.com

ANMÄRKNING 2: Det hänvisas i denna bruksanvisning till menyn för appen DConnect som kan ändra färger eller beskrivningar. Läs även dokumentationen online och titta på demonstrationsfilmerna för att få ut det bästa av apparaten och dess interaktion med appen och med tjänsten DConnect Cloud. All erforderlig information finns på följande webbplats: www.internetofpumps.com eller www.dabpumps.com

7.4. Ställa in tankens form och storlek via appen DCONNECT BOX 2

Tillämpa följande steg-för-steg-procedurer:

- Gå till avsnittet "Installation" i DCONNECT BOX 2-appen;
- Välj din produkt ESYBOX DIVER;
- Gå till underavsnittet "TANK" i appen;
- Ställ in formen på tanken (rektangulär eller cylindrisk) och dess storlek (se kapitlen 5.1.1 Installation i brunn 5.1.2 Installation i cistern).



OBS: I fallet med en cylindrisk tank, på tankens diameter, är den maximala storleken som kan ställas in för alla NFC-vattennivåmätare som appliceras på pumpen 5 m (16.4 fot).

I fallet med en fyrkantig tank, på båda sidor av tankbasen, är den maximala storleken som kan ställas in för alla NFC-vattennivåmätare som appliceras på pumpen 5 m x 5 m (16.4 fot x 16.4 fot);

8. DRIFT

När elpumpen är fylld börjar anläggningen sin normala funktion enligt de konfigurerade parametrarna. Den startar automatiskt när kranen öppnas, tillför vatten med inställt tryck (SP) och upprätthåller ett jämnt tryck även när andra kranar öppnas. Pumpen stannar automatiskt efter tiden T2 när vattenförbrukningen upphör.

9. SKRIVSKYDDADE PARAMETRAR OCH INSTÄLLNING

Med appen kan du kontrollera pumpens driftsstatus och ändra inställningarna. Nedan följer en lista över parametrar.

9.1. Status

Visar pumpens status

9.2. VP: Visning av tryck

Anläggningens uppmätta tryck.

9.3. VF: Visning av flöde

Visar det omedelbara flödet.

9.4. RS: Visning av rotationshastighet

Utstyrd rotationshastighet av motorn i varv/min.

9.5. PO: Effektförbrukning

Elnätets effektförbrukning.

9.6. C1: Visning av ström

Motorns fasström i [A].

9.7. SV: Matningsspänning**9.8. TE: Visning av avledarens temperatur****9.9. Antal starter****9.10. Besparing**

Besparing som uppnåtts jämfört med användningen av pump av ON/OFF-typen

9.11. Energiförbrukning innevarande månad**9.12. Energiförbrukning föregående månad****9.13. Utgående flöde innevarande månad****9.14. Utgående flöde föregående månad****9.15. SP: Inställning av tryckbörvärde**

Tryck till vilket tryckstegringen av systemet sker.

Trycket för omstart av pumpen är förutom att vara förknippat med inställt tryck SP anche ad RP. även förknippat med RP. RP uttrycker trycksänkningen i förhållande till SP, som orsakar starten av pumpen.

Inställning av ett tryck (SP) som är för lågt och som medför att vattnet inte klarar höjdskillnaden mellan pumpen och förbrukaren kan orsaka falska felmeddelanden om torrkörning (BL). I dessa fall ska trycket (SP) ökas.

9.16. RP: Inställning av trycksänkning för omstart

Uttrycker trycksänkningen i förhållande till värdet för SP som orsakar omstarten av pumpen. Om tryckbörvärdet exempelvis är 3,0 [bar] och RP är 0,5 [bar] sker omstarten vid 2,5 [bar]. RP kan ställas in mellan min 0,3 och max. 1 [bar]. Det kan i speciella fall (exempelvis för ett lägre börvärde än RP) begränsas automatiskt.

9.17. OD: Typ av system

Möjliga värden för styv respektive elastisk funktion. Anordningen levereras med en inställning för styv funktion som passar de flesta anläggningar. I händelse av trycksvängningar som inte kan stabiliseras med parametrarna GI och GP ska du gå över till inställning för elastisk funktion.

9.18. GP: Proportionell förstärkning

Proportionalvärdet behöver normalt ökas för system som karakteriseras av elasticitet (t.ex. rör av PVC) och sänkas vid styva system (t.ex. rör av stål). Invertern utför en PI-reglering av det uppmätta tryckfelet för att upprätthålla konstant tryck i systemet. Utifrån detta fel beräknar invertern effekttillförseln till motorn. Regleringens genomförande beror på de inställda parametrarna GP och GI. Invertern tillåter andra parametrar än standardparametrarna för att systemet ska kunna användas i olika typer av hydraulsystem. Standardvärdena för parametrarna GP och GI är optimala för de allra.

9.19. GI: Integral förstärkning

I händelse av stora tryckfall vid plötslig ökning av flödet eller ett långsamt svar från systemet ska värdet för GI ökas. Minska istället värdet för GI i händelse av trycksvängningar runt börvärdet.

VIKTIGT: I vanliga fall är det nödvändigt att ändra både GP och GI för att erhålla goda tryckregleringar.

9.20. TB: Väntetid för blockering p.g.a. torrkörning.

Fördröjning i sekunder från detektering av vattenbrist och uppkomst av fel.

9.21. T2: Fördröjning av avstängning

Fördröjning i sekunder från detektering av förhållanden för stopp och faktiskt stopp av pumpen.

9.22. RM: Max. hastighet

Fastställer max. varvtal för pumpen.

9.23. AY: Omstartsskydd

Funktionen med omstartsskydd används för att undvika upprepade starter och stopp i händelse av anläggningsläckage. Funktionen kan aktiveras i två olika funktionssätt: Basic och Smart. I funktionssättet Basic blockerar den elektroniska

kontrollanordningen motorn efter N identiska start- och stoppcykler. I funktionssätt Smart ändras istället parametern RP för att minska de negativa effekterna av läckagen. Funktionen aktiveras inte om den är inställd på Deaktiverad.

9.24. AE: Aktivering av blockeringsfri funktion

Den blockeringsfria funktionen används för att undvika mekaniska blockeringar i händelse av långvarig avställning. Funktionen startar pumpen regelbundet. När pumpen är aktiverad utför pumpen var 23:e timme en frigöringscykel som varar 1 minut.

9.25. AF: Aktivering av frostskyddsfunktion

Frostskyddsfunktionen (om aktiverad) startar motorn automatiskt när temperaturen sjunker och är nära fryspunkten. Det förhindrar att pumpen går sönder.

9.26. Manuell deaktivering av pump

Hindrar pumpen från att starta.

9.27. Aktivering av funktion med flottör

Aktiverar eller deaktiverar stoppfunktionen med flottör.

9.28. Aktivering av stopp med nivåsensor

Aktiverar eller deaktiverar stopp av pumpen enligt inställd min. nivå i behållaren.

9.29. Min. nivå i behållaren

Används för att ställa in nivån i behållaren under vilken pumpen stoppas. Inställningen har verkan under förutsättning att stopp med nivåsensor har aktiverats.

9.30. Fyllningsnivå i behållaren

Värde i % som anger den tillgängliga vattenmängden i behållaren i förhållande till den max. nivå som har detekterats under pumpens livstid.

Du kan nollställa max. nivån i behållaren som har detekterats under pumpens livstid genom att ta ut nivåsensorn från sitt säte och mata pumpen med ström i minst 5 sekunder.

9.31. Inställning av behållarens sida 1

Används för att ställa in sida 1 på behållarens basmått eller diametern på en rund behållare (värdet tolkas olika beroende på värdet som ges sida 2). Om sida 1 ställs in på 0 deaktiveras samtliga funktioner som har samband med nivån i behållaren.

9.32. 7.32 Inställning av behållarens sida 2

Används för att ställa in sida 2 på behållarens basmått. Om sida 2 ställs in på 0 antas det att behållaren har rund form och en diameter som motsvarar inställningen för sida 1.

9.33. Power Shower

Ökar trycket på trycksidan under en begränsad tid. Användaren kan på så sätt enkelt erhålla en tryckstegring utan att behöva ändra parametrarna SP och sedan återställa tidigare värden. Aktiveras av användaren vid behov. Deaktiveras automatiskt när inställd tid har förflutit. Om det ges ett nytt startkommando eller om funktionens varaktighet ändras under den tid som den är aktiverad, återställs timern och nedräkningen av tiden börjar om från början.

9.33.1. Kommando för Power Shower

Kommando för start/stopp av funktionen Power Shower.

9.33.2. Varaktighet för Power Shower

Används för att ställa in funktionens varaktighet (min. 5 minuter; max. 120 minuter).

9.33.3. Resterande tid för Power Shower

Nedräkning av tiden för funktionen Power Shower. När tiden har räknats ned till 0 är funktionen inte längre aktiv och pumpen återgår till att trycksätta anläggningen enligt tryckets börvärde.

9.34. Sleep mode

Minskar trycket på trycksidan under en begränsad tid. Används för att minska antalet omstarter, erhålla en bättre ljudkomfort och minska förbrukningen nattetid. När funktionen har ställts in aktiveras och deaktiveras den automatiskt varje dag med önskat tidsintervall.

9.34.1. Aktivering av Sleep Mode

Kommando för aktivering av funktionen Sleep Mode.

9.34.2. Starttid för Sleep Mode

Används för att ställa in klockslaget när funktionen Sleep Mode ska aktiveras.

9.34.3. Varaktighet för Sleep Mode

Används för att ställa in funktionens varaktighet (min. 5 minuter; max. 24 timmar).

9.34.4. Resterande tid för Sleep Mode

Nedräkning av tiden för funktionen Sleep Mode. När tiden har räknats ned till 0 är funktionen inte längre aktiv och pumpen återgår till att trycksätta anläggningen enligt tryckets börvärde.

9.35. RF: Nollställning av fel

Raderar listan med fel och varningar.

9.36. Visning av fel

Visning av fel som har uppstått under anläggningens funktion.

9.37. Manuell återställning efter feltillstånd

Raderar det befintliga felet.

9.38. Programvaruversion**9.39. Uppdatering av programvara****9.40. Standardvärden**

Återställer parametrarnas standardvärden.

10. SKYDDSSYSTEM

Anordningen är utrustad med skyddssystem för skydd av pump, motor, elledning och inverter. Om ett eller flera skydd utlöser, signaleras genast det med högst prioritet på displayen. Vid vissa fel stängs motorn av. När normala driftförhållanden har återställts kan feltillståndet annulleras automatiskt antingen direkt eller efter en stund till följd av en automatisk återställning.

Vid blockering p.g.a. fel kan du försöka att gå ur feltillståndet manuellt genom att ge avsett kommando. Åtgärda orsaken till felet om feltillståndet kvarstår.

Vid ev. blockering p.g.a. ett internt fel (E18, E19, E20 eller E21) är det nödvändigt att vänta 15 minuter med strömförsedd apparat tills blockeringen upphävs automatiskt.

Blockeringstillstånd	
Visning	Beskrivning
PH	Blockering p.g.a. överhettning av pump
BL	Blockering p.g.a. torrkörning
BP1	Blockering p.g.a. fel avläsning på trycksensor vid utloppet
PB	Blockering p.g.a. matningsspänning utanför gränsvärdena
OT	Blockering p.g.a. överhettning av slutsteg
OC	Blockering p.g.a. överström i motorn
NC	Blockering p.g.a. fränkopplad motor
Ei	Blockering p.g.a. i:te interna fel
Vi	Blockering p.g.a. i:te interna spänning utanför toleransområde
EY	Blockering p.g.a. felaktig startordning i systemet

Tabell 5

10.1. Beskrivning av blockeringar**10.1.1. "BL" Skydd mot torrkörning**

Pumpen stoppas automatiskt efter tiden TB i händelse av torrkörning.

När korrekt vattenflöde har återställts kan du försöka att gå ur skyddsblockeringen manuellt genom att ge kommandot Nollställning av fel. Den automatiska omstarten försöker att starta om pumpen om larmstatusen kvarstår, d.v.s. användaren återställer inte vattenflödet och nollställer inte pumpen.



Skyddet mot torrkörning kan inte fungera korrekt om parametern SP inte är korrekt inställd.

10.1.2. Omstartsskydd (skydd mot kontinuerliga cykler som inte efterfrågas av förbrukaren)

Om det förekommer läckage på anläggningens trycksida startas och stoppas systemet cykliskt även om det inte tappas vatten medvetet. Även ett litet läckage (få ml) orsakar ett tryckfall som i sin tur gör att elpumpen startas. Systemets elektroniska kontrollanordning kan känna av läckage utifrån elpumpens omstarter. Funktionen med omstartsskydd kan uteslutas eller aktiveras i funktionssätt Basic eller Smart.

Funktionssätt Basic innebär att pumpen stoppas och väntar på en manuell återställning när tillståndet med omstarter avkänns.

Användaren informeras om detta tillstånd genom att texten ANTICYCLING (omstartsskydd) visas. Efter att läckaget har åtgärdats kan du forcera omstarten manuellt genom att ge kommandot Nollställning av fel.

Funktionssättet Smart innebär att parametern RP ska ökas automatiskt för att minska antalet starter över tid när läckage detekteras.

10.1.3. Frostskydd (skydd mot att vattnet fryser i systemet)

Volymen ökar när vattnet övergår från flytande till fast tillstånd. Se därför till att systemet inte är fullt med vatten vid temperaturer nära fryspunkten så att det inte riskerar att gå sönder. Det rekommenderas att tömma elpumpen när den inte används under vintern. Systemet är utrustat med ett skydd som förhindrar att det bildas is inuti genom att elpumpen aktiveras när temperaturen sjunker nästan till fryspunkten. På detta sätt värms vattnet inuti upp och frysrisk undviks.



Frostskyddet fungerar endast om systemet matas korrekt. Skyddet fungerar inte om stickkontakten är urdragen eller vid ett strömbrott. Lämna inte systemet påfyllt under längre avställningsperioder. Töm systemet noggrant med hjälp av avtappningspluggen och placera systemet på en skyddad plats utan frysrisk.

10.1.4. "PB" Blockering p.g.a. matningsspänning utanför gränsvärdena

Utlöses när matningsspänningen till elklämman ligger utanför gränsvärdena. Återställningen sker automatiskt först när spänningen till klämman åter ligger inom gränsvärdena.

10.2. Manuell återställning efter feltillstånd

Under feltillstånd kan användaren försöka att radera felet genom att göra ett nytt försök att ge kommandot Nollställning av fel.

10.3. Automatisk återställning efter feltillstånd

Vid vissa felfunktioner eller blockeringstillstånd utför systemet automatiska återställningsförsök.

Systemet för automatisk återställning berör i synnerhet:

- "BL" Blockering p.g.a. torrkörning
- "PB" Blockering p.g.a. matningsspänning utanför gränsvärdena
- "OT" Blockering p.g.a. överhettning av slutsteg
- "OC" Blockering p.g.a. överström i motorn
- "BP" Blockering p.g.a. defekt trycksensor

Om anläggningen t.ex. blockeras p.g.a. torrkörning börjar anordningen automatiskt en testprocedur för att kontrollera om apparaten är definitivt och permanent torrkörd. Om ett återställningsförsök lyckas (vattnet kommer t.ex. tillbaka) under sekvensen av ingrepp, avbryts proceduren och normal funktion återupptas. Tabell 9 visar sekvensen av ingrepp som anordningen gör vid olika blockeringstyper.

Automatiska återställningar efter feltillstånd		
Visning	Beskrivning	Sekvens för automatisk återställning
BL	Blockering p.g.a. torrkörning	Ett återställningsförsök var 10:e minut, max. 6 försök. Ett återställningsförsök per timme, max. 24 försök. Ett återställningsförsök per dygn, max. 30 försök.
PB	Blockering p.g.a. matningsspänning utanför gränsvärdena	Återställs när spänningen åter är korrekt.
OT	Blockering p.g.a. överhettning av slutsteg	Återställs när slutstegens temperature åter ligger inom gränsvärdena.
OC	Blockering p.g.a. överström i motorn	Ett återställningsförsök var 10:e minut, max. 6 försök. Ett återställningsförsök per timme, max. 24 försök. Ett återställningsförsök per dygn, max. 30 försök.

Tabell 6

11. STANDARDVÄRDEN

Anordningen levereras med en rad förinställda parametrar som kan ändras beroende på användarens behov. Varje ändring av inställningarna lagras automatiskt i minnet och standardvärdena kan vid behov alltid återställas.

11.1. Återställning till standardvärden

Samtliga konfigureringsparametrar återställs till standardvärdet.

ANMÄRKNING: Efter återställningen till standardvärdena måste systemets samtliga huvudparametrar (förstärkningar, tryckbörvärde o.s.v.) ställas in på nytt som vid den första installationen.

Standardvärden			
Beteckning	Beskrivning	Värde	Installations-anteckningar
SP	Tryckbörvärde [bar]	3.0	
RP	Trycksänkning för omstart [bar]	0.5	
OD	Typ av system	styvt	
TB	Väntetid för blockering p.g.a. torrkörning [s]	15	
T2	Fördröjning av avstängning [s]	10	
GP	Koefficient för proportionell förstärkning	0.5	
GI	Koefficient för proportionell förstärkning	1.2	
RM	Väntetid för blockering p.g.a. torrkörning [s]	5000	
AE	Blockeringsfri funktion	Aktiverad	
AF	Frostskydd	Aktiverad	
AY	Funktion med omstartsskydd AY	Deaktiverad	
Varaktighet för Power Shower	Varaktighet för funktionen Power Shower [hh:mm]	30'	
Aktivering av Sleep Mode	Aktivering av funktionen Sleep Mode	Deaktiverad	
Starttid för Sleep Mode	Klockslag för aktivering av funktionen Sleep Mode	23:00	
Varaktighet för Sleep Mode	Varaktighet för funktionen Sleep Shower [hh:mm]	7 tim	
Funktion med flottör	Aktivering av flottör	Aktiverad	
Pumpstopp enligt nivå	Aktivering av pumpstopp enligt min. nivå i behållaren	Deaktiverad	
Min. nivå för pumpstopp	Nivå under vilken pumpen stoppas [cm]	0	
L1 behållare	Inställning av behållarens sida 1 eller diameter [cm]	0	
L2 behållare	Inställning av behållarens sida 2 [cm]	0	

Tabell 7

12. RENGÖRING FÖRVARING UNDERHÅLL

Pumpen är underhållsfri. Frost kan skada pumpen. Vid mycket låga temperaturer ska pumpen tas upp från pumpvätskan. Töm pumpen och placera den på en frostsäker plats. Pumpen ska frångöras från elnätet före samtliga rengöringsmoment.

Spola av följande delar med vatten när pumpen tas upp från pumpvätskan:

- Filter (öppet, fig. 1A).
- Sugfilter med flottör vid version X (fig. 3).
- Backventil. I detta fall ska den aktuella delen tas bort som i fig. 11.

Se till att återmontera samtliga delar på korrekt sätt.

13. UPPDATERING AV PROGRAMVARA

Programvaran för ESYBOX DIVER kan uppdateras via moln eller app med DConnect Box 2.

Gränssnittet meddelar när en ny programvara är tillgänglig. Då kan användaren starta uppdateringen.

14. FELSÖKNING



Dra ut stickkontakten ur eluttaget innan felsökningen påbörjas. Om elkabeln eller någon av pumpens elektriska komponenter är skadad ska reparationer och byten av delar ombesörjas av tillverkaren, en auktoriserad serviceverkstad eller en person med likvärdig behörighet för att undvika samtliga risker.

PROBLEM	MÖJLIGA ORSAKER	ÅTGÄRDER
Pumpen startar inte eller stängs av igen.	Pumpen är utan eltilförsel.	Kontrollera eltilförseln.
	Vattenbrist.	Återställ vattennivån.
	Förbrukaren är på en högre nivå än den som motsvarar anläggningens starttryck.	Öka anläggningens starttryck genom att öka SP eller minska RP.
Pumpen stannar inte.	Anläggningen läcker.	Kontrollera anläggningen, hitta läckaget och åtgärda det.
	Pumphjulet eller hydrauldelen är igensatt.	Demontera anläggningen och ta bort tilltäppningarna (serviceverkstad).
	Luft in i sugledningen.	Kontrollera sugledningen, hitta orsaken till luftintaget och åtgärda det.
Kapaciteten är otillräcklig.	Tilltäppt insugning.	Åtgärda igensättningarna.
	Sugrör med otillräcklig diameter.	Använd ett rör med en diameter på min. 1".
Pumpen pumpar inte vatten.	Insugningsgallret eller rörledningarna är igensatta.	Åtgärda igensättningarna.
	Rotorn är utsliten eller blockerad.	Byt ut pumphjulet om det är skadat och åtgärda blockeringen om det är blockerat. Ta bort pumphjulets inspektionsplugg och vrid på pumphjulet för att frigöra det.
	Krävd uppföringshöjd är högre än pumpens prestanda.	
Pumpen startar utan att en förbrukare efterfrågar det.	Anläggningen läcker.	Kontrollera anläggningen, hitta läckaget och åtgärda det.
Pumpen startar inte och status BL indikeras.	Brist på vatten eller pump inte grundad	Fyll pumpen och kontrollera att det inte är luft i ledningen.
	Hinder i insugnings	Kontrollera att insuget och ev. filter inte är igentäppta.
	Börvärde kan inte nås med inställt RM-värde	Ställ in ett värde för RM som medger att börvärdet kan uppnås.
	Backventilen är blockerad.	Ta bort backventilens igensättning.
Pumpen startar inte och status PB indikeras.	Låg matningsspänning	Kontrollera att matningsspänningen är korrekt.
	Överdriven spänningsfall på linjen	Kontrollera elkablarnas tvärsnitt.
Pumpen och DConnect Box 2 ansluts inte (lysdiod PLC DCONNECT BOX2 lyser med fast rött sken) (avsnitt 7.2)	De är elektriskt separerade.	Kontrollera att de två apparaterna är på samma elnät och på samma fas.
	Det är för långt ifrån varandra.	Anslut de två apparaterna på ett kortare avstånd.
	De två enheterna är inte associerad (endast om någon av de båda apparaterna måste bytas ut)	Utför associeringen.
Pumpen startar inte och fel E17 signaleras	Rotor blockerad	Uppdatera firmwareversionen till den senast tillgängliga. Vänta i 25 minuter med strömförsedd apparat tills blockeringen upphävs automatiskt. Kontrollera att axeln kan rotera fritt.
Pumpen startar inte och ett av följande fel signaleras: E19, E20, E21, E22, E23, E24	Säkerhetsfel SW	Det är nödvändigt att vänta i 25 minuter med strömförsedd apparat tills blockeringen upphävs automatiskt.

Tabell 8

INDICE

1. LEGENDĂ SIMBOLURI	204
1.1. Semnalizări de siguranță	204
1.2. Semnale de pericol	205
1.3. Semnale de interzicere	206
1.4. Semnale de obligație	206
2. AVERTIZĂRI	207
2.1. Atenționări speciale	208
3. RESPONSABILITĂȚI	208
4. GENERALITĂȚI	208
4.1. Aplicații	208
4.2. Lichide Pompabile	208
4.3. Date Tehnice	208
5. INSTALARE	209
5.1. Instalare Mecanică	209
5.2. Instalare Electrică	211
5.3. Accesorii	211
6. PRIMA INSTALARE	212
7. DESCRIZIONE DCONNECT BOX 2	212
7.2. Conectare DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER	213
7.3. Asociere DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER	213
7.4. Setarea formei și dimensiunii rezervorului prin intermediul aplicației DCONNECT BOX 2	215
8. FUNCȚIONARE	215
9. PARAMETRII ÎN LECTURĂ ȘI SETARE	215
9.1. Status	215
9.2. VP: Vizualizarea presiunii	215
9.3. VF: Vizualizarea debitului	215
9.4. RS: Vizualizarea vitezei de rotație	216
9.5. PO: Consum de energie	216
9.6. C1: Vizualizare curent	216
9.7. SV: Tensiune de alimentare	216
9.8. TE: Vizualizarea Temperaturii disipatorului	216
9.9. Număr de porniri	216
9.10. Saving	216
9.11. Consum energie luna în curs	216
9.12. Consum energie luna precedentă	216
9.13. Flux livrat luna în curs	216
9.14. Flux livrat luna precedentă	216
9.15. SP: Configurarea presiunii de setpoint	216
9.16. RP: Setarea diminuării presiunii de repornire	216
9.17. OD: Tipologia instalației	216
9.18. GP: Câștig proporțional	216
9.19. GI: Câștig Integral	216
9.20. TB: Timp de blocare pentru mers pe uscat	216
9.21. T2: Întârzierea opririi	216
9.22. RM: Viteza maximă	216
9.23. AY: Anti Cycling	216
9.24. AE: Activarea funcției anti-blocare	217
9.25. AF: Activarea funcției antifreeze	217
9.26. Dezactivarea manuală a pompei	217
9.27. Activare funcție plutitor	217
9.28. Activare oprire cu senzor de nivel	217
9.29. Nivelul minim al rezervorului	217
9.30. Nivel de umplere rezervor	217
9.31. Setare Partea 1 rezervor	217
9.32. Setare Partea 2 rezervor	217
9.33. Power Shower	217
9.34. Sleep mode	217
9.35. RF: Resetare erori	218
9.36. Afișare erori	218

9.37.	Reset manual al condițiilor de eroare.....	218
9.38.	Versiune firmware	218
9.39.	Actualizare firmware.....	218
9.40.	Setări de fabrică.....	218
10.	SISTEME DE PROTECȚIE.....	218
10.1.	8.1 Descrierea blocajelor	218
10.2.	Reset manual ale condițiilor de eroare	219
10.3.	Autorefacerea condițiilor de eroare	219
11.	SETARILE DE FABRICĂ	219
11.1.	Restaurarea setărilor de fabrică.....	220
12.	CURĂȚARE PĂSTRARE ÎNTREȚINERE	220
13.	ACTUALIZARE FIRMWARE	220
14.	DEPANARE	220

1. LEGENDĂ SIMBOLURI

1.1. Semnalizări de siguranță

Simbolurile ilustrate mai jos sunt utilizate (dacă este cazul) în manualul de utilizare și de întreținere. Aceste simboluri au fost incluse pentru a atrage atenția personalului utilizator asupra potențialelor surse de pericol. Ignorarea simbolurilor poate provoca răni personale, moarte și/sau daune mașinii sau echipamentelor. În general, semnalizările pot fi de trei tipuri (*Tabel 1*).

Simbol	Formă	Tip	Descriere
	Formă triunghiulară cu margine	Semnale de pericol	Indică măsuri referitoare la pericole prezente sau posibile
	Margine circulară	Semnale de interdicere	Indică măsuri referitoare la acțiuni care trebuie evitate
	Cerc plin	Semnale de obligație	Indică informații care trebuie citite și respectate în mod obligatoriu
	Margine circulară	Informație	indică informații utile, diferite de tipurile pericol / interdicere / obligație

Tabel 1 Tipuri de semnalizări de siguranță

În funcție de informația pe care doriți să o transmiteți, în interiorul semnalizărilor pot fi simboluri care, prin asociere de idei, ajută la înțelegerea tipului de pericol, interdicere sau obligație.

În manual sunt utilizate următoarele simboluri:



ATENȚIE!

PERICOL PENTRU SĂNĂTATEA ȘI SIGURANȚA PERSOANELOR RESPONSABILE

Acordați atenție sporită instrucțiunilor însoțite de acest simbol, respectând temeinic toate indicațiile.



ATENȚIE!

PERICOL DE ELECTROCUTARE - TENSIUNE PERICULOASĂ

Apărătorile și protecțiile mașinii marcate cu acest simbol pot fi deschise numai de către personal calificat, după deconectarea de la sursa de alimentare a mașinii.



Aceste instrucțiuni trebuie respectate pentru pompele anti-ex.



ATENȚIE!

DAUNE ADUSE MAȘINII

Indică informații utile, diferite de: pericol, interdicere și obligație. Poate fi găsit în orice capitol al manualului



OBLIGAȚIA DE A RESPECTA O CERINȚĂ DE SIGURANȚĂ



INTERZICEREA ACTIVITĂȚILOR PERICULOASE



INSTRUCȚIUNILE MARCATE CU ACEST SIMBOL INDICĂ NECESITATEA DE:

A deschide întrerupătorul de curent electric de pe tabloul electric (poziție „0/Off”);
A-l bloca în poziția deschis cu sistemul corespunzător (de exemplu, lacăt);
A aplica procedurile Lockout-Tagout ale companiei.

**Utilizator**

Indică operațiunile de întreținere care pot fi efectuate de către utilizatorul mașinii.

**Personal specializat**

Indică operațiunile și intervențiile de întreținere care pot fi efectuate de tehnicieni calificați.

Instalarea trebuie să fie efectuată sau supravegheată de o persoană instruită în domeniul electric, care îndeplinește cerințele tehnice ale reglementărilor relevante. Personalul calificat sunt acele persoane care, datorită pregătirii, experienței și educației lor, precum și cunoașterii standardelor relevante, a reglementărilor privind prevenirea accidentelor și a condițiilor de exploatare, au fost autorizate de responsabilul cu siguranța al instalației să efectueze orice activitate necesară și, în acest sens, să fie în măsură să cunoască și să evite orice pericol. (Definiția unei persoane instruite în domeniul electric IEC 60050-826:2004).

**Note și informații generale.**

Înainte de a utiliza sau instala echipamentul, citiți cu atenție instrucțiunile.

Instalarea și funcționarea trebuie să respecte reglementările de siguranță ale țării în care este instalat produsul. Întreaga operațiune trebuie să fie efectuată în mod profesionist.

1.2. Semnale de pericol**Pericol general**

Acest semn indică situații periculoase care pot duce la vătămarea persoanelor și animalelor și poate provoca daune bunurilor.

Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate cauza pericole.

**Pericol de electrocutare**

Acest semn indică pericolul de contact direct sau indirect și de electrocutare din cauza prezenței unor părți ale mașinii sub tensiune. Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate duce la rănirea gravă sau decesul persoanelor.

**Pericol de pornire automată**

Acest semn indică pericolul ca mașina să efectueze operațiuni în mod automat. Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate duce la rănirea gravă sau decesul persoanelor.

**Pericol de strivire**

Acest semn indică pericolul de strivire a mâinii sau a membrilor superioare de către părțile sau organele în mișcare ale mașinii. Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate duce la riscul de strivire a mâinii sau a membrilor superioare.

**Pericol de tăiere și forfecare**

Acest semn indică pericolul ca mâna să fie tăiată sau secționată de unelte sau piese de mașini în mișcare. Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate conduce la riscul de tăiere-forfecare a mâinii.

**Pericol de încurcare și târâre**

Acest semn indică pericolul de încurcare a mâinii sau a membrilor superioare. Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate duce la riscul de strivire a mâinii sau a membrilor superioare.

**Pericol de atmosferă explozivă**

Acest semn indică pericolul de formare a unei atmosfere potențial explozive. Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate duce la explozii.

**Pericol obiect greu**

Acest semn indică pericolul unei încărcături grele de 20 kg sau mai mult. Mutați sarcina în doi cu atenție, asigurându-vă că nu există obstacole în cale. Nerespectarea cerințelor asociate cu această semnalizare poate duce la leziuni musculo-scheletice și la strivirea membrilor inferioare și superioare.

**Pericol câmp magnetic**

Acest semn indică prezența unor câmpuri magnetice puternice și necesită atenție în evitarea expunerii.

Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate interfera cu stimulatoarele cardiace și poate provoca leziuni ale țesuturilor și organelor interne în caz de expunere prelungită.

**Pericol radiații laser**

Acest semn indică pericolul generat de prezența surselor care emit radiații optice artificiale.

Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate duce la riscul de deteriorare a aparatului vizual.

**Pericol, risc biologic**

Aveți grijă să evitați expunerea la un pericol biologic.

**Pericol, suprafață fierbinte**

Acest semn indică un pericol de arsură datorat contactului cu suprafețe fierbinți (> 60 °C).

Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate duce la riscul de arsuri la nivelul mâinii sau al membrilor superioare.

**Pericol, condiții de temperatură scăzută sau îngheț**

Aveți grijă să evitați expunerea la temperaturi scăzute sau condiții de îngheț.

**Pericol, pericol de aprindere.**

Atenție să nu provocați un incendiu aprinzând materiale inflamabile și/sau combustibile.

**Pericol de alunecare**

Acest semn indică pericolul de alunecare și cădere pe suprafețe umede și/sau ude. Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate duce la riscul de rănire gravă sau de deces cauzat de alunecare și/sau cădere.

1.3. Semnale de interdicere**Interdicere generală**

Acest semn indică o interdicere de a efectua anumite manevre, operațiuni sau de a menține un anumit comportament. Nerespectarea interdicțiilor asociate semnalizării poate cauza daune bunurilor, animalelor sau persoanelor.

**Interdicerea atingerii**

Acest semn indică faptul că operatorului îi este interzis să atingă o anumită parte a mașinii. Nerespectarea interdicțiilor asociate semnalizării poate duce la accidentarea mâinilor.

**Interdicerea introducerii mâinilor**

Acest semn indică faptul că operatorului îi este interzis să introducă mâinile într-o anumită zonă. Nerespectarea interdicțiilor asociate semnalizării poate duce la accidentarea mâinilor și/sau a membrilor superioare.

**Interdicerea modificării stării întrerupătorului**

Acest semn indică interdicerea modificării stării întrerupătorului și/sau a dispozitivului de comandă. Nerespectarea interdicțiilor asociate semnalizării poate cauza daune bunurilor, animalelor sau persoanelor.

**Interdicerea fumatului și a flăcărilor deschise**

Acest semn indică faptul că fumatul și/sau flăcările deschise sunt interzise. Nerespectarea interdicțiilor asociate semnalizării poate duce la explozii și/sau incendii.

**Interdicerea stingerii cu apă**

Acest semn indică interdicerea stingerii flăcărilor și/sau a izbucnirilor de incendiu cu ajutorul apei. Nerespectarea interdicțiilor asociate semnalizării poate cauza daune bunurilor, animalelor sau persoanelor.

1.4. Semnale de obligație**Obligație generală**

Acest semn indică obligația operatorului de a respecta cerințele. Nerespectarea măsurilor asociate semnalizării poate cauza daune bunurilor, animalelor sau persoanelor.

**Obligația de a folosi căștile**

Acest semn indică obligația de a utiliza antifoane sau protectoare auditive în timpul operațiunilor. Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate duce la pierderea auzului, chiar permanentă.

**Obligație referitoare la îmbrăcăminte**

Acest semn indică obligația de a purta îmbrăcăminte adecvată în timpul operațiunilor. Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate duce la rănirea gravă sau la decesul operatorului.

**Obligația de a folosi anumite E.P.I.**

Aceste semne indică obligația de a utiliza dispozitive speciale de protecție individuală în timpul efectuării operațiunilor. Nerespectarea cerințelor asociate semnalizării poate duce la rănirea gravă sau la decesul operatorului.

**Obligația de împământare**

Acest semn indică faptul că mașina trebuie să fie conectată la un sistem de împământare eficient. Nerespectarea măsurilor asociate semnalizării poate cauza daune bunurilor, animalelor sau persoanelor.

**Obligația de a scoate ștecherul din priză**

Acest semn indică obligația de a deconecta sursa de alimentare înainte de a efectua orice altă operațiune. Nerespectarea măsurilor asociate semnalizării poate cauza daune bunurilor, animalelor sau persoanelor.

**Este obligatorie deconectarea alimentării înainte de întreținere**

Acest semn indică obligația de a deconecta echipamentele înainte de efectuarea oricărei lucrări de întreținere. Nerespectarea măsurilor asociate semnalizării poate cauza daune bunurilor, animalelor sau persoanelor.

**Obligația de a verifica eficiența protecțiilor**

Acest semn indică obligația de a verifica eficiența protecțiilor (scoase în timpul întreținerii, reparării, curățării, lubrifierii). Nerespectarea măsurilor asociate semnalizării poate cauza daune bunurilor, animalelor sau persoanelor.

**Obligația de a citi instrucțiunile**

Acest semn indică obligația de a citi instrucțiunile (manualul de utilizare și întreținere, fișele tehnice etc.), înainte de instalare, utilizare sau orice altă operațiune care trebuie efectuată pe mașină! Nerespectarea măsurilor asociate semnalizării poate cauza daune bunurilor, animalelor sau persoanelor.

DAB Pumps depune toate eforturile pentru ca acest manual să aibă conținuturi (respectiv ilustrații, texte, date) precise și corecte. Totuși, s-ar putea ca acestea să conțină erori sau să devină cu timpul incomplete sau neactualizate. Prin urmare, ne rezervăm dreptul de a efectua în orice moment modificări și îmbunătățiri tehnice, chiar și fără notificare prealabilă.

DAB Pumps își declină orice răspundere pentru conținutul prezentului manual, cu excepția cazului în care acesta este confirmat ulterior în scris de către DAB Pumps.

2. AVERTIZĂRI

Înainte de a începe instalarea citiți cu atenție această documentație.

Instalarea și funcționarea vor trebui să fie conforme cu reglementările privind securitatea din țara unde se instalează produsul. Toată operațiunea va trebui să fie executată în mod impecabil.

Nerespectarea normelor de securitate, în afară de faptul că crează pericol pentru integritatea persoanelor și daune aparaturilor, va duce la negarea oricărui drept de a interveni în garanție.



Personal Specializat

Conexiunile electrice și hidraulice trebuie efectuate de personal calificat, care îndeplinește cerințele tehnice indicate de reglementările de siguranță ale țării în care este instalat produsul.

Prin personal calificat se înțeleg acele persoane care prin formarea, experiența și instruirea lor, precum și cunoașterea respectivelor norme, decizii, prevederi pentru prevenirea accidentelor și privind condițiile de serviciu, au fost autorizate de responsabilul cu securitatea instalației să execute orice activitate necesară pentru care să fie în măsură să cunoască și să evite orice pericol (Definiție personal calificat IEC 364).

Este responsabilitatea instalatorului să se asigure că sistemul de alimentare electrică este echipat cu un sistem de împământare eficient în conformitate cu reglementările în vigoare.

Pentru a îmbunătăți imunitatea împotriva eventualelor zgomote radiate la alte echipamente, se recomandă utilizarea unei conducte electrice separate pentru alimentarea inverterului.

Aparatul nu poate fi utilizat de copii mai mici de 8 ani și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse, sau fără experiență sau cunoașterea necesară, decât supravegheate sau după ce au primit instrucțiuni referitoare la utilizarea sigură a aparatului și la înțelegerea pericolelor inerente acestuia. Copiii nu trebuie să se joace cu aparatul. Curățirea și întreținerea destinată să fie efectuată de utilizator nu trebuie să fie efectuată de copii nesupravegheați.



Protecție împotriva suprasarcinilor. Pompa este echipată cu o protecție termică a motorului. În caz de supraîncălzire a motorului, protecția motorului oprește automat pompa. Timpul de răcire este de aproximativ 15-20 min. după care pompa repornește automat. După intervenția protecției motorului este absolut necesară cercetarea cauzei și eliminarea acesteia. Consultați Depanarea.



Cablul de alimentare și întrerupătorul plutitorului nu trebuie niciodată utilizate pentru a transporta sau ridica pompa. Utilizați întotdeauna mânerul pompei.



Utilizarea este permisă numai dacă instalația electrică este marcată cu măsuri de securitate în funcție de Normativele în vigoare din țara unde se instalează produsul (pentru Italia CEI64/2).



Nu scoateți niciodată ștecherul din priză trăgând cablul.



Dacă cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de către producător sau de către serviciul de asistență tehnică autorizat, pentru prevenirea oricărui risc.

O nerespectare a instrucțiunilor poate crea situații periculoase pentru persoane sau lucruri și anula garanția produsului.

2.1. Atenționări speciale



Înainte de a interveni la partea electrică sau mecanică a instalației tăiați mereu tensiunea electrică. Sunt admisi doar conexiuni de rețea ferm cablate. Aparatul trebuie să fie împământat (IEC 536 clasa 1, NEC și alte standarde în chestiune).



Bornele de rețea și bornele motor pot transporta tensiune periculoasă și la motorul oprit.



Aparatul trebuie utilizat numai pentru funcțiile pentru care a fost construit.

În anumite condiții de calibrare, după o pană de curent, convertorul poate porni automat.

3. RESPONSABILITĂȚI

Producătorul nu este responsabil de buna funcționare a mașinii sau de orice eventuale daune cauzate de aceasta, în cazul în care va fi alterată, modificată și/sau pusă în funcțiune în afara spațiului de lucru recomandat sau în contrast cu alte dispoziții conținute în acest manual.

Își declină deasemenea orice răspundere pentru posibile inexactități conținute în prezentul manual de instrucțiuni, dacă sunt cauzate de erori de imprimare sau de transcriere. Își rezervă dreptul de a aduce produselor acele modificări pe care le va considera necesare sau utile, fără a le prejudicia caracteristicile esențiale.

4. GENERALITĂȚI

4.1. Aplicații

Pompă scufundată în mai multe etape cu electronică integrată ideală pentru utilizarea în sisteme de apă de ploaie și rețele de irigare, pentru a pompa apa din rezervoare, cisterne, puțuri, lacuri și pentru alte aplicații casnice care cer o presiune ridicată.

Datorită formei compacte și ușor de manevrat au și aplicații speciale precum pompe portabile pentru situații de urgență cum ar fi, colectare de apă din rezervoare sau râuri, golirea piscinelor și fântânilor. Potrivită și pentru grădinărit și hobby-uri în general.

Electronica inverterului controlează automat pornirea și oprirea pompei, variind frecvența (ON/OFF) în funcție de solicitarea de apă a utilizatorului pentru a menține presiunea setată constantă (vezi capitolul 9.15 SP: Configurarea presiunii de setpoint).

Situația ideală de lucru este cu pompa complet scufundată; cu toate acestea, sistemul de răcire a motorului permite utilizarea acesteia până la înălțimea minimă de aspirație (110 mm).



Aceste pompe nu pot să fie utilizate în piscine, iazuri, bazine în prezența persoanelor, sau pentru pomparea hidrocarburilor (benzină, motorină, uleiuri combustibile, solvenți, etc.) conform normelor de prevenire a accidentelor în vigoare. Înainte de a le repune, este bine să se prevadă o etapă de curățare (A se vedea "Întreținere și Curățare").

4.2. Lichide Pompaibile



Folosiți pompa numai în apă curată.

Pompa nu poate fi folosită pentru a pompa apă sărată, ape reziduale, lichide inflamabile, corozive sau explozive (ex. petrol, benzină, diluanți), grăsimi, uleiuri.



Temperatura lichidului de pompat nu trebuie să depășească 50°C (122°F)



În cazul utilizării pompei pentru alimentarea cu apă menajeră, respectați reglementările locale ale autorităților responsabile cu gestionarea resurselor de apă.



Dimensiuni maxime ale particulelor solide dispersate în lichid: Diametru 1 mm (0.04 in)

4.3. Date Tehnice

Pompele ESYBOX DIVER sunt echipate cu un filtru, care în funcție de aplicație poate fi deschis (a se vedea Fig. 1 A) sau închis (numit X) (a se vedea Fig. 1 B).

Filtrul deschis previne trecerea particulelor suspendate cu un diametru mai mare de 2,5 mm.

În interior există un parțializator care împiedică aspirația de jos, până la un nivel de 80mm. Este posibil să îl tăiați sau să îl îndepărtați pentru a aspira apa până la minimum 35 mm de jos. (a se vedea Fig. 2).

Produsele cu filtru X sunt caracterizate de X lângă numele pompei.

Filtrul X este caracterizat de o bază, nu etanșă, cu o atac olandez de 1". Filtrul X este proiectat pentru a fi utilizat cu KIT-ul X: kit de aspirație cu plutitor (a se vedea Fig. 3).

Modelele pompei ESYBOX DIVER sunt identificate mai jos (Tabel 2):

	P1 [W]	Q MAX [l/min – m ³ /h – gpm]	H MAX [m – psi]
55/120	1250	120 – 7.2 – 31.7	55 – 78

Tabel 2

Toate datele tehnice sunt marcate pe eticheta tehnică a pompei.

Mai jos este explicarea diferitelor voci prezente (Fig. 16) :

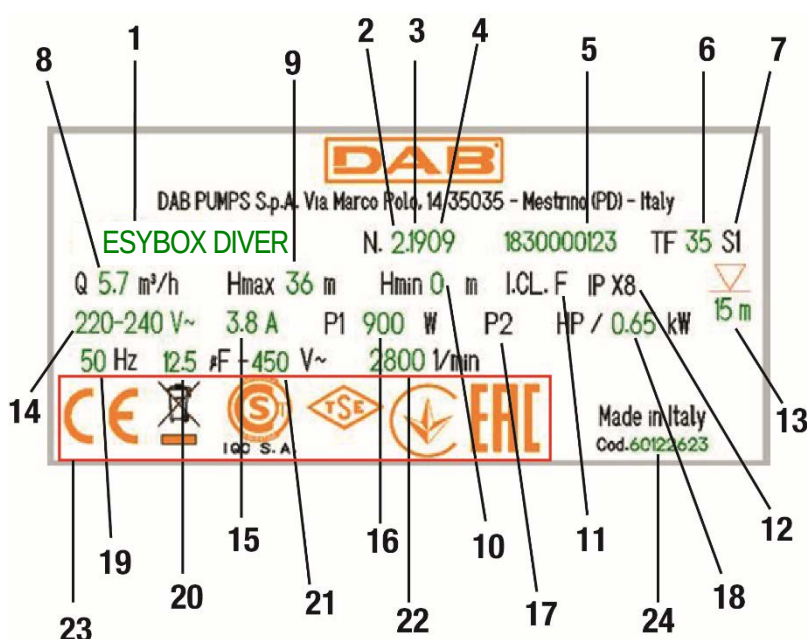


Fig. 16 Targhetta

Pos.	Descriere
1	Descriere
2	Revizie
3	An
4	Săptămână
5	Număr serial
6	Temperatura maximă a lichidului
7	Utilizare
8	Capacitate
9	Prevalența maximă
10	Prevalență minimă
11	Clasa de izolare
12	Grad de protecție
13	Submersibilitate
14	Tensiune nominala
15	Amper
16	P1
17	P2 HP
18	P2 kW
19	Frecvența
20	Capacitate condensator
21	Tensiune
22	Nr. turații nominale
23	Locuri
24	Cod pompa

5. INSTALARE

Înainte de a porni pompa verificați că:



Voltajul și frecvența de pe plăcuța tehnică a pompei corespund datelor instalației electrice de alimentare.

Cablul de alimentare al pompei sau pompa nu sunt deteriorate.

Conexiunea electrică trebuie făcută într-un loc uscat, departe de eventuale inundații.

Instalația electrică să fie echipată cu un întrerupător diferențial de $I \Delta n \leq 30 \text{ mA}$, iar sistemul de legare la pământ să fie eficient.

Eventuale prelungitoare să fie conforme cu legislația în vigoare

5.1. Instalare Mecanică



Instalați pompa într-un loc care nu este expus la îngheț.

Când pompa rămâne inactivă la o temperatură mai joasă de 0°C, trebuie să vă asigurați că nu există reziduri de apă care înghețându-se crează fisuri ale părților plastice.



Agățați pompa trecând funia prin orificiul corespunzător (a se vedea Fig. 5). Nu agățați pompa de mâner.



Nu instalați supapele de control lângă orificiul de ieșire al pompei (adică la o distanță mai mică de 1 m (3.28ft)). De fapt, pompa are deja o valvă de control integrată în linia de trimitere.



Pompele ESYBOX DIVER conțin deja un vas de expansiune mic, calibrat pentru ciocan de apă și scurgeri mici. Pentru a reduce numărul de reporniri ale pompei, se recomandă instalarea unui rezervor auxiliar (Fig. 6 A) cu o capacitate mai mare de 2 litri (capacitate ideală: 8–10 litri).

Dacă doriți să instalați o supapă suplimentară de nu retur (Fig. 6 B), este recomandat să o poziționați în aval de rezervorul auxiliar.



Nu supuneți motorul la excesive porniri/oră. Se recomandă strict să nu depășească 30 de porniri/oră. Pentru perioade scurte, pompa poate atinge până la maximum 60 porniri pe oră, dar exclusiv în prezența debitului. Depășirea pe termen lung a numărului recomandat de porniri pe oră poate provoca defectări premature și/sau uzură accelerată a electropompei.

Se recomandă utilizarea tubaturilor cu un diametru minim de 1", pentru a evita scăderea performanței pompei.

o

Pompa este potrivită pentru instalații verticale sau orizontale.

Conectați o conductă rigidă sau flexibilă la ieșirea pompei de 1 ¼".

Submersibilitatea maximă a pompei depinde de lungimea cablului electric: 12m (39.4 ft) în caz de cablu lung 15m (49.2 ft); 7m (23 ft) în caz de cablu de 10m (32.8 ft). Verificați datele de pe eticheta tehnică, așa cum este explicat în Fig. 16.

Pentru a garanta întotdeauna un debit bun de apă, este indicat să introduceți o valoare a presiunii Setpoint care să permită compensarea diferenței de înălțime între robinetele de serviciu și pompă (vezi Fig. 7).



Pentru a facilita instalarea în rezervor este posibilă scoaterea cablului de alimentare și/sau trecerea acestuia din urmă printr-un alt orificiu de trecere. Pentru a-l elimina, urmați instrucțiunile din ghidul rapid al produsului. Cablul electric are o conexiune rapidă.

Faceți această operație cu personal specializat. Verificați dacă aparatul să fie împământat înainte de punerea în funcțiune a produsului.

Pompa dispune de:

- Valva de aerisire pentru aer (a se vedea Fig. 8). Această valvă permite pompei să amorseze foarte repede. În cazul în care nivelul apei este mai mic decât nivelul valvei, poate ieși puțină apă din valva de aerisire.
- Vas de expansiune mic cu arc și membrană. Acest lucru limitează numărul de reporniri ale pompei care compensează pierderile mici în instalație. Vasul protejează pompa în caz de ciocan de apă. Vasul nu necesită nici reîncărcare nici întreținere.
- O valvă de suprapresiune, care împiedică ciocanul cu apă. În cazul de gheață în conducta de livrare cu pompă submersibilă, această valvă protejează pompa de rupe.

5.1.1. Instalare în puț

Instalați pompa astfel încât aspirația pompei să fie de cel puțin 1 m (3,28ft) deasupra fundului puțului pentru a evita aspirația nisipului și a impurităților. Folosiți tuburi rigide din metal pentru a agăța pompa și fixați tuburile cu carlige în partea superioară a puțului.

5.1.2. Instalare în cisternă

Dacă cisterna de colectare are dimensiuni minime pentru trecerea pompei de 180x185 mm (7.09x7.28 in).

Tineți pompa ușor ridicată pentru a evita posibilele zgomete/vibrații transmise la cisternă.

Dacă pompa este plasată pe fundul cisternei, pompa va produce zgomet.



Pentru a evita blocarea pasajelor de aspirație, se recomandă să verificați periodic dacă nu s-a acumulat murdărie în groapa de colectare (frunze, nisip etc.).

5.2. Instalare Electrică

Se recomandă efectuarea instalației conform indicațiilor din manual în conformitate cu legile, directivele și reglementările în vigoare de pe site-ul de utilizare și în funcție de aplicație.

Curent de scurgere la pământ < 5mA



Nu îndepărtați eticheta fixată pe cablul de alimentare ESYBOX DIVER, deoarece aceasta va fi utilă în cazul modificărilor viitoare și a configurațiilor instalației.

Pompa ESYBOX DIVER conține un inverter în interiorul căruia sunt prezente tensiuni continue și curenți cu componente de înaltă frecvență. Pentru acest tip de echipamente posibilia curenți de până pot fi:

- curent alternativ
- curent pulsativ unipolar
- curenți cu componente de frecvență înaltă

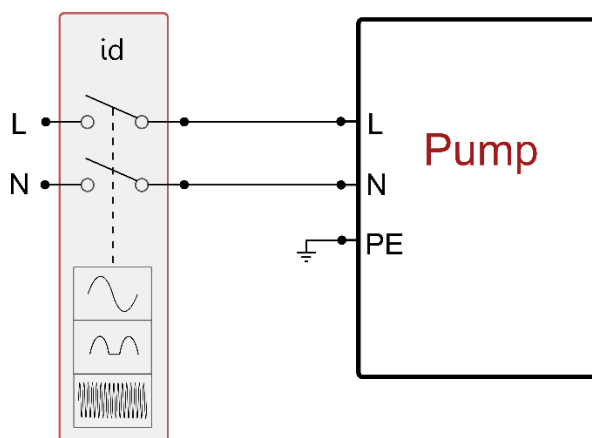


Fig. 17

5.3. Accesorii

Accesorii disponibile	
Accesoriu	Descriere
KIT X*	Aspirație ridicată
NFC FLOATER*	Plutitor de nivel pentru oprirea pompei
NFC WATER LEVEL MEASUREMENT**	Măsurarea apei rămasă în rezervor cu funcționalitate de plutire nivelată
DOC68	Kit de conversie a pompei de suprafață

* Dimensiunea minimă a brațului pompei cu plutitor în interiorul unui puț sau rezervor este următoarea:

- Distanța minimă dintre capătul plutitorului pompei și perete este de 3 cm (1,18 in) (vezi Fig. 10).
- Distanța minimă dintre plutitorul furtunului de aspirație (în cazul versiunii X) este de 10 cm (3,94 in) (vezi Fig. 10).

Tabel 3

5.3.1. Instalare cu FLOAT KIT

Puteți adăuga un galizator la nivel NFC.

Acest accesoriu, odată plasat în scaunul corespunzător din pompă, comunică cu placa electronică fără ajutorul conexiunilor electrice.

Dimensiunea minimă a brațului pompei cu plutitor în interiorul unui puț sau rezervor este următoarea:

- Distanța minimă recomandată între capătul plutitorului pompei și perete este de 3 cm (1,18 in) (vezi Fig. 10).
- Distanța minimă recomandată între plutitorul furtunului de aspirație (în cazul versiunii X) este de 10 cm (3,94 in) (vezi Fig. 10).

5.3.2. Instalare cu KIT DE CONTOR DE NIVEL DE APĂ

Se poate adăuga un contor de nivel al apei NFC.

Acest accesoriu, odată plasat în scaunul corespunzător din pompă, comunică cu placa electronică fără ajutorul conexiunilor electrice.

Limitele de funcționare pentru senzor sunt:

- Rezervor cilindric vertical: max ø 5 m (16,4 ft);
- Piscină pătrată/dreptunghiulară: latură maximă 5 m (16,4 ft).

6. PRIMA INSTALARE



Pompa și DCONNECT BOX 2, dacă sunt prezente, trebuie conectate la aceeași rețea electrică, evitând să fie separate galvanic, cum ar fi din cauza prezenței transformatoarelor de izolare sau a întreruptoarelor, chiar monofazate, deschise.

În contexte speciale de condominiu sau industriale, unde utilitățile monofazate pot fi conectate la diferite faze ale distribuției trifazice furnizate de operatorul public, este posibil ca DCONNECT BOX 2 și pompa să nu poată comunica.

După conectarea corectă a pieselor hidraulice și electrice, este suficient să alimentați energie și sistemul este gata să funcționeze.

Pompa poate fi controlată și setată prin aplicația corespunzătoare, instalată pe un smartphone sau tabletă.

Aplicația poate fi descărcată de pe site <https://internetofpumps.com/> sau din magazinele principale.

Pentru ca aplicația să poată interacționa cu pompa, DCONNECT BOX 2 trebuie să fie corect instalat și alimentat. LED-urile de pe DCONNECT BOX 2 monitorizează starea conexiunii cu pompa și aplicația.

7. DESCRIȚIE DCONNECT BOX 2

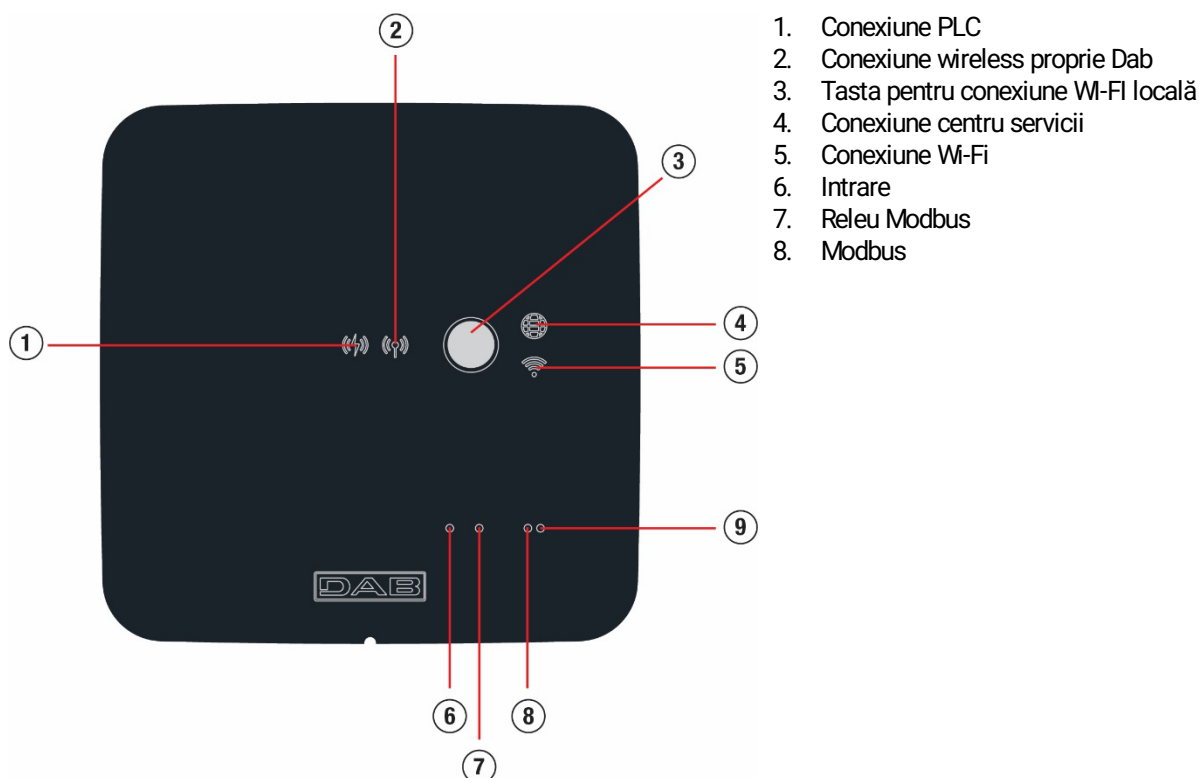


Fig. 18

Semnificație indicatori				
Stare indicator	PLC (1)	Wireless propriet. (2)	Centru servicii (4)	Wi-Fi (5)
Oprit	Nici o conexiune	Nici o conexiune	Nici o conexiune	Nici o conexiune
Intermitent	În așteptare pentru a stabili o conexiune	În așteptare pentru a stabili o conexiune	-	În așteptare pentru a stabili o conexiune
Pornit	Conectat	Conectat	Conectat	Conectat

Tabel 4

7.1.1. Tasta de conexiune Wi-Fi

Este utilizat pentru a crea o conexiune directă între DCONNECT BOX 2 și un smartphone sau tabletă.

Ținând butonul apăsat timp de 5 secunde, ledurile (1) și (4) încep să clipească și DCONNECT BOX 2 trece în modul access point. Când dispozitivul se află în această stare, își expune propria rețea Wi-Fi numită DCONNECTBOX2-XXXXXX la care vă puteți conecta direct printr-un smartphone sau tabletă.

7.2. Conectare DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

Pompa se conectează la DCONNECT BOX 2 prin protocolul Power Line Communication, indicat ca PLC. Datorită acestui canal de comunicare, utilizatorul poate monitoriza starea pompei și poate interacționa activ prin aplicația ESYBOX DIVER și DCONNECT BOX 2 pentru a comunica ele trebuie asociate între ele și această operațiune este deja făcută în fabrică.

Odată alimentate, cele două unități se conectează în câteva minute. În faza de căutare a dispozitivului, LED-ul PLC (1) va face licăriri regulate și odată conectat corect LED-ul va rămâne pornit constant.



Calitatea conectării PLC poate fi influențată de numeroși factori:

- Topologia rețelei electrice
- Încărcări reactive prezente pe linie
- Lungimea conectării
- Secțiune cabluri

Dacă există probleme de comunicare, reduceți distanța (și deci lungimea conectării electrice) între cele două aparate. Cele două aparate trebuie să fie conectate pe aceeași rețea electrică monofazată și trebuie să aibă în comun faza și neutru.

7.3. Asociere DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

După cum s-a descris deja, cele două unități din același pachet sunt deja asociate în fabrică, de aceea această procedură trebuie utilizată numai în cazul înlocuirii unuia dintre cele 2 aparate.

- Deconectați ESYBOX DIVER de la rețeaua electrică și așteptați 1 min
- Accesați DCONNECT BOX2 prin APP Dconnect

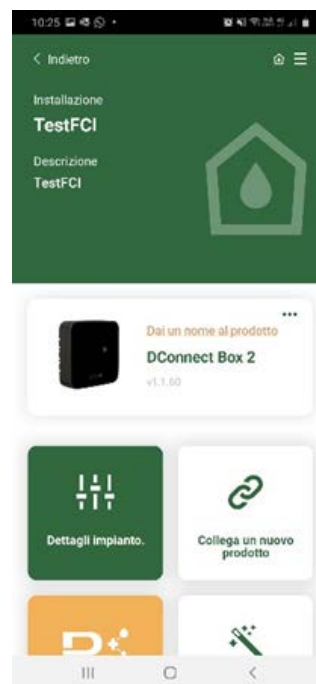
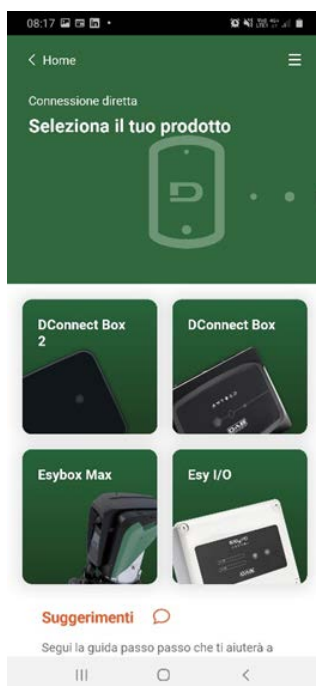
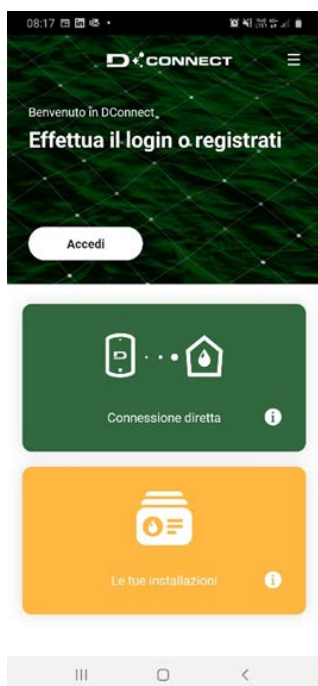
1

Accesați prin smartphone la APP Dconnect și apăsați Conexiune directă și selecționați produsul "Dconnect Box2"

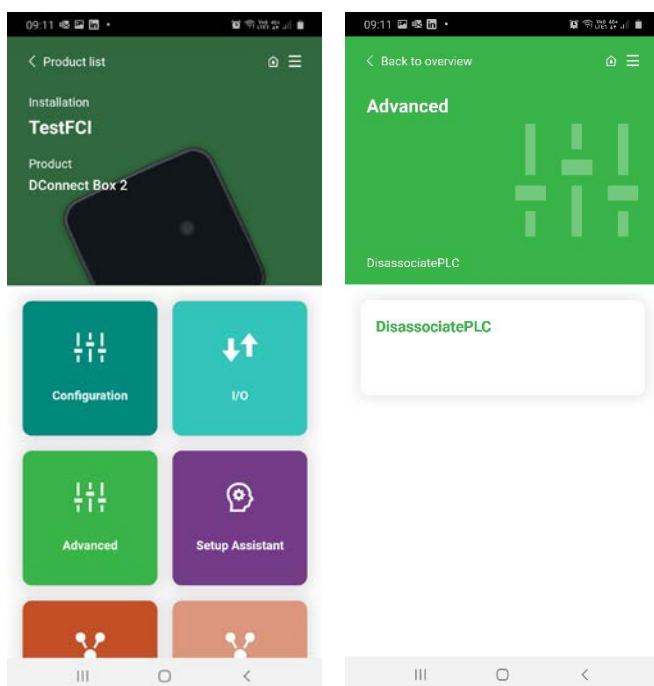


2

Apăsați tasta Dconnect BOX2 timp de 5s, până când ledul wifi clipește. Urmăriți instrucțiunile de pe APP, până când ledul wifi rămâne aprins, iar APP afișează următorul ecran DCONNECT BOX2

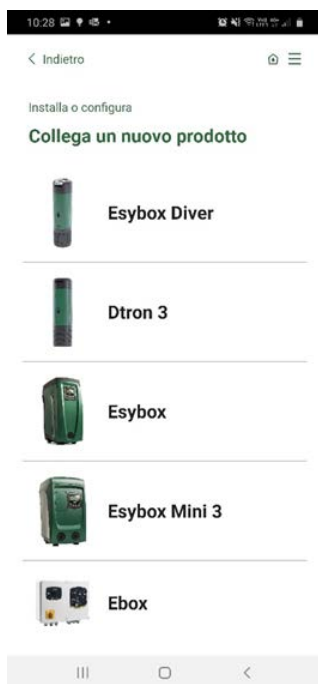


- 3 Doar dacă Dconnect BOX2 are o asociere anterioară, ștergeți orice asociere anterioară pe DCONNECT BOX 2 (Meniu avansat> Eliminare asociere PLC)



- 4 Puneți DCONNECT BOX 2 în faza de asociere:

- Apăsați "Conectați un nou produs"
- Alegeți ESYBOX DIVER.



- 5 Conectați ESYBOX DIVER în termen de 20 de secunde. la rețea și urmați procedura solicitată în APP.



- 6 Verificați starea ledului PLC de pe DCONNECT BOX 2. Atunci când rămâne constantă, asociația a avut succes. În acest moment, ESYBOX DIVER se va afla și el în meniul de instalare, și puteți accesa starea curentă și configurații.

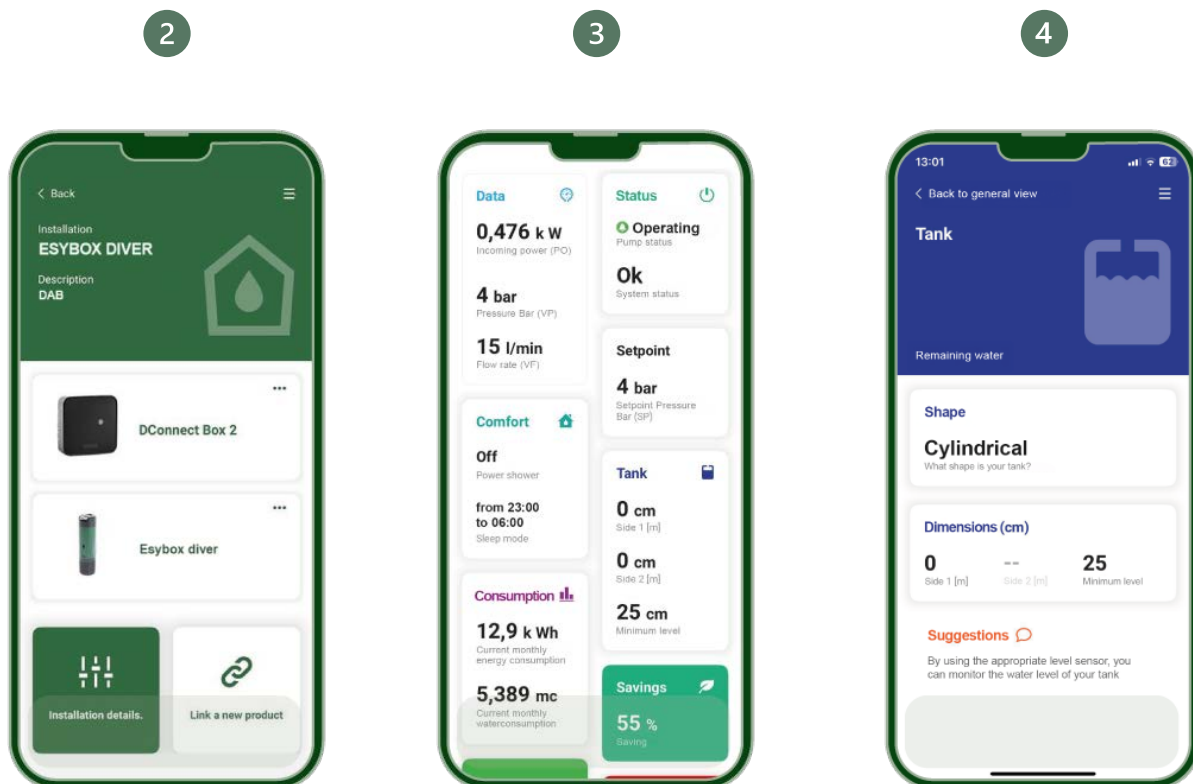
NOTA 1: Serviciul de telecomandă DConnect Cloud necesită înregistrarea pe portal și după o perioadă de încercare, necesită un abonament. Toate informațiile sunt disponibile pe site: www.internetofpumps.com

NOTA 2: În acest manual, se face trimitere la meniurile APP DConnect, culorile sau descrierile se pot modifica. Pentru a profita la maximum de produs și de interacțiunea acestuia cu APP și serviciul DConnect Cloud, consultați și documentația online și urmăriți videoclipurile demonstrative. Toate informațiile necesare sunt disponibile pe site:

7.4. Setarea formei și dimensiunii rezervorului prin intermediul aplicației DCONNECT BOX 2

Aplicați următoarele proceduri pas cu pas:

- Accesați secțiunea "Instalare" a aplicației DCONNECT BOX 2;
- Selectați produsul ESYBOX DIVER;
- Accesați subsecțiunea "TANK" a aplicației;
- Setați forma rezervorului (dreptunghiular sau cilindric) și dimensiunea acestuia (consultați capitolele 5.1.1 Instalare în puț 5.1.2 Instalare în cisternă).



NOTĂ: În cazul unui rezervor cilindric, pe diametrul rezervorului, dimensiunea maximă care poate fi setată pentru orice contor de nivel de apă NFC aplicat pompei este de 5 m (16.4 ft).

În cazul unui rezervor patrulater, pe ambele părți ale bazei rezervorului, dimensiunea maximă care poate fi setată pentru orice contor de nivel de apă NFC aplicat pompei este de 5 m x 5 m (16,4 ft x 16,4 ft);

8. FUNCȚIONARE

Când pompa este umplută, sistemul începe să funcționeze regulamentar conform parametrilor configurați: începe automat la deschiderea robinetului, furnizează apă la presiunea reglată (SP), menține presiunea constantă chiar și prin deschiderea altor robine. Când consumul de apă se termină, pompa se oprește automat după timpul T2.

9. PARAMETRII ÎN LECTURĂ ȘI SETARE

Prin aplicație puteți verifica starea de funcționare a pompei și puteți schimba setările. Mai jos este lista parametrilor.

9.1. Status

Vizualizează starea pompei

9.2. VP: Vizualizarea presiunii

Presiunea măsurată pe sistem.

9.3. VF: Vizualizarea debitului

Vizualizați fluxul instant.

9.4. RS: Vizualizarea vitezei de rotație

Viteză realizată de rotație la motorul în rpm.

9.5. PO: Consum de energie

Consum de energie de la linia de alimentare.

9.6. C1: Vizualizare curent

Curentul de fază al motorului în [A].

9.7. SV: Tensiune de alimentare**9.8. TE: Vizualizarea Temperaturii disipatorului****9.9. Număr de porniri****9.10. Saving**

Economie obținută comparativ cu utilizarea unei pompe tip ON/OFF

9.11. Consum energie luna în curs**9.12. Consum energie luna precedentă****9.13. Flux livrat luna în curs****9.14. Flux livrat luna precedentă****9.15. SP: Configurarea presiunii de setpoint**

Presiune de repornire a pompei este legată atât la presiunea setată SP cât și la RP.

RP exprimă reducerea presiunii față de „SP” ce cauzează pornirea pompei.

Setarea unei presiuni prea scăzute (SP), care nu permite apei să depășească diferența de înălțime între pompă și punctul de utilizare, poate provoca erori false de funcționare pe uscat (BL). În aceste cazuri măriți presiunea de SP.

9.16. RP: Setarea diminuării presiunii de repornire

Exprimă diminuarea presiunii, față de valoarea SP ce cauzează repornirea pompei. De exemplu dacă presiunea de setpoint este de 3,0 [bar] și RP este de 0,5 [bar] repornirea are loc la 2,5 [bar]. RP poate fi setat de la un minim de 0,3 la un maxim de 1 [bar]. În situații speciale (de exemplu în cazul unui setpoint mai mic decât RP-ul însuși) poate fi automat limitat.

9.17. OD: Tipologia instalației

Valori posibile rigid și elastic. Dispozitivul iese din fabrică cu setare rigidă adecvată la cea mai mare parte a instalațiilor. În prezența oscilațiilor pe presiune care nu pot să se stabilizeze acționând pe parametrii GI și GP treceți la modul elastic.

9.18. GP: Câștig proporțional

Termenul proporțional, în general, trebuie mărit pentru sistemele cu elasticitate (de exemplu conducte din PVC) și diminuat în cazul sistemelor rigide (de exemplu țevi de fier). Pentru a menține constantă presiunea în instalație, invertorul efectuează un control de tip PI pe eroare de presiune măsurată. În baza acestei erori invertorul calculează puterea care trebuie să o furnizeze pompei. Acest control depinde de setările parametrilor GP și GI. Pentru a satisface comportamentele diferitelor tipuri de instalații hidraulice cu care sistemul poate funcționa, invertorul permite selectarea de parametri diferiți de cei setați în fabrică. Pentru marea majoritate a sistemelor, valorile parametrilor GP și GI setate din fabrică sunt cele optime. Însă, atunci când apar probleme de reglare, se poate interveni asupra acestor setări.

9.19. GI: Câștig Integral

În prezența de mari căderi de presiune la creșterea bruscă a debitului sau de un răspuns lent al sistemului creșteți valoarea GI. În schimb, la apariția de oscilații de presiune în jurul valorii de setpoint, reduceți valoarea GI.

9.20. TB: Timp de blocare pentru mers pe uscat

Timp de latență în secunde între detectarea condițiilor de lipsă de apă și manifestarea erorii.

9.21. T2: Întârzierea opririi

Timp de latență în secunde între detectarea condițiilor de oprire și oprirea efectivă a pompei.

9.22. RM: Viteza maximă

Impune o limită maximă a numărului de rotații ale pompei.

9.23. AY: Anti Cycling

Funcția anticycling servește evitării pornirilor și opririlor frecvente în caz de pierderi din instalație. Funcția poate fi activată în două moduri diferite Normal și Smart. În modalitatea Normal, controlul electronic oprește motorul după N cicluri de Start

Stop identice. În modalitatea Smart în schimb se acționează asupra parametrului RP pentru a reduce efectele negative datorate scurgerilor. Dacă este setată pe "Dezactivată" funcția nu intervine.

9.24. AE: Activarea funcției anti-blocare

Funcția Antiblocare servește pentru a evita blocări mecanice în caz de lungă inactivitate; acționează punând periodic pompa în rotație.

Când funcția este activată, pompa la fiecare 23 de ore efectuează un ciclu de deblocare pentru o perioadă de 1 min.

9.25. AF: Activarea funcției antifreeze

Dacă funcția antifreeze este abilitată, motorul este pus automat în rotație când temperatura ajunge valori aproape de cea de congelare pentru a evita rupturi ale pompei.

9.26. Dezactivarea manuală a pompei

Impiedică forțarea pornirii pompei.

9.27. Activare funcție plutitor

Activează sau dezactivează funcția de oprire cu plutitor.

9.28. Activare oprire cu senzor de nivel.

Activează sau dezactivează funcția de oprire a pompei conform nivelului minim al rezervorului setat.

9.29. Nivelul minim al rezervorului

Setează nivelul rezervorului sub care se opreste pompa. Pentru ca setarea să aibă efect trebuie să se activeze funcția oprire cu senzor de nivel.

9.30. Nivel de umplere rezervor

Valoarea % care exprimă cantitatea de apă disponibilă în rezervor în raport cu nivelul maxim detectat în istoria pompei. Pentru a reseta nivelul maxim al rezervorului detectat în istoria pompei, este suficient să extrageți senzorul de nivel din scaunul său și să alimentați pompa timp de cel puțin 5 sec.

9.31. Setare Partea 1 rezervor

Setați partea 1 a dimensiunii de bază a rezervorului sau diametrul unui rezervor circular (interpretarea se schimbă în funcție de valoarea atribuită Partii 2). Dacă Partea 1 este setată pe 0, toate funcțiile legate de nivelul rezervorului sunt dezactivate.

9.32. Setare Partea 2 rezervor

Setează partea 2 a dimensiunii de bază a rezervorului. Prin setarea PARTEA 2 = 0, se presupune că rezervorul are o formă circulară cu un diametru egal cu PARTEA 1.

9.33. Power Shower

Permite creșterea presiunii de livrare pentru un timp limitat. Se folosește pentru a permite utilizatorului să profite cu ușurință de un impuls de presurizare a sistemului, fără a fi nevoie să schimbe parametrii SP și apoi să-i restaureze la valorile vechi. Este activată la nevoie de utilizator. Se oprește automat după ora setată. Dacă în timpul în care funcția este activă, este trimis un nou Start sau timpul este modificat, cronometrul este resetat și numărul de timp repornește de la început.

9.33.1. Comanda Power Shower

Comanda de Start/Stop a funcției Power Shower.

9.33.2. Durata Power Shower

Setează durata funcției (min 5'; max 120').

9.33.3. Timp rezidual Power Shower

Numărătoare inversă a timpului de funcționare a Power Shower. Când atinge 0, funcția nu mai este activă și pompa revine pentru a presuriza sistemul până la presiunea de referință.

9.34. Sleep mode

Permite micșorarea presiunii de livrare pentru o perioadă de timp. Este folosit pentru a reduce orice repornire, pentru a avea un confort acustic mai bun și pentru a reduce consumul în timpul nopții. Odată setată, se activează și se dezactivează automat în fiecare zi în intervalul dorit.

9.34.1. Activare Sleep Mode

Comanda de activare a funcției Sleep Mode.

9.34.2. Ora de pornire Sleep Mode

Setați ora din zi în care va fi activată funcția Sleep Mode.

9.34.3. Durata Sleep Mode

Setează durata funcției (min 5'; max 24h).

9.34.4. Timp rămas Sleep Mode

Numărătoare inversă a timpului de funcționare a Sleep Mode. Când ajunge la 0, funcția nu mai este activă și pompa revine la decompresiune. instalația la presiunea de setpoint.

9.35. RF: Resetare erori

Elimină cronologia Fault și Warnig.

9.36. Afișare erori

Afișare erori găsite în timpul funcționării sistemului.

9.37. Reset manual al condițiilor de eroare

Forțează anularea erorii prezente.

9.38. Versiune firmware**9.39. Actualizare firmware****9.40. Setări de fabrică**

Restabilește setările din fabrică ale parametrilor.

10. SISTEME DE PROTECȚIE

Dispozitivul este echipat cu sisteme de protecție pentru a proteja pompa, motorul, liniile electrice și însuși inverterul. În cazul în care intervine una sau mai multe protecții, aceasta este imediat semnalată pe ecran având cea mai mare prioritate. În funcție de tipul de eroare, motorul se poate opri, dar la restabilirea condițiilor normale, starea de eroare se poate în mod automat anula sau dispărea după un anumit timp după o resetare automată.

În caz de blocare din greșeală, puteți încerca să ieșiți manual din condițiile de eroare, trimițând comanda corespunzătoare. Dacă condiția de eroare continuă, trebuie să faceți astfel încât să eliminați cauza care determină anomalia.

În caz de blocaj din cauza unei erori interne E18, E19, E20, E21 trebuie să așteptați 15 minute cu mașina alimentată până când se resetează automatic starea de blocaj.

Condiții de blocare	
Afișaj	Descriere
PH	Bloc supraîncălzire pompă
BL	Blocare pentru mers pe uscat
BP1	Blocare pentru eroare de lectură pe senzorul de presiune în trimitere
PB	Blocare din cauza tensiunii de alimentare în afara limitelor specificate
OT	Blocare din cauza supraîncălzirii finalelor de putere
OC	Blocare din cauza supracurent în motor
NC	Blocare din cauza motorului deconectat
Ei	Blocare din cauza unei erori interne i
Vi	Blocare pentru tensiune internă i în afara limitelor tolerate
EY	Blocare din cauza ciclicității anormale relevate pe sistemul

Tabel 5

10.1.8.1 Descrierea blocajelor**10.1.1. "BL" Anti-Dry Run (Protecție împotriva funcționării în gol)**

În situația de mers pe uscat pompa este oprită automat după timpul TB.

După restaurarea debitului corect de apă, puteți încerca să ieșiți manual din blocul de protecție, trimițând comanda Resetare Erori. Dacă alarma persistă, adică utilizatorul nu intervine pentru a restabili fluxul de apă și resetarea pompei, re-startul automat încearcă să repornească pompa.



Dacă parametrul SP nu este setat corect protecția împotriva mersului pe uscat poate să nu funcționeze corect.

10.1.2. Anti-Cycling (Protecție împotriva cicluri continue, fără a necesita utilizator)

Dacă în partea de circulație a sistemului există o scurgere, sistemul pornește și se oprește periodic, chiar dacă nu a fost prelevată conștient apă: chiar și o pierdere mică (câțiva ml) produce o cădere de presiune, care, la rândul său, duce la

pornirea electropompei. Controlul electronic al sistemului este capabil de a detecta prezența pierderii pe baza periodicității acesteia. Funcția anticycling poate fi exclusă sau activată în modalitatea Basic sau Smart. Modalitatea Basic prevede că, odată detectată starea de periodicitate pompa se oprește și rămâne în așteptarea unei resetări manuale.

Această condiție este comunicată utilizatorului cu mesajul "ANTICYCLING". După înlăturarea scurgerii, puteți forța manual repornirea trimițând comanda de Reset Erori.

Modalitatea Smart prevede ca odata relevata conditia de pierdere, să se mărească parametrul RP pentru a micșora numărul de porniri în timp.

10.1.3. Anti-Freeze (Protecție împotriva înghețării apei în sistem)

Schimbare stării apei de la lichid la solid duce la o creștere a volumului. Prin urmare, este necesar să se evite ca sistemul să rămână plin de apă cu temperaturi apropiate de îngheț pentru a evita defectarea acestuia. Acesta este motivul pentru care este recomandat să golească orice electropompă atunci când nu este folosită în timpul iernii. Totuși, acest sistem este echipat cu o protecție care previne formarea de gheață în interiorul său prin operarea pompei în cazul în care temperatura scade la valori apropiate de cele de congelare. În acest fel, apa din interior este încălzită și înghețarea prevenită.



Protecția Anti-Freeze funcționează doar în cazul în care sistemul este alimentat în mod regulat: cu ștecherul scos sau în lipsa curentului protecția nu poate funcționa. Este oricum recomandat să nu lăsați sistemul încărcat în timpul perioadelor lungi de inactivitate: goliiți sistemul prin capacul de golire și puneți-l la păstrare într-un loc ferit de intemperii.

10.1.4. "PB" bloc de tensiune de alimentare în afara specificațiilor

Apare când tensiunea de linie la bornele de alimentare ia valori în afara specificațiilor. Resetarea este numai automată când tensiunea la borne este în valorile admisibile.

10.2. Reset manual ale condițiilor de eroare

În starea de eroare, utilizatorul poate elimina eroarea forțând o nouă încercare prin trimiterea comenzii Reset Erori.

10.3. Autorefacerea condițiilor de eroare

Pentru unele defecțiuni și condiții de blocare, sistemul va încerca recuperarea automată.

Sistemul de autoreset se referă mai ales la următoarele:

- "BL" Blocajul pentru mers pe uscat
- "PB" Blocajul din cauza tensiunii de alimentare în afara specificațiilor
- "OT" Blocajul din cauza supraîncălzirii finalelor de putere
- "OC" Blocajul din cauza supracurent în motor
- "BP" Blocajul din cauza unor defecțiuni la senzorul de presiune

Dacă, de exemplu sistemul se blochează din cauza mersului pe uscat, dispozitivul începe automat o procedura de test pentru a verifica ca efectiv mașina a rămas pe gol în mod definitiv și permanent. Dacă, în timpul secvenței de operații, o încercare de refacere este de succes (de exemplu, apa a venit înapoi), procedura se oprește și revine la funcționarea normală. Tabelul prezintă secvența operațiilor efectuate de către dispozitiv pentru diferite tipuri de blocaje.

Reset-uri automate ale condițiilor de eroare		
Afisare	Descriere	Secvența de refacere automată
BL	Blocajul pentru mers pe uscat	O tentativă la fiecare 10 minute pt un total de 6 tentative. O tentativă la fiecare oră pt un total de 24 tentative. O tentativă la fiecare 24 ore pt un total de 30 tentative.
PB	Blocajul din cauza tensiunii de alimentare în afara specificațiilor	Se reface când se revine la o tensiune în specifică.
OT	Blocaj pentru supraîncălzirea surselor finale de putere	Se reface când temperatura finalelor de putere intră în specifică.
OC	Blocaj pentru supracurent în motor	O tentativă la fiecare 10 minute pt un total de 6 tentative. O tentativă la fiecare oră pt un total de 24 tentative. O tentativă la fiecare 24 ore pt un total de 30 tentative.

Tabel 6

11. SETARILE DE FABRICĂ

Dispozitivul este livrat din fabrică cu un set de parametri presetati care pot fi schimbați în funcție de nevoile utilizatorilor. Orice schimbare de setări este salvată automat în memorie și, dacă doriți, aveți posibilitatea să restabiliți întotdeauna condițiile prevazute din fabrică.

11.1. Restaurarea setărilor de fabrică

Efectuează restabilirea valorii tuturor parametrilor de configurare la valorile din fabrică.

NOTĂ: După ce restaurați valorile prestabilite de fabrică, este necesară resetarea tuturor parametrilor ce caracterizează sistemul (câștig, presiune de setpoint, etc.) exact ca la prima instalare

Setările de fabrică			
Identificator	Descriere	Valoare	Notă de instalare
SP	Presiune de setpoint [bar]	3.0	
RP	Diminuare presiune de repornire [bar]	0.5	
OD	Tipologie Instalație	Rigid	
TB	Timp de blocare pentru mers pe uscat [s]	15	
T2	Întârziere de oprire [s]	10	
GP	Coeficient de câștig proporțional	0.5	
GI	Coeficient de câștig integral	1.2	
RM	Viteza maximă [rpm]	5000	
AE	Funcție antiblocaj	Activat	
AF	Antifreeze	Activat	
AY	Funcțiune Anticycling AY	Dezactivat	
Durata Power Shower	Durata funcție Power Shower [hh:mm]	30'	
Activare Sleep Mode	Activare funcție Sleep Mode	Dezactivat	
Ora de pornire Sleep Mode	Ora de pornire funcție Sleep Mode	23:00	
Durata Sleep Mode	Durata funcție Sleep Mode [hh:mm]	7 h	
Funcție plutitor	Activare plutitor	Activat	
Oprire pompa în baza nivelului	Activarea opririi pompei în funcție de nivelul minim al rezervorului	Dezactivat	
Nivel minim pentru oprire pompa	Nivelul sub care se oprește pompa [cm]	0	
L1 rezervor	Setare diametru lateral 1 sau rezervor [cm]	0	
L2 rezervor	Reglare partea 2 rezervor [cm]	0	

Tabel 7

12. CURĂȚARE PĂSTRARE ÎNTREȚINERE

Pompa nu necesită întreținere. Înghețul poate deteriora pompa. În cazul temperaturilor foarte reci, scoateți pompa din lichid, goliți-o și feriți-o de ger. Înainte de a efectua orice operație de curățare, pompa trebuie deconectată de la rețeaua de alimentare.

Este recomandabil, după îndepărtarea pompei din lichid, curățarea următoarelor părți cu un simplu jet de apă:

- Filtru (deschis, a se vedea Fig. 1 A)
- Filtru de aspirare cu plutitor, în caz de versiune X (a se vedea Fig. 3)
- Valva de nu retur. În acest caz, îndepărtați partea afectată așa cum se arată în Fig. 11.

Asigurați-vă că reasamblați corect toate piesele.

13. ACTUALIZARE FIRMWARE

Firmware-ul ESYBOX DIVER poate fi actualizat prin cloud sau app utilizând DConnect Box 2.

Când un nou firmware este disponibil, interfața furnizează o notificare și oferă utilizatorului posibilitatea de a începe actualizarea.

14. DEPANARE



Înainte de a începe căutarea defectărilor trebuie să întrerupeți conexiunea electrică a pompei (scoateți ștecherul din priză). Dacă cablul de alimentare sau pompa din oricare dintre părțile sale electrice este deteriorat, reparația

sau înlocuirea trebuie să fie efectuate de către Producător sau de către serviciul său de asistență tehnică sau de o persoană cu o calificare echivalentă pentru a preveni orice risc.

INCONVENIENȚE	POSIBILE CAUZE	REMEDII
Pompa nu pornește sau nu rămâne pornită.	Pompa nu este alimentată	Verificați alimentarea
	Lipsă Apă	Resetați nivelul apei
	Utilitatea la un nivel superior celui echivalent cu presiunea de repornire a sistemului.	Măriți valoarea de presiune de repornire a sistemului măbind SP sau micșorând RP.
Pompa nu se oprește.	Pierdere în instalație.	Verificați instalația, găsind pierderea și eliminați-o.
	Rotor sau parte hidraulică obstrucționată.	Demontați sistemul și eliminați ocluziile (serviciu asistență).
	Intrare aer în tubatură în aspirație.	Verificați conducta de aspirație, găsiți cauza intrării de aer și eliminați-o.
Capacitatea este insuficientă	Aspirație obstrucționată.	Înlăturați obstacolele
	Conducta de aspirație cu diametrul insuficient.	Folosiți un tub cu diametrul de cel puțin 1"
Pompa nu produce apă	Tubul de aspirație și conductele sunt blocate.	Înlăturați obstacolele
	Rotorul este uzat sau blocat	Dacă este uzat, înlocuiți rotorul, dacă este blocat, îndepărtați blocajul: scoateți capacul de inspecție al rotorului și rotiți rotorul pentru a-l debloca.
	Prevalența cerută este superioară caracteristicilor pompei	
Pompa pornește fără o solicitare a utilizatorului	Pierdere în instalație.	Verificați instalația, găsind pierderea și eliminați-o.
Pompa nu pornește și starea indică BL	Lipsa de apă sau pompa nu este amorsată	Amorsați pompa și verificați să nu fie aer în tubatură.
	Aspirație obstrucționată.	Controlați ca aspirația sau eventualele filtre nu sunt infundate.
	Punctul de referință nu este accesibil cu valoarea setată RM	Setați o valoare RM care să permită atingerea setpoint
	Supapa de antiretur este blocată	Îndepărtați obstrucția de pe supapa de antiretur.
Pompa nu pornește și starea indică PB	Tensiune redusă de alimentare	Verificați prezența corectei tensiuni de linie.
	Cădere excesivă de tensiune pe linie	Verificați secțiunea cablurilor de alimentare.
Pompa și DConnect Box 2 nu se conectează. (led PLC DCONNECT BOX2 Roșu fix) (paragraf 7.2)	Sunt separate galvanic.	Verificați dacă cele două unități sunt pe aceeași rețea electrică și pe aceeași fază.
	Sunt prea îndepărtate.	Conectați cele două unități la o distanță mai scurtă.
	Cele două unități nu sunt asociate (numai în cazul înlocuirii unuia dintre cele 2 aparate)	Efectuați procedura de asociere
Pompa nu pornește, iar starea indică eroarea E17.	Rotor blocat	Actualizați versiunea Fw la cea mai recentă versiune disponibilă Așteptați 25 de minute cu aparatul alimentat ca să revină automat la starea de blocare Verificați rotația liberă a arborelui
Pompa nu pornește starea indică una dintre următoarele erori: E19, E20, E21, E22, E23, E24	Eroare de siguranță SW	Este necesar să așteptați 25 de minute cu aparatul alimentat pentru ca starea de blocare să fie restabilită automat.

Tabel 8

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΣΥΜΒΟΛΩΝ.....	223
1.1. Σήμανση ασφάλειας.....	223
1.2. Σήματα κινδύνου.....	224
1.3. Απαγορευτικά σήματα.....	225
1.4. Υποχρεωτικά σήματα.....	225
2. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ.....	226
2.1. Ιδιαίτερες προειδοποιήσεις.....	227
3. ΕΥΘΥΝΕΣ.....	227
4. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ.....	227
4.1. Εφαρμογές.....	227
4.2. Αντλούμενα υγρά.....	228
4.3. Τεχνικά χαρακτηριστικά.....	228
5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	229
5.1. Μηχανική εγκατάσταση.....	229
5.2. Ηλεκτρολογική εγκατάσταση.....	230
5.3. Διαθέσιμα.....	231
6. ΠΡΩΤΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	231
7. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ ΤΗΣ DCONNECT BOX 2.....	232
7.2. Σύνδεση DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER.....	232
7.3. Συσχετισμός DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER.....	233
7.4. Ρύθμιση του σχήματος και του μεγέθους της δεξαμενής μέσω της εφαρμογής DCONNECT BOX 2.....	235
8. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ.....	235
9. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΕ ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗ.....	235
9.1. Κατάσταση.....	235
9.2. VP: Απεικόνιση της ταχύτητας περιστροφής.....	236
9.3. VF: Απεικόνιση της ροής.....	236
9.4. RS: Απεικόνιση της ταχύτητας περιστροφής.....	236
9.5. PO: Απορραφούμενη ισχύς.....	236
9.6. C1: Απεικόνιση ρεύματος.....	236
9.7. SV: Τάση τροφοδοσίας.....	236
9.8. TE: Απεικόνιση της θερμοκρασίας του διασκορπιστή.....	236
9.9. Πλήθος εκκινήσεων.....	236
9.10. Εξοικονόμηση.....	236
9.11. Κατανάλωση ενέργειας κατά τον τρέχοντα μήνα.....	236
9.12. Κατανάλωση ενέργειας κατά τον προηγούμενο μήνα.....	236
9.13. Παρεχόμενη ροή κατά τον τρέχοντα μήνα.....	236
9.14. Παρεχόμενη ροή κατά τον προηγούμενο μήνα.....	236
9.15. SP: Ρύθμιση της πίεσης του setpoint.....	236
9.16. RP: Ρύθμιση της μείωσης πίεσης για επανεκκίνηση.....	236
9.17. OD: Υπολογία εγκατάστασης.....	236
9.18. GP: Αναλογική απολαβή.....	236
9.19. GI: Ολοκληρωτική απολαβή.....	237
9.20. TB: Χρόνος μπλοκαρίσματος λόγω λειτουργίας χωρίς υγρό.....	237
9.21. T2: Καθυστέρηση απενεργοποίησης.....	237
9.22. RM: Μέγιστη ταχύτητα.....	237
9.23. AY: Anti Cycling.....	237
9.24. AE: Ενεργοποίηση της λειτουργίας αντιμπλοκαρίσματος.....	237
9.25. AF: Ενεργοποίηση της λειτουργίας antifreeze.....	237
9.26. Χειροκίνητη απενεργοποίηση της αντλίας.....	237
9.27. Ενεργοποίηση λειτουργίας φλοτέρ.....	237
9.28. Ενεργοποίηση στάσης με αισθητήρα στάθμης.....	237
9.29. Ελάχιστη στάθμη της δεξαμενής.....	237
9.30. Στάθμη πλήρωσης της δεξαμενής.....	237
9.31. Ρύθμιση Πλευράς 1 δεξαμενής.....	237
9.32. Ρύθμιση της Πλευράς 2 της δεξαμενής.....	237
9.33. Ενίσχυση της Πίεσης.....	237
9.34. Λειτουργία Sleep.....	238
9.35. RF: Μηδενισμός αφαιμάτων.....	238
9.36. Απεικόνιση αφαιμάτων.....	238

9.37.	Χειροκίνητη αποκατάσταση (reset) των συνθηκών σφάλματος.....	238
9.38.	Έκδοση firmware	238
9.39.	Ενημέρωση firmware	238
9.40.	Ρυθμίσεις εργοστασίου	238
10.	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ.....	238
10.1.	8.1 Περιγραφή των εμπλοκών.....	239
10.2.	Αυτόματη αποκατάσταση των συνθηκών σφάλματος.....	239
10.3.	Αυτόματη αποκατάσταση των συνθηκών σφάλματος.....	239
11.	ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ	240
11.1.	Αποκατάσταση των εργοστασιακών ρυθμίσεων	240
12.	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.....	241
13.	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ FIRMWARE	241
14.	ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΒΛΑΒΩΝ.....	241

1. ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΣΥΜΒΟΛΩΝ

1.1. Σήμανση ασφαλείας

Τα σύμβολα που απεικονίζονται παρακάτω χρησιμοποιούνται (κατά περίπτωση) στο εγχειρίδιο χρήσης και συντήρησης. Τα σύμβολα αυτά έχουν εισαχθεί ώστε να δοθεί προσοχή από το προσωπικό χρήστες σε σχέση με τις πιθανές πηγές κινδύνου. Η απουσία προσοχής στα σύμβολα θα μπορούσε να προκαλέσει προσωπικούς τραυματισμούς, θάνατο και/ή ζημιές στη μηχανή ή στους εξοπλισμούς. Γενικότερα τα σήματα μπορεί να είναι τριών τύπων (Πίνακας 1).

Σύμβολο	Σχήμα	Τύπος	Περιγραφή
	Τριγωνικό σχήμα με περίγραμμα	Σήματα κινδύνου	Υποδεικνύουν απαιτήσεις για τους υφιστάμενους ή πιθανούς κινδύνους
	Κυκλικό περίγραμμα	Απαγορευτικά σήματα	Υποδεικνύουν απαιτήσεις για ενέργειες που πρέπει να αποφεύγονται
	Γεμάτος κύκλος	Υποχρεωτικά σήματα	Υποδεικνύουν πληροφορίες που είναι υποχρεωτικό να διαβάσετε και να τηρήσετε
	Κυκλικό περίγραμμα	Πληροφορία	Υποδεικνύουν χρήσιμες πληροφορίες, διαφορετικές από τους τύπους σημάτων κινδύνου / απαγορευτικών / υποχρεωτικών σημάτων

Πίνακας 1 Τυπολογία σημάτων ασφαλείας

Σε συνάρτηση με την πληροφορία που θέλουν να μεταδώσουν, στο εσωτερικό των σημάτων μπορεί να περιέχονται σύμβολα που, συνειρμικά, βοηθούν στην κατανόηση του τύπου κινδύνου, απαγόρευσης ή υποχρέωσης.

Στο εγχειρίδιο αυτό χρησιμοποιήθηκαν τα παρακάτω σύμβολα:



ΠΡΟΣΟΧΗ!
ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ.

Προσέξτε ιδιαίτερα τις οδηγίες που συνοδεύονται από αυτό το σύμβολο ακολουθώντας αυστηρά τις υποδείξεις.



ΠΡΟΣΟΧΗ!
ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ - ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΗ ΤΑΣΗ.

Οι προφυλακτήρες και οι προστασίες του μηχανήματος που επισημαίνονται με αυτό το σύμβολο επιτρέπεται να ανοίγονται μόνο από διαπιστευμένο προσωπικό μετά την αποσύνδεση της παροχής ρεύματος του μηχανήματος.



Οι οδηγίες αυτές πρέπει να ακολουθούνται για αντεκρηκτικού τύπου αντλίες.



ΠΡΟΣΟΧΗ!
ΖΗΜΙΕΣ ΣΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ

Υποδεικνύει χρήσιμες πληροφορίες, εκτός από τους τύπους: κίνδυνος, απαγόρευση και υποχρέωση. Μπορεί να βρίσκεται σε οποιοδήποτε κεφάλαιο του εγχειριδίου



ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΜΕ ΜΙΑ ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ΝΑ ΚΑΝΕΤΕ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ



ΟΙ ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΣΗΜΑΙΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΣΥΜΒΟΛΟ ΥΠΟΔΗΛΩΝΟΥΝ ΤΗΝ ΑΝΑΓΚΗ ΝΑ ΚΑΝΕΤΕ ΤΑ ΕΞΗΣ:
 Ανοίξτε τον διακόπτη απομόνωσης του ηλεκτρικού ρεύματος στον ηλεκτρικό πίνακα (θέση «0/Off»)-
 Κλειδώστε τον στην ανοιχτή θέση με το σχετικό σύστημα (π.χ. λουκέτο)-
 Εφαρμόστε τις διαδικασίες Lockout-Tagout της εταιρείας.



Χρήστης

Υποδεικνύει τις εργασίες συντήρησης που μπορεί να εκτελέσει ο χρήστης του μηχανήματος.



Εξειδικευμένο προσωπικό

Υποδεικνύει εργασίες και επεμβάσεις συντήρησης που μπορούν να εκτελεστούν από διαπιστευμένους τεχνικούς. Η εγκατάσταση πρέπει να εκτελείται ή να επιβλέπεται από άτομο εκπαιδευμένο στον ηλεκτρολογικό τομέα, το οποίο πληροί τις τεχνικές απαιτήσεις που ορίζονται από τους σχετικούς κανονισμούς. Ως διαπιστευμένο προσωπικό νοούνται τα άτομα που, λόγω της κατάρτισης, της εμπειρίας και της εκπαίδευσής τους, καθώς και της γνώσης των σχετικών προτύπων, των προδιαγραφών προβλέψεων για την πρόληψη ατυχημάτων και των συνθηκών λειτουργίας, έχουν εξουσιοδοτηθεί από τον υπεύθυνο ασφαλείας της μονάδας να εκτελούν κάθε αναγκαία δραστηριότητα και να είναι σε θέση να γνωρίζουν και να αποφεύγουν κάθε κίνδυνο. (Ορισμός ενός ατόμου που έχει εκπαιδευτεί στον ηλεκτρικό τομέα IEC 60050-826:2004).



Παρατηρήσεις και γενικές πληροφορίες.

Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες προτού εγκαταστήσετε ή λειτουργήσετε τη συσκευή.

Η εγκατάσταση και η λειτουργία πρέπει να συμμορφώνονται με τους κανονισμούς ασφαλείας της χώρας όπου εγκαθίσταται το προϊόν. Όλη η διαδικασία θα πρέπει να εκτελείται σύμφωνα με τη βέλτιστη πρακτική.

1.2. Σήματα κινδύνου



Γενικός κίνδυνος

Το σήμα αυτό υποδεικνύει επικίνδυνες καταστάσεις που μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμό, βλάβες σε ζώα και πράγματα. Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να δημιουργήσει κινδύνους.



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

Αυτό το σήμα υποδεικνύει τον κίνδυνο άμεσης ή έμμεσης επαφής, ηλεκτροπληξίας/ηλεκτρικού σοκ, λόγω της παρουσίας μερών του μηχανήματος υπό τάση. Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει σοβαρές σωματικές βλάβες ή θάνατο.



Κίνδυνος αυτόματης θέσης σε λειτουργία

Αυτό το σήμα υποδεικνύει τον κίνδυνο που προέρχεται από την εκτέλεση εργασιών από το μηχάνημα, σε αυτόματη λειτουργία. Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει σοβαρές σωματικές βλάβες ή θάνατο.



Κίνδυνος σύνθλιψης

Αυτό το σήμα υποδεικνύει τον κίνδυνο σύνθλιψης του χεριού ή των άνω άκρων από κινούμενα όργανα ή μέρη του μηχανήματος. Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να οδηγήσει σε κίνδυνο σύνθλιψης του χεριού ή των άνω άκρων.



Κίνδυνος κοπής - διάτμησης

Το σήμα αυτό υποδεικνύει τον κίνδυνο κοπής - διάτμησης του χεριού από κινούμενα εργαλεία ή μέρη του μηχανήματος. Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει τον κίνδυνο κοπής-διάτμησης του χεριού.



Κίνδυνος εμπλοκής και συρσίματος

Το σήμα αυτό υποδεικνύει τον κίνδυνο εμπλοκής του χεριού ή των άνω άκρων. Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να οδηγήσει σε κίνδυνο σύνθλιψης του χεριού ή των άνω άκρων.



Κίνδυνος εκρηκτικής ατμόσφαιρας

Αυτό το σήμα υποδεικνύει τον κίνδυνο σχηματισμού μιας δυνητικά εκρηκτικής ατμόσφαιρας. Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει εκρήξεις.



Κίνδυνος από βαρύ αντικείμενο

Αυτό το σήμα υποδεικνύει τον κίνδυνο που συνδέεται με την παρουσία βαρέος φορτίου 20 kg ή περισσότερο. Μετακινήστε δύο άτομα το φορτίο προσεκτικά, εξακριβώνοντας την απουσία εμποδίων κατά τη διαδρομή. Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που συνδέονται με αυτό το σήμα μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς του μυοσκελετικού συστήματος και σύνθλιψη των κάτω και άνω άκρων.



Κίνδυνος μαγνητικού πεδίου

Το σήμα αυτό υποδεικνύει την παρουσία ισχυρών μαγνητικών πεδίων και απαιτεί προσοχή για την αποφυγή της έκθεσης.

Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να επηρεάσει τους βηματοδότες και να προκαλέσει τραυματισμούς στους ιστούς και στα εσωτερικά όργανα σε περίπτωση παρατεταμένης έκθεσης.

**Κίνδυνος ακτινοβολίας λέιζερ**

Το σήμα αυτό υποδεικνύει τον κίνδυνο που προκύπτει από την παρουσία πηγών που εκπέμπουν τεχνητές οπτικές ακτινοβολίες. Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει τον κίνδυνο βλάβης του οπτικού συστήματος.

**Εγγενής κίνδυνος, βιολογικός κίνδυνος**

Αποφύγετε την έκθεση σε βιολογικό κίνδυνο.

**Εγγενής κίνδυνος, καυτή επιφάνεια**

Αυτό το σήμα υποδεικνύει κίνδυνο εγκαύματος λόγω επαφής με καυτές επιφάνειες (> 60 °C).

Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο εγκαυμάτων στο χέρι ή στα άνω άκρα.

**Εγγενής κίνδυνος, συνθήκες χαμηλής θερμοκρασίας ή παγετού**

Αποφύγετε την έκθεση σε χαμηλές θερμοκρασίες ή συνθήκες παγετού.

**Εγγενής κίνδυνος, κίνδυνος ανάφλεξης.**

Προσέξτε να μην δημιουργήσετε πυρκαγιά προκαλώντας ανάφλεξη σε εύφλεκτο και/ή καύσιμο υλικό.

**Κίνδυνος ολίσθησης**

Το σήμα αυτό υποδεικνύει τον κίνδυνο ολίσθησης και πτώσης επάνω σε υγρές ή/και βρεγμένες επιφάνειες. Η μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει τον κίνδυνο σοβαρών τραυματισμών ή θανάτου λόγω ολίσθησης ή/και πτώσης.

1.3. Απαγορευτικά σήματα**Γενική απαγόρευση**

Το σήμα αυτό υποδεικνύει την απαγόρευση εκτέλεσης ορισμένων ελιγμών, εργασιών ή την απαγόρευση συγκεκριμένης συμπεριφοράς. Η μη συμμόρφωση με τις απαγορεύσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε πράγματα, ζώα και άτομα.

**Απαγορεύεται να αγγίζετε**

Αυτό το σήμα υποδεικνύει ότι ο χειριστής απαγορεύεται να αγγίξει ένα συγκεκριμένο μέρος του μηχανήματος. Η μη τήρηση των απαγορεύσεων που σχετίζονται με το σήμα, μπορεί να προκαλέσει βλάβες στα χέρια.

**Απαγορεύεται να εισάγετε τα χέρια**

Αυτό το σήμα υποδεικνύει ότι απαγορεύεται στον χειριστή να εισάγει τα χέρια του σε μια συγκεκριμένη περιοχή. Η μη συμμόρφωση με τις απαγορεύσεις που σχετίζονται με το σήμα, μπορεί να προκαλέσει βλάβες στα χέρια ή/και στα άνω άκρα.

**Απαγορεύεται να αλλάξετε την κατάσταση του διακόπτη**

Το σήμα αυτό υποδεικνύει ότι απαγορεύεται η μεταβολή της κατάστασης του διακόπτη ή/και της διάταξης ελέγχου. Η μη συμμόρφωση με τις απαγορεύσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε πράγματα, ζώα και άτομα.

**Απαγορεύεται το κάπνισμα και η χρήση γυμνής φλόγας**

Το σήμα αυτό υποδεικνύει ότι απαγορεύεται το κάπνισμα ή/και η χρήση γυμνής φλόγας.

Η μη συμμόρφωση με τις απαγορεύσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει εκρήξεις ή/και πυρκαγιές.

**Απαγορεύεται η κατάσβεση με νερό**

Το σήμα αυτό υποδεικνύει την απαγόρευση της κατάσβεσης φλογών ή/και έναρξης πυρκαγιάς με τη χρήση νερού. Η μη συμμόρφωση με τις απαγορεύσεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε πράγματα, ζώα και άτομα.

1.4. Υποχρεωτικά σήματα**Γενική υποχρέωση**

Το σήμα αυτό υποδεικνύει την υποχρέωση του χειριστή να συμμορφώνεται με τις υποδείξεις. Η παραβίαση των υποδείξεων που συσχετίζονται με το σύμβολο, μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε αντικείμενα, ζώα και ανθρώπους.

**Υποχρέωση χρήσης ακουστικών**

Το σήμα αυτό υποδεικνύει την υποχρέωση χρήσης ωτοασπίδων ή προστατευτικών ακοής κατά τη διάρκεια των εργασιών. Η μη συμμόρφωση με τις υποδείξεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει ακόμη και τη μόνιμη απώλεια της ακοής.

**Υποχρέωση ένδυσης**

Το σήμα αυτό υποδεικνύει την υποχρέωση να φοράτε κατάλληλο ρουχισμό κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Η μη συμμόρφωση με τις υποδείξεις που σχετίζονται με το σήμα μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς ή θάνατο του χειριστή.



Υποχρέωση χρήσης ειδικών Μ.Α.Π.

Τα σήματα αυτά υποδεικνύουν την υποχρέωση χρήσης ειδικών μέσων ατομικής προστασίας κατά την εκτέλεση των εργασιών. Η μη συμμόρφωση με τις υποδείξεις που σχετίζονται με τα σήματα μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς ή θάνατο του χειριστή.



Υποχρέωση γείωσης

Το σήμα αυτό υποδεικνύει την υποχρέωση σύνδεσης του μηχανήματος σε μία αποτελεσματική εγκατάσταση γείωσης. Η παραβίαση των υποδείξεων που συσχετίζονται με το σύμβολο, μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε αντικείμενα, ζώα και ανθρώπους.



Υποχρέωση αποσύνδεσης του βύσματος από την πρίζα

Το σήμα αυτό υποδεικνύει την υποχρέωση να αποσυνδέσετε το βύσμα της ηλεκτρικής τροφοδοσίας πριν από οποιαδήποτε άλλη εργασία. Η παραβίαση των υποδείξεων που συσχετίζονται με το σύμβολο, μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε αντικείμενα, ζώα και ανθρώπους.



Υποχρέωση αφαίρεσης της τάσης πριν από τη συντήρηση

Το σήμα αυτό υποδεικνύει την υποχρέωση αποσύνδεσης του εξοπλισμού πριν από την εκτέλεση οποιαδήποτε εργασίας συντήρησης. Η παραβίαση των υποδείξεων που συσχετίζονται με το σύμβολο, μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε αντικείμενα, ζώα και ανθρώπους.



Υποχρέωση ελέγχου της αποτελεσματικής λειτουργίας των προστασιών

Το σήμα αυτό υποδεικνύει την υποχρέωση ελέγχου της αποτελεσματικής λειτουργίας των προστασιών (που αφαιρούνται κατά τις εργασίες συντήρησης, επισκευής, καθαρισμού, λίπανσης). Η παραβίαση των υποδείξεων που συσχετίζονται με το σύμβολο, μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε αντικείμενα, ζώα και ανθρώπους.



Υποχρέωση να διαβάσετε τις οδηγίες

Το σήμα αυτό υποδεικνύει την υποχρέωση ανάγνωσης των οδηγιών (εγχειρίδιο χρήσης και συντήρησης, δελτία τεχνικών δεδομένων κ.λπ.), πριν από την εγκατάσταση, τη χρήση ή οποιαδήποτε άλλη εργασία που πρόκειται να εκτελεστεί στο μηχάνημα! Η παραβίαση των υποδείξεων που συσχετίζονται με το σύμβολο, μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε αντικείμενα, ζώα και ανθρώπους.

Η DAB Pumps καταβάλει κάθε εύλογη προσπάθεια ώστε τα περιεχόμενα του παρόντος εγχειριδίου (π.χ. εικόνες, κείμενα και δεδομένα) να είναι επικαιροποιημένα και σωστά. Παρόλα αυτά μπορεί να υπάρξουν κάποια λάθη ή να μην είναι πλήρη και ενημερωμένα. Για αυτό το λόγο η εταιρεία μας διατηρεί το δικαίωμα να επιφέρει τεχνικές τροποποιήσεις και βελτιώσεις διαχρονικά, χωρίς καμία προειδοποίηση.

Η DAB Pumps απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη σχετικά με τα περιεχόμενα του παρόντος εγχειριδίου, εκτός και αν τα έχει επιβεβαιώσει μεταγενέστερα με γραπτό μέσο.

2. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ



Προτού κάνετε την εγκατάσταση, διαβάστε προσεκτικά το παρόν έντυπο.

Η εγκατάσταση και η λειτουργία πρέπει να είναι συμβατές με τους κανονισμούς ασφαλείας της χώρας εγκατάστασης της συσκευής. Όλες οι εργασίες πρέπει να εκτελεστούν από εξειδικευμένους τεχνικούς με τον καλύτερο τρόπο. Η παραβίαση των κανόνων ασφαλείας, εκτός από τον κίνδυνο για σωματικές βλάβες σε πρόσωπα και ζημιές στις συσκευές, θα έχει σαν επακόλουθο την παύση ισχύος κάθε δικαιώματος επέμβασης, υπό εγγύηση.



Κατηρητισμένο Προσωπικό

Οι υδραυλικές και οι ηλεκτρολογικές συνδέσεις πρέπει να εκτελεστούν από αδειούχους τεχνικούς που γνωρίζουν τους κανόνες ασφαλείας της χώρας στην οποία θα εγκατασταθεί το προϊόν.

Ως κατηρητισμένο προσωπικό νοούνται τα άτομα που έχουν κατάρτιση και πείρα, γνωρίζουν τις κείμενες διατάξεις ασφαλείας, τις προδιαγραφές και τους κανονισμούς για την πρόληψη ατυχημάτων και τις συνθήκες λειτουργίας. Επιπλέον τα άτομα αυτά είναι εξουσιοδοτημένα από τον υπεύθυνο ασφαλείας της εγκατάστασης, να εκτελέσουν οποιαδήποτε εργασία, έχοντας γνώση των κινδύνων και πώς να τους αποφύγουν. (Ορισμός τεχνικού προσωπικού σύμφωνα με IEC 364).

Ο εγκαταστάτης οφείλει να βεβαιωθεί πως η εγκατάσταση ηλεκτροδότησης είναι εφοδιασμένη με γείωση, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Για να βελτιώσετε την προστασία από τους πιθανούς θορύβους που εκπέμπονται προς άλλες συσκευές, συνιστάται να χρησιμοποιείτε έναν ξεχωριστό ηλεκτρικό αγωγό για την τροφοδοσία του αναστροφέα (inverter).

Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά μικρότερα των 8 ετών και από άτομα με ειδικές ανάγκες, ή από άτομα που δεν διαθέτουν την απαιτούμενη πείρα και κατάρτιση, υπό την προϋπόθεση ότι θα έχουν επιτήρηση ή θα έχουν λάβει τις κατάλληλες οδηγίες για την ασφαλή χρήση της συσκευής και θα έχουν κατανοήσει τους σχετικούς κινδύνους. Πρέπει πάντα να επιτηρείτε τα παιδιά, ώστε να αποκλείσετε το ενδεχόμενο να παίξουν με

τη συσκευή. Οι εργασίες καθαρισμού και συντήρησης που είναι αρμοδιότητα του χρήστη, δεν επιτρέπεται να γίνονται από παιδιά χωρίς επιτήρηση.



Προστασία από υπερφορτίο. Η αντλία είναι εφοδιασμένη με θερμική ασφάλεια του κινητήρα. Στην περίπτωση υπερθέρμανσης του κινητήρα, η ασφάλεια σβήνει αυτόματα την αντλία. Ο χρόνος ψύξης είναι περίπου 15-20 λεπτά. Αμέσως μετά η αντλία ξανατίθεται σε λειτουργία αυτόματα. Μετά την επέμβαση της θερμικής ασφάλειας του κινητήρα πρέπει οπωσδήποτε να αναζητήσετε και να εξαλείψετε την αιτία. Συμβουλευθείτε το κεφ. Αναζήτηση Βλαβών.



Το καλώδιο τροφοδοσίας και ο διακόπτης πλωτήρα δεν πρέπει ποτέ να χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά ή την ανύψωση της αντλίας. Να χρησιμοποιείτε πάντα τη χειρολαβή της αντλίας.



Επιτρέπεται η χρήση μόνο αν η ηλεκτρική εγκατάσταση είναι εναρμονισμένη με τα μέτρα ασφαλείας σύμφωνα με τους ισχύοντες Κανονισμούς της χώρας εγκατάστασης του προϊόντος (για την Ιταλία CEI64/2).



Να μην βγάζετε ποτέ το φις από την πρίζα τραβώντας το καλώδιο.



Αν το καλώδιο τροφοδοσίας παρουσιάζει κάποια ζημιά, η αντικατάσταση του πρέπει να γίνει οπωσδήποτε από το εργοστάσιο ή κάποιο εξουσιοδοτημένο Σέρβις, ώστε να αποκλειστεί το ενδεχόμενο παντός κινδύνου.

Η παραβίαση των παραπάνω υποδείξεων μπορεί να δημιουργήσει καταστάσεις κινδύνου για πρόσωπα και αντικείμενα και να επιφέρει την παύση ισχύος της εγγύησης.

2.1. Ιδιαιτερες προειδοποιήσεις



Πριν επέμβετε στο ηλεκτρικό ή μηχανικό τμήμα της εγκατάστασης, διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία. Επιτρέπονται μονάχα συνδέσεις δικτύου γερά καλωδιωμένες. Η συσκευή πρέπει να γειωθεί (IEC 536 κλάση 1, NEI και άλλα σχετικά πρότυπα).



Οι ακροδέκτες του δικτύου και οι ακροδέκτες του κινητήρα μπορεί να φέρουν επικίνδυνη τάση ακόμα και όταν είναι σταματημένος ο κινητήρας.



Η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για τις λειτουργίες για τις οποίες κατασκευάστηκε.

Υπό ορισμένες συνθήκες βαθμονόμησης, μετά από πτώση του δικτύου, ο μετατροπέας μπορεί να τεθεί σε λειτουργία αυτόματα.

3. ΕΥΘΥΝΕΣ

Ο κατασκευαστικός οίκος δεν φέρει ευθύνη για την καλή λειτουργία των ηλεκτροκίνητων αντλιών ή για ενδεχόμενες ζημιές που θα προκალέσουν, σε περίπτωση που τροποποιηθούν ή/και χρησιμοποιηθούν εκτός του συνιστώμενου πεδίου εργασίας ή παραβιάζοντας τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου.

Επιπλέον, απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη για τις πιθανές ανακρίβειες που υπάρχουν στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών, εφόσον οφείλονται σε τυπογραφικά σφάλματα ή αντιγραφή. Διατηρεί το δικαίωμα να επιφέρει στα προϊόντα όλες τις αλλαγές που θα θεωρήσει απαραίτητες ή χρήσιμες, χωρίς να αλλάξουν τα βασικά χαρακτηριστικά.

4. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

4.1. Εφαρμογες

Πολυβάθμια υποβρύχια αντλία με ενσωματωμένη ηλεκτρονική, ιδανική για χρήση σε συστήματα βρόχινου νερού και αρδευτικά δίκτυα, για την άντληση νερού από δεξαμενές, δοχεία, φρέατα, λίμνες και άλλες οικιακές εφαρμογές που απαιτούν υψηλή πίεση.

Χάρis στο συμπαγές και ευκόλοχρηστο σχήμα της, βρίσκει εφαρμογή σε ιδιαίτερες περιπτώσεις και σαν φορητή αντλία έκτακτης ανάγκης, όπως άντληση νερού από δεξαμενές ή ποτάμια και εκκένωση πισίνας ή συντριβανιού. Ιδανική για κηπουρικές εργασίες και άλλες δραστηριότητες χόμπι.

Η ηλεκτρονική με αναστροφέα, δίνει εντολή για αυτόματη εκκίνηση και σβήσιμο της αντλίας, μεταβάλλοντας τη συχνότητα (ON/OFF) σε συνάρτηση της απαίτησης νερού από το χρήστη, προκειμένου να διατηρείται σταθερή η ρυθμισμένη πίεση (βλέπε κεφ. 9.15 SP: Ρύθμιση της πίεσης του setpoint).

Η ιδανική κατάσταση εργασίας είναι με εντελώς βυθισμένη αντλία. Παρόλα αυτά, το σύστημα ψύξης του κινητήρα επιτρέπει τη χρήση μέχρι την το ελάχιστο ύψος αναρρόφησης (110 mm).



Σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες πρόληψης ατυχημάτων, οι αντλίες αυτές δεν είναι κατάλληλες για χρήση σε κολυμβητήρια, λιμνάζοντα νερά, ή άλλες λεκάνες με παρουσία απόμων, καθώς επίσης και για την άντληση υδρογονανθράκων (βενζίνη, πετρέλαιο, καυσέλαια, διαλύτες, κ.λπ.). Προτού φυλάξετε τις αντλίες, συνιστάται να τις καθαρίσετε (βλέπε κεφάλαιο “Συντήρηση και Καθαρισμός”).

4.2. Αντλούμενα υγρά



Χρησιμοποιήστε την αντλία αποκλειστικά με καθαρό νερό.

Η αντλία δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για την άντληση θαλασσινού νερού, λυμάτων, εύφλεκτων διαβρωτικών εκρηκτικών υγρών, (π.χ. πετρέλαιο, βενζίνη, διαλύτες), γράσων και λαδιών.



Η θερμοκρασία του προς άντληση υγρού δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 50°C (122°F)



Στην περίπτωση χρήσης της αντλίας για οικιακή υδροδότηση, να τηρείτε τους κανόνες των τοπικών αρχών που είναι αρμόδιες για τη διαχείριση των υδάτινων πόρων.



Μέγιστες διαστάσεις των στερεών σωματιδίων στο υγρό: Διάμετρος 1 mm (0.04 in)

4.3. Τεχνικά χαρακτηριστικά

Οι αντλίες ESYBOX DIVER είναι εξοπλισμένες με ένα φίλτρο που, ανάλογα με την εφαρμογή, μπορεί να είναι ανοικτό (βλέπε Εικ. 1 Α) ή κλειστό (με την ονομασία Χ) (βλέπε Εικ. 1 Β).

Το ανοικτό φίλτρο εμποδίζει τη διέλευση των αιωρούμενων σωματιδίων με διάμετρο μεγαλύτερη από 2.5 mm.

Στο εσωτερικό του υπάρχει ένα κλείστρο που εμποδίζει την αναρρόφηση από τον πυθμένα, μέχρι τη στάθμη 80mm. Μπορείτε να τον κόψετε ή να τον αφαιρέσετε για να κατορθώσετε να αναρροφήσετε νερό μέχρι την ελάχιστη στάθμη 35mm από τον πυθμένα. (βλέπε Εικ. 2).

Τα προϊόντα με φίλτρο Χ επισημαίνονται με ένα Χ δίπλα στο όνομα της αντλίας.

Το φίλτρο Χ έχει μια μη στεγανή βάση, με θηλυκό σύνδεσμο 1". Το φίλτρο Χ προορίζεται για χρήση με το KIT Χ : kit αναρρόφησης με πλωτήρα (βλέπε Εικ. 3).

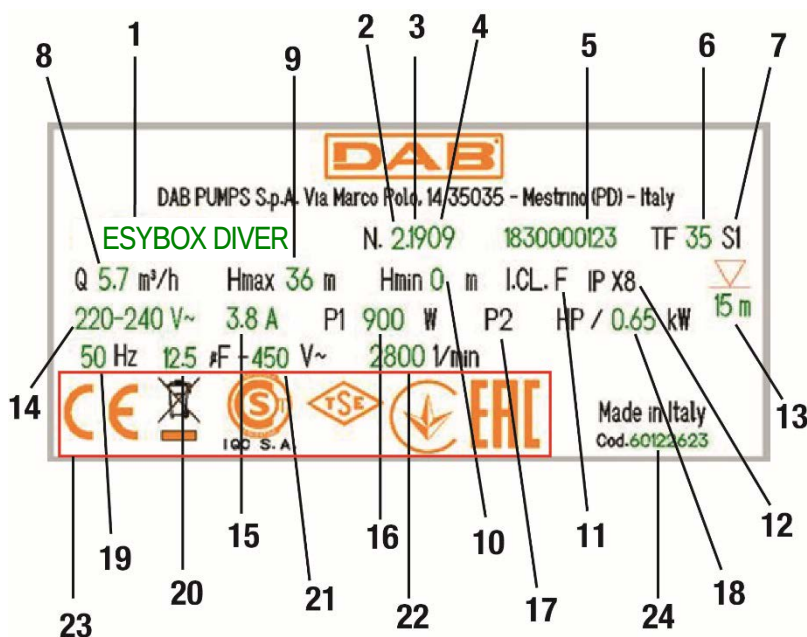
Τα μοντέλα αντλιών ESYBOX DIVER αναγνωρίζονται με τα παρακάτω στοιχεία (Πίνακας 2):

	P1 [W]	Q MAX [l/min – m ³ /h – gpm]	H MAX [m – psi]
55/120	1250	120 – 7.2 – 31.7	55 – 78

Πίνακας 2

Όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά αναγράφονται στην πινακίδα που υπάρχει πάνω στην αντλία.

Ακολουθεί επεξήγηση όλων των αναγραφόμενων στοιχείων (Εικ. 16):



Εικ. 16

Θέση	Περιγραφή
1	Ονομασία
2	Αναθεώρηση
3	Έτος
4	Εβδομάδα
5	Σειριακός αριθμός
6	Μέγιστη θερμοκρασία υγρού
7	Χρήση
8	Παροχή
9	Μέγιστο μανομετρικό
10	Ελάχιστο μανομετρικό
11	Κλάση μόνωσης
12	Βαθμός προστασίας
13	Βύθισμα
14	Ονομαστική τάση
15	Ampere
16	P1
17	P2 HP
18	P2 kW
19	Συχνότητα
20	Χωρητικότητα πυκνωτή

21	Τάση
22	Ονομαστικές στροφές
23	Λογότυποι
24	Κωδικός αντλίας

5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Προτού θέσετε σε λειτουργία την αντλία βεβαιωθείτε πως:



Η τάση και η συχνότητα που αναγράφονται στην πινακίδα τεχνικών στοιχείων της αντλίας αντιστοιχούν στα στοιχεία της ηλεκτρικής εγκατάστασης τροφοδοσίας.

Το καλώδιο τροφοδοσίας της αντλίας ή η αντλία δεν έχουν ζημιά.

Η ηλεκτρική συνδεσμολογία πρέπει να γίνει σε στεγνό χώρο, προστατευμένη από τυχόν πλημμύρες.

Η ηλεκτρική εγκατάσταση είναι εφοδιασμένη με αυτόματο διακόπτη προστασίας από ηλεκτροπληξία $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ και η γείωση είναι αποτελεσματική.

Οι τυχόν μπαλαντέζες πρέπει να είναι σύμφωνες με τους ισχύοντες κανονισμούς.

5.1. Μηχανική εγκατάσταση



Τοποθετήστε την αντλία σε ένα χώρο που δεν είναι εκτεθειμένος σε παγετό.

Όταν η αντλία παραμένει αδρανής σε θερμοκρασία μικρότερη από 0°C , πρέπει να βεβαιωθείτε πως δεν υπάρχουν κατάλοιπα νερού στο σώμα της, τα οποία μπορεί να παγώσουν και να προξενήσουν ζημιά.



Κρεμάστε την αντλία περνώντας το σχοινί από την ειδική οπή (βλέπε Εικ. 5). Μην κρεμάτε την αντλία από τη χειρολαβή.



Μην τοποθετείτε αποφρακτικές βαλβίδες κοντά στην κατάθλιψη της αντλίας (δηλαδή σε απόσταση μικρότερη από 1 m (3.28ft)). Η αντλία έχει ήδη ενσωματωμένη στην κατάθλιψη μια αποφρακτική βαλβίδα.



Οι αντλίες ESYBOX DIVER έχουν ήδη ένα μικρό δοχείο διαστολής, βαθμονομημένο για υδραυλικά πλήγματα και μικρές απώλειες.

Για να μειωθεί ο αριθμός των επανεκκινήσεων της αντλίας, συνιστάται η εγκατάσταση βοηθητικής δεξαμενής (Εικ. 6 Α) με χωρητικότητα μεγαλύτερη από 2 λίτρα (ιδανική χωρητικότητα: 8–10 λίτρα).

Στην περίπτωση που θέλετε να τοποθετήσετε ακόμα μία βαλβίδα αντεπιστροφής (Εικ. 6 Β), συνιστάται να την εγκαταστήσετε ανάντη του βοηθητικού δοχείου.



Μην υποβάλετε τον κινητήρα σε υπερβολικές εκκινήσεις/ώρα. Συνιστάται να μην υπερβαίνετε τις 30 εκκινήσεις/ώρα.

Για σύντομες περιόδους, η αντλία μπορεί να φτάσει έως και 60 εκκινήσεις ανά ώρα, αλλά αποκλειστικά παρουσία ροής. Η παρατεταμένη υπέρβαση του συνιστώμενου αριθμού εκκινήσεων ανά ώρα μπορεί να προκαλέσει πρόωρες βλάβες και/ή επιταχυνόμενη φθορά της ηλεκτροαντλίας.

Συνιστάται η χρήση σωλήνων με ελάχιστη διάμετρο 1", για να αποφεύγεται η μείωση των επιδόσεων της αντλίας.

Η αντλία είναι κατάλληλη για οριζόντιες ή κατακόρυφες εγκαταστάσεις.

Συνδέστε έναν άκαμπτο ή εύκαμπτο σωλήνα στην κατάθλιψη της αντλίας 1 1/4".

Η μέγιστη βύθιση της αντλίας εξαρτάται από το μήκος του ηλεκτρικού καλωδίου: 12 m (39.4 ft) στην περίπτωση καλωδίου μήκους 15 m (49.2 ft) και 7 m (23 ft) στην περίπτωση καλωδίου 10 m (32.8). Ελέγξτε το δεδομένο στην πινακίδα τεχνικών στοιχείων, όπως φαίνεται στην Εικ. 16.

Προκειμένου να εξασφαλίζεται πάντα μια καλή ροή νερού, συνιστάται να εισάγετε μια προκαθορισμένη τιμή πίεσης που καθιστά δυνατή την αντιστάθμιση της υψομετρικής διαφοράς ανάμεσα στις βρύσες χρήσης και την αντλία (βλέπε Εικ. 7).



Για να διευκολύνετε την εγκατάσταση σε δεξαμενή, μπορείτε να αφαιρέσετε το καλώδιο τροφοδοσίας ή/και να το περάσετε από μια άλλη οπή διέλευσης. Για να το αφαιρέσετε ακολουθήστε τις οδηγίες που αναφέρονται στο έντυπο του προϊόντος. Το ηλεκτρικό καλώδιο είναι εξοπλισμένο με ταχυσύνδεσμο. Η εργασία αυτή πρέπει να εκτελεστεί από εξειδικευμένο προσωπικό. Προτού θέσετε σε λειτουργία το σύστημα, ελέγξτε αν έχει εκτελεστεί η γείωση.

Η αντλία διαθέτει:

- Βαλβίδα εξαέρωσης (βλέπε Εικ. 8). Η βαλβίδα αυτή δίνει τη δυνατότητα στην αντλία να κάνει πλήρωση σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα. Στην περίπτωση που η στάθμη του νερού είναι χαμηλότερη από τη στάθμη της βαλβίδας, μπορεί να εκρυσταλλώσει λίγο νερό από τη βαλβίδα εξαέρωσης.

- Μικρό δοχείο διαστολής με ελατήριο και μεμβράνη. Το δοχείο περιορίζει το πλήθος επανεκκινήσεων της αντλίας αντισταθμίζοντας μικρές απώλειες της εγκατάστασης. Το δοχείο προστατεύει την αντλία στην περίπτωση υδραυλικού πλήγματος. Το δοχείο δεν χρειάζεται επαναφόρτιση ή οποιαδήποτε άλλη συντήρηση.
- Μια βαλβίδα υπερπίεσης, που προστατεύει από το υδραυλικό πλήγμα. Στην περίπτωση πάγου στο σωλήνα κατάθλιψης με την αντλία βυθισμένη, η βαλβίδα αυτή προστατεύει την αντλία από θραύσεις.

5.1.1. Εγκατάσταση σε φρέαρ

Εγκαταστήστε την αντλία έτσι ώστε η αναρρόφηση να βρίσκεται τουλάχιστον 1 m (3.28ft) πάνω από τον πυθμένα του φρέατος, προκειμένου να αποφύγετε την αναρρόφηση άμμου και άλλων ακαθαρσιών. Για να κρεμάσετε την αντλία χρησιμοποιήστε άκαμπτους μεταλλικούς σωλήνες και στερεώστε τους σωλήνες με στηρίγματα στο πάνω μέρος του φρέατος.

5.1.2. Εγκατάσταση σε δεξαμενή

Φροντίστε η δεξαμενή συλλογής να έχει τις ελάχιστες απαιτούμενες διαστάσεις για το πέρασμα της αντλίας 180x185 mm (7.09x7.28 in). Κρατήστε την αντλία ελαφρώς υπερυψωμένη από τον πυθμένα, ώστε να αποφύγετε τυχόν κραδασμούς/θορύβους που μεταδίδονται από τη δεξαμενή.

Η αντλία θα κάνει θόρυβο, στην περίπτωση που ακουμπάει στον πυθμένα της δεξαμενής.



Για να αποφύγετε το φράξιμο στους αγωγούς αναρρόφησης, συνιστάται να ελέγχετε περιοδικά το φρεάτιο συλλογής για τυχόν συσσωρευμένες ακαθαρσίες (φύλλα, άμμο, κ.λπ.).

5.2 Ηλεκτρολογική εγκατάσταση

Συνιστάται να εκτελέσετε την εγκατάσταση σύμφωνα με τις υποδείξεις του εγχειριδίου, τηρώντας την ισχύουσα νομοθεσία και τους κανονισμούς της χώρας στην οποία χρησιμοποιείται και λειτουργεί το σύστημα.

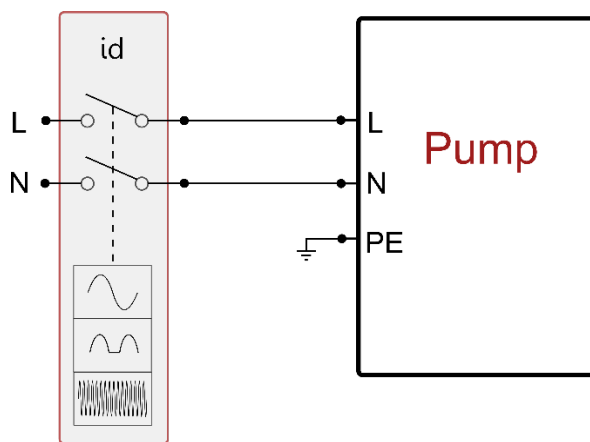
Ρεύμα διαρροής προς τη γη <5mA.



Δεν πρέπει να αφαιρέσετε την ετικέτα που υπάρχει στο καλώδιο τροφοδοσίας της ESYBOX DIVER, γιατί θα χρησιμεύσει στην περίπτωση μελλοντικών τροποποιήσεων και ρυθμίσεων της εγκατάστασης.

Η αντλία ESYBOX DIVER περιέχει έναν αναστροφέα στο εσωτερικό του οποίου υπάρχουν συνεχείς τάσεις και ρεύματα με στοιχεία υψηλής συχνότητας. Για αυτόν τον τύπο συσκευών τα ρεύματα που μπορεί να προκαλέσουν βλάβη προς τη γείωση μπορεί να είναι:

- εναλλασσόμενο ρεύμα
- παλμικό μονοπολικό ρεύμα
- ρεύμα με στοιχεία υψηλής συχνότητας



Εικ. 17

5.3. Διαθέσιμα

Διαθέσιμα αξεσουάρ	
Εξάρτημα	Περιγραφή
KIT X*	Υπερυψωμένη αναρρόφηση
NFC FLOATER*	Πλωτήρας στάθμης για διακοπή αντλίας
NFC WATER LEVEL MEASUREMENT**	Μέτρηση του νερού που παραμένει στη δεξαμενή με λειτουργικότητα επίπεδης πλωτήρα
DOC68	Κιτ μετατροπής αντλίας επιφάνειας

* Το ελάχιστο μέγεθος βραχίονα της αντλίας με πλωτήρα μέσα σε φρεάτιο ή δεξαμενή έχει ως εξής:

- Η ελάχιστη απόσταση μεταξύ του άκρου του πλωτήρα της αντλίας και του τοιχώματος είναι 3cm (1,18 in) (βλέπε Εικ. 10).
- Η ελάχιστη απόσταση μεταξύ του πλωτήρα του εύκαμπτου σωλήνα αναρρόφησης (στην περίπτωση της έκδοσης X) είναι 10 cm (3,94 in) (βλέπε Εικ. 10).

Πίνακας 3

5.3.1. Εγκατάσταση με FLOAT KIT

Μπορείτε να προσθέσετε έναν γαλαντήρα επιπέδου NFC.

Αυτό το εξάρτημα, μόλις τοποθετηθεί στο κατάλληλο κάθισμα στην αντλία, επικοινωνεί με την ηλεκτρονική πλακέτα χωρίς τη βοήθεια ηλεκτρικών συνδέσεων.

Το ελάχιστο μέγεθος βραχίονα της αντλίας με πλωτήρα μέσα σε φρεάτιο ή δεξαμενή έχει ως εξής:

- Η ελάχιστη συνιστώμενη απόσταση μεταξύ του άκρου του πλωτήρα της αντλίας και του τοιχώματος είναι 3 cm (1,18 in) (βλέπε Εικ. 10).
- Η ελάχιστη συνιστώμενη απόσταση μεταξύ του πλωτήρα του εύκαμπτου σωλήνα αναρρόφησης (στην περίπτωση έκδοσης X) είναι 10 cm (3,94 in) (βλέπε Εικ. 10).

5.3.2. Εγκατάσταση με WATER LEVEL METER KIT

Μπορεί να προστεθεί μετρητής στάθμης νερού NFC.

Αυτό το εξάρτημα, μόλις τοποθετηθεί στο κατάλληλο κάθισμα στην αντλία, επικοινωνεί με την ηλεκτρονική πλακέτα χωρίς τη βοήθεια ηλεκτρικών συνδέσεων.

Τα όρια λειτουργίας του αισθητήρα είναι::

- Κατακόρυφη κυλινδρική δεξαμενή: max $\varnothing$ 5 m (16,4 ft);
- Τετράγωνη/ορθογώνια πισίνα: μέγιστη πλευρά 5 m (16,4 ft).

6. ΠΡΩΤΗ ΕΠΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

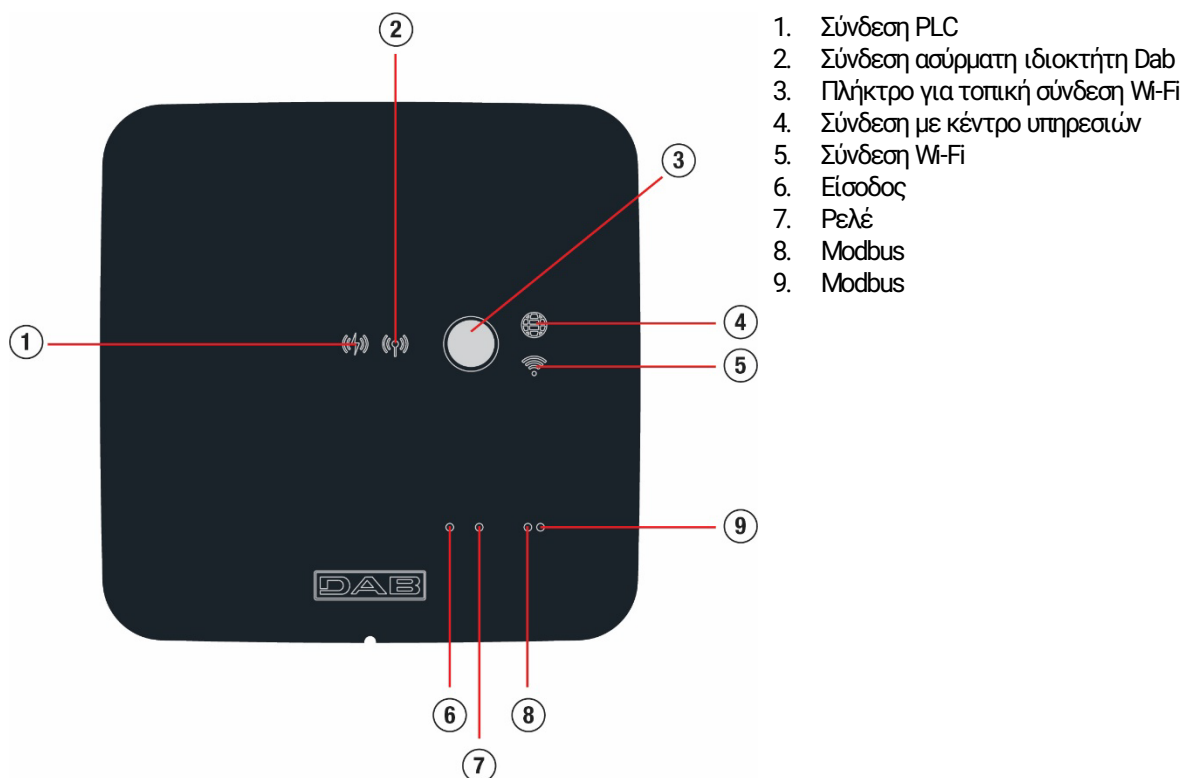


Η αντλία και ο DCONNECT BOX 2, όπου υπάρχει, συνδέονται στο ίδιο ηλεκτρικό δίκτυο, ώστε να μην έχουν γαλβανική απομόνωση, όπως για παράδειγμα εξαιτίας της παρουσίας μετασχηματιστών μόνωσης ή ανοικτών ακόμα και μονοφασικών διακοπών.

Σε ειδικές περιπτώσεις πολυκατοικιών ή βιομηχανιών στις οποίες οι μονοφασικές χρήσεις μπορεί να είναι συνδεδεμένες σε διαφορετικές φάσεις τριφασικής διανομής από τον δημόσιο πάροχο, μπορεί να μην επιτυγχάνεται επικοινωνία μεταξύ του DCONNECT BOX 2 και της αντλίας.

Αφού εκτελεστούν σωστά οι ηλεκτρολογικές και υδραυλικές συνδέσεις, αρκεί να ηλεκτροδοτήσετε το σύστημα και θα είναι έτοιμο να λειτουργήσει. Ο έλεγχος και η ρύθμιση της αντλίας μπορεί να γίνει από την ειδική εφαρμογή (app), που είναι εγκατεστημένη σε ένα smartphone ή tablet. Μπορείτε να προμηθευτείτε την εφαρμογή (app) κατεβάζοντάς την από τον ιστότοπο <https://internetofpumps.com/> ή από τα κύρια καταστήματα. Για να γίνει η διάδραση της εφαρμογής με την αντλία είναι απαραίτητο να έχει εκτελεστεί σωστά η τοποθέτηση και η τροφοδοσία του DCONNECT BOX 2. Τα λαμπάκια led που υπάρχουν στο DCONNECT BOX 2 παρακολουθούν την κατάσταση σύνδεσης με την αντλία και την εφαρμογή (app).

7. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ ΤΗΣ DCONNECT BOX 2



Εικ. 18

Σημασία ενδείξεων				
Κατάσταση ένδειξης	PLC (1)	Ασύρματη σύνδεση ιδιοκτήτη (2)	Κέντρο εξυπηρέτησης (4)	Wi-Fi (5)
Σβηστή	Καμία σύνδεση	Καμία σύνδεση	Καμία σύνδεση	Καμία σύνδεση
Αναβοσβήνει	Σε αναμονή να γίνει η σύνδεση	Σε αναμονή να γίνει η σύνδεση	-	Σε αναμονή να γίνει η σύνδεση
Αναμμένη	Συνδεδεμένο	Συνδεδεμένο	Συνδεδεμένο	Συνδεδεμένο

Πίνακας 4

7.1.1. Πλήκτρο σύνδεσης Wi-Fi

Χρησιμοποιεί για την απευθείας σύνδεση μεταξύ του DCONNECT BOX 2 και ενός smartphone ή tablet.

Κρατώντας πατημένο το πλήκτρο για 5 δευτερόλεπτα, τα λαμπάκια led (1) και (4) αρχίζουν να αναβοσβήνουν και το DCONNECT BOX 2 τίθεται στον τρόπο λειτουργίας «σημείο πρόσβασης». Όταν η διάταξη βρίσκεται σε αυτή την κατάσταση, δίνει ένα δικό του δίκτυο Wi-Fi που ονομάζεται DCONNECTBOX2-XXXXX, στο οποίο είναι δυνατή η απευθείας σύνδεση διαμέσου ενός smartphone ή tablet.

7.2. Σύνδεση DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

Η αντλία συνδέεται στο DCONNECT BOX 2 διαμέσου ενός πρωτοκόλλου Power Line Communication (επικοινωνία μέσω της γραμμής ηλεκτρικού ρεύματος), που σημειώνεται ως PLC. Χάρis σε αυτόν το δίαυλο επικοινωνίας, ο χρήστης μπορεί να παρακολουθεί την κατάσταση της αντλίας και να διαδρά ενεργά μέσω της εφαρμογής (app).

Προκειμένου να είναι δυνατή η επικοινωνία μεταξύ ESYBOX DIVER και DCONNECT BOX 2, πρέπει να είναι συσχετισμένα μεταξύ τους και αυτή η διαδικασία έχει ήδη γίνει στο εργοστάσιο. Αφού τροφοδοτηθούν, οι δύο μονάδες συνδέονται για μερικά λεπτά. Κατά τη διάρκεια της φάσης αναζήτησης διατάξεων, το PLC (1) θα αναβοσβήνει κανονικά και θα παραμείνει μόνιμα αναμμένο όταν επιτευχθεί η σωστή σύνδεση.



Η ποιότητα σύνδεσης της PLC μπορεί να επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες:

- Τοπολογία του ηλεκτρικού δικτύου
- Αντιδραστικά φορτία παρόντα στη γραμμή
- Μήκος της σύνδεσης
- Διατομή των καλωδίων.

Στην περίπτωση που υπάρχουν προβλήματα επικοινωνίας, μειώστε την απόσταση (και συνεπώς το μήκος της ηλεκτρικής σύνδεσης) ανάμεσα στις δυο συσκευές.

Οι δυο συσκευές πρέπει να είναι συνδεδεμένες στο ίδιο ηλεκτρικό μονοφασικό δίκτυο και πρέπει να έχουν κοινή τη φάση και το ουδέτερο.

7.3. Συσχετισμός DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

Όπως προαναφέραμε, οι δύο μονάδες που υπάρχουν στην ίδια συσκευασία είναι ήδη συσχετισμένες από το εργοστάσιο και συνεπώς αυτή η διαδικασία πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο στην περίπτωση αντικατάστασης μίας από τις 2 συσκευές.

- Αποσυνδέστε την ESYBOX DIVER από το ηλεκτρικό δίκτυο και περιμένετε για 1 λεπτό
- Πηγαίνετε στο DCONNECT BOX2 μέσω της εφαρμογής APP Dconnect

1

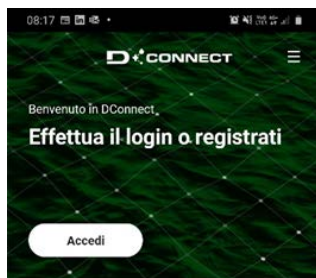
Πηγαίνετε στην APP Dconnect μέσω του smartphone



Πιέστε το άμεση σύνδεση και επιλέξτε το προϊόν "Dconnect Box2"

2

Πιέστε το πλήκτρο Dconnect BOX2 για 5s, μέχρι να αρχίσει να αναβοσβήνει το λαμπάκι led wifi. Ακολουθήστε τις οδηγίες στην εφαρμογή APP, μέχρι να παραμείνει μόνιμα αναμμένο το λαμπάκι led wifi και να εμφανιστεί στην APP το παράθυρο του DCONNECT BOX2



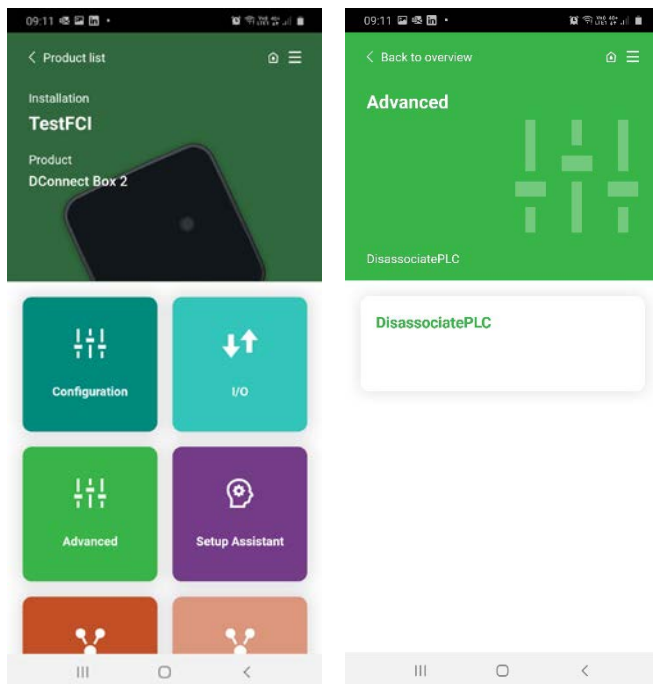
Suggerimenti

Segui la guida passo passo che ti aiuterà a



3

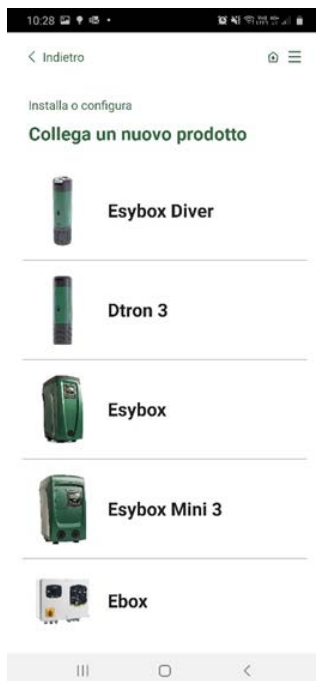
Μόνο για την περίπτωση που το Dconnect BOX2 έχει προγενέστερο συσχετισμό, διαγράψτε τους τυχόν προγενέστερους συσχετισμούς στο DCONNECT BOX 2 (Μενού για προχωρημένους > Αφαίρεση Συσχετισμού PLC)



4

Θέστε το DCONNECT BOX 2 στη φάση συσχετισμού:

- Πιέστε το "Σύνδεση ενός νέου προϊόντος"
- Επιλέξτε ESYBOX DIVER.



5

Συνδέστε εντός 20 sec την ESYBOX DIVER στο ηλεκτρικό δίκτυο και ακολουθήστε τη διαδικασία που απαιτεί η εφαρμογή APP.



6

Ελέγξτε την κατάσταση του led PLC στο DCONNECT BOX 2. Όταν παραμείνει μόνιμα αναμμένο, ο συσχετισμός επιτελέστηκε επιτυχώς. Στο σημείο αυτό, στο μενού εγκατάστασης θα υπάρχει και η ESYBOX DIVER, και θα μπορείτε να πηγαίνετε στην τωρινή κατάσταση και στις ρυθμίσεις.

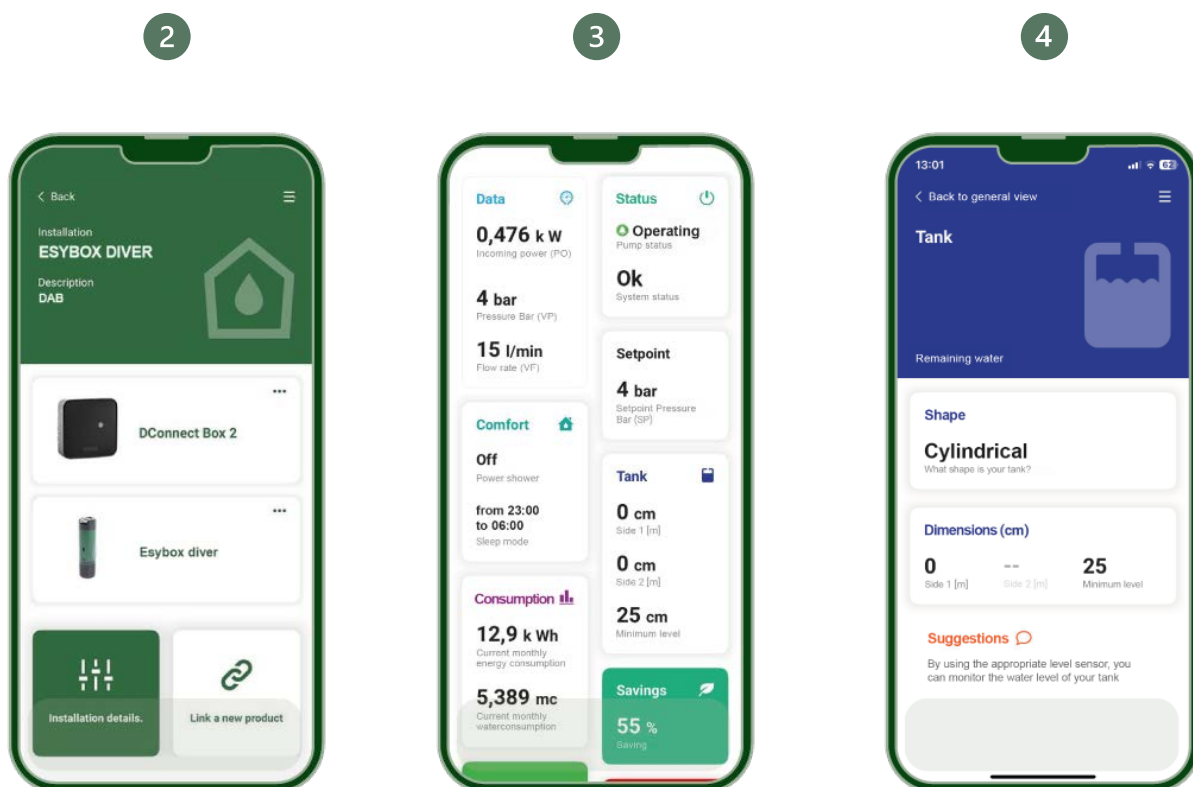
ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1: Η υπηρεσία τηλεχειρισμού *DConnect Cloud*, απαιτεί εγγραφή στην πλατφόρμα και μετά από μια δοκιμαστική περίοδο, συνδρομητική εγγραφή. Όλες οι πληροφορίες είναι διαθέσιμες στον ιστότοπο: www.internetofpumps.com

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2: Στη χειροκίνητη λειτουργία, οι αναφορές στο μενού της εφαρμογής APP *DConnect*, μπορεί να έχουν διαφορετικό χρώμα ή περιγραφές. Για να εκμεταλλευτείτε καλύτερα το προϊόν και την διάδρασή του με την εφαρμογή APP και την υπηρεσία *DConnect Cloud*, συνιστούμε να συμβουλευθείτε επίσης τα άρθρα και να δείτε τα βίντεο που είναι διαθέσιμα στο διαδίκτυο, στους ιστότοπους : www.internetofpumps.com ή www.dabpumps.com.

7.4. Ρύθμιση του σχήματος και του μεγέθους της δεξαμενής μέσω της εφαρμογής DCONNECT BOX 2

Εφαρμόστε τις ακόλουθες διαδικασίες βήμα προς βήμα:

- Μεταβείτε στην ενότητα "Εγκατάσταση" της εφαρμογής *DCONNECT BOX 2*;
- Επιλέξτε το προϊόν σας *ESYBOX DIVER*;
- Αποκτήστε πρόσβαση στην υποενότητα "TANK" της εφαρμογής;
- Ορίστε το σχήμα της δεξαμενής (ορθογώνιο ή κυλινδρικό) και το μέγεθός της (ανατρέξτε στα κεφάλαια 5.1.1 Εγκατάσταση σε φρέαρ 5.1.2 Εγκατάσταση σε δεξαμενή).



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στην περίπτωση κυλινδρικής δεξαμενής, στη διάμετρο της δεξαμενής, το μέγιστο μέγεθος που μπορεί να ρυθμιστεί για οποιονδήποτε μετρητή στάθμης νερού *NFC* που εφαρμόζεται στην αντλία είναι 5 m (16,4 ft).

Στην περίπτωση τετράπλευρης δεξαμενής, και στις δύο πλευρές της βάσης της δεξαμενής, το μέγιστο μέγεθος που μπορεί να ρυθμιστεί για οποιονδήποτε μετρητή στάθμης νερού *NFC* που εφαρμόζεται στην αντλία είναι 5 m x 5 m (16,4 ft x 16,4 ft);

8. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Αφού γίνει η πλήρωση της αντλίας, το σύστημα ξεκινάει να λειτουργεί κανονικά σύμφωνα με τις ρυθμισμένες παραμέτρους: τίθεται αυτόματα σε λειτουργία όταν ανοίγει μια βρύση, παρέχει νερό με τη ρυθμισμένη πίεση (SP), διατηρεί την πίεση σταθερή, ακόμα και όταν ανοίγουν και άλλες βρύσες. Όταν σταματήσει η κατανάλωση νερού, η αντλία σταματάει αυτόματα, αφού παρέλθει ο χρόνος T2.

9. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΕ ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗ

Μέσω της εφαρμογής, είναι δυνατόν να ελέγξετε την κατάσταση λειτουργίας της αντλίας και να αλλάξετε τις ρυθμίσεις. Ακολουθεί ο κατάλογος των παραμέτρων.

9.1. Κατάσταση

Απεικονίζει την κατάσταση της αντλίας

9.2. VP: Απεικόνιση της ταχύτητας περιστροφής

Πίεση μετρούμενη στην εγκατάσταση.

9.3. VF: Απεικόνιση της ροής

Απεικονίζει τη στιγμιαία ροή.

9.4. RS: Απεικόνιση της ταχύτητας περιστροφής

Ενεργή ταχύτητα περιστροφής κινητήρα σε rpm

9.5. PO: Απορροφούμενη ισχύς

Απορροφούμενη ισχύς από τη γραμμή τροφοδοσίας.

9.6. C1: Απεικόνιση ρεύματος

Ρεύμα φάσης του κινητήρα σε [A].

9.7. SV: Τάση τροφοδοσίας**9.8. TE: Απεικόνιση της θερμοκρασίας του διασκορπιστή****9.9. Πλήθος εκκινήσεων****9.10. Εξοικονόμηση**

Εξοικονόμηση που επιτυγχάνεται χωρίς στη χρήση μιας αντλίας τύπου ON/OFF

9.11. Κατανάλωση ενέργειας κατά τον τρέχοντα μήνα**9.12. Κατανάλωση ενέργειας κατά τον προηγούμενο μήνα****9.13. Παρεχόμενη ροή κατά τον τρέχοντα μήνα****9.14. Παρεχόμενη ροή κατά τον προηγούμενο μήνα****9.15. SP: Ρύθμιση της πίεσης του setpoint**

Πίεση στην οποία τίθεται υπό πίεση η εγκατάσταση.

Η πίεση επανεκκίνησης της αντλίας συνδέεται εκτός από την πίεση που έχει ρυθμιστεί SP και με το RP. Το RP εκφράζει τη μείωση πίεσης, σχετικά με το «SP» (ή με κάποιο εφεδρικό setpoint εάν έχει ενεργοποιηθεί), που προκαλεί την εκκίνηση της αντλίας.

Η ρύθμιση μιας πολύ χαμηλής πίεσης (SP), που δεν επιτρέπει στο νερό να υπερνικήσει την υψομετρική διαφορά μεταξύ της αντλίας και του σημείου χρήσης, μπορεί να προκαλέσει ψευδή σφάλματα λειτουργίας χωρίς νερό (BL). Στις περιπτώσεις αυτές πρέπει να αυξήσετε την πίεση SP.

9.16. RP: Ρύθμιση της μείωσης πίεσης για επανεκκίνηση

Εκφράζει τη μείωση πίεσης, συγκριτικά με την τιμή SP που προκαλεί την επανεκκίνηση της αντλίας. Για παράδειγμα, εάν η πίεση setpoint είναι 3,0 [bar] και το RP είναι 0,5 [bar], η επανεκκίνηση γίνεται στα 2,5 [bar]. Η τιμή RP μπορεί να ρυθμιστεί από ελάχιστο 0,3 έως μέγιστο 1 [bar]. Σε ιδιαίτερες περιπτώσεις (σε περίπτωση, π.χ. ενός setpoint χαμηλότερου από το ίδιο το RP) μπορεί να περιοριστεί αυτόματα.

9.17. OD: Υπολογία εγκατάστασης

Πιθανές τιμές ακαμψίας και ελαστικότητας. Η διάταξη φεύγει από το εργοστάσιο με άκαμπτη ρύθμιση που είναι κατάλληλη για την πλειονότητα των εγκαταστάσεων. Όταν παρουσιάζονται διακυμάνσεις της πίεσης που δεν σταθεροποιούνται ενεργώντας στις παραμέτρους GI και GP, ενεργοποιήστε τον τρόπο ελαστικής λειτουργίας.

9.18. GP: Αναλογική απολαβή

Ο αναλογικός συντελεστής γενικά πρέπει να αυξάνεται για συστήματα που χαρακτηρίζονται από ελαστικότητα (π.χ. σωληνώσεις από PVC) και να μειώνεται σε περίπτωση άκαμπτων εγκαταστάσεων (π.χ. σωληνώσεις από σίδηρο). Για να διατηρείται σταθερή η πίεση στην εγκατάσταση, η συσκευή πραγματοποιεί έναν έλεγχο τύπου PI στο σφάλμα πίεσης που έχει μετρηθεί. Ανάλογα με το σφάλμα αυτό, η συσκευή υπολογίζει την ισχύ που πρέπει να παρασχεθεί στον κινητήρα. Η εκτέλεση του ελέγχου αυτού εξαρτάται από τις παραμέτρους GP και GI που έχουν ρυθμιστεί. Προκειμένου να ανταποκρίνεται στη συμπεριφορά των διαφόρων τύπων υδραυλικής εγκατάστασης όπου μπορεί να λειτουργεί το σύστημα, η συσκευή επιτρέπει την επιλογή διαφορετικών παραμέτρων από τις εργοστασιακές. Οι παράμετροι GP και GI που έχει καθορίσει το εργοστάσιο, είναι βέλτιστες για σχεδόν όλες τις εγκαταστάσεις. Αν παρουσιαστούν όμως προβλήματα ρύθμισης, μπορείτε να τροποποιήσετε τις παραμέτρους αυτές.

9.19. GI: Ολοκληρωτική απολαβή

Παρουσία μεγάλων πτώσεων πίεσης κατά την αιφνίδια αύξηση της ροής ή λόγω αργής ανταπόκρισης του συστήματος, αυξήστε την τιμή του GI. Αντίθετα, εάν υπάρχουν διακυμάνσεις της πίεσης γύρω από την τιμή του setpoint, μειώστε την τιμή του GI.

9.20. TB: Χρόνος μπλοκαρίσματος λόγω λειτουργίας χωρίς υγρό

Χρόνος αναμονής σε δευτερόλεπτα από την ανίχνευση των συνθηκών έλλειψης νερού μέχρι την εκδήλωση του σφάλματος.

9.21. T2: Καθυστερήση απενεργοποίησης

Χρόνος αναμονής σε δευτερόλεπτα από την ανίχνευση των συνθηκών σβησίματος μέχρι την πραγματική στάση της αντλίας.

9.22. RM: Μέγιστη ταχύτητα

Ορίζει ένα μέγιστο όριο για τις στροφές της αντλίας.

9.23. AY: Anti Cycling

Η λειτουργία anticycling χρησιμεύει για την αποφυγή συχνών εκκινήσεων και στάσεων στην περίπτωση διαρροών στην εγκατάσταση.

Η λειτουργία μπορεί να ενεργοποιηθεί με 2 διαφορετικούς τρόπους, κανονικό και «smart». Στην κανονική λειτουργία, ο ηλεκτρονικός έλεγχος μπλοκάρει τον κινητήρα μετά από N όμοιους κύκλους start-stop. Στη λειτουργία smart, αντίθετα, ενεργεί στην παράμετρο RP προς μείωση των αρνητικών επιπτώσεων που οφείλονται στις απώλειες. Εάν ρυθμιστεί ως «Ανενεργή», η λειτουργία δεν παρεμβαίνει.

9.24. AE: Ενεργοποίηση της λειτουργίας αντιμπλοκαρίσματος

Η λειτουργία Αντιμπλοκαρίσματος χρησιμεύει για την αποφυγή μηχανικών μπλοκαρισμάτων στην περίπτωση μακροχρόνιας αδράνειας. Ενεργεί θέτοντας περιοδικά σε λειτουργία την αντλία.

Όταν η λειτουργία είναι ενεργοποιημένη, η αντλία εκτελεί κάθε 23 ώρες έναν κύκλο απεμπλοκής διάρκειας 1 λεπτού.

9.25. AF: Ενεργοποίηση της λειτουργίας antifreeze

Η αντιπαγετική λειτουργία (antifreeze), όταν είναι ενεργοποιημένη, θέτει αυτόματα σε περιστροφή τον κινητήρα όταν η θερμοκρασία προσλαμβάνει τιμές κοντά στις τιμές παγώματος, προκειμένου να αποφευχθεί το ενδεχόμενο θραύσης της αντλίας.

9.26. Χειροκίνητη απενεργοποίηση της αντλίας

Εμποδίζει αναγκαστικά την εκκίνηση της αντλίας.

9.27. Ενεργοποίηση λειτουργίας φλοτέρ

Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία στάσης με φλοτέρ.

9.28. Ενεργοποίηση στάσης με αισθητήρα στάθμης

Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία στάσης της αντλίας ανάλογα με την ελάχιστη στάθμη της δεξαμενής που έχετε ρυθμίσει.

9.29. Ελάχιστη στάθμη της δεξαμενής

Ρυθμίζει τη στάθμη της δεξαμενής κάτω από την οποία η αντλία σταματάει. Για να είναι αποτελεσματική η ρύθμιση, πρέπει να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία στάσης με αισθητήρα στάθμης.

9.30. Στάθμη πλήρωσης της δεξαμενής

Τιμή % που εκφράζει την ποσότητα διαθέσιμου νερού στη δεξαμενή σε σχέση με τη μέγιστη στάθμη που ανιχνεύτηκε στο ιστορικό της αντλίας.

Για να μηδενίσετε τη μέγιστη στάθμη της δεξαμενής που ανιχνεύτηκε στο ιστορικό της αντλίας, αρκεί να βγάλετε από την έδρα του τον αισθητήρα στάθμης και να τροφοδοτήσετε την αντλία για τουλάχιστον 5 sec.

9.31. Ρύθμιση Πλευράς 1 δεξαμενής

Ρυθμίζει την πλευρά 1 της διάστασης της βάσης της δεξαμενής ή τη διάμετρο μιας κυλινδρικής δεξαμενής (η ερμηνεία αλλάζει ανάλογα με την τιμή που δόθηκε στην Πλευρά 2). Αν η Πλευρά 1 ρυθμιστεί στο 0, απενεργοποιούνται όλες οι λειτουργίες που σχετίζονται με τη στάθμη της δεξαμενής.

9.32. Ρύθμιση της Πλευράς 2 της δεξαμενής

Ρυθμίζει την πλευρά 2 της διάστασης της βάσης της δεξαμενής. Ρυθμίζοντας την ΠΛΕΥΡΑ 2 = 0, θεωρείται πως η δεξαμενή είναι στρογγυλή, με διάμετρο ίση με την ΠΛΕΥΡΑ 1.

9.33. Ενίσχυση της Πίεσης

Επιτρέπει την αύξηση της πίεσης στην κατάθλιψη για ορισμένο χρόνο. Χρησιμεύει για να δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να αξιοποιεί εύκολα την ενίσχυση πίεσης στην εγκατάσταση, χωρίς να χρειάζεται τροποποίηση και μετέπειτα επαναφορά

των τιμών των παραμέτρων SP. Ενεργοποιείται από το χρήστη όταν χρειάζεται. Απενεργοποιείται αυτόματα όταν παρέλθει ο ορισμένος χρόνος. Αν κατά τη διάρκεια λειτουργίας της ενίσχυσης, δοθεί ξανά η εντολή εκκίνησης ή τροποποιηθεί ο χρόνος διάρκειας, ο χρονοδιακόπτης μηδενίζεται και η μέτρηση του χρόνου ξεκινάει από την αρχή.

9.33.1. Εντολή Ενίσχυσης της Πίεσης

Εντολή Έναρξης/Λήξης της λειτουργίας Ενίσχυσης της Πίεσης.

9.33.2. Διάρκεια της Ενίσχυσης της Πίεσης

Ρυθμίζει τη διάρκεια της λειτουργίας (ελάχ. 5' – μέγ. 120').

9.33.3. Υπολειμματικός χρόνος της Ενίσχυσης της Πίεσης

Αντίστροφη μέτρηση του χρόνου λειτουργίας της Ενίσχυσης της Πίεσης. Όταν φτάσει στο 0, η λειτουργία δεν είναι πλέον ενεργή και η αντλία επαναφέρει στην εγκατάσταση την πίεση της προκαθορισμένης τιμής πίεσης (setpoint).

9.34. Λειτουργία Sleep

Δίνει τη δυνατότητα να μειώσετε την πίεση στην κατάθλιψη για κάποιο χρονικό διάστημα. Χρησιμεύει για την ελάττωση των τυχόν επανεκκινήσεων, για μεγαλύτερη ηχητική άνεση και για μείωση της κατανάλωσης κατά τη διάρκεια της νύχτας. Αφού ρυθμιστεί, ενεργοποιείται και απενεργοποιείται αυτόματα κάθε μέρα, στο επιθυμητό χρονικό διάστημα.

9.34.1. Ενεργοποίηση της Λειτουργίας Sleep

Εντολή Ενεργοποίησης της λειτουργίας Sleep.

9.34.2. Ώρα ενεργοποίησης της Λειτουργίας Sleep

Ρυθμίζει την ώρα της ημέρας κατά την οποία θα ενεργοποιηθεί η λειτουργία Sleep.

9.34.3. Διάρκεια της Λειτουργίας Sleep

Ρυθμίζει τη διάρκεια της λειτουργίας (ελάχ. 5' – μέγ. 24h).

9.34.4. Υπολειμματικός χρόνος της Λειτουργίας Sleep

Αντίστροφη μέτρηση του χρόνου λειτουργίας Sleep. Όταν φτάσει στο 0, η λειτουργία δεν είναι πλέον ενεργή και η αντλία επαναφέρει στην εγκατάσταση την πίεση της προκαθορισμένης τιμής πίεσης (setpoint).

9.35. RF: Μηδενισμός σφαλμάτων

Διαγράφει το ιστορικό των σφαλμάτων και των προειδοποιήσεων.

9.36. Απεικόνιση σφαλμάτων

Απεικόνιση των σφαλμάτων που παρουσιάστηκαν κατά τη λειτουργία του συστήματος.

9.37. Χειροκίνητη αποκατάσταση (reset) των συνθηκών σφάλματος

Εξαναγκάζει τη διαγραφή του παρόντος σφάλματος.

9.38. Έκδοση firmware

9.39. Ενημέρωση firmware

9.40. Ρυθμίσεις εργοστασίου

Επαναφέρει τις ρυθμίσεις του εργοστασίου για τις παραμέτρους.

10. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Η συσκευή είναι εφοδιασμένη με συστήματα προστασίας της αντλίας, του κινητήρα, της γραμμής τροφοδοσίας και του Inverter. Εφόσον επέλθει μία ή περισσότερες προστασίες (ασφάλειες), η προστασία με την υψηλότερη προτεραιότητα απεικονίζεται άμεσα στην οθόνη. Ανάλογα με τον τύπο σφάλματος, μπορεί να σβήσει ο κινητήρας, αλλά όταν αποκατασταθούν οι κανονικές συνθήκες, η κατάσταση σφάλματος μπορεί να ακυρωθεί αυτόματα αμέσως ή μετά από κάποιο χρονικό διάστημα, αφού γίνει αυτόματος επανοπλισμός.

Στις περιπτώσεις μπλοκαρίσματος από σφάλμα, μπορείτε να επιχειρήσετε τη χειροκίνητη έξοδο από την κατάσταση σφάλματος, δίνοντας την κατάλληλη εντολή. Αν παραμείνει η κατάσταση σφάλματος, πρέπει να ενεργήσετε έτσι ώστε να εξαλειφθεί η αιτία που προκαλεί την ανωμαλία.

Σε περίπτωση μπλοκαρίσματος εξαιτίας ενός εσωτερικού σφάλματος E18, E19, E20, E21 πρέπει να περιμένετε 15 λεπτά ενώ το μηχάνημα να τροφοδοτείται με ηλεκτρικό ρεύμα, ώστε να αποκατασταθεί αυτόματα η κατάσταση μπλοκαρίσματος.

Συνθήκες εμπλοκής	
Ένδειξη	Περιγραφή
PH	Εμπλοκή λόγω υπερθέρμανσης αντλίας

BL	Μπλοκάρισμα λόγω λειτουργίας χωρίς υγρό
BP1	Μπλοκάρισμα λόγω σφάλματος ανάγνωσης στον αισθητήρα
PB	Μπλοκάρισμα λόγω σφάλματος ανάγνωσης στον αισθητήρα πίεσης στην αναρρόφηση
OT	Εμπλοκή λόγω υπερθέρμανσης στα τερματικά εξόδου
OC	Εμπλοκή λόγω επιρεύματος στον κινητήρα
NC	Εμπλοκή λόγω αποσύνδεσης κινητήρα
Ei	Εμπλοκή λόγω αποσύνδεσης κινητήρα
Vi	Εμπλοκή λόγω i-οστής εσωτερικής τάσης εκτός ορίων
EY	Εμπλοκή λόγω ανώμαλης κυκλικότητας στο σύστημα

Πίνακας 5

10.1. 8.1 Περιγραφή των εμπλοκών

10.1.1. “BL” Anti Dry-Run (Προστασία κατά της λειτουργίας χωρίς νερό)

Στην κατάσταση λειτουργίας χωρίς νερό η αντλία σταματάει αυτόματα μετά από χρόνο TB.

Αφού αποκαταστήσετε τη σωστή ροή νερού, μπορείτε να επιχειρήσετε να παρακάμψετε χειροκίνητα το προστατευτικό μπλοκάρισμα της αντλίας, εισάγοντας την εντολή Αποκατάσταση (Reset) Σφαλμάτων. Εάν η κατάσταση συναγερμού παραμένει, ή ο χρήστης δεν παρέμβει αποκαθιστώντας τη ροή νερού και επαναφέροντας την αντλία, η λειτουργία αυτόματης επανεκκίνησης προσπαθεί να επανεκκινήσει την αντλία.



Αν η παράμετρος SP δεν είναι σωστά ρυθμισμένη, η προστασία από λειτουργία χωρίς νερό μπορεί να μη λειτουργεί κανονικά.

10.1.2. Anti-Cycling (Προστασία κατά των συνεχών κύκλων χωρίς αίτημα για παροχή)

Εάν στο τμήμα εξόδου της εγκατάστασης υπάρχουν απώλειες, το σύστημα ξεκινά και σταματά κυκλικά, ακόμη και εάν δεν υπάρχει απαίτηση για νερό: ακόμη και μια μικρή απώλεια (λίγα ml) προκαλεί πτώση πίεσης η οποία με τη σειρά της προκαλεί την εκκίνηση της ηλεκτροκίνητης αντλίας. Ο ηλεκτρονικός έλεγχος του συστήματος είναι σε θέση να αποκαλύψει την παρουσία της απώλειας με βάση την περιοδικότητάς της.

Η λειτουργία anticycling μπορεί να αποκλειστεί ή να ενεργοποιηθεί στη λειτουργία Basic ή Smart. Η λειτουργία Basic προβλέπει ότι, εφόσον διαπιστωθεί η κατάσταση περιοδικότητας.

Αυτή η κατάσταση κοινοποιείται στο χρήστη με το μήνυμα “ANTICYCLING”. Αφού εξαλείψετε τη διαρροή, μπορείτε να κάνετε χειροκίνητη επανεκκίνηση με την εντολή Μηδενισμός Σφαλμάτων.

Ο ευφυής (Smart) τρόπος λειτουργίας προβλέπει πως, μετά την ανίχνευση της διαρροής, αυξάνεται αυτόματα η παράμετρος RP για να μειωθεί το πλήθος εκκινήσεων στη μονάδα του χρόνου.

10.1.3. Anti-Freeze (Προστασία κατά του παγώματος του νερού στο σύστημα)

Η αλλαγή της κατάστασης του νερού από υγρό σε στερεό επιφέρει αύξηση του όγκου του. Θα πρέπει συνεπώς το σύστημα να μην παραμένει γεμάτο με νερό όταν οι θερμοκρασίες πλησιάζουν στους 0°C, για να αποφευχθούν οι ρήξεις σε αυτό. Για τον λόγο αυτόν, συστήνεται η εκκένωση οποιασδήποτε ηλεκτροκίνητης αντλίας όταν δεν χρησιμοποιείται κατά τη χειμερινή περίοδο. Ωστόσο, το σύστημα αυτό διαθέτει μια διάταξη προστασίας η οποία αποτρέπει το σχηματισμό πάγου στο εσωτερικό, ενεργοποιώντας την αντλία σε περίπτωση που η θερμοκρασία πέσει σε τιμές κοντά στους 0°C. Με αυτό τον τρόπο, το νερό που περιέχει ζεσταίνεται και αποτρέπεται το πάγωμά του.



Η προστασία Anti-Freeze λειτουργεί μόνο εάν το σύστημα τροφοδοτείται κανονικά με ρεύμα: με το βύσμα αποσυνδεδεμένο ή σε διακοπή ρεύματος, η προστασία δεν μπορεί να λειτουργήσει. Συστήνεται ωστόσο να μην αφήνετε το σύστημα με φορτίο σε μεγάλες περιόδους αδράνειας: εκκενώστε προσεκτικά το σύστημα από την τάπα αποστράγγισης και αποθηκεύστε το.

10.1.4. “PB” Εμπλοκή λόγω τάσης τροφοδοσίας εκτός προδιαγραφών

Παρεμβαίνει όταν η τάση γραμμής στον ακροδέκτη επιτρεπτής τροφοδοσίας έχει τιμές εκτός προδιαγραφών. Η επαναφορά γίνεται μόνο στην αυτόματη λειτουργία όταν η τάση στον ακροδέκτη επιστρέψει στις επιτρεπόμενες τιμές.

10.2. Αυτόματη αποκατάσταση των συνθηκών σφάλματος

Σε κατάσταση σφάλματος, ο χρήστης μπορεί να διαγράψει το σφάλμα, επιχειρώντας χειροκίνητα την επανεκκίνηση, με την εντολή Μηδενισμός Σφαλμάτων.

10.3. Αυτόματη αποκατάσταση των συνθηκών σφάλματος

Για ορισμένες δυσλειτουργίες και καταστάσεις εμπλοκής, το σύστημα επιχειρεί να αποκαταστήσει αυτόματα τη λειτουργία.

Το σύστημα αυτόματης αποκατάστασης αφορά ειδικότερα:

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

- “BL” Μπλοκάρισμα λόγω λειτουργίας χωρίς υγρό
- “PB” Εμπλοκή λόγω τάσης γραμμής εκτός προδιαγραφών
- “OT” Εμπλοκή λόγω υπερθέρμανσης στα τερματικά εξόδου
- “OC” Εμπλοκή λόγω επιρεύματος στον κινητήρα
- “BP” Εμπλοκή λόγω ανωμαλίας στον αισθητήρα πίεσης

Αν, για παράδειγμα το σύστημα μπλοκάρει λόγω λειτουργίας χωρίς υγρό, η διάταξη αρχίζει αυτόματα μια διαδικασία δοκιμών για να ελέγξει αν η μηχανή έμεινε πραγματικά χωρίς νερό οριστικά και μόνιμα. Εάν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αυτής κάποια προσπάθεια αποκατάστασης έχει αίσιο τέλος (π.χ. επιστρέφει το νερό), η διαδικασία διακόπτεται και επιστρέφει στην κανονική λειτουργία.

Ο Πίνακας 9 δείχνει τη διαδοχή των ενεργειών που εκτελεί η συσκευή για τους διαφόρους τύπους εμπλοκής.

Αυτόματη αποκατάσταση των συνθηκών σφάλματος		
Ένδειξη	Περιγραφή	Αλληλουχία αυτόματης αποκατάστασης
BL	Μπλοκάρισμα λόγω λειτουργίας χωρίς υγρό	Μία προσπάθεια κάθε 10 λεπτά - συνολικά 6 προσπάθειες. Μία προσπάθεια κάθε ώρα - συνολικά 24 προσπάθειες. Μία προσπάθεια κάθε 24 ώρες - συνολικά 30 προσπάθειες.
PB	Εμπλοκή λόγω τάσης γραμμής εκτός προδιαγραφών	Γίνεται επαναφορά όταν υπάρχει επι στροφή σε συγκεκριμένη τάση.
OT	Εμπλοκή λόγω υπερθέρμανσης στα τερματικά εξόδου	Αποκαθίσταται όταν η θερμοκρασία στα τερματικά ισχύος επανέρχεται σε κανονικά επίπεδα.
OC	Εμπλοκή λόγω επιρεύματος στον κινητήρα	Μία προσπάθεια κάθε 10 λεπτά - συνολικά 6 προσπάθειες. Μία προσπάθεια κάθε ώρα - συνολικά 24 προσπάθειες. Μία προσπάθεια κάθε 24 ώρες - συνολικά 30 προσπάθειες.

Πίνακας 6

11. ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

Η συσκευή βγαίνει από το εργοστάσιο με μια σειρά προ-ρυθμισμένων παραμέτρων που μπορούν να τροποποιηθούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις του χρήστη. Κάθε τροποποίηση των ρυθμίσεων αποθηκεύεται αυτόματα στη μνήμη, και όποτε το επιθυμείτε μπορείτε να αποκαταστήσετε τις εργο-στασιακές ρυθμίσεις.

11.1. Αποκατάσταση των εργοστασιακών ρυθμίσεων

Εκτελεί την αποκατάσταση της τιμής όλων των παραμέτρων διαμόρφωσης στις τιμές του εργοστασίου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εφόσον γίνει η αποκατάσταση των εργοστασιακών τιμών, θα πρέπει να οριστούν ξανά όλες οι παράμετροι που χαρακτηρίζουν την εγκατάσταση (επιδόσεις, πίεση setpoint, κτλ.) όπως κατά την πρώτη εγκατάσταση.

Εργοστασιακές ρυθμίσεις			
Αναγνωριστικό	Περιγραφή	Τιμή	Υπόμνημα Εγκατάστασης
SP	Πίεση setpoint [bar]	3.0	
RP	Μείωση πίεσης για Μείωση πίεσης για	0.5	
OD	Τυπολογία Εγκατάστασης	Άκαμπτη	
TB	Χρόνος μπλοκαρίσματος λόγω λειτουργίας χωρίς υγρό [s]	15	
T2	Καθυστέρηση απενεργοποίησης [δευ.]	10	
GP	Συντελεστής αναλογικής απόδοσης	0.5	
GI	Συντελεστής ολοκληρωμένης απόδοσης	1.2	
RM	Μέγιστη ταχύτητα [rpm]	5000	
AE	Funzione antibloccaggio	Ενεργοποιημένη	
AF	Antifreeze	Ενεργοποιημένη	
AY	Λειτουργία Anticycling AY	Απενεργοποιημένη	
Διάρκεια Ενίσχυσης της Πίεσης	Διάρκεια λειτουργίας Ενίσχυση της Πίεσης [hh:mm]	30'	
Ενεργοποίηση Sleep	Ενεργοποίηση λειτουργίας Sleep	Απενεργοποιημένη	

Ώρα εκκίνησης της λειτουργίας Sleep	Ώρα εκκίνησης της λειτουργίας Sleep	23:00	
Διάρκεια της λειτουργίας Sleep	Διάρκεια της λειτουργίας Sleep [hh:mm]	7 h	
Λειτουργία φλοτέρ	Ενεργοποίηση φλοτέρ	Ενεργοποιημένη	
Στάση της αντλίας ανάλογα με τη στάθμη	Ενεργοποίηση στάσης της αντλίας ανάλογα με την ελάχιστη στάθμη της δεξαμενής	Απενεργοποιημένη	
Ελάχιστη στάθμη για στάση της αντλίας	Στάθμη κάτω από την οποία σταματάει η αντλία [cm]	0	
L1 δεξαμενής	Ρύθμιση πλευράς 1 ή διαμέτρου δεξαμενής [cm]	0	
L2 δεξαμενής	Ρύθμιση πλευράς 2 δεξαμενής [cm]	0	

Πίνακας 7

12. ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Η αντλία δεν απαιτεί συντήρηση. Ο παγετός μπορεί να κάνει ζημιά στην αντλία. Στην περίπτωση πολύ χαμηλών θερμοκρασιών, αφαιρέστε την αντλία από το υγρό, αδειάστε την και φυλάξτε την σε ένα χώρο προστατευμένο από το ψύχος. Προτού κάνετε οποιαδήποτε εργασία στην αντλία, πρέπει να την αποσυνδέσετε από το δίκτυο ηλεκτρικής τροφοδοσίας.

Αφού βγάλετε την αντλία από το υγρό, συνιστάται να καθαρίσετε με νερό υπό πίεση τα εξής μέρη της:

- Φίλτρο (ανοικτό, βλέπε Εικ. 1 Α)
- Φίλτρο αναρρόφησης με πλωτήρα, στην περίπτωση της έκδοσης X (βλέπε Εικ. 3)
- Βαλβίδα αντεπιστροφής. Στην περίπτωση αυτή αφαιρέστε το τμήμα που σας ενδιαφέρει, όπως φαίνεται στην Εικ. 11.

Βεβαιωθείτε για τη σωστή επανασυναρμολόγηση όλων των τμημάτων.

13. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ FIRMWARE

Η ενημέρωση του firmware της ESYBOX DIVER μπορεί να γίνει μέσω cloud ή app (εφαρμογής) χρησιμοποιώντας το DConnect Box 2. Όταν είναι διαθέσιμο ένα νέο firmware, το διαδραστικό (interface) παρέχει μια ενημέρωση και δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να ενεργοποιήσει την ενημέρωση.

14. ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΒΛΑΒΩΝ



Προτού αρχίσετε την αναζήτηση βλαβών, πρέπει να διακόψετε την ηλεκτρική σύνδεση της αντλίας (βγάλτε το φις από την πρίζα). Αν το καλώδιο τροφοδοσίας παρουσιάζει κάποια ζημιά, η αντικατάσταση του πρέπει να γίνει οπωσδήποτε από το εργοστάσιο ή κάποιο εξουσιοδοτημένο Σέρβις, ώστε να αποκλειστεί το ενδεχόμενο παντός κινδύνου.

ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ	ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ
Η αντλία δεν ανάβει ή δεν παραμένει αναμμένη.	Η αντλία δεν τροφοδοτείται	Ελέγξτε την τροφοδοσία
	Έλλειψη νερού	Αποκαταστήστε τη στάθμη του νερού
	Σημείο χρήσης σε μια στάθμη υψηλότερη από την ισοδύναμη στάθμη εκκίνησης του συστήματος.	Αυξήστε την τιμή της πίεσης εκκίνησης του συστήματος, αυξάνοντας την SP ή μειώνοντας την RP.
Η αντλία δεν σταματάει.	Διαρροή στην εγκατάσταση.	Ελέγξτε την εγκατάσταση, εντοπίστε τη διαρροή και εξαλείψτε την.
	Φρακάρισμα στη πτερωτή ή σε υδραυλικό τμήμα.	Αποσυναρμολογήστε το σύστημα και αφαιρέστε τα ξένα σώματα (κέντρο τεχνικής υποστήριξης).
	Διείσδυση αέρα στον αγωγό αναρρόφησης.	Ελέγξτε τον αγωγό αναρρόφησης, εντοπίστε την αιτία διείσδυσης αέρα και εξαλείψτε την.
Η παροχή είναι ανεπαρκής	Φραγμένη αναρρόφηση.	Αφαιρέστε τα ξένα σώματα
	Ανεπαρκής διάμετρος του σωλήνα αναρρόφησης.	Χρησιμοποιήστε ένα σωλήνα με διάμετρο τουλάχιστον 1"

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Η αντλία δεν παρέχει νερό	Η σχάρα αναρρόφησης και οι σωλήνες είναι φραγμένες	Αφαιρέστε τα σώματα που προκαλούν το φράξιμο
	Η φτερωτή είναι φθαρμένη ή μπλοκαρισμένη	Αντικαταστήστε την πτερωτή αν είναι φθαρμένη, ξεμπλοκάρετε την πτερωτή αν είναι μπλοκαρισμένη: αφαιρέστε την τάπα επιθεώρησης της πτερωτής και περιστρέψτε την πτερωτή για να την ξεμπλοκάρετε.
	Το απαιτούμενο μανομετρικό είναι μεγαλύτερο από τα χαρακτηριστικά της αντλίας	
Η αντλία ξεκινάει χωρίς αίτημα χρήστη	Διαρροή στην εγκατάσταση.	Ελέγξτε την εγκατάσταση, εντοπίστε τη διαρροή και εξαλείψτε την.
Η αντλία δεν ξεκινάει και η κατάσταση της υποδεικνύει BL	Έλλειψη νερού ή αντλίας που δεν έχει προετοιμαστεί	Πληρώστε την αντλία και βεβαιωθείτε πως δεν υπάρχει αέρας στο σωλήνα.
	Παραμπόδιση αναρρόφησης	Βεβαιωθείτε πως η αναρρόφηση ή τα τυχόν φίλτρα δεν είναι φραγμένα.
	Το επιθυμητό προκαθορισμένης τιμής (setpoint) δεν είναι εφικτό με τη ρυθμισμένη τιμή RM	Ρυθμίστε μια τιμή RM που επιτρέπει την επίτευξη της προκαθορισμένης τιμής (setpoint)
	Η βαλβίδα αντεπιστροφής είναι μπλοκαρισμένη.	Απομακρύνετε ότι μπλοκάρει την βαλβίδα αντεπιστροφής.
Η αντλία δεν ξεκινάει και η κατάσταση της υποδεικνύει PB	Χαμηλή τάση τροφοδοσίας	Ελέγξτε αν είναι σωστή η τάση της γραμμής.
	Υπερβολική πτώση τάσης στη γραμμή	Ελέγξτε τη διατομή των καλωδίων τροφοδοσίας.
Η αντλία και το DConnect Box 2 δεν συνδέονται (λαμπάκι led PLC DCONNECT BOX2 Κόκκινο μόνιμα αναμμένο) (παράγραφος 7.2)	Έχουν γαλβανική απομόνωση.	Βεβαιωθείτε πως οι δύο μονάδες είναι στο ίδιο ηλεκτρικό δίκτυο και στην ίδια φάση.
	Μεγάλη απόσταση μεταξύ τους.	Συνδέστε τις δύο μονάδες με μικρότερη απόσταση.
	Οι δύο μονάδες δεν συσχετίζονται (μόνο στην περίπτωση αντικατάστασης μίας από τις 2 συσκευές)	Εκτελέστε τη διαδικασία συσχετισμού
Η αντλία δεν τίθεται σε λειτουργία και η κατάσταση επισημαίνει το σφάλμα E17	Μπλοκαρισμένος ρότορας	Ενημερώστε την έκδοση Fw με την τελευταία διαθέσιμη Περιμένετε 25 λεπτά με τροφοδοτούμενη συσκευή, μέχρι να αποκατασταθεί αυτόματα η κατάσταση μπλοκαρίσματος Βεβαιωθείτε πως η άτρακτος περιστρέφεται ελεύθερα
Η αντλία δεν τίθεται σε λειτουργία και η κατάσταση επισημαίνει ένα από τα παρακάτω σφάλματα: E19, E20, E21, E22, E23, E24	Σφάλμα ασφάλειας SW	Πρέπει να περιμένετε 25 λεπτά με τροφοδοτούμενη συσκευή, μέχρι να αποκατασταθεί αυτόματα η κατάσταση μπλοκαρίσματος

Πίνακας 8

İÇİNDEKİLER

1. İŞARETLERİN AÇIKLAMASI	244
1.1. Güvenlik işaretleri.....	244
1.2. Tehlike işaretleri	245
1.3. Yasak işaretleri	246
1.4. Zorunluluk işaretleri.....	246
2. UYARILAR	247
2.1. Özel uyarılar	248
3. SORUMLULUK.....	248
4. GENEL.....	248
4.1. Uygulamalar.....	248
4.2. Pompalanabilir Sıvılar	248
4.3. Teknik Veriler	248
5. KURMA	249
5.1. Mekanik Kurma	249
5.2. Elektrik Kurulumu	250
5.3. Aksesuarlar	251
6. İLK KURMA.....	252
7. DCONNECT BOX 2 ARAYÜZ TANIMI.....	252
7.2. DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER bağlantısı	253
7.3. DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER eşleştirilmesi.....	253
7.4. DCONNECT BOX 2 Uygulaması ile tankın şeklini ve boyutunu ayarlama.....	255
8. İŞLEME	255
9. OKUNAN PARAMETRELER VE AYARLAMA.....	255
9.1. Durum.....	255
9.2. VP: Basınç görüntüleme	256
9.3. VF: Akış görüntüleme	256
9.4. RS: Dönüş hızı görüntüleme	256
9.5. PO: Emilen güç.....	256
9.6. C1: Akım görüntülenmesi.....	256
9.7. SV: Besleme gerilimi	256
9.8. TE: Soğutucu Sıcaklığının görüntülenmesi.....	256
9.9. Başlatma Sayısı	256
9.10. Saving.....	256
9.11. Devam eden ay enerji tüketimi	256
9.12. Önceki ay enerji tüketimi	256
9.13. Devam eden ay sağlanan akış	256
9.14. Önceki ay sağlanan akış	256
9.15. SP: Ayar noktası basıncını ayarlama.....	256
9.16. RP Yeniden başlatma için basınç düşmesini ayarlama	256
9.17. Tesisatçı menüsü	256
9.18. GP: Oransal kazanç.....	256
9.19. GI: İntegral kazanç.....	256
9.20. TB: Susuz işleme nedeni kilitlenme süresi.....	256
9.21. Kapanma gecikmesi	257
9.22. RM: Maksimum hız	257
9.23. AY: eriyodik işletme önleyici fonksiyon.....	257
9.24. AE: Blokaj önleyici işlevi devreye sokma	257
9.25. AF: Donmayı önleyici fonksiyonu devreye sokma.....	257
9.26. Pompanın el yordamıyla devre dışı edilmesi	257
9.27. Şamandıra işlevselliğinin etkinleştirilmesi.....	257
9.28. Seviye sensörüyle durma etkinleştirilmesi.....	257
9.29. Tank minimum seviye.....	257
9.30. Tank dolum seviyesi.....	257
9.31. Tank Yan 1 uyarı	257
9.32. Tank Yan 2 uyarı	257
9.33. Power Shower	257
9.34. Uyku modu.....	258
9.35. RF: Hataların sıfırlanması.....	258
9.36. Hataların Görüntülenmesi	258

9.37.	Hata şartlarının manuel resetlenmesi.....	258
9.38.	Firmware sürümü.....	258
9.39.	Firmware güncelleme	258
9.40.	Fabrika ayarları	258
10.	KORUMA SİSTEMLERİ	258
10.1.	Blokajların tanımlanması	259
10.2.	Hata durumlarının manuel olarak resetlenmesi.....	259
10.3.	Hata durumlarının otomatik olarak resetlenmesi.....	259
11.	FABRİKA AYARLARI	260
11.1.	Fabrika ayarlarını geri yükleme.....	260
12.	TEMİZLİK DEPOLAMA BAKIM	261
13.	FIRMWARE GÜNCELLEME	261
14.	ARIZA ARAMA	261

1. İŞARETLERİN AÇIKLAMASI

1.1. Güvenlik işaretleri

Kullanım kılavuzunda (ilgili olduğu yerlerde) aşağıda gösterilen işaretler kullanılmıştır. Bu işaretler, kullanıcı personelin dikkatini olası tehlike kaynaklarına çekmek amacıyla eklenmiştir. İşaretlere dikkat etmemek, yaralanma, ölüm ve/veya makine ya da ekipmanda hasara neden olabilir. İlke olarak işaretler üç tipte olabilir (Tablo 1).

İşaret	Şekli	Tipi	Açıklaması
	Çerçeve içine alınmış üçgen şekil	Tehlike işaretleri	Mevcut veya olası tehlikelerle ilgili talimatları belirtirler
	Dairesel çerçeve	Yasak işaretleri	Kaçınılması gereken eylemlerle ilgili talimatları belirtirler
	İçerisi dolu çember	Zorunluluk işaretleri	Okunması ve uyulması zorunlu olan bilgileri belirtirler
	Dairesel çerçeve	Bilgi	Tehlike / yasak / zorunluluk türlerinden farklı olan yararlı bilgileri gösterirler

Tablo 1 Güvenlik işareti türleri

Verilecek bilgiye bağlı olarak işaretler, bağlantılı fikirler verecek şekilde, tehlike, yasak veya zorunluluk türünün anlaşılmasına yardımcı olan işaretleri içerebilir.

Ele alınan konularda aşağıdaki işaretler kullanılmıştır:



DİKKAT!

GÖREVLİ KİŞİLERİN SAĞLIK VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN TEHLİKE

Belirtilenlere titizlikle uyararak, bu işaretlerle birlikte verilen talimatlara çok dikkat edin.



DİKKAT!

ELEKTRİK ÇARPMASI TEHLİKESİ - TEHLİKELİ GERİLİM

Bu işaretin bulunduğu makine muhafazaları ve korumaları, ehil personel tarafından, yalnızca makinenin güç kaynağı bağlantısı kesildikten sonra açılabilir.



Patlamaya karşı korumalı pompalarda bu talimatlara uyulmalıdır.



DİKKAT!

MAKİNEYE YÖNELİK HASAR

Tehlike, yasak, zorunluluk türlerinden farklı olan yararlı bilgileri gösterir. Kılavuzun herhangi bir bölümünde bulunabilir



GÜVENLİĞE İLGİLİ BİR TALİMATTA UYMA ZORUNLULUĞU.



TEHLİKELİ BİR FAALİYETİ YAPMA YASAĞI.



BU İŞARETİN BULUNDUĞU TALİMATLAR AŞAĞIDAKİLERİN YAPILMASI GEREKTİĞİNİ GÖSTERİR:

Elektrik dolabındaki devre kesicinin kontaklarını açın ("0/Kapalı" konumu).
Uygun bir sistemle (ör. asma kilitle) kontaklar açık konumda kilitleyin.
Şirketin Kilitleme-Etiketleme prosedürlerini uygulayın.



Kullanıcı

Makine kullanıcısı tarafından gerçekleştirilebilecek bakım işlemlerini gösterir.



Uzman Personel

Ehil teknisyenler tarafından gerçekleştirilebilecek işlem ve bakım çalışmalarını gösterir.

Kurulum işlemi, elektrik alanında eğitim almış ve bu konudaki yönetmeliklerin teknik gerekliliklerini yerine getiren bir kişi tarafından gerçekleştirilmeli veya denetlenmelidir. Ehil personel tabiriyle, eğitimleri, deneyimleri ve öğrenimlerinin yanı sıra ilgili standartlar, kaza önleme tedbirleri ve hizmet koşulları hakkındaki bilgileri sayesinde, tesisatın güvenliğinden sorumlu kişi tarafından yetkilendirilen, gerekli herhangi bir faaliyeti gerçekleştirme ve bu sayede herhangi bir tehlikeyi fark etme ve önleme yetkisine sahip kişiler kastedilmektedir (elektrik alanında eğitilmiş bir kişinin tanımı IEC 60050-826:2004).



Notlar ve genel bilgiler.

Ekipmanı çalıştırmadan veya kurulumunu yapmadan önce talimatları dikkatlice okuyun.

Kurulum ve çalıştırma işlemleri, ürünün kurulduğu ülkenin güvenlik düzenlemelerine uygun olmalıdır. Tüm işlemler tekniğin gereğine uygun şekilde yürütülmelidir.

1.2. Tehlike işaretleri



Genel tehlike

Bu işaret, kişiler, hayvanlar ve eşyalarda zarara neden olabilecek tehlikeli durumları gösterir.
Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması tehlikeye yol açabilir.



Elektrik çarpması tehlikesi

Bu işaret, gerilim yüklü makine aksamının varlığı nedeniyle doğrudan veya dolaylı temas, elektrik çarpması/akıma kapılma tehlikesini gösterir. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması ciddi yaralanma veya ölümle sonuçlanabilir.



Otomatik çalışma tehlikesi

Bu işaret, makinenin otomatik şekilde çalışabileceği tehlikesini gösterir. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması ciddi yaralanma veya ölümle sonuçlanabilir.



Ezilme tehlikesi

Bu işaret, ellerde veya üst uzuvlarda hareketli makine parçaları veya aksamı kaynaklı ezilme tehlikesini gösterir. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması, ellerde veya üst uzuvlarda ezilme riskiyle sonuçlanabilir.



Kesilme-kopma tehlikesi

Bu işaret, hareketli takımlar veya makine aksamı kaynaklı ellerde kesilme veya kopması tehlikesini gösterir. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması, ellerde veya üst uzuvlarda kesilme veya kopma riskiyle sonuçlanabilir.



Dolanma ve kapılma tehlikesi

Bu işaret, ellerde veya üst uzuvlarda dolanma tehlikesini gösterir. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması, ellerde veya üst uzuvlarda ezilme riskiyle sonuçlanabilir.



Patlayıcı atmosfer tehlikesi

Bu işaret, potansiyel patlayıcı bir atmosferin oluşma tehlikesini gösterir.
Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması patlamalara neden olabilir.



Ağır eşya tehlikesi

Bu işaret, 20 kg veya daha ağır yüklerin bulunmasıyla bağlantılı tehlikeyi gösterir. Yükü iki kişi olarak, dikkatlice taşıyın ve yolda hiçbir engel bulunmadığından emin olun. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması, kas-iskelet sistemi yaralanmalarına, alt ve üst uzuvlarda ezilmeye yol açabilir.



Manyetik alan tehlikesi

Bu işaret, güçlü manyetik alanların var olduğunu gösterir ve maruziyetten kaçınmak için dikkatli olunmasını gerektirir.

Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması, kalp pillerinin etkilenmesine ve uzun süreli maruz kalma durumunda dokularda ve iç organlarda yaralanmalara neden olabilir.



Lazer radyasyonu tehlikesi

Bu işaret, yapay optik radyasyon yayan kaynakların varlığından kaynaklanan tehlikeyi gösterir.
Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması görme aparatında hasar riskine neden olabilir.



Tehlike, biyolojik risk tehlikesi

Biyolojik bir riske maruz kalmamak için dikkatli olun.

**Tehlike, sıcak yüzey**

Bu işaret, sıcak ($> 60^{\circ}\text{C}$) yüzeylerle temas kaynaklı yanma tehlikesini gösterir. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması, ellerde ve üst uzuvlarda yanma riskine neden olabilir.

**Tehlike, düşük sıcaklık veya donma koşulları**

Düşük sıcaklıklara veya donma koşullarına maruz kalmamaya dikkat edin.

**Tehlike, tutuşma tehlikesi**

Yanıcı ve/veya parlayıcı maddeleri tutuşturarak yangın çıkarmamaya dikkat edin.

**Kayma tehlikesi**

Bu işaret, nemli ve/veya ıslak yüzeylerde kayma ve düşme tehlikesini gösterir. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması, kayma ve/veya düşme kaynaklı ağır travma veya ölüm riskine neden olabilir.

1.3. Yasak işaretleri**Genel yasak**

Bu işaret, belirli manevraların, işlemlerin yapılmasının veya belirli davranışların yasaklandığını gösterir. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, eşyalar, hayvanlar ve insanlarda hasara neden olabilir.

**Dokunma yasağı**

Bu işaret, operatörün makinenin belirli bir kısımlarına dokunmasının yasak olduğunu gösterir. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, ellerde hasara neden olabilir.

**Elleri sokma yasağı**

Bu işaret, operatörün ellerini belirli bir alana sokmasının yasak olduğunu gösterir. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, ellerde ve/veya üst uzuvlarda hasara neden olabilir.

**Şalterin durumunu değiştirme yasağı**

Bu işaret, şalterin ve/veya kontrol cihazının durumunun değiştirmenin yasak olduğunu gösterir. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, eşyalar, hayvanlar ve insanlarda hasara neden olabilir.

**Sigara içme ve açık alev kullanma yasağı**

Bu işaret, sigara içmenin ve/veya açık alev kullanmanın yasak olduğunu gösterir. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, patlamalara ve/veya yangınlara neden olabilir.

**Su ile söndürme yasağı**

Bu işaret, alevleri ve/veya yeni başlayan yangınları su kullanarak söndürmenin yasak olduğunu gösterir. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, eşyalar, hayvanlar ve insanlarda hasara neden olabilir.

1.4. Zorunluluk işaretleri**Genel zorunluluk**

Bu işaret, operatörün talimatlara uymasının zorunlu olduğunu gösterir. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, eşyalar, hayvanlar ve insanlarda hasara neden olabilir.

**Kulaklık kullanma zorunluluğu**

Bu işaret, işlemleri yaparken kulaklık veya işitme koruyucuları kullanmanın zorunlu olduğunu gösterir. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması, kalıcı da olabilen işitme kaybına neden olabilir.

**Giyimle ilgili zorunluluk**

Bu işaret, işlemleri yaparken uygun giysiler kullanmanın zorunlu olduğunu gösterir. Bu işaretle ilgili gerekliliklere uyulmaması operatörde ağır hasarlara veya ölüme neden olabilir.

**Özel KKD'leri kullanma zorunluluğu**

Bu işaretler, işlemleri yaparken özel kişisel koruyucu donanımları kullanmanın zorunlu olduğunu gösterir. Bu işaretlerle ilgili gerekliliklere uyulmaması operatörde ağır hasarlara veya ölüme neden olabilir.

**Topraklama zorunluluğu**

Bu işaret, makinenin etkin bir topraklama tesisatına bağlanması gerektiğini gösterir. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, eşyalar, hayvanlar ve insanlarda hasara neden olabilir.

**Fişi prizden çekme zorunluluğu**

Bu işaret, başka herhangi bir işlem yapmadan önce güç kaynağının fişini çekmenin zorunlu olduğunu gösterir. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, eşyalar, hayvanlar ve insanlarda hasara neden olabilir.



Bakımdan önce gerilimi kesme zorunluluğu

Bu işaret, herhangi bir bakım işlemi yapmadan önce ekipmanı ayırmanın zorunlu olduğunu gösterir. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, eşyalar, hayvanlar ve insanlarda hasara neden olabilir.



Korumaların verimliliğini kontrol etme yükümlülüğü

Bu işaret, (bakım, onarım, temizlik, yağlama işlemleri sırasında çıkarılan) korumaların verimliliğini kontrol etmenin zorunlu olduğunu gösterir. Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, eşyalar, hayvanlar ve insanlarda hasara neden olabilir.



Talimatları okuma zorunluluğu

Bu işaret, kurulum, kullanım veya makine üzerinde yapılacak tüm diğer çalışmalardan önce talimatların (kullanım ve bakım kılavuzu, bilgi formları, vb.) okunmasının zorunlu olduğunu gösterir!

Bu işaretle ilgili yasaklara uymamak, eşyalar, hayvanlar ve insanlarda hasara neden olabilir.

DAB Pumps, bu kılavuzun içeriğinin (ör. resimler, metinler ve veriler) doğru, kesin ve güncel olmasını sağlamak için her türlü makul çabayı göstermektedir. Buna rağmen, bunlar hatasız olmayabilir ve herhangi bir zamanda eksiksiz veya güncel kabul edilmeyebilir. Bu nedenle, zaman içinde teknik değişiklikler ve iyileştirmeleri önceden bildirimde bulunmadan yapma hakkını saklı tutar.

DAB Pumps, daha sonra kendisi tarafından yazılı olarak onaylanmadıkça bu kılavuzun içeriği açısından hiçbir sorumluluğu kabul etmez.

2. UYARILAR



Kurmaya başlamadan önce bu dokümantasyonu dikkatle okuyun.

Kurma ve işleme, ürünün kurulduğu ülkedeki güvenlik yönetmeliğine uygun olmalıdır. Tüm işlem, teknik kurallara uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

Güvenlik kurallarına uyulmaması, kişilerin can güvenliği açısından tehlike yaratmak ve cihazları zarara uğratmakla birlikte garanti çerçevesinde yapılacak her türlü müdahale hakkının kaybedilmesine sebep olacaktır.



Uzman Personel

Elektrik ve hidrolik bağlantılar, ürünün kurulacağı ülkenin güvenlik mevzuatlarında belirtilen teknik niteliklere sahip ve uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

Uzman personel terimi ile mesleki yetiştirilmeleri, deneyimleri ve eğitimleri ve kazaların önlenmesine ilişkin kurallar, talimatlar ve önlemler ve hizmet şartları hakkındaki bilgilerine dayanarak tesis güvenlik sorumlusu tarafından gerekli her türlü faaliyeti gerçekleştirmeleri doğrultusunda yetkilendirilmiş ve bu bağlamda her türlü tehlikeyi bilme ve bunlardan kaçınma kapasitesine sahip olan kişiler kastedilmektedir (IEC 364 teknik personel tanımlaması).

Elektrik besleme tesisatının yürürlükteki mevzuatlar uyarınca etkin bir topraklama sistemine sahip olduğunun tespiti kurucu tarafından yapılacaktır.

Diğer teçhizatlarla doğru yayılan olası gürültüye karşı bağışıklığı iyileştirmek amacıyla, invertere güç beslemesi için ayrı bir elektrik hattının kullanılması tavsiye edilir.

Cihaz 8 yaşından küçük olmayan çocuklar ve fiziksel, duyuşal veya zihinsel yetenekleri tam gelişmemiş kişiler veya cihazı hiç kullanmamış veya cihaz hakkında gerekli bilgiye sahip olmayan kişiler tarafından, sadece denetim altında tutuldukları sürece veya cihazın güvenlik içinde kullanımına dair ve bundan kaynaklanabilecek tehlikeleri anlayabilecek şekilde bilgilendirildikten sonra kullanılabilir. Çocuklar aparat ile oynamamalıdır. Kullanıcı tarafından yapılması gereken temizlik ve bakım işlemleri, kendilerine nezaret eden biri olmadığı sürece çocuklar tarafından yapılmamalıdır.



Aşırı yüke karşı koruma. Pompa, termik bir motor koruyucu ile donatılmıştır. Motorun olası aşırı ısınması durumunda motor koruyucu pompayı otomatik olarak kapatır. Soğuma süresi yaklaşık 15-20 dakika olup, bundan sonra pompa yeniden otomatik olarak çalışmaya başlar. Motor koruyucunun müdahalesinden sonra bunun nedeninin aranması ve giderilmesi kesinlikle gereklidir. Arıza Arama kısmına danışın.



Güç besleme kablosu ve yüzzer şalter asla pompayı taşımak veya kaldırmak için kullanılmamalıdır. Daima pompanın tutma sapını kullanın.



Sadece elektrik tesisi ürünün kurulduğu ülkede geçerli olan Yönetmeliklere uygun güvenlik önlemlerine sahip iş kullanıma izin verilir (İtalya için CEI64/2).



Asla kabloyu çekerek fişi prizden çıkarmayın.



Besleme kablosu hasar görmüş ise her türlü riskin önlenmesi için, üretici veya onun yetkili teknik servis hizmeti tarafından bunun değiştirilmesi gerekir.

Uyarılara riayet edilmemesi kişileri veya eşyaları tehlikeye atabilecek durumlar yaratabilir ve ürün garantisinin geçersiz olmasına neden olabilir.

2.1. Özel uyarılar



Tesisin elektrik veya mekanik kısımları üzerinde müdahalede bulunmadan önce daima şebeke gerilimini kesin
Sadece sağlam şekilde kabllanmış şebeke bağlantılarına izin verilir. Aparat topraklanmış olmalıdır (IEC 536 sınıfı 1, NEC ve ilgili diğer standartlar).



Şebeke klemensleri ve motor klemensleri, motor stop konumundayken de tehlikeli gerilim bulundurabilir.



Aparat sadece üretilmiş olduğu işlevler için kullanılmalıdır.

Belirli kalibrasyon şartları altında, bir şebeke düşmesi sonrasında konvertör otomatik olarak harekete geçebilir.

3. SORUMLULUK

Elektro pompalar kurcalanmış, tadil edilmiş ve/veya önerilen iş alanı dışında veya işbu kılavuzda yer alan diğer hükümler ile çelişkili şekilde çalıştırılmış ise üretici, elektro pompaların iyi işlemesine veya bunlar tarafından neden olunmuş olası hasarlara ilişkin sorumluluk kabul etmez.

Ayrıca üretici, baskı veya yazı hatalarından kaynaklanmaları halinde, işbu kılavuzda kapsanması mümkün yanlışlıklara ilişkin hiçbir sorumluluk kabul etmez. Ürünlerin temel niteliklerini değiştirmeksizin gerekli veya faydalı gördüğü değişiklikleri uygulama hakkı üretici tarafından saklı tutulmuştur.

4. GENEL

4.1. Uygulamalar

Yağmur suyu sistemleri ve sulama ağlarında kullanılmak, depo, sarnıç, kuyu ve süs havuzlarından su pompalamak ve yüksek basınç gerektiren diğer domestik uygulamalar için ideal entegre elektronik ile donatılmış çok kademeli dalgıç pompa. Kompakt ve kullanışlı biçimi sayesinde, depolardan veya nehirlerden su alma, havuz ve fışkiyeleri boşaltma gibi acil durumlarda portatif pompa olarak özel uygulamalarda da kullanılır. Bahçe işleri için ve genelde hobi amaçlı olarak da uygundur.

İnverter elektroniği, ayarlanmış olan basıncı sabit tutmak için (bakın bölüm 9.15 SP: Ayar noktası basıncını ayarlama) kullanıcı cihaz tarafından su taleplerine bağlı olarak frekansı değiştirerek (ON/OFF) pompanın açılmasını ve kapatılmasını otomatik olarak kumanda eder).

İdeal çalışma durumu, tamamen daldırılmış pompayadır; her halükârda motorun soğutma sistemi, minimum emme yüksekliğine (110 mm) kadar bunun kullanımına izin verir.



Bu pompalar, konuya ilişkin yürürlükte olan kaza önleme yönetmelikleri uyarınca içinde insan bulunan havuz, gölet ve havzalarda veya hidrokarbon (benzin, gaz yağı, akaryakıt, solvent, vb.) pompalamak için kullanılamaz. Kaldırma öncesinde bunların temizlik aşamasından geçirilmesi tavsiye edilir (Bakınız "Bakım ve Temizlik" bölümü).

4.2. Pompalanabilir Sıvılar



Pompayı sadece temiz su içinde kullanın.

Pompa tuzlu su, kirli su, alevlenebilir, aşındırıcı veya patlayıcı sıvılar (ör. petrol, benzin, seyrelticiler), katı yağlar, sıvı yağlar pompalamak için kullanılmamalıdır.



Pompalanacak sıvının sıcaklığı 50°C'yi (122F) geçmemelidir



Pompanın domestik su besleme için kullanılması durumunda su kaynakları yönetiminden sorumlu makamların yerel yönetmeliklerine uyun.



Sıvı içine dağılmış katı partiküllerin maksimum boyutları: Çap 1 mm (0.04 in)

4.3. Teknik Veriler

ESYBOX DIVER pompalar, uygulamaya göre açık (bakın Şekil 1 A) veya kapalı (X olarak adlandırılır) (bakın Şekil 1 B) olabilen bir filtre ile donatılmıştır.

Açık filtre, 2.5 mm'den daha büyük çaplı, süspansiyon halindeki partiküllerin geçişini engeller.

Bunun içinde, 80mm'lik bir seviyeye kadar dipten emmeyi engelleyen bir ayırıcı mevcuttur. Dipten minimum 35mm'ye kadar su emebilmek için bunu kesmek veya çıkarmak mümkündür. (bakın Şekil 2).

TÜRKÇE

X filtreli ürünler, pompa adı yanındaki X ile nitelendirilir.

X filtre, dişi 1" bağlantı elemanı ile donatılmış, su geçirir bir taban ile nitelendirilir. X filtre, KİT X ile kullanılmak için üretilmiştir: şamandıralı emme kiti (bakın Şekil 3).

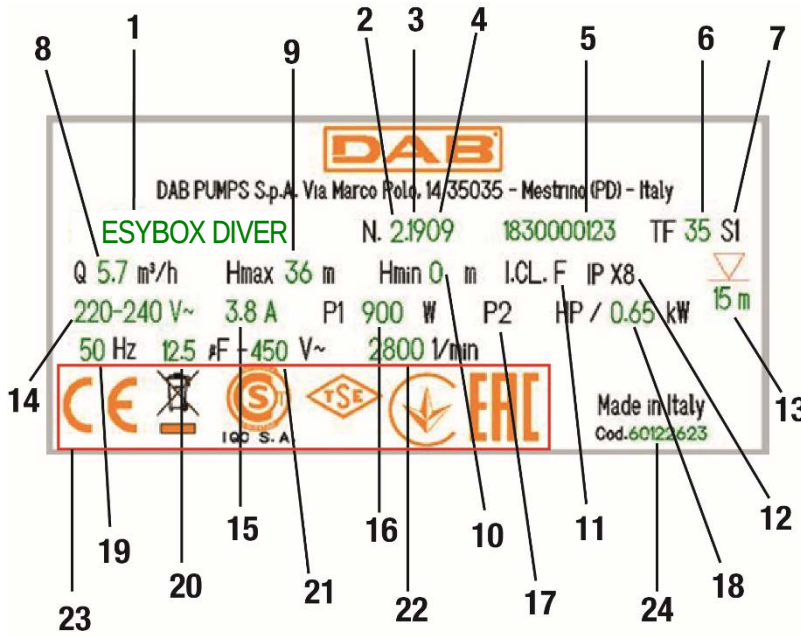
ESYBOX DIVER Pompa modelleri aşağıdaki gibi tanımlanmıştır (Tablo 2):

	P1 [W]	Q MAX [l/min – m³/h – gpm]	H MAX [m – psi]
55/120	1250	120 – 7.2 – 31.7	55 – 78

Tablo 2

Tüm teknik veriler pompanın teknik etiketinde gösterilmiştir.

Mevcut çeşitli kalemlerin açıklaması aşağıda yer almaktadır (Şekil 16):



Şekil 16

Poz.	Tanımlama
1	Tanımlama
2	Revizyon
3	Yıl
4	Hafta
5	Seri numarası
6	Sıvının maksimum sıcaklığı
7	Kullanım
8	Debi
9	Maksimum basma yüksekliği
10	Minimum basma yüksekliği
11	İzolasyon sınıfı
12	Koruma derecesi
13	Suya batırılabilirlik
14	Nominal gerilim
15	Amper
16	P1
17	P2 HP
18	P2 kW
19	Frekans
20	Kondansatör kapasitesi
21	Voltaj
22	Nominal devir sayısı
23	Logolar
24	Pompa kodu

5. KURMA

Pompayı işletmeye almadan önce aşağıdakileri kontrol edin:



Pompanın teknik metal etiketi üzerinde yer alan voltaj ve frekansın, elektrik besleme tesisinin verilerine karşılık geldiğini; Pompa güç besleme kablosunun veya pompanın hasar görmemiş olduğunu.

Elektrik bağlantısı, olası su basmalarından korunan kuru mekânda gerçekleştirilmelidir.

Elektrik tesisatının, $\Delta n \leq 30$ mA'lık kaçak akım koruma şalteri ile donatılmış olduğunu ve toprak sisteminin etkili olduğunu.

Olası uzatmaların yürürlükteki yönetmeliğe uygun olduğunu

5.1. Mekanik Kurma



Pompayı donma olasılığına maruz olmayan bir yere kurun.

Pompa 0°C derece altı sıcaklıkta atıl kaldığında, donarak buna zarar verebilecek su kalıntılarının bulunmadığından emin olunması gerekir.



Halatı özel delikten geçirerek pompayı asın (bakın Şekil 5). Pompayı tutma sapından asmayın.



Pompanın basma yakınına (yani 1 m (3.28ft) altı mesafede) çek vanalar monte etmeyin. Nitekim pompa, basma hattına entegre edilmiş bir çek vana ile önceden donatılmıştır.



ESYBOX DIVER pompalar, koç darbeleri ve küçük kaçaklar için ayarlanmış küçük bir genişleme tankı ile önceden donatılmıştır.

Pompanın yeniden başlatılma sayısını azaltmak için 2 litreden büyük (ideal kapasite: 8–10 litre) bir yardımcı tankın (Şekil 6 A) kurulması tavsiye edilir.

Bir çek vana daha monte edilmek istenmesi durumunda (Şekil 6 B), bunun yardımcı tankın sonunda konumlandırılması önemle tavsiye edilir.



Motoru aşırı başlatma/saat değerlerine tabi tutmayın. 30 başlatma/saat değerinin geçilmemesi kesinlikle tavsiye edilir.

Kısa süreli olarak pompa saatte en fazla 60 başlatmaya ulaşabilir, ancak yalnızca akış mevcutsa.

Önerilen başlatma sayısının uzun süre aşılması, elektrikli pompanın erken arızalanmasına ve/veya hızlandırılmış aşınmasına neden olabilir.

Pompa performansının azalmasını önlemek için çapı minimum 1" olan boruların kullanılması tavsiye edilir.

Pompa, dikey veya yatay kurmalar için uygundur.

1 ¼" ölçüsünde pompanın basma hattına rijit veya esnek bir boru bağlayın.

Pompanın maksimum suya batırılabilirliği elektrik kablusunun uzunluğuna bağlıdır: 15m (49.2 ft) uzunluğunda kablo durumunda 12m (39.4 ft); 10m (32.8) uzunluğunda kablo durumunda 7m (23 ft). Teknik metal etiketteki veriyi, Şekil 16 bağlamında açıklandığı gibi kontrol edin.

Daima iyi bir su akışı garanti etmek amacıyla hizmet muslukları ve pompa arasındaki yükseklik farkının dengelenmesini mümkün kılacak bir Setpoint basınç değerinin düzenlenmesi tavsiye edilir (bakın Şekil 7).



Sarnıç içinde kurmayı kolaylaştırmak için güç besleme kablusunu çıkarmak ve/veya bunun başka bir geçiş deliğinden geçmesini sağlamak mümkündür. Bunu çıkarmak için ürüne ait hızlı kılavuzda belirtilen talimatları uygulayın. Elektrik kablosu hızlı bağlantı ile donatılmıştır.

Bu işlemin uzman personel tarafından yapılmasını sağlayın. Ürünü işletmeye almadan önce toprak bağlantısının yapıldığını kontrol edin.

Pompa şunlarla donatılmıştır:

- Hava tahliye vanası (bakın Şekil 8). Bu vana, pompanın çok kısa sürede havasızlandırılmasını sağlar. Su seviyesinin, vana seviyesi altında olması durumunda, tahliye vanasından biraz su dışarı çıkabilir.
- Yaylı ve membranlı küçük genişleme tankı. Bu, söz konusu tesisin küçük kaçaklarını dengeleyerek pompanın yeniden harekete geçme sayısını sınırlandırır. Tank, koç darbesi durumunda pompayı korur. Tank ne yeniden dolum ne de bakım gerektirir.
- Koç darbesini önleyen bir aşırı basınç vanası. Dalgıç pompa ile basma borusunda buz durumunda, bu vana pompayı kırılmalara karşı korur.

5.1.1. Kuyu içinde kurma

Kum ve kir emilmesini önlemek için pompanın emmesi, kuyunun dibinden en az 1 m (3.28ft) yukarıda bulunacak şekilde pompayı kurun. Pompayı asmak için rijit metal borular kullanın ve boruları braketler ile kuyunun üst kısmına sabitleyin.

5.1.2. Sarnıç içinde kurma

Toplama sarnıcının, 180x185 mm (7.09x7.28 in) ölçülerinde pompa geçişi için minimum boyutlara sahip olmasını öngörün.

Sarnıca aktarılan olası gürültüleri/titreşimleri önleyecek şekilde pompayı dipten hafif kalkık tutun.

Pompanın, sarnıcın dibine dayanması durumunda pompa gürültü çıkaracaktır.



Emme geçitlerinin tıkanmasını önlemek için toplama kuyusunda kir (yaprak, kum, vb.) birikmediğinin düzenli aralıklarla kontrol edilmesi tavsiye edilir.

5.2. Elektrik Kurulumu

Kurmanın, uygulamaya göre kullanım yerinde yürürlükte olan kanun, direktif ve yönetmeliklere uygun olarak kılavuzun talimatları uyarınca gerçekleştirilmesi önemle tavsiye edilir.

Toprağa doğru kaçak akım < 5Ma.

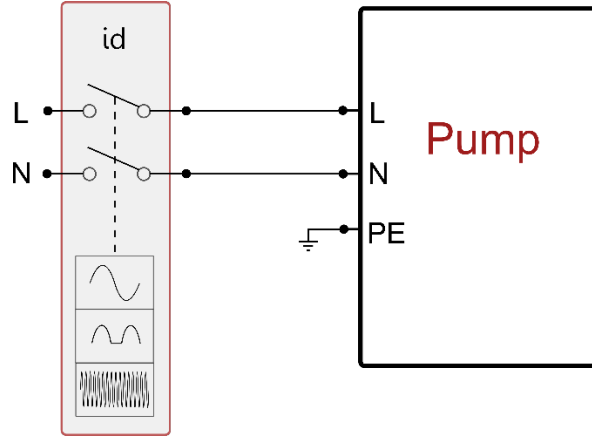


ESYBOX DIVER'in güç kablosu üzerinde bulunan etiketi çıkarmayınız; bu etiket, sistem üzerinde gelecekte tadilatlar ve konfigürasyonlar yapılması durumunda faydalı olacaktır.

TÜRKÇE

ESYBOX DIVER pompası, içinde sürekli gerilimler ve yüksek frekans komponentli akımlar bulunan bir inverter içerir. Bu cihaz türleri için toprağa doğru mümkün arıza akımları şunlar olabilir:

- alternatif akım
- atımlı tek kutuplu akım
- yüksek frekans komponentli akımlar



Şekil 17

5.3. Aksesuarlar

Mevcut aksesuarlar	
Aksesuar	Açıklama
KIT X*	Yükseltilmiş emiş
NFC FLOATER*	Pompanın durdurulması için seviye şamandırası
NFC WATER LEVEL MEASUREMENT**	Seviye şamandıra fonksiyonu ile tankta kalan suyun ölçümü
DOC68	Yüzey Pompası Dönüşüm Kiti

* Bir kuyu veya sarnıç içinde şamandıra bulunan pompanın minimum bom boyutu aşağıdaki gibidir:

- Pompa şamandırasının ucu ile duvar arasındaki minimum mesafe 3 cm'dir (1.18 inç) (bkz. Şekil 10).
- Emme hortumu şamandırası arasındaki minimum mesafe (X versiyonunda) 10 cm'dir (3.94 inç) (bkz. Şekil 10).

Tablo 3

5.3.1. FLOAT KİTİ ile kurulum

NFC düzeyinde bir galyon arttırıcı ekleyebilirsiniz.

Bu aksesuar, pompadaki uygun yuvaya yerleştirildikten sonra, elektrik bağlantılarının yardımı olmadan elektronik kart ile iletişim kurar.

Bir kuyu veya sarnıç içinde şamandıra bulunan pompanın minimum bom boyutu aşağıdaki gibidir:

- Pompa şamandırasının ucu ile duvar arasında önerilen minimum mesafe 3 cm'dir (1.18 inç) (bkz. Şekil 10).
- Emme hortumu şamandırası arasında önerilen minimum mesafe (X versiyonu olması durumunda) 10 cm'dir (3.94 inç) (bkz. Şekil 10).

5.3.2. SU SEVİYESİ ÖLÇÜM KİTİ ile kurulum

Bir NFC su seviyesi ölçer eklenebilir.

Bu aksesuar, pompadaki uygun yuvaya yerleştirildikten sonra, elektrik bağlantılarının yardımı olmadan elektronik kart ile iletişim kurar.

Sensör için çalışma limitleri:

- Dikey silindirik tank: maksimum $\varnothing$ 5 m (16,4 ft);
- Kare/dikdörtgen havuz: maksimum kenar 5 m (16,4 ft).

6. İLK KURMA



Pompa ve DCONNECT BOX 2 (mevcut ise), aynı elektrik ağına bağlanmalıdır yani bu şekilde bunların galvanik olarak ayrılmaları önlenir örneğin açık, monofaze de olabilen izolasyon trafoları veya şalterler mevcudiyeti nedeni olduğundaki gibi.

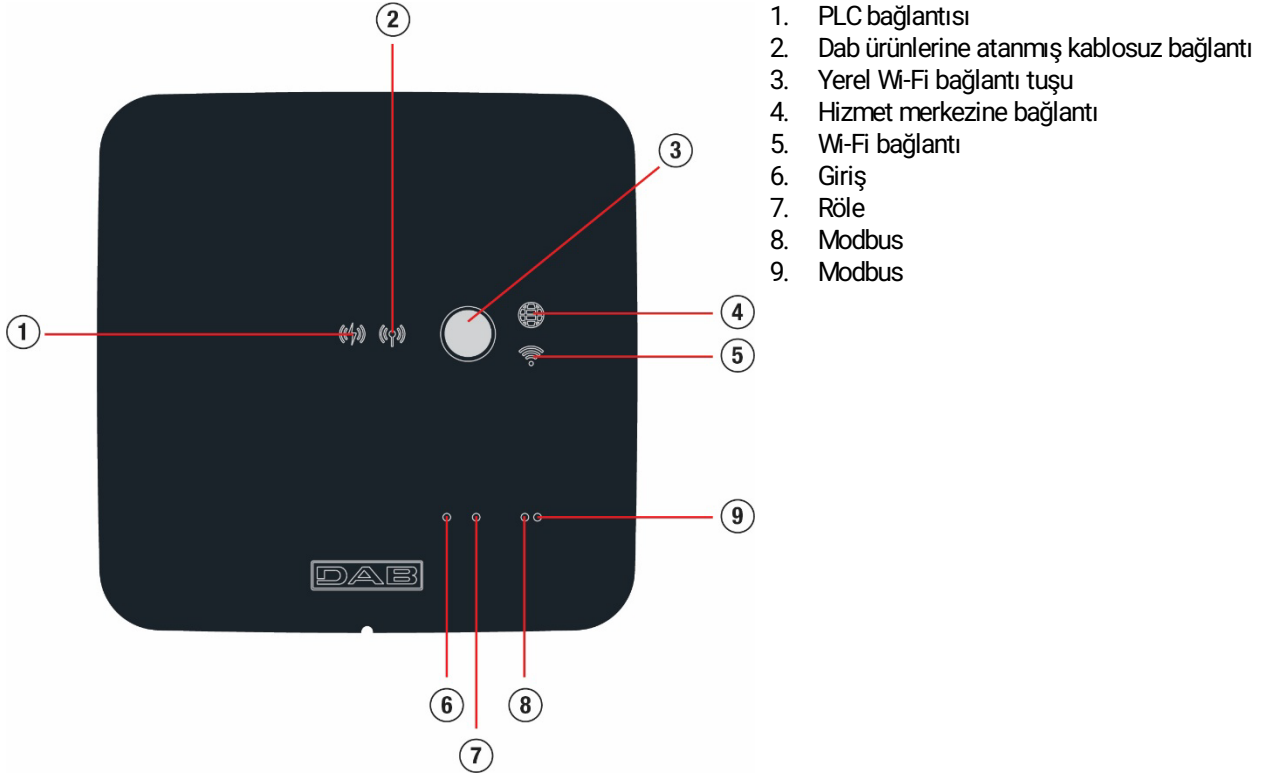
Monofaze cihazların, kamusal hizmet sağlayıcısı tarafından tedarik edilen trifaze dağıtımın farklı fazlarına bağlı olabileceği özel apartman veya endüstri ortamlarında DCONNECT BOX 2 ve pompa aralarında haberleşme gerçekleşmeyebilir.

Hidrolik ve elektrik kısım doğru olarak bağlandıktan sonra, güç beslemesi tedarik edilmesi yeterli olup, sistem işlemek için hazır konumdadır. Pompa, bir akıllı telefon veya tablet üzerine indirilmiş ve kurulmuş olan özel bir uygulama aracılığıyla kontrol edilebilir ve ayarlanabilir.

Uygulama <https://internetofpumps.com/> sitesinden veya başlıca store'lerden indirilebilir.

Uygulamanın pompa ile etkileşim kurabilmesi için DCONNECT BOX 2'nin doğru şekilde kurulmuş ve güç beslemesine sahip olması gerekir. DCONNECT BOX 2 üzerinde mevcut olan led'ler, pompa ve uygulama ile bağlantı durumunun izlenmesini gerçekleştirirler.

7. DCONNECT BOX 2 ARAYÜZ TANIMI



Şekil 18

Göstergelerin Anlamları

Gösterge durumu	PLC (1)	Dab ürünleri wireless (2)	Hizmet merkezi (4)	Wi-Fi (5)
Kapalı	Bağlantı yok	Bağlantı yok	Bağlantı yok	Bağlantı yok
Yanıp sönen durumda	Bir bağlantı kurulması bekleniyor	Bir bağlantı kurulması bekleniyor	-	Bir bağlantı kurulması bekleniyor
Açık	Bağlı	Bağlı	Bağlı	Bağlı

Tablo 4

7.1.1. Wi-Fi bağlantı tuşu

DCONNECT BOX 2 ile bir akıllı telefon veya tablet arasında doğrudan bir bağlantı yaratılmasına yarar.

Buton 5 saniye boyunca basılı tutulduğunda led'ler (1) ve (4) yanıp sönmeye başlarlar ve DCONNECT BOX 2 access point moduna gelir. Cihaz bu durumda bulunduğu anda, bir akıllı telefon veya tablet aracılığıyla doğrudan bağlanılabilecek DCONNECTBOX2-XXXXX adlı kendi Wi-Fi ağını gösterir.

7.2. DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER bağlantısı

Pompa, PLC olarak belirtilen Power Line Communication protokolü aracılığıyla DCONNECT BOX 2'ye bağlanır. Bu haberleşme kanalı sayesinde kullanıcı, pompa durumunu izleyebilir ve uygulama aracılığıyla etkin şekilde etkileşimde bulunabilir.

ESYBOX DIVER ve DCONNECT BOX 2, haberleşebilmek için aralarında eşleştirilmiş olmalıdır ve bu işlem önceden fabrikada yapılmıştır.

Güç beslendikten sonra, bu iki ünite birkaç dakika içinde bağlanırlar. Cihazların aranması aşaması sırasında, PLC led'i (1) düzenli şekilde yanıp sönecektir ve doğru şekilde bağlandıktan sonra led sabit şekilde yanık kalacaktır.



PLC bağlantısının kalitesi, birçok faktörden etkilenebilir:

- Elektrik şebekesinin topolojisi
- Hat üzerinde mevcut reaktif yükler
- Bağlantının uzunluğu
- Kabloların kesiti

Haberleşme sorunlarının bulunması durumunda, iki cihaz arasındaki mesafeyi (ve bu doğrultuda elektrik bağlantısının uzunluğunu) azaltın.

İki cihaz, aynı monofaze elektrik şebekesine bağlanmalı ve ortak faz ve nötre sahip olmalıdır.

7.3. DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER eşleştirilmesi

Önceden tanımlanmış olduğu gibi, aynı ambalaj içinde mevcut olan iki ünite fabrikada eşleştirilmiş bulunmaktadır, dolayısıyla bu prosedür sadece iki aparattan bir tanesi değiştirildiğinde kullanılmalıdır.

- ESYBOX DIVER elektrik ağından ayrıldıktan sonra 1 dakika bekleyin
- DConnect APP aracılığıyla DCONNECT BOX2'ye erişin

1

Smartphone aracılığıyla Dconnect APP'ye erişin doğrudan Bağlantıya basın ve "Dconnect Box2" ürününü seçin



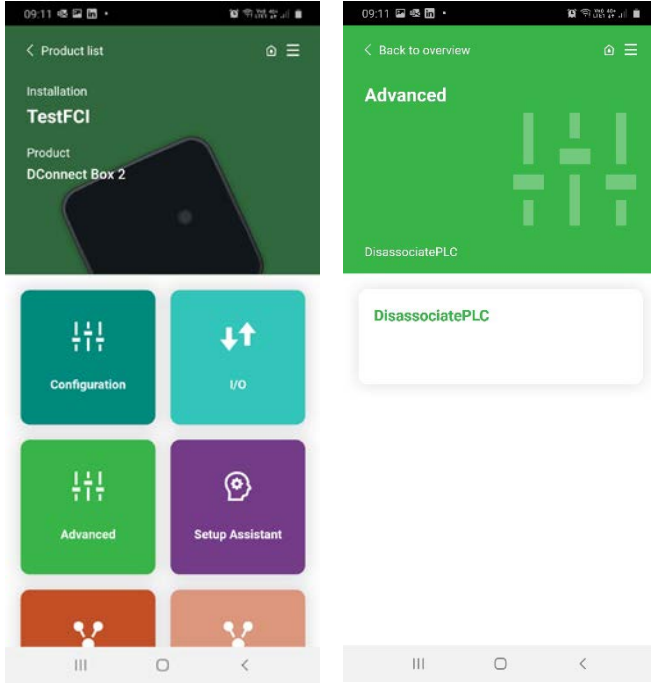
2

Dconnect BOX2 tuşuna 5saniye boyunca, Wifi led'i yanıp sönmeye başlayana kadar basın APP üzerinde verilen talimatları, Wifi led'i sabit şekilde yanık kalana kadar ve APP üzerinde DCONNECT BOX2 ekranı belirene kadar izleyin



3

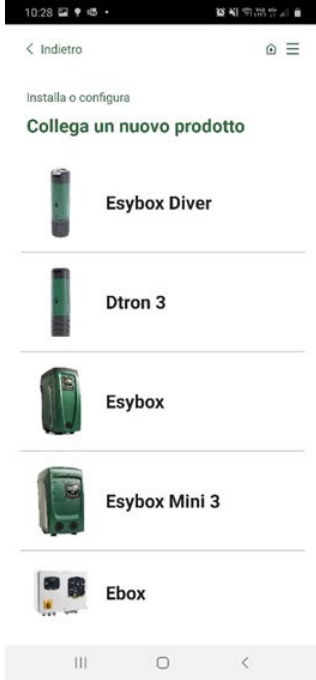
Sadece Dconnect BOX2 önceden yapılmış bir eşleştirmeye sahipse, DCONNECT BOX 2 üzerinde bulunan olası önceki eşleştirmeleri kaldırın (Gelişmiş Menü > PLC eşleştirmesini Kaldır)



4

DCONNECT BOX 2'yi eşleştirme aşamasına getirin:

- “Yeni bir ürün bağla” üzerine basın
- ESYBOX DIVER’ü seçin.



5

20 saniye içinde ESYBOX DIVER’ü elektrik şebekesine bağlayın ve APP bağlamında talep edilen prosedürü izleyin.



6

DCONNECT BOX 2 üzerinde PLC led'inin durumunu kontrol edin. Sabit şekilde yanık kaldığında, eşleştirme başarıyla sonuçlanmıştır. Bu noktada, kurulum menüsünde sizin ESYBOX DIVER da mevcut olacak ve şimdiki duruma ve konfigürasyonlara erişebileceksiniz.

TÜRKÇE

NOT 1: DConnect Cloud uzaktan kontrol hizmeti, portala kaydolmayı gerektirir ve bir deneme süresinden sonra abonelik gerektirir. Tüm bilgiler web sitesinde mevcuttur: www.internetofpumps.com

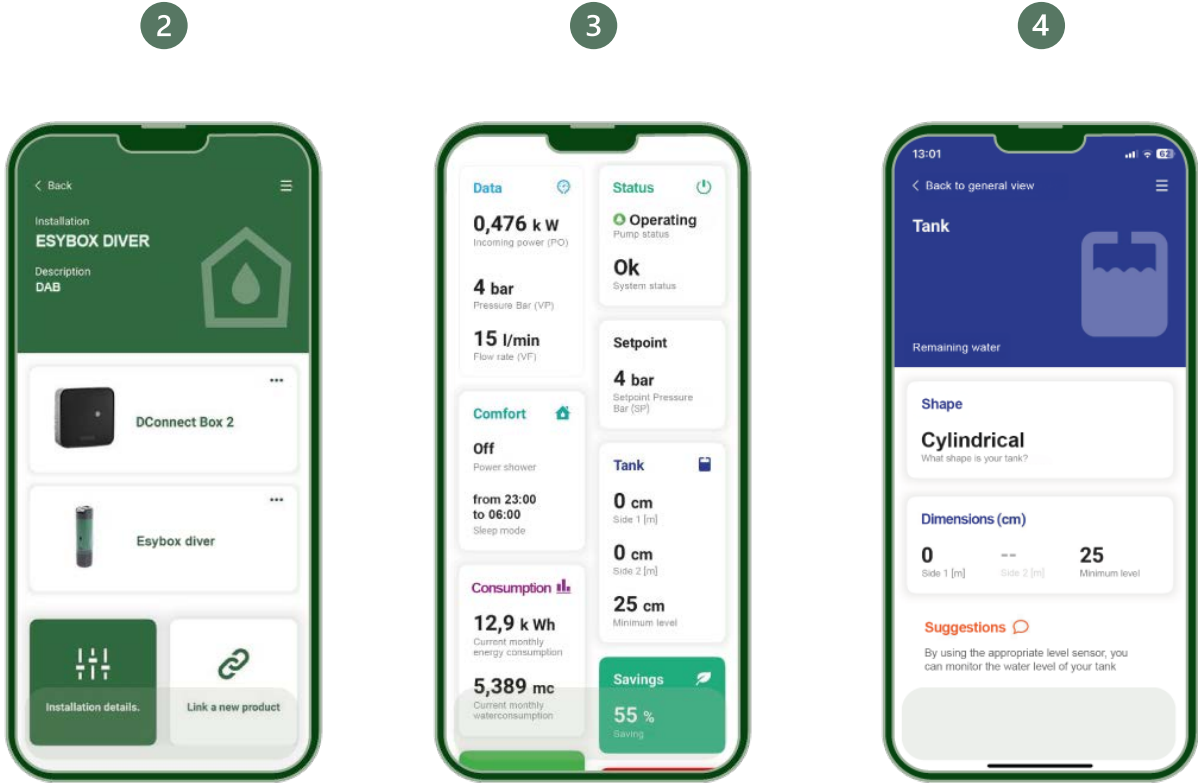
NOT 2: Bu kılavuzda DConnect APP menülerine atıfta bulunulur, renkler veya tanımlamalar değişebilir.

Üründen ve APP ve DConnect Cloud hizmeti ile etkileşimlerin en iyi şekilde yararlanmak için ayrıca çevrimiçi belgelere danışın ve tanıtım videolarını izleyin. Gerekli tüm bilgiler web sitesinde mevcuttur: www.internetofpumps.com veya www.dabpumps.com

7.4. DCONNECT BOX 2 Uygulaması ile tankın şeklini ve boyutunu ayarlama

Aşağıdaki adım adım yordamları uygulayın:

- DCONNECT BOX 2 Uygulamasının "Kurulum" bölümüne erişin;
- Ürününüzü seçin ESYBOX DIVER;
- Uygulamanın "TANK" alt bölümüne erişin;
- Tankın şeklini (dikdörtgen veya silindirik) ve boyutunu ayarlayın (bölümlere bakın 5.1.1 Kuyu içinde kurma 5.1.2 Sarnıç içinde kurma).



NOT: Silindirik bir tank olması durumunda, tankın çapına göre, pompaya uygulanan herhangi bir NFC su seviyesi ölçer için ayarlanabilecek maksimum boyut 5 m'dir (16.4 ft).

Dörtgen bir tank olması durumunda, tank tabanının her iki tarafında, pompaya uygulanan herhangi bir NFC su seviyesi ölçer için ayarlanabilecek maksimum boyut 5 m x 5 m'dir (16.4 ft x 16.4 ft);

8. İŞLEME

Elektro pompa emiş yaptıktan sonra sistem, konfigüre edilmiş olan parametrelere göre düzenli çalışmasını başlatır: musluk açıldığında otomatik olarak çalışmaya başlar, ayarlanmış olan basınçta (SP) su tedarik eder, diğer musluklar açıldığında da basıncı sabit tutar. Su tüketimi sona erdiğinde, T2 süresi dolduktan sonra pompa otomatik olarak durur.

9. OKUNAN PARAMETRELER VE AYARLAMA

Uygulama aracılığıyla pompanın işleme durumu kontrol edilebilir ve ayarlar değiştirilebilir. Aşağıda, parametrelerin listesi belirtilmektedir.

9.1. Durum

Pompanın durumunu gösterir

9.2. VP: Basınç görüntüleme

Tesis üzerinde ölçülen basınç.

9.3. VF: Akış görüntüleme

Ani akışı görüntüler.

9.4. RS: Dönüş hızı görüntüleme

Motorun rpm olarak ifade edilen dönme hızı.

9.5. PO: Emilen güç

Besleme hattından emilen güç.

9.6. C1: Akım görüntülenmesi

Motorun [A] olarak ifade edilen faz akımı

9.7. SV: Besleme gerilimi**9.8. TE: Soğutucu Sıcaklığının görüntülenmesi****9.9. Başlatma Sayısı****9.10. Saving**

ON/OFF tipi bir pompanın kullanılmasına göre elde edilen tasarruf

9.11. Devam eden ay enerji tüketimi**9.12. Önceki ay enerji tüketimi****9.13. Devam eden ay sağlanan akış****9.14. Önceki ay sağlanan akış****9.15. SP: Ayar noktası basıncını ayarlama**

Tesisin basınçlandırıldığı basınç.

Pompanın yeniden başlatma basıncı sadece ayarlanan SP basınca değil, RP'ye de bağlıdır.

RP ise pompanın çalışmaya başlamasına neden olan "SP"ye, cğöre basınç düşmesini ifade eder.

Suyun pompa ile kullanma noktası arasındaki yükseklik farkını aşmasına izin vermeyen çok düşük bir basıncın (SP) ayarlanması, susuz çalışma (BL) yalancı hatalarının nedeni olabilir. Bu gibi durumlarda SP basıncını yükseltin.

9.16. RP Yeniden başlatma için basınç düşmesini ayarlama

Pompanın yeniden başlatılmasına neden olan SP değerine göre basınç düşmesini ifade eder.

Örneğin, ayar noktası basıncı 3,0 [bar] ve RP 0,5 [bar] ise, pompa 2,5 [bar] basınçta yeniden başlatılır.

RP minimum 0,3 bar] ile maksimum 1 [bar] arasında ayarlanabilir. Özel koşullarda (örneğin ayar noktasının RP'den düşük olduğu durumlarda) bu otomatik olarak sınırlanabilir.

9.17. Tesisatçı menüsü

Rijit ve esnek mümkün değerler. Cihaz fabrikadan çıktığında, tesislerin büyük bir çoğunluğuna uygun olan rijit ayara sahiptir. GI ve GP parametreleri üzerinde müdahalede bulunularak stabilize edilmesi başlanamayan basınç salınımları mevcut olduğunda, esnek moda geçin.

9.18. GP: Oransal kazanç

Orantılı kazanım genellikle esneklikle nitelenen sistemlerde (örneğin, PVC boru hatlarında) artırılmalı; katı sistemlerde (örneğin, demir boru hatlarında) azaltılmalıdır.

İnvertör, sabit sistem basıncını sürdürmek için ölçülen basınç hatasında bir PI denetimi yapar. İnvertör, bu hataya dayanarak motora beslenecek gücü hesaplar. Bu denetimin davranışı ayarlı GP ve GI parametrelerine bağlıdır. İnvertör, sistemin çalışabileceği çeşitli türde hidrolik sistemlerin ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla, fabrika ayarlarından farklı olan parametrenin seçilebilmesini sağlar. Neredeyse tüm sistemlerde GP ve GI parametrelerinin fabrika ayarı optimumdur. Ancak ayarlama ile ilgili sorunlar ortaya çıkması durumunda bu ayarlar gerektiği gibi değiştirilebilir.

9.19. GI: İntegral kazanç

Akıfta ani artışlar olduğunda ciddi basınç düşmeleri görülmesi durumunda veya sistem yavaş tepki verdiğinde, GI'nin değerini arttırın. Aksi halde, basınçta ayar noktası çevresinde dalgalanmalar görüldüğünde GI'nin değerini düşürün. **ÖNEMLİ** NOT: Basınç ayarlarında tatmin edici sonuçlar elde etmek için GP ve GI değerlerinin her ikisinin de ayarlanması gerekir.

9.20. TB: Susuz işleme nedeni kilitlenme süresi

Su eksikliği koşullarının algılanması ile hatanın ortaya çıkışı arasındaki saniye cinsinden gecikme süresi.

9.21. Kapanma gecikmesi

Pompayı kapatma koşullarının algılanması ile pompanın fiilen durması arasındaki saniye cinsinden gecikme süresi.

9.22. RM: Maksimum hız

Pompanın maksimum devir sayısını tespit eder.

9.23. AY: eriyodik işletme önleyici fonksiyon

Anticycling işlevi, sistemde kaçak olması halinde sık sık açılma ve kapanma olmasını önlemeye yarar. Bu fonksiyon, biri normal biri smart olmak üzere 2 farklı modda devreye sokulabilir. Normal modda elektronik kontrol tertibatı motoru birbirine eşit olan N açma-kapatma döngüsünden sonra bloke duruma getirir. Halbuki smart modunda bu fonksiyon kayıplardan kaynaklanan olumsuz etkileri azaltmak için RP parametresini ayarlar. Fonksiyon "Devre dışı" olarak ayarlandığında devreye girmez.

9.24. AE: Blokaj önleyici işlevi devreye sokma

Kilitlenme önleme işlevi, uzun atalet süresi durumunda mekanik kilitlenmeleri önlemeye yarar; pompayı, düzenli aralıklar ile rotasyona koyarak müdahale eder. Bu fonksiyon etkinleştirildiğinde, her 23 saatte bir pompa tarafından 1 da-kika süren bir tıkanıklık açma döngüsü tamamlanır.

9.25. AF: Donmayı önleyici fonksiyonu devreye sokma

Donma önleme işlevi, etkinleştirilmiş ise, pompanın kırılmasını engellemek amacıyla, sıcaklık donmaya yakın değerlere eriştiğinde, motoru otomatik olarak rotasyona koyar.

9.26. Pompanın el yordamıyla devre dışı edilmesi

Pompanın çalışmaya başlamasını zorla önler.

9.27. Şamandıra işlevselliğinin etkinleştirilmesi

Şamandıra ile durma işlevselliğini etkinleştirir veya devre dışı bırakır.

9.28. Seviye sensörüyle durma etkinleştirilmesi

Ayarlanmış olan tank minimum seviyesine göre pompa durma işlevselliğini etkinleştirir veya devre dışı bırakır.

9.29. Tank minimum seviye

Altına düştüğünde, pompanın durduğu tank seviyesini ayarlar. Ayarın etki göstermesi için seviye sensörü ile durma işlevselliğinin etkinleştirilmesi gerekir.

9.30. Tank dolum seviyesi

Pompanın ömrü sırasında algılanmış olan maksimum seviyeye ile orantılı olarak tank içinde mevcut su miktarını ifade eden % değeri.

Pompa ömrü boyunca algılanmış olan tank maksimum seviyesini sıfırlamak için seviye sensörünün yuvasından çıkarılması ve en az 5 saniye boyunca pompanın beslenmesi yeterlidir.

9.31. Tank Yan 1 ayarı

Tank taban boyutunun 1 yanını veya dairesel bir tankın çapını ayarlar (yorumlama, 2 Yana tahsis edilen değere göre değişir). Yan 1 = 0 olarak ayarlanırsa, tank seviyesine bağlı bütün işlevler devre dışı bırakılır.

9.32. Tank Yan 2 ayarı

Tank taban boyutunun 2 yanını ayarlar. YAN 2 = 0 olarak ayarlanırsa, tankın, çap YAN 1'e eşit olarak dairesel biçimde olduğu farz edilir.

9.33. Power Shower

Sınırlı bir süre boyunca basma basıncının artırılmasına izin verir. Bu, kullanıcının SP parametrelerini değiştirmek ve sonradan yeniden eski değerlerine geri getirmek zorunda kalmadan sistemdeki bir basınç artışından kolaylıkla faydalanmasına olanak tanımaya yarar. Kullanıcının ihtiyacına göre etkinleştirilir. Ayarlanmış olan süre dolduktan sonra otomatik olarak devreden çıkar. İşlevselliğin etkin olduğu süre boyunca yeni bir Start komutu gönderilir veya devam etme süresi değiştirilir ise, süre ayarlayıcı sıfırlanır ve zaman sayımı baştan yeniden başlar.

9.33.1. Power Shower Komutu

Power Shower işlevselliği Start/Stop kumandası.

9.33.2. Power Shower Devam etme süresi

İşlevselliğin devam etme süresini ayarlar (min 5'; max 120').

9.33.3. Power Shower kalan süre

Power Shower işleyiş süresinin geri sayımı. 0' a ulaşıldığında, işlevsellik artık etkin değildir ve pompa, sistemi setpoint basıncında basınçlandırmaya döner.

9.34. Uyku modu

Belirli bir dönem için basma basıncının azaltılmasına izin verir. Olası yeniden harekete geçişleri azaltmaya, daha iyi bir akustik konfor sağlamaya ve gece boyunca tüketimi azaltmaya yarar. Bir kez ayarlandıktan sonra, her gün arzu edilen saat diliminde otomatik olarak etkinleşir ve devreden çıkar.

9.34.1. Uyku Modu Etkinleştirilmesi

Uyku Modu işlevselliğini etkinleştirme kumandası.

9.34.2. Uyku Modu başlatma saati

Uyku Modu işlevselliğinin etkin konuma geçirileceği günün saatini ayarlar.

9.34.3. Uyku Modu Devam etme süresi

İşlevselliğin devam etme süresini ayarlar (min 5'; max 24h).

9.34.4. Uyku Modu kalan süre

Uyku modu işleyiş süresinin geri sayımı. 0' a ulaşıldığında, işlevsellik artık etkin değildir ve pompa, sistemi setpoint basıncında basınçlandırmaya döner.

9.35. RF: Hataların sıfırlanması

Fault ve Warning'lerin kronolojisini siler.

9.36. Hataların Görüntülenmesi

Sistemin çalışması sırasında meydana gelmiş olan hataların görüntülenmesi.

9.37. Hata şartlarının manuel resetlenmesi

Mevcut hatanın silinmesini zorlar.

9.38. Firmware sürümü

9.39. Firmware güncelleme

9.40. Fabrika ayarları

Parametrelerin fabrika ayarları geri yükler.

10. KORUMA SİSTEMLERİ

Cihaz; pompayı, motoru, güç hattını ve cihazın kendisini korumak üzere koruma sistemleriyle donatılmıştır. Emniyet eşiklerinden biri veya birkaçı aşıldığında en yüksek önceliğe sahip olan ekranda gösterilir. Pompa, hata türüne bağlı olarak kapanabilir, ancak normal durumlar yeniden sağlandığında, hata durumu otomatik olarak, hemen veya otomatik resetlemenin ardından önceden ayarlı belirli bir süre geçtikten sonra kalkabilir.

Hata nedeni kilitlenme durumlarında, özel kumanda gönderilerek hata şartlarından el yordamıyla çıkmaya çalışılabilir. Hata şartının devam etmesi halinde, anormal duruma neden olan sebebi giderecek şekilde hareket etmek gerekir.

E18, E19, E20, E21 dahili hatalardan bir tanesi nedeni kilitlenme durumunda, makine beslenir olarak, kilitlenme otomatik olarak yeniden düzenlenene kadar 15 dakika beklemek gerekir.

Blokaj durumları	
mesajı	Tanımlama
PH	Pompanın aşırı ısınması nedeniyle oluşan blokaj
BL	Susuz işleme nedeni kilitlenme
BP1	Beslemedeki basınç sensörü üzerindeki okuma hatası nedeni blokaj
PB	Besleme voltajının spesifikasyon dışında olması nedeniyle oluşan blokaj
OT	Güç amplifikatörlerinin aşırı ısınması nedeniyle oluşan blokaj
OC	Motorun aşırı akım çekmesi nedeniyle oluşan blokaj
NC	Motor bağlantısının kesilmesi nedeniyle oluşan blokaj
Ei	i-inci iç hata nedeniyle oluşan blokaj
Vi	İç i-inci voltajın tolerans aralığı dışında olması nedeniyle oluşan blokaj
EY	İç i-inci voltajın tolerans aralığı dışında olması nedeniyle oluşan blokaj

Tablo 5

10.1. Blokajların tanımlanması

10.1.1. "BL" Kuru çalışmaya karşı koruma

Susuz işleme durumunda pompa TB süresinden sonra otomatik olarak durdurulur.

Doğru su akışı yeniden düzenlendikten sonra Hatalar Reset kumandası gönderilerek koruma blokajından el yordamıyla çıkmaya çalışılabilir. Eğer alarm durumu devam ediyorsa, yani kullanıcı doğru su akışını yeni-den sağlamıyorsa ve pompayı resetlemiyorsa, otomatik yeniden başlatma tertibatı pompayı tekrar çalıştırmayı deniyor.



SP parametresi doğru olarak ayarlanmamış ise, susuz işlemeye karşı koruma doğru olarak işleyemez.

10.1.2. Periyodik işletme önleyici fonksiyon (Kullanım yerinden su emme isteği gelmediğinde de tekrarlanan çalışma döngülerine karşı koruma)

Tesisatın basma bölümünde kayıplar varsa, bilinçli olarak su çekilmiyorsa bile sistem periyodik olarak çalışmaya başlar ve durur. Bir su kaybı (birkaç ml su) küçük olsa bile elektrikli pompayı çalıştıran bir basınç düşmesine neden olur.

Sistemin elektronik kontrol tertibatı belli aralıklarla oluşan su kayıplarını algılayabilir.

Periyodik işletme önleyici fonksiyon Basic veya Smart modunda devre dışı bırakılabilir veya devreye sokulabilir (par 5.6.6).

Basic moduna göre periyodik işletme durumu algılandıktan sonra pompa durur ve manuel resetlemeyi bekleme durumunda kalır.

Bu durum kullanıcıya "ANTICYCLING" mesajıyla haber verilir. Kaçak giderildikten sonra, Hatalar Reset kumandası gönderilerek yeniden harekete geçiş el yordamıyla zorlanabilir. Smart modu, kaçak şartı durumu algılandıktan sonra, zaman içinde açılma sayısını azaltmak için RP parametresinin otomatik olarak artırılmasını öngörür.

10.1.3. Donma önler (sistemde suyun donmaya karşı korunması)

Sıvı durumundan katı durumuna geçen suyun hal değişimi hacim artışı da beraberinde getirir. Bu yüzden sistemde oluşabilecek arızaları önlemek amacıyla sıcaklığın donma noktasına yakın olduğunda sistemi su ile dolu bırakmamaya dikkat etmek gerekir. Bu sebeple herhangi bir elektrikli pompanın kış döneminde kullanılmadığı zaman boşaltılması tavsiye edilir. Buna rağmen bu sistem içerisinde buz oluşmasını önleyen bir koruma tertibatı ile donatılmıştır. Koruma tertibatı, sıcaklığın donma sıcaklığına yakın bir değere kadar düşmesi halinde elektrikli pompayı çalıştırır. Bu şekilde içinde bulunan su ısınır ve donması önlenir.



Donmaya karşı koruma sadece sistemin düzenli olarak beslen-mesi durumunda çalışır. Fişin prizden çıkartılması durumunda veya akım yoksa koruma sistemi çalışmaz.

Buna rağmen sistemi uzun süre çalışmaması durumunda boşaltmanızı tavsiye ederiz. Sistemi boşaltma tapasından itinalı bir şekilde boşaltın ve güvenli bir yerde saklayın.

10.1.4. "PB" Besleme voltajının spesifikasyon dışında olması nede-niyle oluşan blokaj

Besleme terminalindeki izin verilen hat voltajının spesifikasyon dışında olan değerler aldığında oluşur. Terminal voltajının yeniden spesifikasyonlar dahilinde bulunduğu eski hale otomatik olarak geri dönlür.

10.2. Hata durumlarının manuel olarak resetlenmesi

Hata durumunda kullanıcı, Hatalar Reset kumandasının gönderilmesi aracılığıyla yeni bir denemeyi zorlayarak hatayı silebilir.

10.3. Hata durumlarının otomatik olarak resetlenmesi

Bazı çalışma bozuklukları ve blokaj olduğu durumlarda sistem otomatik olarak ilk duruma getirme girişimlerinde bulunur. Otomatik resetleme sistemi özellikle şunlarla ilgilidir:

- "BL" Susuz işleme nedeni kilitlenme
- "PB" Hat voltajının spesifikasyon dışında olması nedeniyle oluşan blokaj
- "OT" Güç amplifikatörlerinin aşırı ısınması nedeniyle oluşan blokaj
- "OC" Motorun aşırı akım çekmesi nedeniyle oluşan blokaj
- "BP" Basınç sensörü arızası nedeniyle oluşan blokaj

Örneğin sistem susuz işleme nedeni kilitlenir ise cihaz, makinenin gerçekten kesin ve kalıcı şekilde susuz kalmış olduğunu kontrol etmek için otomatik olarak bir test prosedürünü başlatır. İşlemler sırası boyunca ilk duruma getirme girişi iyi bir sonuçla biterse (örneğin su geri gelirse) prosedür yarıda ke-silir ve normal çalışmaya dönlür. Tablo de cihazın çeşitli blokaj durumla-rında yaptığı işlemlerin sıraları gösterilmektedir.

Hata durumlarının otomatik olarak resetlenmesi		
Mesajı	Tanımlama	Otomatik olarak eski haline getirme sırası
BL	Susuz işleme nedeni kilitlenme	Her 10 dakikada bir kez olmak üzere toplam 6 girişim. Her saatte bir kez olmak üzere toplam 24 girişim. Her 24 saatte bir kez olmak üzere toplam 30 girişim.

TÜRKÇE

PB	Hat voltajının spesifikasyon dışında olması nedeniyle oluşan blokaj	Spesifikasyonlarda belirtilen bir voltaja geri döndüğünde yeniden başlatılır.
OT	Güç amplifikatörlerinin aşırı ısınması nedeniyle oluşan blokaj	Güç amplifikatörlerinin sıcaklığı yeniden spesifikasyonlar dahilinde bulunduğunda eski hale geri dönlür.
OC	Motorun aşırı akım çekmesi nedeniyle oluşan blokaj	Her 10 dakikada bir kez olmak üzere toplam 6 girişim. Her saatte bir kez olmak üzere toplam 24 girişim. Her 24 saatte bir kez olmak üzere toplam 30 girişim.

Tablo 6

11. FABRİKA AYARLARI

Cihaz fabrikadan kullanıcının ihtiyaçlarına göre değiştirilebilecek bir dizi önceden ayarlı parametreyle çıkar. Ayarlarda yapılan her değişiklik oto-matik olarak belleğe kaydedilirken istenildiği zaman fabrika ayarları daima geri yüklenebilir.

11.1. Fabrika ayarlarını geri yükleme

Konfigürasyon parametrelerinin hepsinin değerini fabrika değerlerine geri getirilmesini uygular.

ÖNEMLİ NOT. Fabrika ayarlarını geri yükledikten sonra sistemi belirleyen tüm parametreleri (yani kazanımları, ayar noktası basıncını, vs.) ilk kurulumda yapıldığı gibi yeniden ayarlamak gerekir.

Fabrika ayarları			
Ad	Tanımlama	Değer	Kurma notlarına
SP	Ayar noktası basıncı [bar]	3.0	
RP	Yeniden başlatma için basınç düşüşü [bar]	0.5	
OD	Sistem tipi	Katı	
TB	Susuz işleme nedeni kilitlenme süresi [s]	15	
T2	Kapanma gecikmesi [s]	10	
GP	Oransal kazanç katsayısı	0.5	
GI	İntegral kazanç katsayısı	1.2	
RM	Maksimum hız [rpm]	5000	
AE	Blokaj önleyici fonksiyon	Etkin kılındı	
AF	Donmayı önleyici	Etkin kılındı	
AY	Periyodik işletme önleyici fonksiyon AY	Devre dışı edildi	
Power Shower Devam etme süresi	Power Shower işlevselliği devam etme süresi [hh:mm]	30'	
Uyku Modu Etkinleştirilmesi	Uyku Modu işlevselliği Etkinleştirilmesi	Devre dışı edildi	
Uyku Modu başlatma saati	Uyku Modu işlevselliğini başlatma saati	23:00	
Uyku Modu Devam etme süresi	Uyku modu işlevselliği devam etme süresi [hh:mm]	7 h	
Şamandıra işlevselliği	Şamandıra etkinleştirilmesi	Etkin kılındı	
Seviyeye göre pompa durması	Tank minimum seviyesine göre pompa durmasının etkinleştirilmesi	Devre dışı edildi	
Pompanın durması için minimum seviye	Altına düşüldüğünde pompanın durduğu seviye [cm]	0	
L1 serbatoio	Impostazione lato 1 o diametro serbatoio [cm]	0	
L2 Serbatoio	Impostazione lato 2 serbatoio [cm]	0	

Tablo 7

12. TEMİZLİK DEPOLAMA BAKIM

Pompa bakım gerektirmez. Donma, pompaya hasar verebilir. Çok sert soğuk durumunda pompayı sıvıdan çıkarın, boşaltın ve donmaya karşı korunan bir yere koyun. Herhangi bir temizlik işlemi gerçekleştirilmeden önce, pompanın besleme şebekesiyle bağlantısı kesilmelidir.

Pompa sıvıdan çıkarıldıktan sonra, aşağıdaki parçaların basit su jetiyle temizlenmesi tavsiye edilir:

- Filtre (açık, bakın Şekil 1 A)
- Şamandıralı emme filtresi, X versiyon durumunda (bakın Şekil 3)
- Çek vana. Bu durumda Şekil 11 bağlamında gösterildiği gibi ilgili parçayı çıkarın.

Sonradan tüm parçaların doğru şekilde tekrar monte edildiğinden emin olun.

13. FIRMWARE GÜNCELLEME

ESYBOX DIVER firmware, DConnect Box 2 kullanılarak cloud veya uygulama aracılığıyla güncellenebilir. Yeni bir firmware kullanılabilir olduğunda arayüz bir bildirim gönderir ve kullanıcının güncellemeyi başlatması için olanak sunar.

14. ARIZA ARAMA



Arıza aramaya başlamadan önce, pompanın elektrik bağlantısının kesilmesi gerekir (fişi prizden çıkarın). Güç besleme kablosu veya pompanın herhangi bir elektrikli parçası hasar görmüş ise her türlü riskin önlenmesi için onarım veya değiştirme müdahalesinin Üretici, onun teknik servis hizmeti veya benzer nitelikte bir kişi tarafından yapılması gerekir.

SORUNLAR	OLASI NEDENLER	ÇÖZÜMLER
Pompa çalışmıyor veya açık kalmıyor.	Pompa beslenmiyor	Güç beslemesini kontrol edin
	Su yok	Su seviyesini yeniden düzenleyin
	Su talepleri, sistemin yeniden harekete geçiş basıncına eşit olan seviyeden daha yüksek bir seviyede.	SP değerini artırarak veya RP değerini azaltarak sistemin yeniden harekete geçiş basınç değerini artırın.
Pompa durmuyor.	Sistemde kaçak.	Sistemi kontrol edin, kaçağı bulup giderin.
	Rotor veya hidrolik parça tıkalı.	Sistemi sökün ve tıkanıklıkları giderin (teknik servis).
	Emme borusuna hava giriyor.	Emme borusunu kontrol edin, hava girişi nedenini belirleyin ve giderin.
Debi yetersiz	Emme tıkalı.	Tıkanıklıkları giderin
	Emme borularının çapı yetersiz.	Çapı en az 1" olan bir boru kullanın
Pompa su basmıyor	Emiş ızgarası ve boru hatları tıkanık	Tıkanıklıkları giderin
	Rotor aşınmış veya bloke	Aşınmış olması halinde, rotoru değiştirin; bloke olmuşsa, blokajı giderin: rotorun kontrol kapağını çıkarın ve engeli kaldırmak için rotoru çevirin.
	Talep edilen basma yüksekliği pompa özelliklerinden daha fazla	
Kullanım tarafından talep olmadan pompa harekete geçiyor	Sistemde kaçak.	Sistemi kontrol edin, kaçağı bulup giderin.
Pompa harekete geçmiyor ve durum BL bildiriyor	Su eksikliği veya prime edilmemiş pompa	Pompaya emiş yaptırın ve borularda hava olmadığını kontrol edin.
	Emme tıkanıklığı	Emiş veya olası filtrelerin tıkalı olmadıklarını kontrol edin.
	Ayar noktasına, ayarlanan RM değeri ile erişilemiyor	Setpoint'a ulaşımı mümkün kılan bir RM değeri ayarlayın
	Tek yönlü valf bloke olmuş	Tek yönlü valf üzerindeki tıkanıklığı giderin
Pompa harekete geçmiyor ve durum PB bildiriyor	Düşük besleme gerilimi	Hatta doğru gerilim mevcudiyetini kontrol edin.
	Aşırı hatta voltaj düşüşü	Besleme kablolarının kesitini kontrol edin.

TÜRKÇE

Pompa ve DConnect Box 2 bağlanmıyor. (DCONNECT BOX2 PLC led'i sabit Kırmızı) (paragraf 7.2)	Bunlar galvanik olarak ayrılmış	İki ünitenin aynı elektrik şebekesinde ve aynı fazda bulunduğunu kontrol edin.
	Bunlar çok uzak	İki üniteyi daha az mesafede bağlayın
	İki ünite ilişkili değil (sadece bir cihazın değiştirilmesi durumunda)	Eşleştirme prosedürünü gerçekleştirin.
Pompa harekete geçmiyor ve durum E17 hatasını bildiriyor	Rotor bloke	Fw sürümünü mevcut en son sürüme güncelleyin Makine besleniyor olarak 25 dakika, blokaj durumu otomatik olarak sıfırlanana kadar bekleyin Milin serbest şekilde döndüğünü kontrol edin
Pompa harekete geçmiyor durum aşağıdaki hatalardan birini bildiriyor: E19, E20, E21, E22, E23, E24	SW güvenlik hatası	Makine besleniyor olarak 25 dakika, blokaj durumu otomatik olarak sıfırlanana kadar bekleyin.

Tablo 8

SPIS TREŚCI

1. LEGENDA SYMBOLI	264
1.1. Znaki bezpieczeństwa	264
1.2. Znaki ostrzegawcze	265
1.3. Znaki zakazu	266
1.4. Znaki nakazu	266
2. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	267
2.1. Wyjątkowe środki ostrożności	268
3. ODPOWIEDZIALNOŚĆ	268
4. INFORMACJE OGÓLNE	268
4.1. Zastosowanie	268
4.2. Pompowane ciecze	269
4.3. Dane Techniczne	269
5. MONTAŻ	270
5.1. Montaż mechaniczny	270
5.2. Instalacja elektryczna	271
5.3. Akcesoria	271
6. PIERWSZE MONTAŻEM	272
7. DESCRIZIONE DCONNECT BOX 2	272
7.2. Połączenie DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER	273
7.3. Powiązanie DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER	273
7.4. Ustawianie kształtu i rozmiaru zbiornika za pomocą aplikacji DCONNECT BOX 2	276
8. DZIAŁANIE	276
9. PARAMETRY ODCZYTU I USTAWIENIE	276
9.1. Stan	276
9.2. VP: Wyświetlanie wartości ciśnienia	276
9.3. VF: Wyświetlanie wartości natężenia przepływu	276
9.4. RS: Wyświetlanie prędkości obrotów	276
9.5. PO: Moc pobierana	277
9.6. C1: Wyświetlanie prądu	277
9.7. SV: Napięcie zasilania	277
9.8. TE: Wyświetlanie temperatury rozpraszacza	277
9.9. Liczba uruchomień	277
9.10. Saving	277
9.11. Zużycie energii w danym miesiącu	277
9.12. Zużycie energii w poprzednim miesiącu	277
9.13. Przepływ uzyskany w danym miesiącu	277
9.14. Przepływ uzyskany w poprzednim miesiącu	277
9.15. SP: Ustawianie żądanej wartości ciśnienia	277
9.16. RP: Ustawianie wartości obniżenia ciśnienia na użytek ponownego uruchomienia	277
9.17. OD: Rodzaj instalacji	277
9.18. GP: Zysk proporcjonalny	277
9.19. GI: Zysk całkowity	277
9.20. TB: Czas blokady dla pracy na sucho	277
9.21. T2: Opóźnienie wyłączenia	277
9.22. RM: Prędkość maksymalna	277
9.23. AY: Anti cycling	278
9.24. AE: Włączanie funkcji zabiegającej blokowaniu	278
9.25. AF: Włączanie funkcji zabiegającej zamarzaniu	278
9.26. Dezaktywacja ręczna pompa	278
9.27. Aktywacja działania pływaka	278
9.28. Aktywacja zatrzymania z czujnikiem poziomu	278
9.29. Minimalny poziom zbiornika	278
9.30. Poziom wypełnienia zbiornika	278
9.31. Ustawienie Boku 1 zbiornika	278
9.32. Ustawienie Boku 2 zbiornika	278
9.33. PowerShower	278
9.34. Sleep mode	278
9.35. RF: Wyzerowanie błędów	279
9.36. Wizualizacja błędów	279

9.37.	Reset ręczny warunków błędu.....	279
9.38.	Wersja firmware	279
9.39.	Aktualizacja firmware.....	279
9.40.	Ustawienia fabryczne	279
10.	SYSTEMY ZABEZPIECZAJĄCE.....	279
10.1.	Opis blokad.....	280
10.2.	Ręczny reset warunków błędu.....	280
10.3.	Automatyczny reset warunków błędu.....	280
11.	USTAWIENIA FABRYCZNE.....	281
11.1.	Przywracanie ustawień fabrycznych	281
12.	CZYSZCZENIE MAGAZYNOWANIE KONSERWACJA	282
13.	AKTUALIZACJA FIRMWARE	282
14.	WYSZUKIWANIE USTEREK.....	282

1. LEGENDA SYMBOLI

1.1. Znaki bezpieczeństwa

Poniższe symbole są używane (w stosownych przypadkach) w instrukcji obsługi. Symbole te zostały umieszczone w celu zwrócenia uwagi pracowników użytkownika na możliwe źródła zagrożeń. Zignorowanie tych symboli może spowodować obrażenia ciała, śmierć i/lub uszkodzenie maszyny lub sprzętu. Użyte symbole są zasadniczo trzech rodzajów (Tabela 1).

Symbol	Kształt	Rodzaj	Opis
	Kształt trójkąta z ramką	Znaki ostrzegawcze	Wskazują na obecne lub możliwe zagrożenia
	Kształt okrągły z obwódką	Znaki zakazu	Wskazują zalecenia dotyczące działań, których należy unikać
	Kształt okrągły pełny	Znaki nakazu	Wskazuje informacje, które należy obowiązkowo przeczytać i przestrzegać
	Kształt okrągły z obwódką	Informacja	wskazują przydatne informacje, inne niż znaki ostrzegawcze / zakazu / nakazu

Tabela 1 Rodzaje znaków bezpieczeństwa

W zależności od przekazywanych informacji, znaki mogą zawierać symbole, które poprzez skojarzenie idei pomagają zrozumieć rodzaj zagrożenia, zakazu lub obowiązku.

W dokumentacji wykorzystano następujące symbole:



UWAGA!

ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA I BEZPIECZEŃSTWA OSÓB BIORĄCYCH UDZIAŁ W PRACACH.

Należy zwracać szczególną uwagę na instrukcje opatrzone tym symbolem i skrupulatnie ich przestrzegać.



UWAGA!

NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM – NIEBEZPIECZNE NAPIĘCIE.

Oslony i zabezpieczenia maszyny oznaczone tym symbolem mogą być otwierane wyłącznie przez wykwalifikowany personel po odłączeniu zasilania maszyny.



Wskazówki zawarte w tych instrukcjach muszą być przestrzegane dla pomp w wykonaniu przeciwwybuchowym.



UWAGA!

USZKODZENIE MASZINY

Dostarcza przydatne informacje, inne niż znaki ostrzegawcze / zakazu / nakazu. Może być obecny w dowolnym rozdziale instrukcji



OBOWIĄZEK PRZESTRZEGANIA WYMAGU ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA.



ZAKAZ WYKONYWANIA NIEBEZPIECZNEJ CZYNNOŚCI.



INSTRUKCJE OZNACZONE TYM SYMBOLEM WSKAZUJĄ NA KONIECZNOŚĆ:

Wyłączyć wyłącznik automatyczny na panelu elektrycznym (położenie „0/Off”);
Zablokować go w pozycji otwartej za pomocą odpowiedniego systemu (np. kłódki);
Zastosować procedury Lockout-Tagout obowiązujące w zakładzie.



Użytkownik

Wskazuje czynności konserwacyjne, które mogą być wykonywane przez użytkownika maszyny.



Wyspecjalizowany personel

Wskazuje operacje i prace konserwacyjne, które muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych techników. Montaż musi być przeprowadzony lub nadzorowany przez osobę przeszkoloną w dziedzinie elektryki, która posiada kwalifikacje techniczne wymagane przez odpowiednie przepisy. Przez wykwalifikowany personel rozumie się osoby, które ze względu na swe wykształcenie, doświadczenie i przebyte szkolenia oraz znajomość norm, przepisów i zarządzeń w zakresie zapobiegania wypadkom i warunków pracy, zostały upoważnione, przez osobę odpowiedzialną za bezpieczeństwo instalacji, do wykonywania wszelkich niezbędnych prac, będąc przy tym w stanie rozpoznać i uniknąć wszystkich możliwych zagrożeń. (Definicja osoby wyszkolonej w zakresie elektryki IEC 60050-826:2004).



Uwagi i informacje ogólne.

Przed przystąpieniem do obsługi lub montażu urządzenia uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.

Montaż i eksploatacja muszą być zgodne z przepisami bezpieczeństwa obowiązującymi w kraju, w którym produkt zostaje zainstalowany. Cała operacja musi być przeprowadzona w zgodzie z zasadami dobrej praktyki.

1.2. Znaki ostrzegawcze



Niebezpieczeństwo ogólne

Ten znak wskazuje niebezpieczne sytuacje, które mogą prowadzić do szkód na osobie, na zwierzęciu i na mieniu. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może być źródłem niebezpieczeństwa.



Niebezpieczeństwo porażenia prądem

Ten znak sygnalizuje niebezpieczeństwo dotyku bezpośredniego lub pośredniego oraz porażenia prądem ze względu na obecność części maszyny pod napięciem. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią.



Niebezpieczeństwo automatycznego uruchomienia

Ten znak sygnalizuje niebezpieczeństwo wykonania przez maszynę operacji w trybie automatycznym. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią.



Niebezpieczeństwo zmiążdżenia

Ten znak sygnalizuje niebezpieczeństwo zmiążdżenia dłoni lub kończyn górnych przez ruchome części lub maszyny. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może być źródłem ryzyka zmiążdżenia dłoni lub kończyn górnych.



Niebezpieczeństwo przecięcia i odcięcia

Ten znak sygnalizuje niebezpieczeństwo przecięcia/odcięcia dłoni przez poruszające się narzędzia lub części maszyn. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może być źródłem ryzyka przecięcia/odcięcia dłoni.



Niebezpieczeństwo wkręcenia i wciągnięcia

Ten znak sygnalizuje niebezpieczeństwo wkręcania dłoni lub kończyn górnych w części maszyny. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może być źródłem ryzyka zmiążdżenia dłoni lub kończyn górnych.



Niebezpieczeństwo związane z atmosferą wybuchową

Ten znak sygnalizuje niebezpieczeństwo powstawania potencjalnie wybuchowej atmosfery. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może być źródłem eksplozji.



Niebezpieczeństwo, ciężki przedmiot

Ten znak sygnalizuje niebezpieczeństwo związane z ciężkim ładunkiem o masie 20 kg lub większej. Ładunek należy przenosić ostrożnie, sprawdzając, czy na drodze nie znajdują się żadne przeszkody. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może spowodować uraz układu mięśniowo-szkieletowego oraz zmiążdżenie kończyn dolnych i górnych.



Niebezpieczeństwo, pole magnetyczne

Ten znak sygnalizuje obecność silnych pól magnetycznych i konieczność zachowania ostrożności w celu uniknięcia narażenia.

Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może zakłócić działanie rozruszników serca i spowodować obrażenia tkanek i narządów wewnętrznych w przypadku długotrwałego narażenia.



Niebezpieczeństwo, promieniowanie laserowe

Ten znak sygnalizuje niebezpieczeństwo wynikające z obecności źródeł emitujących sztuczne promieniowanie optyczne.

Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem spowodować ryzyko uszkodzenia narządu wzroku.



Niebezpieczeństwo zagrożenia biologicznego

Zachować ostrożność, aby uniknąć narażenia na zagrożenie biologiczne.



Niebezpieczeństwo, gorące powierzchnie

Ten znak sygnalizuje niebezpieczeństwo oparzenia spowodowanego kontaktem z gorącymi powierzchniami (> 60 °C).

Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może być źródłem ryzyka oparzeń dłoni lub kończyn górnych.



Niebezpieczeństwo, niska temperatura lub mróz

Unikać narażenia na działanie niskich temperatur lub mrozu.



Niebezpieczeństwo zapłonu.

Uważać, aby nie spowodować pożaru poprzez zapłon materiałów łatwopalnych i/lub palnych.



Niebezpieczeństwo poślizgnięcia się

Ten znak sygnalizuje niebezpieczeństwo poślizgnięcia się i upadku na wilgotnych i/lub mokrych powierzchniach.

Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może spowodować poważne obrażenia lub śmierć w wyniku poślizgnięcia i/lub upadku.

1.3. Znaki zakazu



Zakaz ogólny

Ten znak sygnalizuje zakaz wykonywania określonych manewrów, operacji lub zakaz określonego zachowania.

Nieprzestrzeganie zakazów związanych z tym znakiem może spowodować szkody na mieniu, zwierzętach lub osobach.



Zakaz dotykania

Ten znak sygnalizuje zakaz dotykania określonej części maszyny przez operatora.

Nieprzestrzeganie zakazów związanych z tym znakiem może spowodować obrażenia dłoni.



Zakaz wkładania rąk

Ten znak sygnalizuje zakaz wprowadzania rąk przez operatora do określonego obszaru.

Nieprzestrzeganie zakazów związanych z tym znakiem może spowodować obrażenia dłoni i/lub kończyn górnych.



Zakaz zmiany stanu przełącznika

Ten znak sygnalizuje zakaz zmiany stanu przełącznika i/lub urządzenia sterującego.

Nieprzestrzeganie zakazów związanych z tym znakiem może spowodować szkody na mieniu, zwierzętach lub osobach.



Zakaz palenia i używania otwartego ognia

Ten znak sygnalizuje zakaz palenia i/lub używania otwartego ognia.

Nieprzestrzeganie zakazów związanych z tym znakiem może spowodować wybuch i/lub pożar.



Zakaz gaszenia wodą

Ten znak sygnalizuje zakaz gaszenia płomieni i/lub początków pożaru przy użyciu wody.

Nieprzestrzeganie zakazów związanych z tym znakiem może spowodować szkody na mieniu, zwierzętach lub osobach.

1.4. Znaki nakazu



Nakaz ogólny

Ten znak oznacza nakaz przestrzegania zaleceń przez operatora.

Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może spowodować szkody na mieniu, zwierzętach lub osobach.



Obowiązek stosowania ochrony słuchu

Ten znak oznacza nakaz używania nasuszników lub ochronników słuchu podczas pracy.

Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może spowodować utratę słuchu, także trwałą.



Obowiązek związany z odzieżą

Ten znak oznacza nakaz noszenia odpowiedniej odzieży podczas wykonywania prac.

Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może spowodować poważne obrażenia lub śmierć operatora.



Obowiązek stosowania szczególnych ŚOI

Te znaki oznaczają nakaz stosowania szczególnych środków ochrony osobistej podczas wykonywania czynności. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tymi znakami może spowodować poważne obrażenia lub śmierć operatora.



Nakaz dotyczący uziemienia

Ten znak oznacza nakaz podłączenia maszyny do sprawnego systemu uziemienia.

Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może spowodować szkody na mieniu, zwierzętach lub osobach.



Obowiązek wyjęcia wtyczki z gniazdka

Ten znak oznacza nakaz odłączenia wtyczki zasilania elektrycznego przed wykonaniem jakiegokolwiek innej czynności.

Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może spowodować szkody na mieniu, zwierzętach lub osobach.



Nakaz odłączenia zasilania przed konserwacją

Ten znak oznacza nakaz odłączenia urządzeń przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych.

Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może spowodować szkody na mieniu, zwierzętach lub osobach.



Nakaz sprawdzenia skuteczności zabezpieczeń

Ten znak oznacza nakaz sprawdzenia sprawności osłon (zdejętych podczas konserwacji, naprawy, czyszczenia, smarowania). Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może spowodować szkody na mieniu, zwierzętach lub osobach.



Nakaz zapoznania się z instrukcją

Ten znak oznacza obowiązek zapoznania się z instrukcją (instrukcją obsługi i konserwacji, kartami danych technicznych itp.) przed przystąpieniem do montażu, użytkowania lub jakiegokolwiek innej operacji, która ma zostać wykonana na maszynie!

Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym znakiem może spowodować szkody na mieniu, zwierzętach lub osobach.

DAB Pumps dokłada wszelkich starań, aby zawartość niniejszej instrukcji (np. ilustracje, tekst i dane) była dokładna, poprawna i aktualna. Mimo to może ona zawierać błędy, być niekompletna lub nieaktualna. W związku z tym zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych i ulepszeń, także bez wcześniejszego powiadomienia.

DAB Pumps nie ponosi żadnej odpowiedzialności za treść niniejszej instrukcji, chyba że została ona później potwierdzona przez nią na piśmie.

2. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI



Przed przystąpieniem do montażu przeczytać dokładnie niniejszy dokument.

Czynności montażu i proces funkcjonowania powinny być zgodne z przepisami bezpieczeństwa obowiązującymi w kraju instalacji produktu. Wszystkie czynności muszą być wykonane zgodnie z przyjętymi zasadami.

Nieprzestrzeganie norm bezpieczeństwa, oprócz możliwego stworzenia zagrożenia dla bezpieczeństwa osób i uszkodzenia aparatury spowoduje unieważnienie wszystkich praw do serwisu naprawy objętego gwarancją.



Wykwalifikowany Personel

Podłączenia elektryczne i hydrauliczne muszą zostać wykonane przez personel wykwalifikowany i będący w posiadaniu wymogów technicznych wskazanych przez normy bezpieczeństwa kraju, w którym produkt zostanie zainstalowany.

Przez personel wykwalifikowany rozumie się osoby, które dzięki ich wykształceniu, przygotowaniu, doświadczeniu, a także znajomości odpowiednich norm, przepisów i wytycznych co do uniknięcia nieszczęśliwych wypadków i warunków pracy zostały upoważnione przez odpowiedzialnego pracownika za bezpieczeństwo instalacji do wykonania koniecznych prac i podczas nich do rozpoznania i uniknięcia jakiegokolwiek zagrożenia. (Definicja dotycząca personelu technicznego IEC 364).

W kwestii instalatora będzie upewnienie się, czy instalacja zasilania elektrycznego jest wyposażona w uziemienie zgodnie z obowiązującymi wymogami.

W celu neutralizacji możliwego, wydawanego hałasu w stosunku do innych urządzeń zaleca się użyć odrębnego przewodu elektrycznego do zasilania inwertera.

Urządzenie może być używane przez dzieci powyżej 8 roku życia i przez osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, czuciowych i umysłowych, a także przez osoby nie posiadające wiedzy i doświadczenia chyba, że będą one nadzorowane lub zostaną poinformowane na temat bezpiecznego korzystania z urządzenia i na temat zagrożeń związanych z jego nieprawidłowym użytkowaniem. Dzieci nie powinny bawić się urządzeniem. Czynności czyszczenia i konserwacji przeznaczone do wykonania przez użytkownika nie mogą być wykonywane przez dzieci bez koniecznego nadzoru.



Ochrona przed przegrzaniem. Pompa jest wyposażona w wyłącznik zabezpieczający termiczny. W przypadku ewentualnego przegrzania silnika wyłącznik automatycznie wyłączy pompę. Czas ochłodzenia wynosi około 15-20 min., po czym pompa automatycznie włączy się ponownie. Po zadziałaniu zabezpieczenia należy znaleźć przyczynę, która spowodowała jego uruchomienie i usunąć ją. Skonsultować rozdział Wyszukiwanie Usterek.



Kabel zasilania i wyłącznik pływakowy nie mogą być nigdy wykorzystywane do przenoszenia lub transportowania pompy. Używać zawsze uchwytu pompy.



Zastosowanie jest dozwolone tylko jeśli instalacja elektryczna posiada zabezpieczenia zgodne z obowiązującymi przepisami w kraju instalacji produktu (dla Włoch CEI64/2).



Nie wyciągać wtyczki z gniazdka pociągając za kabel.



Jeżeli kabel zasilania jest uszkodzony musi być on wymieniony przez producenta lub przez jego serwis techniczny, aby nie dopuścić do jakiegokolwiek ryzyka.

Nieprzestrzeganie środków ostrożności może wywołać sytuacje zagrożenia dla osób lub rzeczy i spowodować unieważnienie gwarancji produktu.

2.1. Wyjątkowe środki ostrożności



Przed zadziałaniem na część elektryczną lub mechaniczną instalacji zawsze odłączyć napięcie sieci. Są dozwolone tylko podłączenia sieci odpowiednio okablowane. Urządzenie musi zostać uziemione (IEC 536 klasa 1, NEC i inne, odpowiednie standardy).



Zaciski sieci i zaciski silnika mogą być pod niebezpiecznym napięciem także przy wyłączonym silniku.



Urządzenie musi być użytkowane tylko do funkcji, do których zostało wyprodukowane.

W pewnych warunkach kalibracji po awarii zasilania przetwornik może uruchomić się automatycznie.

3. ODPOWIEDZIALNOŚĆ

Producent nie odpowiada za nieprawidłowe funkcjonowanie pomp elektrycznych lub za ewentualne szkody spowodowane przez nie, jeśli one same zostaną naruszone, zmodyfikowane i/lub użyte poza zalecaną strefą pracy lub niezgodnie z innymi wytycznymi znajdującymi się w niniejszej instrukcji.

Producent nie ponosi również odpowiedzialności z tytułu ewentualnych niejasności zawartych w niniejszej instrukcji, spowodowanych błędami w druku lub w przepisywaniu. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania wszelkich zmian, jakie uzna za niezbędne lub użyteczne, nie naruszając podstawowych charakterystyk produktu.

4. INFORMACJE OGÓLNE

4.1. Zastosowanie

Wielofazowa pompa zatapialna ze zintegrowaną elektroniką, idealna do stosowania w systemach wody deszczowej i sieciach nawadniających, do pompowania wody ze zbiorników, cystern, studni, stawów i innych zastosowań domowych wymagających wysokiego ciśnienia. Dzięki swojej formie kompaktowej i łatwemu przenoszeniu znajduje również specjalne zastosowanie, jak pompy przenośne w sytuacjach awaryjnych, takich jak pobór wody ze zbiorników lub rzek, opróżnianie basenów i fontann. Nadaje się również do ogrodnictwa i hobby ogólnie.

Elektronika z inwerterem, automatycznie zarządza włączenie i wyłączenie pompy, zmieniając częstotliwość (ON/OFF) w ściślejszej zależności od zapotrzebowania na wodę ze strony użytkownika w celu zachowania ustawionego, stałego ciśnienia (patrz roz. 9.15 SP: Ustawianie żądanej wartości ciśnienia).

Idealną pracę osiąga się, gdy pompa jest całkowicie zanurzona; a układ chłodzenia silnika umożliwia jej użycie przy minimalnej wysokości ssania (110 mm).



Pompy te nie mogą być użytkowane w basenach, stawach, zbiornikach z obecnością osób oraz do pompowania węglowodorów (benzyny, oleju napędowego, oleju opałowego, rozpuszczalników itp.) zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi zapobiegania wypadkom. Przed okresem przechowywania należy zadbać o wyczyszczenie (Patrz rozdział „Konserwacja i czyszczenie”).

4.2. Pompowane ciecze



Używać pompy wyłącznie w czystej wodzie.

Pompa nie może być użytkowana do pompowania wody słonej, ścieków, cieczy palnych, korozyjnych lub wybuchowych (np. oleju napędowego, benzyny, rozpuszczalników), tłuszczów, olejów.



Temperatura pompowanej cieczy nie może przekroczyć 50°C (122°F).



W przypadku wykorzystywania systemu do zasilania wodą gospodarstw domowych należy stosować się do miejscowych przepisów organów zajmujących się zarządzaniem zasobami wodnymi.



Maksymalne wymiary rozproszonych cząstek stałych w cieczy: Średnica 1 mm (0.04 in)

4.3. Dane Techniczne

Pompy ESYBOX DIVER są wyposażone w filtr, który w zależności od wybranego działania może być otwarty (patrz Rys. 1 A) lub zamknięty (nazywany X) (patrz Rys. 1 B).

Otwarty filtr blokuje przejście zawieszonych pyłów mających średnicę większą niż 2.5 mm.

Wewnątrz znajduje się przesłona, która nie dopuszcza do zasysania z dna, aż do poziomu 80mm. Można wyciąć ją lub usunąć, aby zasysać wodę z dna, aż do minimum 35mm. (patrz Rys. 2).

Produkty z filtrem X są oznaczone X przy nazwie pompy.

Filtr X posiada podstawę, nie wodoszczelną, z żeńskim przyłączem 1". Filtr X został stworzony do zastosowania z ZESTAWEM X: zestaw ssący z pływakiem (patrz Rys. 3).

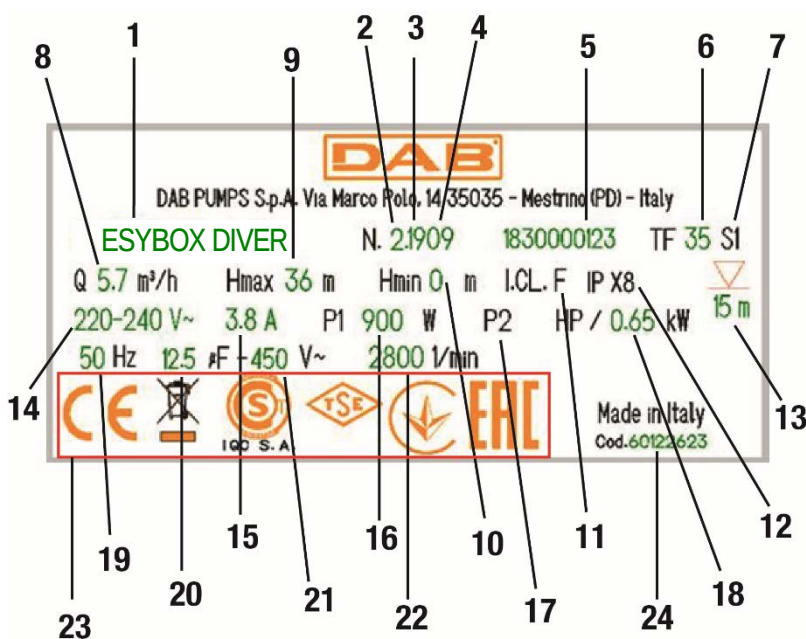
Modele pompy ESYBOX DIVER są oznaczone poniżej (Tabela 2):

	P1 [W]	Q MAX [l/min – m ³ /h – gpm]	H MAX [m – psi]
55/120	1250	120 – 7.2 – 31.7	55 – 78

Tabela 2

Wszystkie dane techniczne zostały opisane na tabliczce znamionowej pompy.

Poniżej wyjaśnienie niektórych zastosowanych oznaczeń (Rys. 16):



Rys. 16

Poz.	Opis
1	Opis
2	Przegląd
3	Rok
4	Tydzień
5	Numer seryjny
6	Maksymalna temperatura cieczy
7	Zastosowanie
8	Natężenie przepływu
9	Wysokość ciśnienia maksymalna
10	Wysokość ciśnienia minimalna
11	Klasa izolacji
12	Klasa ochrony
13	Zanurzenie
14	Napięcie nominalne
15	Amper
16	P1
17	P2 HP
18	P2 kW
19	Częstotliwość

20	Zdolność kondensatora
21	Napięcie
22	Ilość obrotów nominalnych
23	Oznakowanie
24	Kod pompy

5. MONTAŻ

Przed uruchomieniem pompy sprawdzić, czy:



Napięcie i częstotliwość podane na tabliczce znamionowej pompy odpowiadają danym instalacji elektrycznej zasilania.

Kabel zasilania pompy lub pompa nie zostały uszkodzone.

Podłączenie elektryczne musi nastąpić w suchym miejscu, daleko od ewentualnych zalań.

Instalacja elektryczna jest wyposażona w wyłącznik ochronny z zabezpieczeniem różnicowo-prądowym I $\Delta n \leq 30\text{mA}$ i zadbać, aby instalacja uziemiająca była zgodna z wymogami.

Ewentualne przedłużacze muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami.

5.1. Montaż mechaniczny



Montować pompę w miejscu nie narażonym na zamarzanie.

Gdy pompa pozostaje nieaktywna w temperaturze poniżej 0°C , należy upewnić się, że nie ma pozostałości wody, które mogłyby ją uszkodzić przez zamarznięcie.



Zawiesić pompę, przeciągając linkę przez specjalny otwór (patrz Rys. 5). Nie wieszać pompy za uchwyt.



Nie instalować zaworów zwrotnych w pobliżu wylotu pompy (tj. w odległości mniejszej niż 1 m (3,28 ft)). W rzeczywistości pompa posiada zawór zwrotny zintegrowany po stronie tłocznej.



Pompy ESYBOX DIVER zawierają już małe naczynie ekspansyjne, skalibrowane na uderzenie wodne i małe wycieki. W celu zmniejszenia liczby ponownych uruchomień pompy zaleca się zainstalowanie zbiornika pomocniczego (Rys. 6 A) o pojemności większej niż 2 litry (idealna pojemność: 8–10 litrów).

Jeśli chce się zainstalować dodatkowy zawór zwrotny (Rys. 6 B), zaleca się umieścić go za zbiornikiem pomocniczym.



Nie narażać silnika na nadmierny rozruch w ciągu godziny. Zaleca się, aby nie przekraczać 30 uruchomień na godzinę. Przez krótki czas pompa może osiągnąć maksymalnie 60 uruchomień na godzinę, ale wyłącznie przy obecności przepływu. Długotrwałe przekroczenie zalecanej liczby uruchomień na godzinę może spowodować przedwczesne awarie i/lub przyspieszone zużycie pompy elektrycznej.

Zaleca się stosować rury o minimalnej średnicy 1", aby uniknąć spadku wydajności pompy.

Pompa nadaje się do instalacji pionowych lub poziomych.

Podłączyć sztywny lub elastyczny wąż po stronie tłocznej pompy 1 1/4".

Maksymalne zanurzenie pompy zależy od długości kabla elektrycznego: 12 m (39,4 ft) w przypadku kabla długiego 15 m (49,2 ft); 7 m (23 ft) w przypadku kabla krótkiego 10 m (32,8). Sprawdzić dane na etykiecie znamionowej, jak wyjaśniono na Rys. 16.

W celu zagwarantowania dostatecznego przepływu wody zaleca się ustawić wartość ciśnienia Setpoint, która pozwala wyrównać różnicę wysokości pomiędzy kranami, a pompą (patrz Rys. 7).



Aby ułatwić instalację w zbiorniku, można odłączyć kabel zasilający i/lub przeprowadzić go przez inny otwór przejściowy. Aby go usunąć, postępować zgodnie z instrukcjami podanymi na quickguide produktu. Kabel elektryczny ma szybkie połączenie.

Zlecić wykonanie tej czynności wyspecjalizowanemu personelowi. Sprawdź połączenie z uziemieniem przed uruchomieniem produktu.

Pompa posiada:

- Zawór odpowietrzający (patrz Rys. 8). Ten zawór umożliwia bardzo szybki proces zalania pompy. W przypadku, gdy poziom wody jest niższy niż poziom zaworu, pewna ilość wody może wypłynąć z zaworu odpowietrzającego.
- Małe naczynie ekspansyjne ze sprężyną i membraną. Ogranicza ono liczbę ponownych uruchomień pompy, kompensując niewielkie straty w samym systemie. Naczynie chroni pompę w przypadku uderzenia wodnego. Nie wymaga napełnienia, ani konserwacji.
- Zawór nadciśnieniowy, który zapobiega uderzeniom wodnym. W przypadku mrozu w rurze tłocznej z pompą zatapialną zawór ten chroni pompę przed pęknięciami.

5.1.1. Montaż w studni

Zamontować pompę tak, aby ssanie pompy znajdowało się co najmniej 1 m (3,28 ft) nad dnem studni, aby uniknąć zasysania piasku i zanieczyszczeń. Do zawieszenia pompy używać sztywnych metalowych rur i przymocować je za pomocą wsporników w górnej części studzienki.

5.1.2. Montaż w zbiorniku

Upewnić się, aby zbiornik zbiorczy miał minimalne wymiary dla przejścia pompy 180 x 185 mm (7,09 x 7,28 in). Utrzymać pompę lekko uniesioną od dołu, aby uniknąć możliwych hałasów/wibracji pochodzących od zbiornika. Jeśli pompa zostanie umieszczona na dnie zbiornika, będzie wydawać hałas.



W celu uniknięcia zatkania kanałów ssących, zaleca się okresowo sprawdzać, czy w zbiorniku zbiorczym nie nagromadził się brud (liście, piasek, itp.).

5.2. Instalacja elektryczna

Zaleca się wykonać instalację na bazie wytycznych w instrukcji zgodnie z przepisami, dyrektywami i normami obowiązującymi w miejscu użytkowania i w ścisłej zależności z jej zastosowaniem.

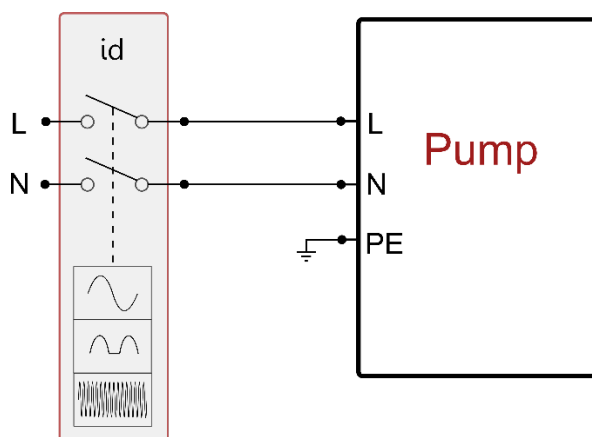
Prąd upływowy doziemny <5mA



Nie usuwać etykiety znajdującej się na kablu zasilającym pompy ESYBOX DIVER ponieważ będzie ona przydatna w razie przyszłych modyfikacji i konfiguracji instalacji.

Pompa ESYBOX DIVER posiada inwerter wewnątrz, którego znajdują się napięcia ciągłe i prądy z elementami o wysokiej częstotliwości. Dla tych urządzeń możliwe prądy zwarcia doziemne mogą być:

- prąd zmienny
- prąd jednobiegunowy pulsujący
- prądy z elementami o wysokiej częstotliwości



Rys. 17

5.3. Akcesoria

Dostępne akcesoria	
Akcesoria	Opis
KIT X*	Podwyższone ssanie
NFC FLOATER*	Pływak poziomy do zatrzymania pompy
NFC WATER LEVEL MEASUREMENT**	Pomiar wody pozostałej w zbiorniku z funkcją pływaka poziomego
DOC68	Zestaw do konwersji pompy powierzchniowej

* Minimalny rozmiar wsięgnika pompy z pływakiem wewnątrz studni lub cysterny jest następujący:

- Minimalna odległość między końcem pływaka pompy a ścianą wynosi 3 cm (1.18 cala) (patrz Rys. 10).
- Minimalna odległość między pływakiem węża ssącego (w przypadku wersji X) wynosi 10 cm (3.94 cala) (patrz Rys. 10).

Tabela 3

5.3.1. Montaż za pomocą FLOAT KIT

Można dodać galifier na poziomie NFC.

Akcesorium to, po umieszczeniu w odpowiednim gnieździe w pompie, komunikuje się z płytką elektroniczną bez pomocy połączeń elektrycznych.

Minimalny rozmiar wysięgnika pompy z pływakiem wewnątrz studni lub cysterny jest następujący:

- Minimalna zalecana odległość między końcem pływaka pompy a ścianką wynosi 3 cm (1.18 cala) (patrz Rys. 10).
- Minimalna zalecana odległość między pływakiem węża ssącego (w przypadku wersji X) wynosi 10 cm (3.94 cala) (patrz Rys. 10).

5.3.2. Instalacja z ZESTAWEM MIERNIKA POZIOMU WODY

Można dodać miernik poziomu wody NFC.

Akcesorium to, po umieszczeniu w odpowiednim gnieździe w pompie, komunikuje się z płytką elektroniczną bez pomocy połączeń elektrycznych.

Limity działania czujnika wynoszą:

- Pionowy zbiornik cylindryczny: max $\varnothing$ 5 m (16,4 stopy);
- Basen kwadratowy/prostokątny: max bok 5 m (16,4 stopy).

6. PIERWSZE MONTAŻEM



Pompa i DCONNECT BOX 2, jeśli są obecne, muszą zostać podłączone do tej samej sieci elektrycznej, unikając tym samym, aby były galwanicznie oddzielone, jak na przykład z powodu obecności transformatorów izolujących lub wyłączników, także jednofazowych, otwartych.

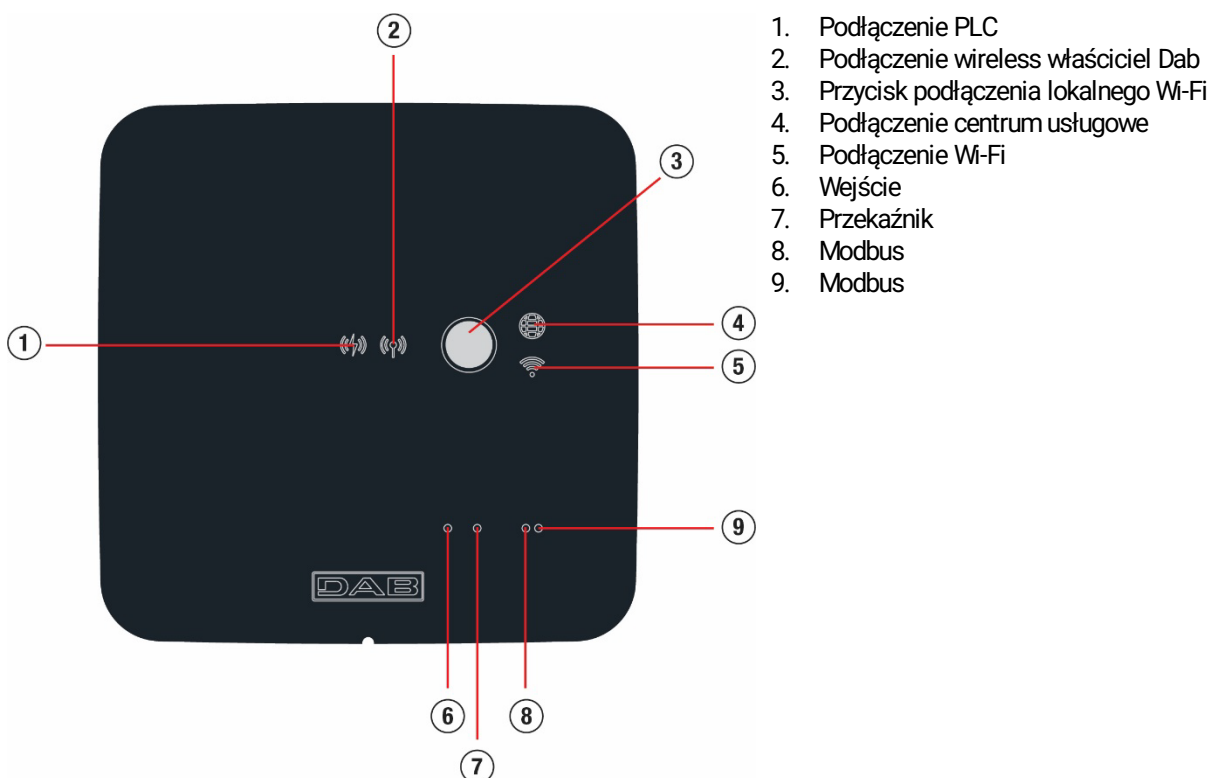
W szczególności w przypadku osiedli lub stref przemysłowych, w których jednostki jednofazowe mogą być podłączone do różnych faz rozdziału energii trójfazowej dostarczonej przez operatora publicznego, DCONNECT BOX 2 i pompa mogą nie być w stanie komunikować się.

Po prawidłowym połączeniu części hydraulicznej i elektrycznej wystarczy podłączyć prąd i system jest gotowy do działania. Pompa może być kontrolowana przez odpowiednią aplikację app, zainstalowaną na smartfonie lub tablecie.

App może być pobrany ze strony <https://internetofpumps.com/> lub z głównych store.

Aby app mógł współdziałać prawidłowo z pompą należy prawidłowo zainstalować i zasilić DCONNECT BOX 2. Światła led obecne na DCONNECT BOX 2 monitorują stan połączenia pompy z app.

7. DESCRIZIONE DCONNECT BOX 2



Rys. 18

Znaczenie wskaźników				
Stan wskaźnika	PLC (1)	Wireless właściciel (2)	Centrum usługowe (4)	Wi-Fi (5)
Wyłączony	Brak połączenia	Brak połączenia	Brak połączenia	Brak połączenia
Migający	W oczekiwaniu na połączenie	W oczekiwaniu na połączenie	-	W oczekiwaniu na połączenie
Włączony	Podłączony	Podłączony	Podłączony	Podłączony

Tabela 4

7.1.1. Przycisk połączenia Wi-Fi

Służy do wykreowania bezpośredniego połączenia pomiędzy DCONNECT BOX 2 i smartfonem lub tabletem.

Utrzymując wciśnięty przycisk przez 5 sekund światła led (1) i (4) zaczynają migać i DCONNECT BOX 2 przechodzi do trybu accesspoint. Gdy urządzenie znajduje się w tym stanie, wykorzystuje własną sieć Wi-Fi zwaną DCONNECTBOX2-XXXXX, do której można się podłączyć w sposób bezpośredni poprzez smartfon lub tablet.

7.2. Połączenie DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

Pompa podłącza się do DCONNECT BOX 2 poprzez protokół Power Line Communication, określony jako PLC. Dzięki temu kanałowi komunikacji, użytkownik może monitorować stan pompy i działać aktywnie poprzez app.

ESYBOX DIVER i DCONNECT BOX 2, aby móc komunikować muszą być powiązane pomiędzy sobą i jest to już wykonane fabrycznie.

Po zasileniu, dwie jednostki łączą się w ciągu kilku minut. Podczas fazy wyszukiwania urządzeń, światło led PLC (1) wykonuje regularne miganie i po prawidłowym połączeniu led świeci światłem stałym.



Jakość połączenia PLC może zależeć od poniższych czynników:

- Rodzaj sieci elektrycznej
- Obciążenia reaktywne obecne na linii
- Długość połączenia
- Przekrój kabli

W przypadku problemów komunikacyjnych, zmniejszyć odległość (czyli długość połączenia elektrycznego) pomiędzy dwoma aparatami.

Dwa aparaty muszą być podłączone do tej samej sieci elektrycznej jednofazowej i muszą mieć taką samą fazę i biegun obojętny.

7.3. Powiązanie DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

Jak już opisano, dwie jednostki znajdujące się w tym samym opakowaniu i są już powiązane fabrycznie, dlatego też ta procedura musi zostać wykorzystana tylko w przypadku wymiany jednego z dwóch aparatów.

- Odłączyć ESYBOX DIVER od przełącznika elektrycznego i odczekać 1 min
- Wejść do DCONNECT BOX2 poprzez APP Dconnect

1

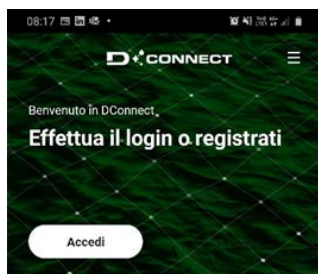
Wejść poprzez smartfon i APP Dconnect
Wcisnąć połączenie bezpośrednie i Wybrać produkt "Dconnect Box2"



2

Wcisnąć przycisk Dconnect BOX2 przez 5 s, aż do momentu, w którym led wifi nie będzie migać

Postępować zgodnie z instrukcjami APP, aż do momentu, w którym led wifi nie będzie świecił się światłem stałym i na aplikacji APP pojawi się ekran DCONNECT BOX2

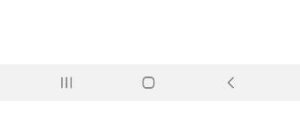
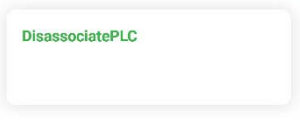
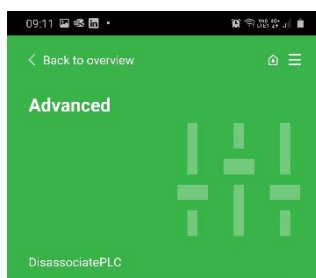
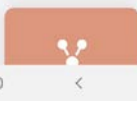
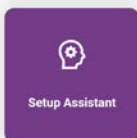
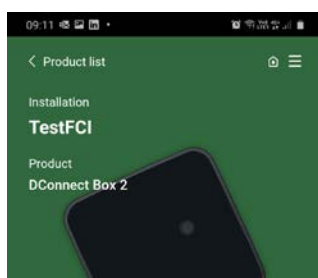


Suggerimenti
Segui la guida passo passo che ti aiuterà a

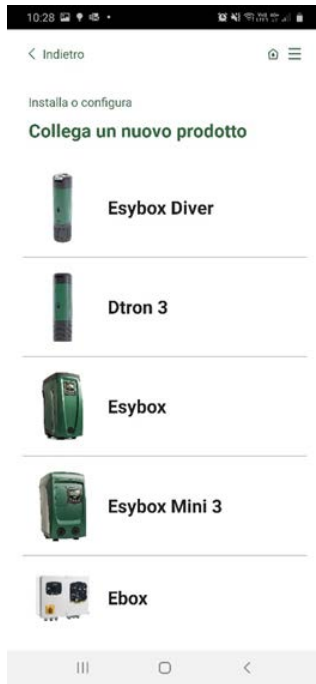


3

Tylko w przypadku, gdy Dconnect BOX2 będzie miał wcześniejsze powiązanie, usunąć ewentualne powiązania wcześniejsze na DCONNECT BOX 2 (Menu Zaawansowane > Usuń powiązanie PLC)



- 4 Ustawić DCONNECT BOX 2 w fazie powiązania:
- Wcisnąć "Podłącz nowe urządzenie"
 - Wybrać ESYBOX DIVER



- 5 Podłączyć w ciągu 20 sek ESYBOX DIVER do sieci elektrycznej i postępować zgodnie z procedurą podaną na APP.



- 6 Sprawdzić stan ledu PLC na DCONNECT BOX 2. Gdy pozostaje włączone światło stałe, powiązanie zostało wykonane prawidłowo. W tym momencie w menu instalacji pojawi się także wasz ESYBOX DIVER, co umożliwi wam dostęp do aktualnego stanu i do konfiguracji.

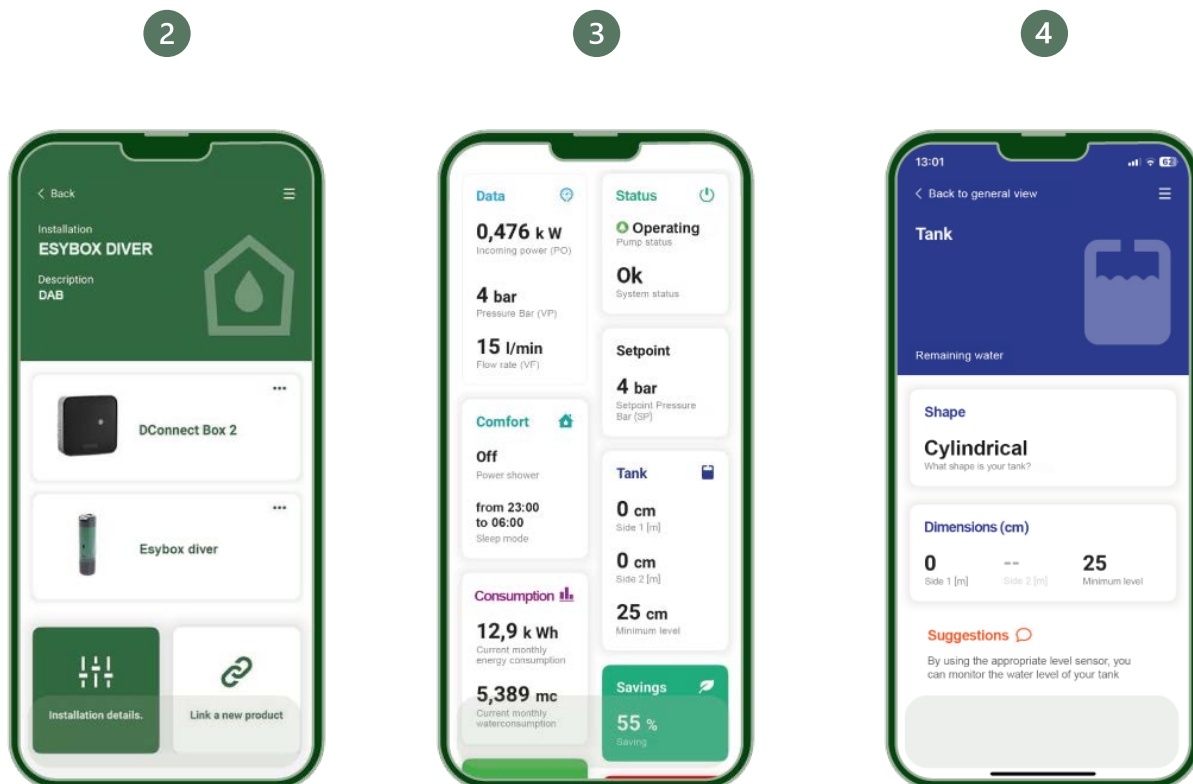
UWAGA 1: usługa zdalnego sterowania DConnect Cloud, wymaga rejestracji na portalu i po próbnym okresie wpisu. Wszystkie informacje są możliwe na stronie: www.internetofpumps.com

UWAGA 2: W tej instrukcji następuje odniesienie do menu APP DConnect, mogą zmieniać się kolory lub opisy. W celu jak najlepszego wykorzystania produktu i jego działania z APP i z usługą DConnect Cloud, skonsultuj także dokumentację online i obejrzyj video demonstracyjne. Wszystkie konieczne informacje są dostępne na stronie: www.internetofpumps.com lub www.dabpumps.com

7.4. Ustawianie kształtu i rozmiaru zbiornika za pomocą aplikacji DCONNECT BOX 2

Zastosuj następujące procedury krok po kroku:

- Przejdź do sekcji "Instalacja" w aplikacji DCONNECT BOX 2;
- Wybierz swój produkt ESYBOX DIVER;
- Uzyskaj dostęp do podsekcji "CZOŁG" w aplikacji;
- Ustaw kształt zbiornika (prostokątny lub cylindryczny) i jego rozmiar (patrz rozdziały 5.1.1 Montaż w studni 5.1.2 Montaż w zbiorniku).



UWAGA: W przypadku zbiornika cylindrycznego, na średnicy zbiornika, maksymalny rozmiar, jaki można ustawić dla dowolnego miernika poziomu wody NFC zastosowanego w pompie, wynosi 5 m (16.4 stopy).

W przypadku zbiornika czworokątnego, po obu stronach podstawy zbiornika, maksymalny rozmiar, jaki można ustawić dla dowolnego miernika poziomu wody NFC zastosowanego w pompie, wynosi 5 m x 5 m (16.4 stopy x 16.4 stopy);

8. DZIAŁANIE

Po zalaniu pompy system rozpoczyna swoje działanie zgodnie z ustawionymi parametrami: uruchamia się automatycznie przy otwarciu kranu, dostarcza wodę przy ustawionym ciśnieniu (SP), utrzymuje stałe ciśnienie także otwierając inne krany. Gdy zużycie wody kończy się, pompa zatrzymuje się automatycznie po upływie czasu T2.

9. PARAMETRY ODCZYTU I USTAWIENIE

Poprzez app można kontrolować stan działania pompy i dokonywać ustawień. Poniżej została przedstawiona lista parametrów.

9.1. Stan

Wyświetlanie stanu pompy.

9.2. VP: Wyświetlanie wartości ciśnienia

Ciśnienie mierzone na instalacji.

9.3. VF: Wyświetlanie wartości natężenia przepływu

Wyświetla natychmiastowy przepływ.

9.4. RS: Wyświetlanie prędkości obrotów

Wyświetlanie prędkości obrotów silnika, wyrażonej w obr/min.

9.5. PO: Moc pobierana

Moc pobierana z linii zasilającej.

9.6. C1: Wyświetlanie prądu

Prąd fazowy silnika, wyrażony w [A].

9.7. SV: Napięcie zasilania**9.8. TE: Wyświetlanie temperatury rozpraszacza****9.9. Liczba uruchomień****9.10. Saving**

Oszczędność uzyskana w stosunku do użycia pompy typu ON/OFF

9.11. Zużycie energii w danym miesiącu**9.12. Zużycie energii w poprzednim miesiącu****9.13. Przepływ uzyskany w danym miesiącu****9.14. Przepływ uzyskany w poprzednim miesiącu****9.15. SP: Ustawianie żądanej wartości ciśnienia**

Ciśnienie, przy którym napełnia się instalację.

Ciśnienie ponownego uruchomienia pompy związane jest z ustawioną wartością ciśnienia SP oraz z RP.

RP wyraża zmniejszenie ciśnienia względem SP, które powoduje uruchomienie pompy.

Zbyt niskie ustawienie ciśnienia (SP), które nie pozwala wodzie przekroczyć różnicy wysokości pomiędzy pompą, a punktem użytkownika może być powodem fałszywych błędów pracy na sucho (BL). W takich przypadkach zwiększyć ciśnienie SP.

9.16. RP: Ustawianie wartości obniżenia ciśnienia na użytek ponownego uruchomienia

Wyraża wartość obniżenia ciśnienia względem wartości SP, która powoduje ponowne uruchomienie pompy. Np.: jeżeli ustawione ciśnienie wynosi 3,00 [bary], a RP 0,5 [bara], ponowne uruchomienie pompy następuje przy wartości 2,5 [bara].

RP może zostać ustawione od wartości minimalnej 0,3 bara do wartości maksymalnej 1 [bara]. W szczególnych warunkach (np.: w przypadku ustawienia wartości niższej od RP) może ona zostać automatycznie ograniczona.

9.17. OD: Rodzaj instalacji

Wartości do dyspozycji w formie stałej i zmiennej. Urządzenie wychodzi z fabryki z ustawieniem stałym odpowiednim dla większości instalacji. W obecności oscylacji co do ciśnienia, które się nie ustabilizują działając na parametry GI i GP przejść do trybu zmiennego.

9.18. GP: Zysk proporcjonalny

Proporcjonalność ogólnie powinna zostać zwiększona w przypadku systemów cechujących się elastycznością (np.: przewody rurowe z PCV) i obniżona w przypadku instalacji sztywnych (np.: przewody rurowe metalowe).

Aby otrzymać stałą wartość ciśnienia w instalacji, inwerter przeprowadza kontrolę PI w odniesieniu do błędu pomiaru ciśnienia. W oparciu o powyższy błąd inwerter oblicza, jaką wartość mocy należy doprowadzić do silnika. Działanie tej kontroli zależy od ustawionych parametrów GP i GI. Aby dostosować się do różnego rodzaju zachowań różnych rodzajów instalacji hydraulicznych, w jakich może pracować system, inwerter umożliwia ustawienie parametrów o wartości innej, niż fabryczne. W przypadku większości stosowanych instalacji, fabryczne wartości parametrów GP i GI są wartościami optymalnymi. Jednakże w przypadku pojawienia się problemów z regulacją, ustawienia można zmienić.

9.19. GI: Zysk całkowity

W przypadku dużych spadków ciśnienia wraz z nagłym wzrostem natężenie przepływu lub w wyniku zwolnionej odpowiedzi ze strony systemu, należy zwiększyć wartość GI. Natomiast w przypadku wahań ciśnienia względem ustawionej wartości, wartość GI należy zmniejszyć.

WAŻNE: Aby uzyskać zadowalającą regulację ciśnienia, należy zwykle zmienić zarówno wartość GP jak i GI.

9.20. TB: Czas blokady dla pracy na sucho

Czas oczekiwania w sekundach pomiędzy odczytem braku wody i pojawieniem się błędu.

9.21. T2: Opóźnienie wyłączenia

Czas oczekiwania w sekundach pomiędzy odczytem wyłączeniem i efektywnym zatrzymaniem pompy.

9.22. RM: Prędkość maksymalna

Ustawienie maksymalnej wartości liczby obrotów pompy.

9.23. AY: Anti cycling

Funkcja anti-cycling służy do uniknięcia włączeń i wyłączeń pojawiających się w przypadku przecieków w instalacji. Funkcja może zostać uruchomiona w 2 różnych trybach: normalnym i smart. W trybie normalnym kontrola elektroniczna blokuje silnik po N identycznych cyklach włączenia i wyłączenia. Natomiast w trybie smart wykorzystywany jest parametr RP, w celu zmniejszenia negatywnych skutków spowodowanych wyciekami. Aby wyłączyć funkcję, należy ustawić stan „wyłączona”.

9.24. AE: Włączanie funkcji zabiegającej blokowaniu

Funkcja antyblokady służy do uniknięcia bloków mechanicznych w przypadku długiego nieużytkowania; działa ustawiając okresowo pompę w rotacji. Po aktywowaniu funkcji pompa wykonuje co 23 godziny jeden cykl odblokowywania, trwający 1 minutę.

9.25. AF: Włączanie funkcji zabiegającej zamarzaniu

Funkcja antyfreeze, jeśli aktywna, automatycznie ustawia w rotacji silnik, gdy temperatura dochodzi do wartości zbliżonych do zamarzania w celu uniknięcia rotacji tejże pompy.

9.26. Dezaktywacja ręczna pompa

Przerywa w sposób wymuszony uruchomienie pompy.

9.27. Aktywacja działania pływaka

Aktywuje lub dezaktywuje działanie zatrzymania z pływakiem.

9.28. Aktywacja zatrzymania z czujnikiem poziomu

Aktywuje lub dezaktywuje działanie zatrzymania pompy zgodnie z minimalnym poziomem ustawionego zbiornika.

9.29. Minimalny poziom zbiornika

Ustawia poziom zbiornika poniżej, którego pompa zatrzymuje się. Aby ustawienie zadziałało należy aktywować działanie zatrzymania z czujnikiem poziomu.

9.30. Poziom wypełnienia zbiornika

Wartość %, która wyraża jakość wody dostępnej w zbiorniku w stosunku do maksymalnego poziomu odczytanego podczas zapisu działania pompy.

Aby podwyższyć maksymalny poziom zbiornika odczytany podczas zapisu działania pompy wystarczy wyciągnąć z gniazda czujnik poziomu i zasilić pompę przez około 5 sekund.

9.31. Ustawienie Boku 1 zbiornika

Ustawia bok 1 wielkości podstawy zbiornika lub średnicy okrągłego zbiornika (interpretacja zmienia się w zależności od wartości przypisanej dla Boku 2). Jeżeli Bok 1 zostaje ustawiony na 0, zostaną dezaktywowane wszystkie funkcje związane z poziomem zbiornika.

9.32. Ustawienie Boku 2 zbiornika

Ustawia bok 2 wielkości podstawy zbiornika. Ustawiając BOK 2 = 0, przyjmuje się, że zbiornik jest formatu okrągłego ze średnicą równą dla BOKU 1.

9.33. PowerShower

Pozwala na zwiększenie ciśnienia po stronie tłocznej przez określony czas. Służy do umożliwienia użytkownikowi łatwego zwiększenia ciśnienia w systemie bez konieczności zmiany parametrów SP, a następnie przywrócenia ich do poprzednich wartości. Uaktywnia się w razie potrzeby użytkownika. Wyłącza się automatycznie po upływie ustawionego czasu. Jeśli w czasie, w którym funkcja jest aktywna, wysyłany zostanie nowy Start lub zostanie zmieniony czas trwania nastąpi reset licznika czasu, a liczenie czasu rozpoczyna się od początku.

9.33.1. Komenda PowerShower

Komenda Start/Stop funkcji PowerShower.

9.33.2. Czas trwania PowerShower

Ustawia czas trwania funkcji (min 5'; max 120').

9.33.3. Czas pozostały PowerShower

Odliczanie czasu działania PowerShower. Po dojściu do 0 działanie nie jest aktywne, a pompa powraca do ciśnienia instalacji do wartości ciśnienia setpoint.

9.34. Sleep mode

Pozwala na zmniejszenie ciśnienia po stronie tłocznej przez określony czas. Służy do zmniejszenia ewentualnych ponownych włączeń, uzyskania lepszego komfortu akustycznego i zmniejszenia zużycia podczas nocy. Po ustawieniu aktywuje się i dezaktywuje automatycznie każdego dnia w wybranych godzinach.

9.34.1. Aktywacja Sleep Mode

Komendy aktywacji funkcji Sleep Mode.

9.34.2. Czas uruchomienia Sleep Mode

Ustawia godzinę, w której aktywuje się działanie Sleep Mode.

9.34.3. Czas trwania Sleep Mode

Ustawia czas trwania działania (min 5'; max 24h).

9.34.4. Czas pozostały Sleep Mode

Odciska czasu działania Sleep Mode. Po dojściu do 0 działanie nie jest już aktywne i pompa powraca do ciśnienia instalacji do wartości ciśnienia setpoint.

9.35. RF: Wyzerowanie błędów

Usuwa chronologię Fault i Warning.

9.36. Wizualizacja błędów

Wyświetla błędy, które się pojawiły podczas działania systemu.

9.37. Reset ręczny warunków błędu

Wymusza usuwanie istniejącego błędu.

9.38. Wersja firmware**9.39. Aktualizacja firmware****9.40. Ustawienia fabryczne**

Przywraca do pierwotnego stanu ustawienia fabryczne parametrów.

10. SYSTEMY ZABEZPIECZAJĄCE

Urządzenie wyposażone jest w systemy zabezpieczające, mające na celu zabezpieczenie pompy, silnika, linii zasilania i inwertera. W przypadku zadziałania większej liczby zabezpieczeń, na ekranie sygnalizowane jest zabezpieczenie o najwyższym priorytecie. W zależności od rodzaju błędu, silnik może się zatrzymać. Po przywróceniu normalnych warunków pracy błąd może zostać automatycznie anulowany, niezwłocznie lub po upływie pewnego czasu, w następstwie automatycznego przywrócenia działania.

W przypadku blokady z powodu błędu, można wyjść ręcznie z warunków błędu wysyłając odpowiednią komendę. Jeżeli sytuacja błędu trwać będzie nadal należy zadziałać w taki sposób, aby usunąć powód, który wytworzył niniejszą anomalię.

W przypadku zablokowania z powodu jednego z wewnętrznych błędów E18, E19, E20, E21 należy odczekać 15 minut z maszyną zasilaną, aż do momentu automatycznego przywrócenia do pierwotnego stanu.

Warunki blokady	
Wskazania	Opis
PH	Blokada z powodu przegrzania pompy
BL	Blokada z powodu pracy na sucho
BP1	Blokada z powodu błędu odczytu na czujniku ciśnienia po stronie tłocznej
PB	Blokada z powodu nieprawidłowej wartości napięcia zasilania
OT	Blokada z powodu przegrzania wzmacniacza mocy
OC	Blokada z powodu przetężenia prądu w silniku
NC	Blokada z powodu odłączenia silnika
Ei	Blokada z powodu i-entego błędu wewnętrznego
Vi	Blokada z powodu i-entego wystąpienia nieprawidłowej wartości napięcia wewnętrznego
EY	Blokada z powodu wykrycia w systemie nieprawidłowej cykliczności

Tabela 5

10.1. Opis blokad

10.1.1. "BL" Anti Dry-Run (zabezpieczenie przed pracą na sucho)

W sytuacji pracy na sucho pompa zostanie zatrzymana automatycznie po czasie TB.

Po przywróceniu do pierwotnego stanu przepływu wody można próbować wyjść ręcznie ze stanu blokady wysyłając komendę Reset Błędów. W przypadku przedłużania się stanu alarmu lub gdy użytkownik nie podjął czynności mających na celu przywrócenie strumienia wody i zresetowania pompy, automatyczny restart podejmuje próbę ponownego uruchomienia pompy.



Jeżeli parametr SP nie jest ustawiony prawidłowo na ochronę pracy na sucho może nie działać prawidłowo.

10.1.2. Anti-Cycling (zabezpieczenie przed cyklami ciągłymi bez zapotrzebowania elementów odbiorczych)

Jeżeli w instalacji odprowadzania obecne są wycieki, system cyklicznie uruchamia się i zatrzymuje, nawet w przypadku braku rzeczywistego pobierania wody. Nawet niewielki wyciek (kilkanaście ml) powoduje spadek ciśnienia, który ze swojej strony jest przyczyną uruchamiania pompy elektrycznej. Elektroniczny układ kontrolny systemu wykrywa obecność wycieków w oparciu o okresowość uruchamiania pompy. Funkcja anticycling może zostać wyłączona lub włączona w trybie Basic lub Smart.

W trybie Basic, po wykryciu okresowości pracy pompa zatrzymuje się i pozostaje w stanie oczekiwania na ręczne przywrócenie działania.

Niniejszy stan zostaje zakomunikowany użytkownikowi przy pomocy komunikatu „ANTY-CYCLING”. Po usunięciu przecieku można ręcznie wymusić ponowne uruchomienie wysyłając komendę Reset Błędów.

Tryb Smart przewiduje po odczytaniu stanu przecieku zwiększenie się automatycznie parametru RP w celu zmniejszenia ilości uruchomień w czasie.

10.1.3. Anti-Freeze (zabezpieczenie przed zamarzaniem wody w systemie)

Zmiana stanu wody z ciekłego na stały powoduje zwiększenie jej objętości. Nie należy zatem pozostawiać systemu napełnionego wodą w temperaturach bliskich temperaturze jej zamarzania, celem uniknięcia uszkodzenia systemu. Dlatego też każdą pompę elektryczną należy opróżnić w przypadku jej nieużywania w sezonie zimowym. System został jednakże wyposażony w zabezpieczenie zapobiegające tworzeniu się lodu w jego wnętrzu, poprzez uruchamianie pompy elektrycznej w przypadku temperatury obniża się do progu zamarzania wody. W ten sposób woda w systemie zostaje ogrzana, co zapobiega zamarzaniu.



Zabezpieczenie Anti-Freeze działa wyłącznie w przypadku, gdy do systemu doprowadzane jest zasilanie. Po wyciągnięciu wtyczki lub w sytuacji braku prądu zabezpieczenie nie jest aktywne. Nie zaleca się w każdym razie pozostawiania napełnionego systemu na czas dłuższej nieaktywności. W takim przypadku należy go dokładnie opróżnić przez korek spustu i umieścić w osłoniętym miejscu.

10.1.4. "PB" Blokada z powodu nieprawidłowej wartości napięcia zasilania

Błąd pojawia się, gdy napięcie na linii prowadzącej do zacisku zasilania przyjmuje nieprawidłowe wartości. Przywrócenie prawidłowego stanu następuje w sposób automatyczny, gdy napięcie na zacisku powraca do normalnych wartości.

10.2. Ręczny reset warunków błędu

W razie błędu użytkownik może usunąć błąd wymuszając nową próbę za pomocą wysłania komendy Reset Błędów.

10.3. Automatyczny reset warunków błędu

W przypadku niektórych usterek lub warunków błędu system podejmuje próby automatycznego przywrócenia działania. System automatycznego resetowania dotyczy w szczególności:

- "BL" Blokada z powodu pracy na sucho
- "PB" Blokada z powodu nieprawidłowej wartości napięcia zasilania
- "OT" Blokada z powodu przegrzania wzmacniacza mocy
- "OC" Blokada z powodu przetężenia prądu w silniku
- "BP" Blokada z powodu usterki czujnika ciśnienia

Jeżeli, na przykład system blokuje się z powodu pracy na sucho urządzenie automatycznie rozpoczyna procedurę testu w celu weryfikacji, czy rzeczywiście maszyna pozostała na sucho w sposób definitywny i stały. Jeżeli podczas sekwencji czynności testowych próba przywrócenia działania zakończy się powodzeniem (np.: nastąpiło doprowadzenie wody), procedura zostaje przerwana, a system wznowia prawidłową pracę. W tabeli przedstawione zostały sekwencje czynności wykonywanych przez urządzenie dla różnego rodzaju blokad.

Automatyczny reset warunków błędu		
Wskazania	Wskazania	Sekwencja automatycznego przywracania działania
BL	Blokada z powodu pracy na sucho	Próba w odstępach co 10 minut, łączna liczba prób: 6. Próba w odstępach co 1 godzinę, łączna liczba prób: 24.. Próba w odstępach co 24 godziny, łączna liczba prób: 30.
PB	Blokada z powodu nieprawidłowej wartości napięcia zasilania	Przywrócenie działania następuje po ustabilizowaniu się prawidłowego napięcia.
OT	Blokada z powodu przegrzania wzmacniaczy mocy	Przywrócenie działania następuje po ustabilizowaniu się prawidłowej temperatury wzmacniaczy mocy.
OC	Blokada z powodu przetężenia prądu w silniku	Próba w odstępach co 10 minut, łączna liczba prób: 6. Próba w odstępach co 1 godzinę, łączna liczba prób: 24. Próba w odstępach co 24 godziny, łączna liczba prób: 30.

Tabela 6

11. USTAWIENIA FABRYCZNE

Urządzenie dostarczane jest ze wstępnie ustawionymi w fabryce parametrami, które mogą być zmieniane zgodnie z wymaganiami użytkownika. Każda zmiana ustawień zapisywana jest automatycznie w pamięci. W razie konieczności można zawsze przywrócić ustawienia fabryczne.

11.1. Przywracanie ustawień fabrycznych

Wykonuje przywrócenie do pierwotnego stanu wartości wszystkich parametrów konfiguracji wartości fabrycznych.

WAGA: Po przywróceniu ustawień fabrycznych konieczne będzie ponowne ustawienie parametrów charakteryzujących urządzenie (wzmocnienie, wartość ciśnienia itp.), tak jak w przypadku pierwszego montażu.

Ustawienia fabryczne			
Oznaczenie	Opis	Wartość	Ustawienia podczas montażu
SP	Wartość ciśnienia [bary]	3.0	
RP	Obniżenie ciśnienia na użytek uruchomienia [bary]	0.5	
OD	Rodzaj instalacji	Sztywna	
TB	Czas blokady dla pracy na sucho [s]	15	
T2	Opóźnienie wyłączenia [s]	10	
GP	Współczynnik wzmocnienia proporcjonalnego	0.5	
GI	Współczynnik wzmocnienia proporcjonalnego	1.2	
RM	Prędkość maksymalna [rpm]	5000	
AE	Funkcja zapobiegająca blokowaniu	Aktywacja	
AF	Zabezpieczenie przed zamarzaniem	Aktywacja	
AY	Funkcja Anticycling AY	Dezaktywacja	
Czas trwania PowerShower	Czas trwania działania PowerShower [hh:mm]	30'	
Aktywacja Sleep Mode	Aktywacja działania Sleep Mode	Dezaktywacja	
Godzina uruchomienia Sleep Mode	Godzina uruchomienia działania Sleep Mode	23:00	
Czas trwania Sleep Mode	Czas trwania działania Sleep Mode [hh:mm]	7 h	
Działanie pływaka	Aktywacja pływaka	Aktywacja	
Zatrzymanie pompy na bazie poziomu	Aktywacja działania pompy na bazie minimalnego poziomu zbiornika	Dezaktywacja	
Minimalny poziom do zatrzymania pompy	Poziom poniżej, którego pompa zatrzyma się [cm]	0	
L1 zbiornik	Ustawienie boku 1 lub średnicy zbiornika [cm]	0	
L2 zbiornik	Ustawienie boku 2 zbiornika [cm]	0	

Tabela 7

12. CZYSZCZENIE MAGAZYNOWANIE KONSERWACJA

Pompa nie wymaga konserwacji. Mroz może uszkodzić pompę. W przypadku niskich temperatur usunąć z pompy ciecz, opróżnić ją i zabezpieczyć przed mrozem. Przed wykonaniem jakiegokolwiek czynności czyszczenia pompa musi zostać odłączona od sieci zasilania.

Zaleca się, po całkowitym usunięciu cieczy, wyczyścić przy pomocy prostego strumienia wody poniższe części:

- Filtr (otwarty, patrz Rys. 1 A)
- Filtr ssący z wirnikiem, w przypadku wersji X (patrz Rys. 3)
- Zawór zwrotny. W tym przypadku, usunąć wybraną część jak wskazuje Rys. 11.

Sprawdzić, aby wszystkie części zostały ponownie zamontowane w sposób prawidłowy.

13. AKTUALIZACJA FIRMWARE

Firmware pompy ESYBOX DIVER może zostać aktualizowany poprzez cloud lub app używając DConnect Box 2. Gdy jest dostępny nowy firmware interfejs dostarcza informacji i daje użytkownikowi możliwość uruchomienia funkcji aktywacji.

14. WYSZUKIWANIE USTEREK



Przed rozpoczęciem wyszukiwania usterek konieczne należy przerwać podłączenie elektryczne pompy (wyciągnąć wtyczkę z gniazdka). Jeżeli kabel zasilania lub pompa w jakiegokolwiek swojej części elektrycznej są uszkodzone czynności naprawcze lub wymiana muszą być wykonane przez Producenta lub przez jego serwis techniczny, bądź też przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami, aby nie dopuścić do jakiegokolwiek ryzyka.

PROBLEMY	MOŻLIWE PRZYCZYNY	ŚRODKI ZARADCZE
Pompa nie włącza się lub nie pozostaje włączona.	Pompa nie jest zasilana	Sprawdzić zasilanie
	Brak wody	Przywrócić do pierwotnego stanu poziom wody
	Jednostka o większym poziomie w stosunku do tego odpowiadającego dla ciśnienia ponownego uruchomienia systemu.	Zwiększyć wartość ciśnienia ponownego uruchomienia systemu zwiększając SP lub zmniejszając RP.
Pompa nie zatrzymuje się.	Przeciek w instalacji.	Sprawdzić instalację, wyszukać przeciek i usunąć go.
	Wirnik lub część hydrauliczna zatkana.	Zdemontować system i usunąć zatkanie (serwis techniczny).
	Wejście powietrza w przewody ssące	Sprawdzić przewód ssący, wyszukać przyczynę wejścia powietrza i usunąć ją.
Natężenie przepływu jest niewystarczające	Zasysanie zatkane.	Usunąć zatkanie
	Przewód ssący o niewystarczającej średnicy.	Użyć przewód ze średnicą co najmniej na 1"
Pompa nie pompuje wody	Kratka ssąca i przewody są zatkane	Usunąć przeszkody
	Wirnik jest zużyty lub zablokowany	W przypadku zużycia wymienić wirnik, a jeśli jest zablokowany usunąć blokadę: zdjąć korek kontrolny wirnika i obrócić wirnik, aby go odblokować.
	Wymagana wysokość ciśnienia jest większa od właściwości pompy	
Pompa włącza się bez określonego zapotrzebowania	Przeciek w instalacji.	Sprawdzić instalację, wyszukać przeciek i usunąć go.
Pompa nie włącza się i sygnalizuje stan BL	Brak wody lub pompy nie zagruntowane	Zalać pompę i sprawdzić, czy nie ma powietrza w przewodzie.
	Niedrożność ssania	Sprawdzić, czy ssanie i ewentualne filtry nie są zatkane.
	Wartość zadana nieosiągalna przy ustawionej wartości RM	Ustawić wartość RM, która pozwala na uzyskanie setpoint
	Zawór zwrotny jest zablokowany	Usunąć zatkanie zaworu zwrotnego

La pompa non parte e lo stato segnala PB	Niskie napięcie zasilania	Sprawdzić obecność prawidłowego ciśnienia linii.
	Nadmierny spadek napięcia na linii	Sprawdzić przekrój kabli zasilania
Pompa i DConnect Box 2 nie łączą się. (led PLC DCONNECT BOX2 Czerwony stały) (paragraf 7.2)	Są galwanicznie oddzielone	Sprawdzić, czy dwie jednostki posiadają ten sam rodzaj sieci elektrycznej i tą samą fazę
	Są za daleko	Połączyć jednostki na mniejszej odległości
	Dwie jednostki nie są powiązane (tylko w przypadku wymiany jednego z dwóch aparatów)	Wykonać procedurę powiązania.
Pompa nie włącza się i stan sygnalizuje błąd E17	Wirnik zablokowany	Odświeżyć wersję Fw do ostatniej dostępnej Odczekać 25 minut z urządzeniem zasilanym, aż do momentu, gdy nastąpi przywrócenie do stanu blokady w sposób automatyczny Sprawdzić swobodny obrót wału
Pompa nie włącza się i stan sygnalizuje poniższe błędy: E19, E20, E21, E22, E23, E24	Błąd bezpieczeństwa SW	Należy odczekać 25 minut z urządzeniem zasilanym, aż do momentu, gdy nastąpi przywrócenie do stanu blokady w sposób automatyczny.

Tabela 8

TARTALOM

1. SZIMBÓLUMOK MAGYARÁZATA.....	285
1.1. Biztonsági jelzések.....	285
1.2. Veszélyre figyelmeztető jelzések.....	286
1.3. Tiltó jelzés.....	287
1.4. Rendelkező jelzések.....	287
2. FIGYELMEZTETÉSEK.....	288
2.1. Különleges vészhelyzetek.....	289
3. FELELŐSSÉG VÁLLALÁS.....	289
4. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS.....	289
4.1. Felhasználás.....	289
4.2. Pumpálható folyadékok.....	289
4.3. Technikai adatok.....	289
5. INSTALLÁCIÓ.....	290
5.1. Mechanikai Installáció.....	291
5.2. Elektromos beszerelés.....	292
5.3. Tartozékok.....	292
6. ELSŐ INSTALLÁCIÓ.....	293
7. A DCONNECT BOX 2 FELHASZNÁLÓI FELÜLET LEÍRÁSA.....	293
7.2. DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER kapcsolódás.....	294
7.3. DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER csatlakoztatása.....	294
7.4. A tartály alakjának és méretének beállítása a DCONNECT BOX 2 alkalmazáson keresztül.....	296
8. MŰKÖDÉS.....	296
9. BEÁLLÍTÁSI ÉS OLVASATI PARAMÉTEREK.....	296
9.1. Tila.....	296
9.2. Paineen näyttö.....	297
9.3. VF: Virtauksen näyttö.....	297
9.4. RS: Kierto nopeuden näyttö.....	297
9.5. PO: Felvett teljesítmény.....	297
9.6. C1: Az áramerősség kijelzése.....	297
9.7. SV: Tápellátási feszültség.....	297
9.8. TE: Az elszívó hőmérsékletének kijelzése.....	297
9.9. A beindítások száma.....	297
9.10. Saving.....	297
9.11. A jelen hónapban felhasznált energia.....	297
9.12. A múlt hónapban felhasznált energia.....	297
9.13. A jelen hónapban leadott vízhozam.....	297
9.14. A múlt hónapban leadott vízhozam.....	297
9.15. SP: Asetuspaineen asetus.....	297
9.16. RP: Paineenalennuksen asetus uudelleenkäynnistystä varten.....	297
9.17. OD: Järjestelmän tyyppi.....	297
9.18. GP: Proportionális hozam.....	297
9.19. GI: Teljes hozam.....	297
9.20. TB: Száraz menet esetén a blokkolás időtartama.....	297
9.21. T2: Sammutusviive.....	298
9.22. RM: Maksiminopeus.....	298
9.23. AY: Uudelleenkäynnistysuoja.....	298
9.24. AE: Juuttumisen estotoiminnon käyttöönotto.....	298
9.25. AF: Jäätyminen estotoiminnon käyttöönotto.....	298
9.26. A pumpa kézi kikapcsolása.....	298
9.27. Úszóval történő blokkolás beállítása.....	298
9.28. Szintérzékelő szenzorral történő blokkolás beállítása.....	298
9.29. Minimális tartályszint.....	298
9.30. Tartály újra töltési szint.....	298
9.31. A tartály oldalának 1 beállítása.....	298
9.32. A tartály oldalának 2 beállítása.....	298
9.33. Power Shower.....	298
9.34. Sleep mode.....	299
9.35. RF: Hibák lenullázása.....	299
9.36. Hibák megjelenítése.....	299

9.37.	A hibaállapot kézi rezettálása.....	299
9.38.	A firmware verziója.....	299
9.39.	A firmware frissítése.....	299
9.40.	Gyári beállítások.....	299
10.	TURVAJÁRJESTELMÄT	299
10.1.	Estojen kuvaus.....	300
10.2.	Virhetilojen käsinkuittaus	300
10.3.	Virhetilojen automaattikuittaus.....	300
11.	OLETUSASETUKSET.....	301
11.1.	Oletusasetusten palautus.....	301
12.	MEGTISZTÍTÁS TÁROLÁS KARBANTARTÁS	302
13.	HIBA KERESÉS	302

1. SZIMBÓLUMOK MAGYARÁZATA

1.1. Biztonsági jelzések

A használati és karbantartási kézikönyvben a következő szimbólumokat alkalmazzuk (ha relevánsak). E szimbólumok célja az, hogy felhívják a felhasználó figyelmét a lehetséges veszélyforrásokra. A szimbólumok figyelmen kívül hagyása személyi sérülést, halált és/vagy a gép vagy egyéb berendezések károsodását okozhatja. Általában a jelzések háromfélék lehetnek (Táblázat 1).

Szimbólum	Alak	Típus	Leírás
	Keretes háromszög	Veszélyre figyelmeztető jelzések	Fennálló vagy lehetséges veszélyekkel kapcsolatos előírásokat jeleznek
	Kör	Tiltó jelzés	Kerülendő tevékenységekre vonatkozó előírásokat jeleznek
	Kitöltött kör	Rendelkező jelzések	Olyan információt jelölnek, amelyet kötelező elolvasni és betartani
	Kör	Tájékoztatás	a veszélytől/tiltástól/rendelkezéstől eltérő, hasznos információt jeleznek

Táblázat 1 A biztonsági jelzések típusai

Attól függően, hogy milyen információt közvetítenek, a jelzések belsejében lehetnek olyan szimbólumok, amelyek gondolatársítás révén segítenek megérteni a veszély, a tiltás vagy a rendelkezés jellegét.

A jelen útmutató az alábbi szimbólumokat használja:



FIGYELEM!

VESZÉLY A MUNKÁT VÉGZŐ SZEMÉLYEK EGÉSZSÉGÉRE ÉS BIZTONSÁGÁRA NÉZVE.

Különös figyelemmel olvassa el és szigorúan tartsa be a azokat az utasításokat, amelyeket e szimbólum jelez.



FIGYELEM!

ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE - VESZÉLYES FESZÜLTÉG.

A gépnek az ezzel a szimbólummal jelölt védőburkolatait és védőelemeit csak szakképzett személyzet nyithatja ki a gép áramellátásának megszakítása után.



Ezt a kezelési utasítást kell alkalmazni a robbanásbiztos szivattyúknál



FIGYELEM!

A GÉP KÁROSODÁSA

A veszélytől, tiltástól és rendelkezéstől eltérő, hasznos információt jelez. A kézikönyv bármelyik fejezetében megtalálható



BIZTONSÁGI ELŐÍRÁS BETARTÁSÁRA VONATKOZÓ RENDELKEZÉS.



VESZÉLYES TEVÉKENYSÉG TILALMA.



AZ EZZEL A SZIMBÓLUMMAL JELÖLT UTASÍTÁSOK A KÖVETKEZŐ MŰVELETEK SZÜKSÉGESSÉGÉT JELZIK:

Nyissa ki a kapcsolószekrény megszakítóját ("0/Off" állás);

Rendszerle a nyitott állásban a megfelelő módszerrel (pl. lakattal);
Alkalmazza a vállalati Lockout-Tagout eljárásokat.



Felhasználó

A gép felhasználója által elvégezhető karbantartási műveleteket jelöli.



Képesített szakemberek

A képesített szakemberek által elvégezhető karbantartási műveleteket jelöli.

A telepítést olyan, villanyszerelési képzettséggel rendelkező személynek kell elvégeznie vagy felügyelnie, aki megfelel a vonatkozó előírások műszaki követelményeinek. Képesített személyeknek minősülnek azok a személyek, akik képzettségük, tapasztalatuk és oktatásuk révén, továbbá a baleset-megelőzésre és az üzemi feltételekre vonatkozó jogszabályok, előírások, rendelkezések és intézkedések ismerete alapján felhatalmazást kaptak az üzem biztonságáért felelős vezetőtől arra, hogy a bármely szükséges műveletet elvégezzenek és ennek során képesek legyenek felismerni és elkerülni minden veszélyt. (A villanyszerelés területén szakképzett személy meghatározása IEC 60050-826:2004).



Megjegyzések és általános információk.

A készülék üzemeltetése vagy telepítése előtt olvassa el figyelmesen az utasításokat.

A telepítésnek és az üzemeltetésnek meg kell felelnie a termék telepítési célországában hatályos biztonsági szabályozásnak. A teljes műveletet szakszerűen kell elvégezni.

1.2. Veszélyre figyelmeztető jelzések



Általános veszély

Ez a jelzés olyan veszélyes helyzeteket jelez, amelyek személyek vagy állatok sérüléséhez és anyagi kárhoz vezethetnek.

A jelöléshez társított előírások be nem tartása veszélyt okozhat.



Áramütés veszélye

Ez a jelzés a feszültség alatt álló gépalkatrészek jelenléte miatt fennálló közvetlen vagy közvetett érintkezés, áramütés veszélyét jelzi. A jelöléshez társított előírások be nem tartása súlyos sérülést vagy halált okozhat.



Automatikus indítás veszélye

Ez a jelzés a gép automatikus üzemmódban végzett műveleteiből eredő veszélyt jelzi. A jelöléshez társított előírások be nem tartása súlyos sérülést vagy halált okozhat.



Zúzódás veszélye

Ez a jelzés a kéz vagy a felső végtagoknak a mozgó gépalkatrészek vagy szervek általi zúzódásának veszélyét jelzi. A jelöléshez társított előírások be nem tartása a kéz vagy a felső végtagok zúzódásának kockázatát eredményezheti.



Vágás és nyírás veszélye

Ez a jelzés a kéz vágásának, nyírásának a mozgó gépalkatrészek vagy szerszámok okozta veszélyét jelzi. A jelöléshez társított előírások be nem tartása a kéz vágásának, nyírásának kockázatát eredményezheti.



Beakadás és berántás veszélye

Ez a jelzés a kéz vagy a felső végtagok beakadásának veszélyét jelzi. A jelöléshez társított előírások be nem tartása a kéz vagy a felső végtagok zúzódásának kockázatát eredményezheti.



Robbanásveszélyes légkör

Ez a jelzés a potenciálisan robbanásveszélyes légkör kialakulásának veszélyét jelzi.

A jelöléshez társított előírások be nem tartása robbanást okozhat.



Súlyos tárgy okozta veszély

Ez a jelzés a 20 kg-os vagy annál nagyobb súlyú teherhez kapcsolódó veszélyt jelzi. A terhet két személy mozgassa körültekintően, ellenőrizve, hogy nincsenek-e akadályok az útvonalon. A jelöléshez társított előírások be nem tartása a csont- és izomrendszer sérülését és a felső és alsó végtagok zúzódását okozhatja.



Mágneses mező veszélye

Ez a jelzés erős mágneses mezők jelenlétét jelzi, és óvatosan kell eljárni az expozíció elkerülése érdekében.

A jelöléshez társított előírások be nem tartása hosszan tartó expozíció esetén a szövetek és belső szervek sérülését okozhatja és zavarhatja a szívritmus-szabályozó készülékek működését.



Lézersugárzás veszélye

Ez a jelzés a mesterséges optikai sugárzást kibocsátó források jelenlétéből eredő veszélyt jelzi.

A jelöléshez társított előírások be nem tartása szemkárosodás kockázatát okozhatja.



Veszély, biológiai kockázat veszélye

Ügyeljen arra, hogy elkerülje a biológiai veszélynek való kitettséget.

**Veszély, forró felület**

Ez a jelzés a forró felületekkel (> 60 °C) való érintkezés miatti égési sérülés veszélyét jelzi.

A jelöléshez társított előírások be nem tartása a kéz vagy a felső végtagok égési sérülésének kockázatát eredményezheti.

**Veszély, alacsony hőmérséklet vagy fagy**

Ügyeljen arra, hogy elkerülje az alacsony hőmérsékletnek vagy fagynak való kitettséget.

**Veszély, gyulladásveszély.**

Figyeljen arra, hogy ne okozzon tüzet gyúlékony és/vagy éghető anyag meggyújtásával.

**Elcsúszás veszélye**

Ez a jelzés a nedves és/vagy nedves felületen való megcsúszás és elesés veszélyét jelzi. A jelöléshez társított előírások be nem tartása a megcsúszás és/vagy elesés okozta súlyos sérülés vagy halál kockázatát okozhatja.

1.3. Tiltó jelzés**Általános tiltás**

Ez a jelzés bizonyos manőverek, műveletek végrehajtásának tilalmát vagy bizonyos magatartásformák megtiltását jelzi. A jelöléshez társított tiltások be nem tartása anyagi kárt, személyek és állatok sérülését okozhatja.

**Hozzáérni tilos**

Ez a jelzés azt jelzi, hogy a kezelőnek tilos a gép egy bizonyos részéhez hozzáérni.

A jelöléshez társított tiltások be nem tartása a kéz sérülését okozhatja.

**Kézzel benyúlni tilos**

Ez a jelzés azt jelzi, hogy a kezelőnek tilos a gép egy bizonyos részébe benyúlnia.

A jelöléshez társított tiltások be nem tartása a kéz és/vagy a felső végtagok sérülését okozhatja.

**A kapcsoló állapotának megváltoztatása tilos**

Ez a jelzés azt jelzi, hogy tilos megváltoztatni a kapcsoló és/vagy a vezérlőeszköz állapotát.

A jelöléshez társított tiltások be nem tartása anyagi kárt, személyek és állatok sérülését okozhatja.

**Dohányzás és nyílt láng használata tilos**

Ez a jelzés azt jelzi, hogy a dohányzás és/vagy nyílt láng használata tilos.

A jelöléshez társított tiltások be nem tartása robbanást és/vagy tüzet okozhat.

**Tilos vízzel oltani**

Ez a jelzés azt jelzi, hogy tilos tüzet és/vagy kialakuló tüzet vízzel eloltani.

A jelöléshez társított tiltások be nem tartása anyagi kárt, személyek és állatok sérülését okozhatja.

1.4. Rendelkező jelzések**Általános rendelkezés**

Ez a jelzés azt jelzi, hogy a kezelő köteles betartani az előírásokat.

A jelöléshez társított előírások be nem tartása anyagi kárt, személyek és állatok sérülését okozhatja.

**Hallásvédő eszköz használata kötelező**

Ez a jelzés azt jelzi, hogy kötelező a fülvédő vagy hallásvédő eszközök használata a műveletvégzés során.

A jelöléshez társított előírások be nem tartása a hallás akár tartós elvesztését is okozhatja.

**Ruházattal kapcsolatos rendelkezés**

Ez a jelzés azt jelzi, hogy kötelező megfelelő ruházatot viselése a műveletvégzés során.

A jelöléshez társított előírások be nem tartása a kezelő súlyos sérülését vagy halálát okozhatja.

**Speciális egyéni védőfelszerelés használata kötelező**

Ezek a jelzések azt jelzik, hogy kötelező speciális egyéni védőfelszerelés használata a műveletvégzés során. A jelölésekhez társított előírások be nem tartása a kezelő súlyos sérülését vagy halálát okozhatja.

**Földelés kötelező**

Ez a jelzés azt jelzi, hogy kötelező a gépet csatlakoztatni egy hatékony földelő rendszerhez.

A jelöléshez társított előírások be nem tartása anyagi kárt, személyek és állatok sérülését okozhatja.

**A csatlakozódugót kötelező kihúzni az aljzatból**

Ez a jelzés jelzi, hogy minden más művelet elvégzése előtt kötelező kihúzni az elektromos tápellátás csatlakozódugóját az aljzatból.

A jelöléshez társított előírások be nem tartása anyagi kárt, személyek és állatok sérülését okozhatja.

**Kötelező feszültségmentesíteni karbantartás előtt**

Ez a jelzés jelzi, hogy bármilyen karbantartási művelet előtt kötelező a készülékek tápáramellátásának leválasztása.

A jelöléshez társított előírások be nem tartása anyagi kárt, személyek és állatok sérülését okozhatja.

**Kötelező ellenőrizni a védőberendezések hatékonyságát**

Ez a jelzés jelzi a (karbantartás, javítás, tisztítás, kenés során eltávolított) védőburkolatok hatékonyságának ellenőrzésére vonatkozó kötelezettséget. A jelöléshez társított előírások be nem tartása anyagi kárt, személyek és állatok sérülését okozhatja.

**Kötelező elolvasni az utasításokat tartalmazó dokumentumokat**

Ez a jelzés azt jelzi, hogy a gép üzembe helyezése, használata vagy bármilyen más, a gépen elvégzendő művelet előtt kötelező elolvasni a használati utasításokat (kezelési és karbantartási kézikönyv, műszaki adatlapok stb.).

A jelöléshez társított előírások be nem tartása anyagi kárt, személyek és állatok sérülését okozhatja.

A DAB Pumps megtesz minden észszerű erőfeszítést annak érdekében, hogy a jelen kézikönyv tartalma (pl. illusztrációk, szöveg és adatok) pontos, helyes és aktuális legyen. Ennek ellenére hibák fordulhatnak elő, illetve előfordulhat, hogy egy leírás nem teljes vagy esetleg nem naprakész. Ezért fenntartjuk a jogot, hogy idővel, akár előzetes bejelentés nélkül, technikai változtatásokat és javításokat végezzünk el. A DAB Pumps nem vállal felelősséget a kézikönyv tartalmáért, kivéve, abban az esetben, ha a DAB Pumps ezt utólag írásban erősíti meg.

2. FIGYELMEZTETÉSEK

Az installáció elvégzése előtt olvassuk el figyelmesen a jelen dokumentumot.

Az installáció és a működtetés a felhasználási országban hatályos, a termék installációjára vonatkozó biztonsági előírások betartásával kell történni. Minden folyamatot hibátlanul kell elvégezni.

A biztonsági előírások be nem tartása, azon túlmenően, hogy a személyek és a munkaeszközök biztonságára nézve veszélyes helyzeteket alakíthat ki, megszünteti a garanciális munkák érvényességét.



Szakképzett személyzet

Az elektromos és hidraulikus csatlakozásokat kizárólag megfelelően képzett szakember végezheti el, aki ismeri a termékre vonatkozó, az adott felhasználási országban érvényes technikai és biztonsági előírásokat.

Szakképzett személyzet alatt, azon személyeket értjük, akik rendelkeznek a megfelelő képzettséggel, tapasztalattal és ismeretekkel, ismerik a vonatkozó normatívákat, előírásokat és balesetmegelőző és munkavégzésre vonatkozó biztonsági előírásokat, akik tevékenységét az üzemben felelős személy engedélyezte, valamint képes elvégezni a munkavégzéssel kapcsolatos feladatokat és el tudja kerülni az esetleges vészhelyzeteket (Technikai személyzetre vonatkozó IEC 364 számú meghatározás).

A beszerelést elvégző személyzetnek kell megbizonyosodnia arról, hogy az elektromos hálózat az érvényes előírásoknak megfelelő földeléssel legyen ellátva.

Az egyéb berendezések felé leadott zaj lecsökkentése érdekében, az inverter elektromos ellátásához használjunk elkülönített elektromos csővezetékét.

A berendezést 8 év feletti korú gyermekek és csökkentett fizikai, érzékelői vagy mentális képességekkel rendelkező személyek, tapasztalattal és ismerettel nem rendelkező személyek is használhatják, de csak abban az esetben ha megfelelő felügyelet alatt állnak vagy pedig ha ezek a személyek, a berendezés biztonságos használatára és a vészhelyzeteket, összennyomási veszélyeket bemutató megfelelő képzést kaptak. A berendezés nem játékszer. A berendezés megtisztítását és karbantartását a felhasználónak kell elvégeznie, ezt a munkát felügyelet nélküli gyermekek nem végezhetik.



Túlterhelés elleni védelem. A pumpát egy termikus motorvédelmi egységgel látták el. Abban az esetben ha a motor túlmelegedne, a motorvédelmi egység automatikusan kikapcsolja a pumpát. A lehülési idő kb. 15-20 perc, ezt követően a pumpa automatikusan visszakapcsol. A motorvédelmi egység beavatkozása után nagyon fontos megkeresni a hiba okát és megoldani azt. Lásd Hiba Keresés.



A tápvezetékét és a lebegő kapcsolót tilos a pumpa megemelésére vagy hordozására használni. Erre a célra minden esetben a pumpa hordozó fülét kell használni.



A berendezést kizárólag akkor szabad használni, ha annak elektromos rendszere a felhasználási országban hatályos előírásoknak megfelelő biztonsági egységekkel van felszerelve. (Olaszországra vonatkozóan CEI64/2).



Tilos a csatlakozót rántással kivenni a dugóból.



Abban az esetben, ha a tápellátási vezeték sérült lenne, azt a gyártónak vagy engedélyezett technikai szerviznek kell kicserélnie, így minden nemű veszély elkerülhető lesz.

Az előírások be nem tartása a személyekre vagy a tárgyakra vonatkozó vészhelyzeteket idézhet elő, valamint felfüggeszti a terméket fedő garancia érvényességét.

2.1. Különleges vészhelyzetek



Mielőtt az elektromos vagy mechanikus részekben végeznénk el bármilyen munkát, a berendezést áramtalanítsuk Kizárólag a megfelelően bekötött elektromos hálózattal szabad dolgozni. A berendezést földelni kell (IEC 536 1 osztály, NEC és egyéb vonatkozó standardek).



Hálózati és motor csipeszek veszélyes feszültséget kelthetnek, akár álló motor esetén is.



A berendezést kizárólag a gyártáskor meghatározott rendeltetési célra szabad használni.

Bizonyos tára beállítási esetekben, a hálózati esést követően a konverter automatikusan beindulhat.

3. FELELŐSSÉG VÁLLALÁS

Abban az esetben ha a berendezést átállították, módosították és/vagy a tanácsolt felhasználási köről eltérő célra használták vagy a jelen útmutatóban leírt előírásoktól eltérő célra használták, a gyártó visszautasítja a berendezés helyes működéséért vállalt felelősséget valamint a helytelen használatból származó károkért is.

Mindemellett visszautasít mindennemű felelősséget a jelen útmutatóban található bármilyen pontatlanságért, ami nyomdai hibából vagy átírási hibából adódna. A gyártó fenntartja a jogot, hogy a termékeken általa szükségesnek vagy hasznosnak tartott módosításokat elvégezze, amelyek nem befolyásolják a termék alapvető jellemzőit.

4. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

4.1. Felhasználás

Az integrált, többfokozatú merített pumpa felhasználása esővíz, öntöző rendszerek esetében ideális, tartályokból, ciszternákból, kútból, tavakból történő szivattyúzáshoz, valamint háztartási felhasználásra, ahol magas nyomásra van szükség. A berendezés kis méretének és könnyű hordozhatóságának köszönhetően előszeretettel használják, mint vészhelyzetben használható hordozható pumpa, abban az esetben ha tartályból vagy folyóból kell vizet kiemelni vagy medencéket, kutakat kell kiüríteni. Kiválóan alkalmas kertészeti és hobbi feladatok ellátására is.

Az inverteres elektronika automatikusan irányítja a pumpa be- és kikapcsolását, amelyhez a felhasználó által betáplált (lásd 9.15 SP: Asetuspaineen asetusa), a folyamatos nyomáshoz szükséges vízigény függvényében módosítja a frekvenciát (ON/OFF). Az ideális munkavégzés során a pumpa teljes mértékben elmerül; mindazonáltal a motorhűtési rendszer a berendezés használatát a minimális felszívási magasság szintig engedi (110 mm).



Az ilyen pumpákat tilos uszodákban, mesterséges tavakban, személyek jelenlétében működő gyűjtőmedencékben, valamint szénhidrogén vegyületek (benzin, gázolaj, fűtőolaj, higító, stb.) pumpálására használni, a vonatkozó biztonsági előírásokra vonatkozó normatívák előírják. A berendezés eltávolítása előtt, tanácsoljuk, hogy végezzék el annak megtisztítását. (Lásd "Karbantartás és Tisztítás" fejezet).

4.2. Pumpálható folyadékok



A pumpát kizárólag tiszta víz pumpálásához szabad használni.

A pumpát tilos sós víz, szennyvíz, gyúlékony folyadékok, maró hatású vagy robbanékony (petroleum, benzin, higítók) folyadékok, olaj vagy zsír pumpálására használni.



A pumpálendő folyadék hőmérséklete nem haladhatja meg az 50°C (122°F) fokot.



Abban az esetben ha a pumpát háztartási folyadék pumpálásra használjuk, tartsuk tiszteltben a helyi hatóságok vízhasználatra vonatkozó előírásait.



A folyadékban található szilárd részecskék maximális nagysága: 1 mm (0.04 in) átmérőjű lehet

4.3. Technikai adatok

A ESYBOX DIVER pumpákat szűrővel látták el, attól függően, hogy nyílt (lásd Ábra 1 A) vagy zárt (X megnevezésű) (lásd Ábra 1 B), helyszínen kerül majd felhasználásra.

A nyitott szűrő megakadályozza, hogy azon 2.5 mm átmérőnél nagyobb oldott részecskék tudjanak átjutni.

A szűrőn belül van egy zsalu, amely megakadályozza, hogy a tartó aljáról, egészen a tartó aljától számított 80mm-es szintig, kerüljön felszívásra folyadék. Ezt a zsalut ki lehet vágni vagy el lehet távolítani, lehetővé téve, hogy egészen a tartó aljától számított 35mm-es szintig kerüljön felszívásra a víz (lásd Ábra 2).

Az X szűrővel ellátott termékeket X jellel kerülnek megkülönböztetésre, amit a pumpa neve mellett láthatnak.

Az X szűrő nem vízhatlan alappal, 1" negatív csatlakozóval van ellátva. Az X szűrőt a KIT X-hez fejlesztették ki: amellyel lebegés közben végzett elszívást lehet végezni (lásd Ábra 3).

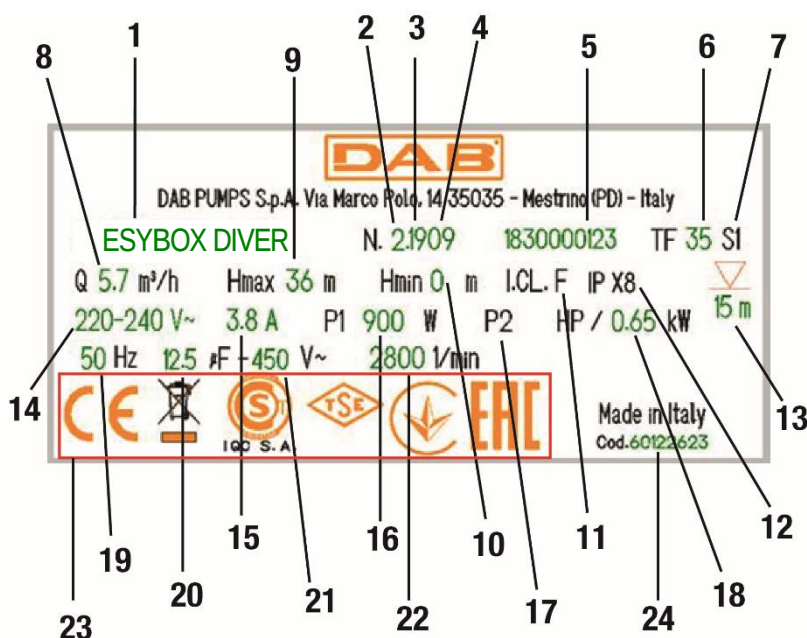
A ESYBOX DIVER pumpa modellek az alábbiak szerint kerülnek megkülönböztetésre (Táblázat 2):

	P1 [W]	Q MAX [l/min – m ³ /h – gpm]	H MAX [m – psi]
55/120	1250	120 – 7.2 – 31.7	55 – 78

Táblázat 2

Minden technikai adat a pumpán található technikai táblán kerül feltüntetésre.

Alább a táblán található megnevezések leírását találja (Ábra 16):



Ábra 16

Szám	Leírás
1	Leírás
2	Revízió
3	Év
4	Hét
5	Sorozatszám
6	A folyadék max. hőmérséklete
7	Működés
8	Hozam
9	Max prevalencia
10	Min prevalencia
11	Szigetelési osztály
12	Védelmi fokozat
13	Meríthetőség
14	Nominális feszültség
15	Amper
16	P1
17	P2 HP
18	P2 kW
19	Frekvencia
20	A kondenzátor kapacitása
21	Feszültség
22	Nominális forgási szám
23	Logók
24	Pumpa kód

5. INSTALLÁCIÓ

A pumpa üzembehelyezése előtt bizonyosodjunk meg arról, hogy:



A feszültség és a frekvencia a pumpa technikai táblázatában feltüntetésre kerültek és az elektromos tápellátási hálózat adatai ezzel megegyezők.

A pumpa tápvezetéke illetve a pumpa épek legyenek.

Az elektromos csatlakozást száraz és vízkiömléstől védett helyen kell elvégezni

Az elektromos hálózaton életmentő biztonsági kapcsolónak kell lennie I $\Delta n \leq 30$ mA értékben, valamint a földelésnek megfelelőnek kell lennie.

A hosszabítóknak meg kell felelnie a hatályos normatíváknak

5.1. Mechanikai Installáció



A pumpát fagytól védett helyen kell installálni.

Abban az esetben ha a pumpa 0°C alatt maradni felhasználáson kívül, meg kell bizonyosodni, hogy abban visszamaradt folyadék ne legyen, amely lefagyhat és kárt okozhat a berendezésben.



A pumpát az arra kijelölt lyuk használatával és kötél segítségével lehet (lásd Ábra 5) felfüggeszteni. Tilos a pumpát a hordozó fűlnél fogva felfüggeszteni.



Tilos a pumpa bemeneti szakaszához közel visszafolyásgátló szelepet beiktatni (ez legalább 1 m (3.28ft) távolságot jelent). A pumpa már el van látva egy integrált visszafolyásgátló szeleppel a bemeneti szakaszon.



A ESYBOX DIVER pumpákat egy expanziós téggel látják el, amelyet a hidraulikus visszaütésekre és kisebb csepegésekre taráltak.

A szivattyú újraindításainak számának csökkentése érdekében ajánlott egy 2 liternél nagyobb (ideális kapacitás: 8–10 liter) kiegészítő tartály (Ábra 6 A) telepítése.

Abban az esetben ha egy utólagos visszafolyásgátló szelepet szeretnénk beilleszteni (Ábra 6 B), tanácsoljuk, hogy azt a kiegészítő medence alsó részéhez közel helyezték el.



Nem szabad a motort túlzott beindítás/óra próbálkozással terhelni. Szigorúan betartandó a 30 beindítás/óra próbálkozási szám.

Rövid ideig a szivattyú elérheti az óránkénti 60 indítást, de kizárólag áramlás jelenlétében.

Az ajánlott óránkénti indítási szám hosszú távú túllépése korai meghibásodást és/vagy a szivattyú gyorsított kopását okozhatja.

Tanácsoljuk, hogy legalább 1" átmérőjű csöveket használjanak, így megelőzhető a pumpa teljesítményének csökkenése.

A pumpát függőlegesen vagy vízszintesen is be lehet szerelni.

A pumpa bemeneti részére be kell iktatni egy 1 ¼" kemény vagy hajlékony csövet.

A pumpa maximális merülési mértéke függ a tápellátási vezeték hosszától: 12m (39.4 ft) ha a vezeték hossza 15m (49.2 ft); 7m (23 ft) ha a vezeték hossza 10m (32.8). Az értékes az adat táblán lehet leellenőrizni, ahogy azt a Ábra 16 is mutatja.

A folyamatos és megfelelő vízállás biztosítása érdekében tanácsoljuk, hogy olyan Setpoint értéket állítsanak be, amely lehetővé teszi a működési csapok és a pumpa közötti magasságkülönbség kiegyenlítését (lásd Ábra 7).



A ciszternában történő beszerelés megkönnyítése érdekében a tápellátási vezeték eltávolítható és/vagy a vezeték átvezethető egy másik bevezetőlyukon át. Az eltávolításhoz kövesse a termékhez adott quick guide által leírt lépéseket. A tápellátási vezeték gyorscsatlakozóval lett ellátva.

Ezeket a lépéseket szakembernek kell elvégeznie. Mielőtt működésbe helyeznénk a berendezést, bizonyosodjunk meg a földelés meglétéről.

A pumpát a következőkkel látják el:

- Légekieresztő szelep (lásd Ábra 8). Ez a szelep lehetővé teszi, hogy a rendszer rövid időn belül vízbe merülhessen. Abban az esetben, ha a szelep magassága meghaladja a víz szintjének magasságát előfordulhat, hogy víz jöjjön ki a légekieresztő szelepen át.
- Rugóval és záróhártyával ellátott expanziós tégely. Ez behatárolja a pumpa újraindításának számát és kompenzálja az esetleges csepegéseket. A tégely megvédi a pumpát az esetleges hidraulikus visszaütésektől is. A tégely nem igényel sem utántöltést sem karbantartást.
- Túlterhelési szelep, amely megvédi a pumpát az esetleges hidraulikus visszaütésektől. Ha a pumpa merített állapotban lenne és a bemeneti csőben jég keletkezne, ez a szelep megvédi a pumpát az esetleges töéstől.

5.1.1. Kútban való beszerelés

A pumpát úgy kell beépíteni, hogy a pumpa felszívó része a kút eljától legalább 1 m (3.28ft)-vel feljebb legyen, így megelőzhetjük, hogy homokot vagy más pizkot szívjon fel. A pumpa felfüggesztéséhez használjunk kemény fém csöveket, a csöveket pedig rögzítőkelengyel rögzítsük, a kút felső részéhez.

5.1.2. Ciszternában való beszerelés

Ennek elvégzéséhez elengedhetetlen, hogy a gyűjtő ciszterna a pumpa alapvető méreteivel rendelkezzen 180x185 mm (7.09x7.28 in).

A pumpát tartasuk az aljazattól kissé távol így megelőzhetjük, hogy a zaj/vibrációt adjon át a ciszternának.

Abban az esetben, ha a pumpa az aljzatra támaszkodna, a pumpa zajt fog kelteni.



A felszívási járatok eldugulásának megelőzéséhez, tanácsoljuk, hogy rendszeresen ellenőrizzük le, hogy a gyűjtőtartályban nem halmozódott fel pizszok (falevelek, homok, stb.)

5.2. Elektromos beszerelés

A beszerelést a felhasználásnak megfelelően, az útmutatóban leírtak, valamint a helyileg érvényes törvények, előírások és normatívák betartásával kell elvégezni.

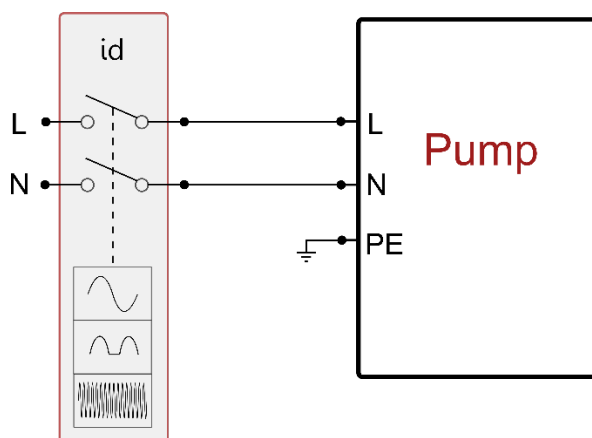
Áramleadás a föld felé <5mA



Tilos eltávolítani az Easydriver elektromos tápellátó vezetékén elhelyezett matricát, az azon feltüntetett adatok a jövőbeli módosítások és a berendezés konfigurációjához lesznek majd szükségesek.

Az ESYBOX DIVER pumpa invertert is tartalmaz, amelyben állandó feszültségű és magas frekvenciájú részek is vannak. Az ilyen típusú berendezéseknél az alábbi árammal kapcsolatos meghibásodások léphetnek fel:

- váltott áram
- egypólusú pulzált áram
- magas frekvenciájú elemeket tartalmazó áram



Ábra 17

5.3. Tartozékok

Elérhető tartozékok	
Tartozék	Leírás
KIT X*	Megemelt szívás
NFC FLOATER*	Vízszintes úszó a szivattyú leállításához
NFC WATER LEVEL MEASUREMENT**	A tartályban maradt víz mérése vízszintes úszó funkcióval
DOC68	Felszíni szivattyú átalakító készlet

* A kút vagy tartály belsejében úszóval rendelkező szivattyú minimális gémmérete a következő:

- A szivattyú úszójának vége és a fal közötti minimális távolság 3 cm (1.18 hüvelyk) (lásd a Ábra 10).
- A szívótömlő úszója közötti minimális távolság (X változat esetén) 10 cm (3.94 hüvelyk) (lásd a Ábra 10).

Táblázat 3

5.3.1. Telepítés FLOAT KIT-tel

Hozzáadhat egy NFC-szintű gallifitort.

Ez a tartozék, miután a szivattyú megfelelő ülésére helyezte, elektromos csatlakozások nélkül kommunikál az elektronikus kártyával.

A kút vagy tartály belsejében úszóval rendelkező szivattyú minimális gémmérete a következő:

- A szivattyú úszójának vége és a fal közötti minimális ajánlott távolság 3 cm (1.18 hüvelyk) (lásd a Ábra 10).
- A szívótömlő úszója közötti minimális ajánlott távolság (X változat esetén) 10 cm (3.94 hüvelyk) (lásd a Ábra 10).

5.3.2. Telepítés VÍZSZINTMÉRŐ KÉSZLETTEL

NFC vízszintmérő is hozzáadható.

Ez a tartozék, miután a szivattyú megfelelő ülésére helyezte, elektromos csatlakozások nélkül kommunikál az elektronikus kártyával.

Az érzékelő működési határértékei a következők:

- Függőleges hengeres tartály: max $\varnothing$ 5 m (16,4 láb));
- Négyzet alakú/téglalap alakú medence: max oldal 5 m (16,4 láb).

6. ELSŐ INSTALLÁCIÓ



A pumpát és, ha ilyen jelen van a berendezésen, DCONNECT BOX 2, ugyanarra az elektromos hálózatra kell csatlakoztatni, ügyelve arra, hogy galvanikusan ne kerüljenek elválasztásra, mint például szigetelőtranszformátor vagy kapcsoló jelenléte esetében történhet, akkor is ha egyfázisúak és nyitottak.

Lakóházak vagy ipari helyszínek esetében, ahol az egyfázisú egységeket, a közüzemi szolgáltató által adott háromfázisú bekötéstől eltérő fázisra kötik be, előfordulhat, hogy az DCONNECT BOX 2 és a pumpa nem tudnak kapcsolatba lépni.

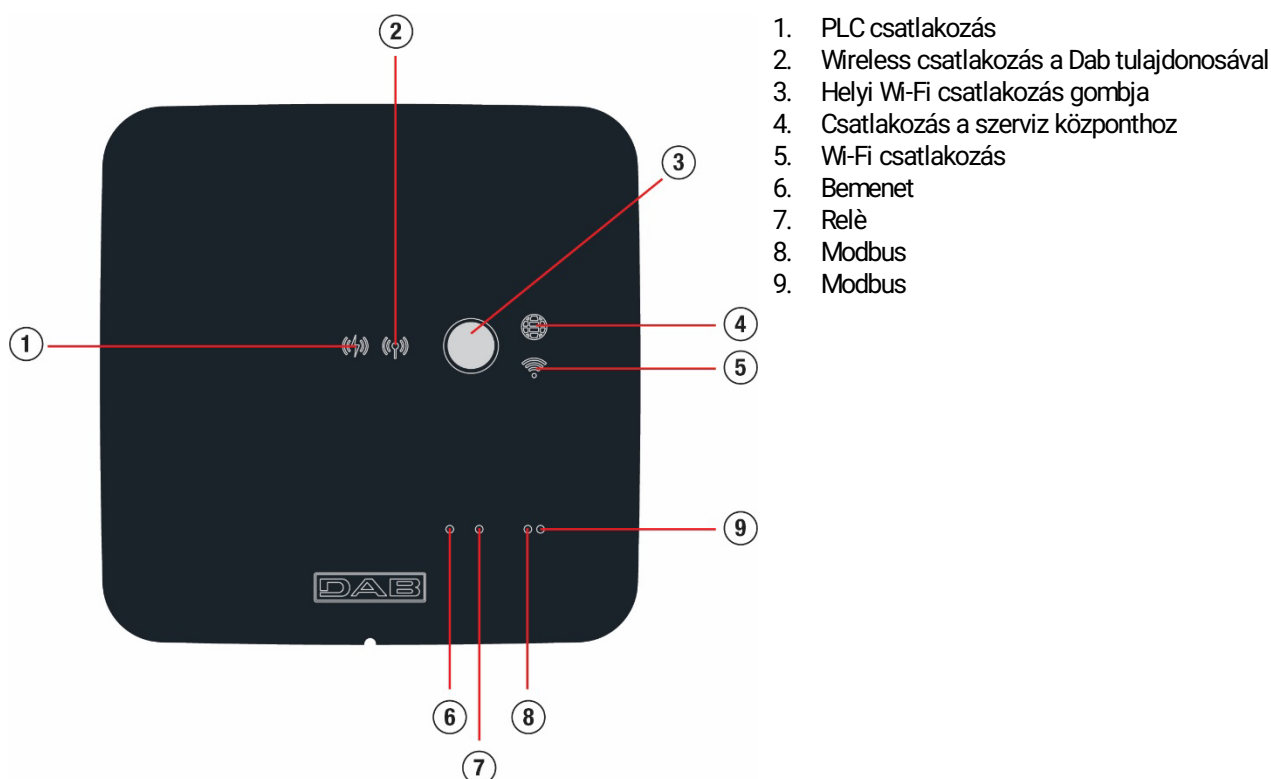
Miután a hidraulikus és elektromos részeket megfelelően csatlakoztattuk elegendő tápellátást biztosítani és a rendszer készen áll a működésre.

A pumpa működését beállíthatjuk, illetve ellenőrizhetjük az okostelefonra vagy tabletre tölthető applikáció segítségével.

Az applikációt a <https://internetofpumps.com/> honlapról vagy a legfőbb store-ok oldaláról tudja letölteni.

Ahhoz, hogy az applikáció kommunikálni tudjon a pumpával megfelelően installálni kell, valamint áramellátást kell biztosítani a DCONNECT BOX 2. egységnek. A DCONNECT BOX 2 egységen található kijelzők a pumpa és applikáció közötti kapcsolat állapotát jelzik.

7. A DCONNECT BOX 2 FELHASZNÁLÓI FELÜLET LEÍRÁSA



Ábra 18

A jelzések jelentése

A jelző állapota	PLC (1)	Wireless tulajdonosa (2)	Szervíz központ (4)	Wi-Fi (5)
Kikapcsolt	Nincs kapcsolat	Nincs kapcsolat	Nincs kapcsolat	Nincs kapcsolat
Villogó	Várákozás a kapcsolat beindulására	Várákozás a kapcsolat beindulására	-	Várákozás a kapcsolat beindulására
Bekapcsolt	Kapcsolódás	Kapcsolódás	Kapcsolódás	Kapcsolódás

Táblázat 4

7.1.1. Wi-Fi csatlakozási gomb

A DCONNECT BOX 2 és az okostelefon vagy a tablet közötti közvetlen kapcsolódás kialakításához szükséges.

Tartsuk 5 másodpercig lenyomva a gombot, az (1) és (4) kijelzők villogni kezdenek, ekkor a DCONNECT BOX 2 access point üzemmódra áll. Amikor a berendezés ebben az állapotban van, egy saját Wi-Fi hálózatot jelez, amelynek neve DCONNECTBOX2-XXXXX és amelyhez csatlakozni tud az okostelefon vagy a tablet.

7.2. DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER kapcsolódás

A pumpa, a PLC rövidítéssel jelezett Power Line Communication protokollon keresztül csatlakozik a DCONNECT BOX 2 egységhez. Ennek a kommunikációs csatornának köszönhetően, a felhasználó ellenőrzés alatt tarthatja a pumpa állapotát, illetve az applikáción keresztül aktívan irányíthatja azt. Az ESYBOX DIVER és a DCONNECT BOX 2 közötti kapcsolatnak aktívnak kell lennie a kommunikációhoz, amit a gyártó állít be még a gyárban. Miután a tápellátás biztosított, a két egység néhány perc alatt összekapcsolódik. Az egységek rendszerben történő megkeresése során a PLC (1) kijelző szabályosan villog majd, egészen addig amíg a kapcsolat megszületik, ezt követően a kijelző folyamatosan égve marad.



A PLC kapcsolódásának minőségét számos faktor befolyásolhatja:

- Az elektromos hálózat típusa
- A vonalon reaktív töltés van jelen
- Kapcsolódás hosszúsága
- A vezetékek átmérője

Abban az esetben, ha kommunikációs problémák melülnének fel, a két egység közti távolságot (pontosabban az elektromos összeköttetés hosszát) le kell csökkenteni.

A két egységnek ugyanazon az egyfázisú elektromos hálózaton belül kell kapcsolódnia egymáshoz, illetve a fázisos és semleges részük közösnek kell lennie.

7.3. DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER csatlakoztatása

Ahogy arról már írtunk, a kiszerezésben adott egységek már a gyárban összeköttetésre kerülnek, éppen ezért az alábbi eljárást csak akkor kell elvégezni, ha a két egység közül az egyiket le kellene cserélni.

- Csatlakoztassuk le az ESYBOX DIVER-t az áramellátásról és várjuk 1 percet
- Lépünk be a DCONNECT BOX2 programjába a Dconnect APP applikáción keresztül

1

A smartphone használatával lépünk be a Dconnect APP-be

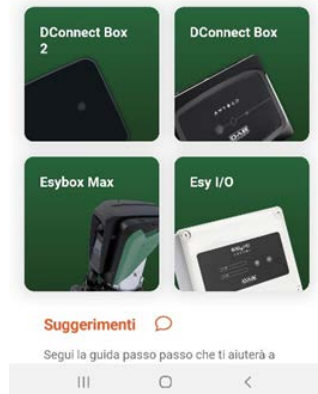
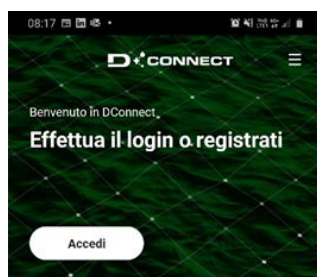


nyomja meg a Közvetlen csatlakozás gombot majd válassza ki a "Dconnect Box2" terméket

2

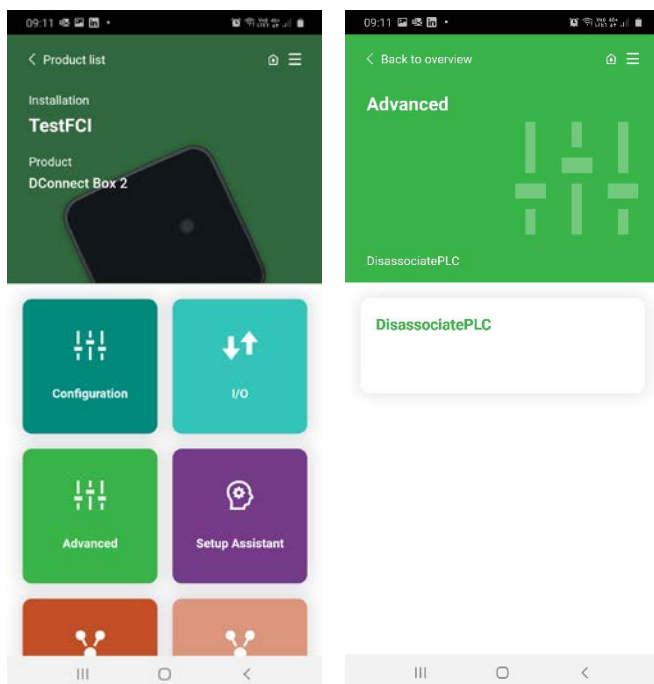
5 másodpercre nyomjuk le a Dconnect BOX2 gombot, amíg a wifi kijelzője nem villog

Végezze el az APP által kért lépéseket, egészen addig, amíg a wifi kijelzője nem marad folyamatosan égve és az APP képernyőjén nem tűnik fel a DCONNECT BOX2



3

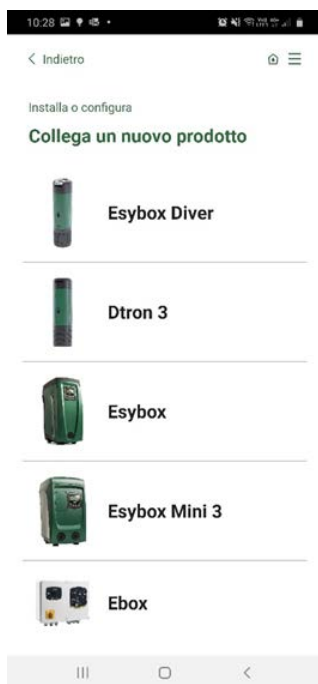
Kizárólag abban az esetben, ha a Dconnect BOX2 már rendelkezik egy korábbi társítással, töröljön minden előző társítást a DCONNECT BOX 2-ről (Speciális menü > PLC-társítás eltávolítása)



4

Állítsuk a DCONNECT BOX 2 csatlakozási munkafolyamatra:

- Nyomjuk le a "Csatlakoztasson újterméket"
- Válassza ki a ESYBOX DIVER modellt



5

20 mp-en belül csatlakoztassuk a ESYBOX DIVER egységet a hálózati áramellátáshoz és végezzük el az alkalmazás által kért lépéseket.



6

Ellenőrizzük le a PLC kijelző státuszát a DCONNECT BOX 2-on. Ha a kijelző folyamatosan ég, akkor a csatlakozás sikeresen létrejött. Ekkor a beállítási menüben meg kell jelenjen az Ön ESYBOX DIVER egysége is, és ettől a pillanattól kezdve be tud lépni a beállításokba és státuszokba.

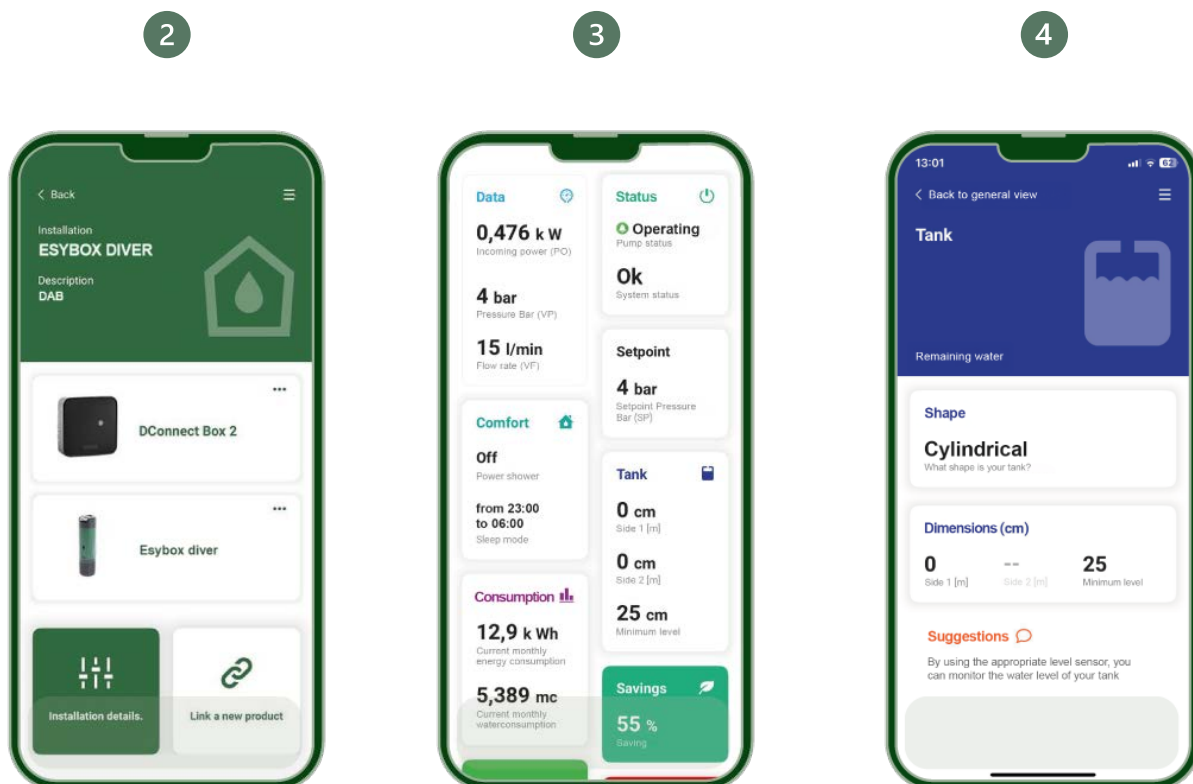
MEGJEGYZÉS: A DConnect Cloud szolgáltatás távolról történő irányításához, regisztrálnia kell a honlapon, ezt követően próbaidőszak áll rendelkezésre és csak ezt követően kell szerződést aláírnia. A rendelkezésre álló információkat a www.internetofpumps.com honlapon találhatja meg.

MEGJEGYZÉS: A jelen kézikönyvben feltüntetett DConnect APP menüpontok, az APP-től eltérő színekkel vagy leíró szöveggel találhatók meg. A termék teljeskörű kihasználása, illetve DConnect Cloud szolgáltatáson keresztül történő, az APP-vel biztosított adatcsere érdekében, olvassa el az online felületen elérhető tájékoztató anyagot és tekintsd meg a bemutató videókat. Minden rendelkezésre álló információ elérhető a www.internetofpumps.com vagy www.dabpumps.com honlapokon.

7.4. A tartály alakjának és méretének beállítása a DCONNECT BOX 2 alkalmazáson keresztül

Alkalmazza a következő lépésenkénti eljárásokat:

- Nyissa meg a DCONNECT BOX 2 alkalmazás "Telepítés" szakaszát;
- Válassza ki a terméket ESYBOX DIVER;
- Hozzáférés az alkalmazás "TANK" alszakaszához;
- Állítsa be a tartály alakját (téglalap alakú vagy hengeres) és méretét (lásd a fejezeteket 5.1.1 Kútban való beszelés 5.1.2 Ciszternában való beszerelés).



JEGYZET: Hengeres tartály esetén a tartály átmérőjén a szivattyúra alkalmazott NFC vízszintmérők maximális mérete 5 m (16,4 láb). Négyzetes tartály esetén a tartály alapjának mindkét oldalán a szivattyúra alkalmazott bármely NFC vízszintmérőhöz beállítható maximális méret 5 m x 5 m (16,4 láb x 16,4 láb);

8. MŰKÖDÉS

Miután az elektropumpa elkezd vizet felszívni, a rendszer a beállítási paraméterek szerint megkezdheti a működését: automatikusan megnyitja a csapokat, a beállított nyomásérték (SP) szerinti vizet ad le, állandó szinten tartja a nyomás, a csapok megnyitása esetén is. Amikor a vízfelhasználás leáll, a pumpa a T2 idő lejártával automatikusan leáll.

9. BEÁLLÍTÁSI ÉS OLVASATI PARAMÉTEREK

Az applikáció segítségével ellenőrizhető a pumpa állapota és annak működése, valamint a beállítások is megváltoztathatók. Alább a beállítási paramétereket soroljuk fel.

9.1. Tíla

Pumpun tíla

9.2. Paineen näyttö

A berendezésen mért nyomás értéke.

9.3. VF: Virtauksen näyttö

A pillanatnyi vízhozam kijelzése.

9.4. RS: Kiertonopeuden näyttö

Moottorin kiertonopeus (rpm).

9.5. PO: Felvett teljesítmény

A tápegységi vonal által felvett teljesítmény.

9.6. C1: Az áramerősség kijelzése

Moottorin vaihevirta [A]

9.7. SV: Tápellátási feszültség**9.8. TE: Az elszívó hőmérsékletének kijelzése****9.9. A beindítások száma****9.10. Saving**

Egy ON/OFF típusú pumpához képest elért megtakarítás

9.11. A jelen hónapban felhasznált energia**9.12. A múlt hónapban felhasznált energia****9.13. A jelen hónapban leadott vízhozam****9.14. A múlt hónapban leadott vízhozam****9.15. SP: Asetuspaineen asetus**

Paine, jolla järjestelmä paineistuu.

Pumpun uudelleenkäynnistyspaine riippuu asetetun paineen SP lisäksi myös parametristä RP.

RP osoittaa paineenalennusta suhteessa parametriin SP joka saa aikaan pumpun käynnistyksen.

Egy túl alacsony nyomásszint (SP) beállítása, amely nem biztosítja a pumpa és a felhasználási pont közti magasság különbség kiegyenlítését, valószínűleg száraz beindulásokat okozhat (BL). Ilyen esetekben meg kell emelni az SP nyomásértékét.

9.16. RP: Paineenalennuksen asetus uudelleenkäynnistystä varten

Ilmoittaa paineenalennuksen suhteessa arvoon SP, joka aiheuttaa pumpun uudelleenkäynnistyksen. Jos asetuspaine on esim. 3,0 [bar] ja RP 0,5 [bar], uudelleenkäynnistys tapahtuu arvossa 2,5 [bar]. Parametrin RP asetusarvo on 0,3 [bar]. Erikoistapauksessa (esim. jos asetuskohta on alhaisempi kuin RP) sitä voidaan rajoittaa automaattisesti.

9.17. OD: Järjestelmän tyyppi

Rugalmas és kötött lehetséges értékek. A termék a gyárat kötött, a legtöbb berendezésnek megfelelő beállítással ellátottan hagyja el. Ha a nyomás érték instabil lenne, amit a GI és GP értékekre hatva nem tudunk beállítani, akkor lépünk át rugalmas üzemmódra.

9.18. GP: Proportionális hozam

Suhteellista kerrointa tulee yleensä kasvattaa joustavissa järjestelmissä (esim. PVC-putket) ja alentaa jäykissä järjestelmissä (esim. rautaputket). Jotta järjestelmän paine pysyy vakiona, invertteri valvoo mitattua painevirhettä PI-tyypin välineellä. Invertteri laskee moottorille toimitettavan tehon tämän virheen mukaan. Valvonnan suoritus riippuu asetetuista parametreista GP ja GI. Invertteri sallii oletusasetuksista poikkeavien parametrien valinnan mukautuakseen eri tyyppisiin hydraulijärjestelmiin, joissa laite saattaa työskennellä. Lähes kaikissa järjestelmissä oletusparametrit GP ja GI ovat optimaalisia. Jos säädöissä on kuitenkin ongelmia, asetuksia voidaan muuttaa.

9.19. GI: Teljes hozam

Jos painehäviöt ovat suuria virtauksen kasvaessa äkillisesti tai järjestelmä vastaa hitaasti, kasvata arvoa GI. Jos paine sen sijaan heilahtelee asetus-arvon lähellä, laske arvoa GI.

TÄRKEÄÄ: jotta painesäädöt ovat optimaalisia, yleensä sekä arvoa GP että GI tulee muuttaa.

9.20. TB: Száraz menet esetén a blokkolás időtartama

A vízhiány okának beazonosítása és a hiba megjelenése között eltelt idő, másodpercben kifejezve.

9.21. T2: Sammutusviive

A kikapcsolási feltételek azonosítása és a pumpa valós leállása között eltelt idő, másodpercben kifejezve.

9.22. RM: Maksiminopeus

Asettaa maksimirajan pumpun kierroksille.

9.23. AY: Uudelleenkäynnistyssuoja

Az anticycling üzemmód megelőzi a berendezés többszöri be- és kikapcsolását, abban az esetben ha szivárgás lenne a berendezésben. Toiminto voidaan ottaa käyttöön kahdessa eri tilassa: Basic ja Smart. Basic-tilassa elektroni-nen ohjaus pysäyttää moottorin N samanlaisen käynnistys/pysäytysjakson jälkeen. Smart-tilassa se vaikuttaa sen sijaan parametriin RP vähentää-seen vuodoista johtuvia negatiivisia vaikutuksia. Toiminto ei käynnisty, jos asetuksena on pois käytöstä.

9.24. AE: Juuttumisen estotoiminnon käyttöönotto

A Blokkolásgátló működés megelőzi a hosszab időn keresztüli leállás esetén történő mechanikus leállást; a működés rendszeresen megforgatja a pumpát. Kun toiminto on käytössä, pumppu suorittaa 23 tunnin välein 1 minuutin kestoisen vapautusjakson.

9.25. AF: Jäätymisenestotoiminnon käyttöönotto

A Fagyásgátló működés, ha ez aktiválásra kerül, automatikusan megforgatja a motort, amikor a hőmérséklet a fagyponthoz közeli értékeket ér el, megelőzve így a pumpa esetleges meghibásodását.

9.26. A pumpa kézi kikapcsolása

Meggátolja a pumpa erőltetett beindítását.

9.27. Úszóval történő blokkolás beállítása

Beállítja vagy kiiktatja az úszóval történő blokkolási funkciót.

9.28. Szintérzékelő szenzorral történő blokkolás beállítása

Beállítja vagy kiiktatja a pumpa leállítását, a beállított minimális tartályszint elérésekor.

9.29. Minimális tartályszint

Azt a legalsó tartályszintet állítja be, amely alatt a pumpa leáll. Ahhoz, hogy a beállítás hatásos legyen, be kell állítani a szintszenzorral történő blokkolás funkciót.

9.30. Tartály újra töltési szint

%-ban kifejezett érték, amely a tartályban lévő víz mennyiségét fejezi ki, a pumpa működése alatt mért maximális szintekhez képest.

A pumpa működése során érzékelt maximális szintérték lenullázásához, elegendő kiemelni a szintérzékelőt a foglalatából és 5 másodpercen át tápellátni a pumpát.

9.31. A tartály oldalának 1 beállítása

Az 1 oldal beállítása a tartály alapjának méretei vagy a hengeres tartály esetén annak átmérőjének betöltését jelenti (a viszonyítás a 2 oldalhoz tartozó értékek alapján változik). Abban az esetben, ha az 1 oldal értéke 0, akkor a tartályszintre vonatkozó funkciók kiiktatásra kerülnek.

9.32. A tartály oldalának 2 beállítása

A 2 oldal beállítása a tartály alapjának méreteinek betöltését jelenti. Ha OLDAL 2 = 0, akkor a tartály henger formájú lesz, amelynek átmérője megegyezik az 1 OLDAL értékkel.

9.33. Power Shower

Lehetővé teszi, hogy egy rövid, behatárolt időn keresztül a bemeneti nyomás megnövekedjen. A funkció segítségével, a felhasználónak plusz nyomást biztosít a rendszeren belül, anélkül, hogy a beállított SP paramétereket módosítani kellene, amit aztán vissza kéne állítani az előző értékekre. A beállított működési idő elteltével automatikusan kikapcsol. Abban az esetben, ha a felhasználás során egy új Start utasítást adunk vagy a funkció időtartamát megváltoztatjuk, a timer rezettálja magát és az idő visszaszámlálása újakezdődik.

9.33.1. Power Shower beindító

A Power Shower működés Start/Stop gombja.

9.33.2. Power Shower időtartama

A működési időt állítja be (min 5'; max 120').

9.33.3. Power Shower fennmaradó idő

A Power Shower működésére vonatkozó visszaszámlálás. Amikor a 0-hoz érkezik a működés nem aktív, a pumpa pedig megkezd a nyomás leadását a berendezés felé, egészen a setpoint érték eléréséig.

9.34. Sleep mode

Ennek segítségével egy bizonyos időn át a bemeneti nyomás lecsökkentésre kerül. Lecsökkenti az esetleges újra indítások számát, nagyobb akusztikai kényelmet biztosít, valamint lecsökkenti az éjszakai órák alatti felhasználást. A beállítást követően, minden nap a megadott időpontban be- és kikapcsol.

9.34.1. A Sleep Mode bekapcsolás

A Sleep Mode működésének bekapcsolása.

9.34.2. A Sleep Mode bekapcsolásának órája

Az adott nap, pontos óráját állítja be, amikor a Sleep Mode működése aktiválódik.

9.34.3. Sleep Mode időtartama

A működési időt állítja be (min 5'; max 24h).

9.34.4. Sleep Mode fennmaradó idő

A Sleep Mode működésére vonatkozó visszaszámlálás. Amikor a 0-hoz érkezik a működés nem aktív, a pumpa pedig megkezd a nyomás leadását a berendezés felé, egészen a setpoint érték eléréséig.

9.35. RF: Hibák lenullázása

A Fault és Warning kronológiájának törlése.

9.36. Hibák megjelenítése

A rendszer működése során fellépő hibák megjelenítése.

9.37. A hibaállapot kézi rezettálása

Erőlteti az akkor érvényes hibajel törlését.

9.38. A firmware verziója

9.39. A firmware frissítése

9.40. Gyári beállítások

Segítségével a gyári paramétereket lehet visszaállítani.

10. TURVAJÄRJESTELMÄT

Laite on varustettu turvajärjestelmällä, joiden tarkoituksena on suojella pumpua, moottoria, sähköverkkoa ja invertteriä. Jos yksi tai useampi suoja laukeaa, näytöllä näytetään välittömästi prioriteetiaan tärkein. Virhetyypistä riippuen moottori saattaa pysähtyä. Normaali tilan palautuessa virhetila saattaa kuittaautua automaattisesti heti tai määrätyn ajan kuluessa automaattikuittauksesta.

Abban az esetben, ha akaratlanul blokkoljuk le a berendezést, meg lehet próbálni kézi vezérléssel kilépni a hibaállapotból, az erre vonatkozó utasítás kiadásával. Ha a hibaállapot nem szűnik meg, akkor úgy kell eljárni, hogy a meghibásodás mindenképpen legyen kiküszöbölve.

Jos esto johtuu sisäisestä virheestä E18, E19, E20 tai E21, odota 15 mi-nuuttia laitteen sähkö päällä, kunnes estotila kuitataan automaattisesti.

Estotilat	
Näytön ilmoitus	Kuvaus
PH	Pumpun ylikuumentumisesta johtuva esto
BL	Százaz menetés esedékes blokk
BP1	Syöttöpaineen anturin lukuvirheestä johtuva esto
PB	Virheellisestä syöttöjännitteestä johtuva esto
OT	Vahvistuspiirien ylikuumentumisesta johtuva esto
OC	Moottorin ylivirrasta johtuva esto
NC	Moottorin irtikytkenästä johtuva esto
Ei	Sisäisen i. virheen aiheuttama esto
Vi	Sisäinen jännitteen i. toleranssin ylityksestä johtuva esto
EY	Järjestelmässä havaitusta virheellisestä vuorottelusta johtuva esto

Táblázat 5

10.1. Estojen kuvaus

10.1.1. "BL" Anti Dry-Run (kuivakäyntisuoja)

Száraz menet esetén a pumpa automatikusan kikapcsol a TB időtartam lejártával.

Miután a megfelelő vízmennyiség visszaállításra került, meg lehet próbálni kézi vezérléssel kilépni a védelmi blokkból, ehhez HibaRezet utasítást kell elküldeni. Jos háltyystila ei poistu eli vedenvirtauksen palautus ja pumpun kuittaus eivät aktivoi käyttöyksikköä, automaattinen uudelleenkäynnistystoiminto yrittää käynnistää pumpun.



Ha az SP paraméter nem került helyesen beállításra, akkor a szárazmenet elleni védelem nem biztos, hogy megfelelően fog működni.

10.1.2. Uudelleenkäynnistysuoja (suojaus jatkuvilta jaksoilta ilman käyttöyksikön pyyntöä)

Jos järjestelmän syöttöpuolella on vuotoja, järjestelmä käynnistyy ja py-sähtyy vuorotellen, vaikka vedenottoa ei tunnetusti ole: pienikin vuoto (muutama mL) aiheuttaa paineenlaskun, joka puolestaan saa sähköpum-pun käynnistymään. Järjestelmän elektroninen ohjaus havaitsee vuodon jaksottaisuuden perusteella. Uudelleenkäynnistysuoja voidaan poistaa käytöstä tai ottaa käyttöön Basic- tai Smart-tilassa. Basic-tilassa pumppu pysähtyy ja jää odottamaan käsinkuittausta, kun jaksottaisuustila on havaittu.

Erről az állapotról "ANTICYCLING" üzenettel kap értesítést a felhasználó. Miután megoldottuk a szivárgást, meg lehet próbálni kézi vezérléssel kilépni a védelmi blokkból, ehhez HibaRezet utasítást kell elküldeni. A Smart üzemmód azt jelenti, hogy amikor a szivárgási állapot jelentkezik, az RP paraméter automatikusan megemelkedik, lecsökkentve az újra indulások számát.

10.1.3. Jäätymisenesto (suojaus veden jäätymiseltä järjestelmässä)

Veden tilan muuttuminen nestemäisestä kiinteäksi saa aikaan tilavuuden kasvun. Älä jätä järjestelmää vettä täyteen, jos lämpötila lähestyy pakkasta välttääksesi rikkoutumiset. Tämän vuoksi sähköpumpun tyhjennystä suositellaan aina, kun se jää käyttötaloukelle talven ajaksi. Tässä järjestelmässä on kuitenkin suojaus, joka estää jään muodostumisen sisälle käynnistämällä sähköpumpun lämpötilan laskiessa lähelle pakkasta. Sisällä oleva vesi lämmitetään ja jäätyminen estetään.



Jäätymisenestosuojaus toimii ainoastaan, kun järjestelmä saa sähköä asianmukaisesti: jos pistoke on irrotettu tai virta on katken-nut, suojaus ei voi toimia.

Älä jätä järjestelmää tästä huolimatta täyteen pitkien käyttötauko-ten ajaksi: tyhjennä järjestelmä huolellisesti poistotulpan kautta ja sijoita se suojattuun paikkaan.

10.1.4. "PB" Virheellisestä syöttöjännitteestä johtuva esto

Esto johtuu sallitun verkkojännitteen virheellisistä arvoista sähköliittimessä. Kuittaus tapahtuu aina automaattisesti, kun liittimen jännite palaa sallittuihin arvoihin.

10.2. Virhetilojen käsinkuittaus

Hibaállapotban, a felhasználó erőltetheti az újabb beindítást, ehhez a HibaRezet utasítást kell elküldeni.

10.3. Virhetilojen automaattikuittaus

Joidenkin toimintahäiriöiden ja estotilojen kohdalla järjestelmä yrittää kuittausta automaattisesti.

Automaattikuittaus koskee erityisesti seuraavia tiloja:

- "BL" Száraz menetés esedékes blokk
- "PB" Virheellisestä syöttöjännitteestä johtuva esto
- "OT" Vahvistuspiirien ylikuumenemisesta johtuva esto
- "OC" Moottorin ylivirrasta johtuva esto
- "BP" Paineanturin viasta johtuva esto

Abban az esetben, ha a rendszer száraz menet miatt leállna, a műszer automatikusan teszteket végez el arra vonatkozóan, hogy a motor valóban szárazon maradt-e véglegesen. Jos kuittausyritys onnistuu toimenpiteiden aikana (esim. vesi palautuu), toimenpide keskeytyy ja toiminta palaa normaaliksi. Taulukossa annetaan laitteen suorittamat toimenpidejaksot eri estotyy-peille.

Virhetilojen automaattikuittaukset		
Näytön ilmoitus	Kuvaus	Automaattikuittaus
BL	Száraz menetés esedékes blokk	Yksi yritys 10 minuutin välein, yhteensä 6 yritystä. Yksi yritys tunnin välein, yhteensä 24 yritystä. Yksi yritys 24 tunnin välein, yhteensä 30 yritystä.

MAGYAR

PB	Virheellisestől szűttől-nitteestől johtuva esto	Kiuttaus, kun jännite palaa nimellisarvoon
OT	Vahvistuspiirien ylikuumenemisesta johtuva esto	Kiuttaus, kun vahvistuspiirien jännite palautuu nimellisarvoon.
OC	Moottorin ylivirrasta johtuva esto	Yksi yritys 10 minuutin välein, yhteensä 6 yritystä. Yksi yritys tunnin välein, yhteensä 24 yritystä. Yksi yritys 24 tunnin välein, yhteensä 30 yritystä.

Táblázat 6

11. OLETUSASETUKSET

Laitteeseen on esiasetettu tehtaalla sarja parametrejä, joita käyttäjä voi muuttaa tarpeiden mukaan. Kaikki asetusten muutokset tallennetaan automaattisesti muistiin. Tarvittaessa oletusasetukset voidaan kuitenkin aina palauttaa.

11.1. Oletusasetusten palautus

Végezzük el a gyártási beállítások paramétereinek visszaállítását.

HUOMAUTUS: kun tehdasasetukset on palautettu, kaikki järjestelmän ominaisparametrit (vahvistukset, asetuspainne jne.) tulee asettaa uudelleen kuten ensimmäisessä asennuksessa.

Oletusasetukset			
Tunnus	Kuvaus	Arvo	Asennusmuistio
SP	Asetuspaine [bar]	3.0	
RP	Paineenalennus uudelleenkäynnistystä varten [bar]	0.5	
OD	Järjestelmän tyyppi	Jäykkä	
TB	A blokkolás időtartama [s] szárazmenet esetén	15	
T2	Alh. paineen viive [s]	10	
GP	Suhteellinen vahvistuskerroin	0.5	
GI	Integraalinen vahvistuskerroin	1.2	
RM	Maximális sebesség [rpm]	5000	
AE	Juuttumisen estotoiminto	Bekapcsolt	
AF	Antifreeze	Bekapcsolt	
AY	Uudelleenkäynnistysuoja AY	Kikapcsolt	
Power Shower időtartama	Power Shower működésének időtartama [hh:mm]	30'	
Sleep Mode bekapcsolása	Sleep Mode működés bekapcsolása	Kikapcsolt	
Sleep Mode bekapcsolási időpontja	Sleep Mode működés bekapcsolásának pontos órája	23:00	
Sleep Mode hossza	Sleep Mode működés hossza [hh:mm]	7 h	
Lebegő működése	Lebegő működésének beindítása	Bekapcsolt	
A pumpa, a szint függvényében leáll	A pumpa, a tartály minimum szintjén leáll	Kikapcsolt	
Minimálszint a pumpa leállításához	E szint alatt a pumpa leáll [cm]	0	
L1 tartály	1 oldal vagy a tartály átmérőjének beállítása [cm]	0	
L2 tartály	A tartály 2 oldal beállítása [cm]	0	

Táblázat 7

12. MEGTISZTÍTÁS TÁROLÁS KARBANTARTÁS

A pumpát nem kell karbantartani. A fagy kárt okozhat a pumpában. Túl alacsony hőmérséklet esetén, távolítsuk el a folyadékot a pumpából, ürítsük ki és tegyük fagytól védett helyre. Bármilyen tisztítási munka megkezdése előtt a pumpát le kell csatlakoztatni az elektromos tápellátásról.

Miután kiemeltük a pumpát a folyadékból, tanácsoljuk, hogy vízsugárral tisztítsák meg a z alább felsorolt részeket:

- Szűrő (nyílt, lásd Ábra 1 A)
- Úszóval ellátott felszívási szűrő, X verzió esetén (lásd Ábra 3)
- Visszafolyásgátló szelep. Ebben az esetben távolítsuk el a Ábra 11 feltüntetett részt.

Figyeljünk oda, hogy ezt követően minden elem megfelelően kerüljön visszaszerelésre is.

12.1.1. A FIRMWARE FRISSÍTÉSE

Az ESYBOX DIVER firmwarejét cloud vagy applikáció segítségével és a DConnect Box 2 használatával lehet frissíteni. Amikor új firmware kerül forgalomba, akkor erről a felhasználói felületen keresztül kapnak tájékoztatást, a felhasználó ezen keresztül töltheti le a frissítést.

13. HIBA KERESÉS



Mielőtt megkezdénénk a hibakeresést az elektromos pumpát le kell csatlakoztatni a tápellátásról (ki kell húzni a dugót a csatlakozóból). Abban az esetben, ha a tápellátási vezeték vagy a pumpa elektromos részei sérültek lennének, azok javítását vagy cseréjét kizárólag a Gyártó vagy annak szervízközpontja vagy az általa megbízott, megfelelő képesítéssel rendelkező szakember végezheti el, mindennemű veszély megelőzése érdekében.

PROBLÉMA	LEHETSÉGES OKOK	MEGOLDÁSOK
A pumpa nem kapcsol be vagy nem marad bekapcsolt állapotban.	A pumpán nincs tápellátás	Ellenőrizzük le a tápellátást
	Nincs víz	Állítsuk vissza a víz szintjét
	A felhasználás túl magas, az újra indítási nyomáshoz képest.	Növeljük meg a rendszer újra indulási nyomását, ehhez növeljük meg a SP értéket vagy csökkentjük az RP-t.
A pumpa nem áll le.	A berendezésben szivárgás van.	Ellenőrizzük le a rendszert és szivárgás okát, és javítsuk ki.
	A forgó vagy hidraulikus rész eldugult.	Szedjük szét a rendszert és távolítsuk el a dugulás okát (szervíz szolgálat).
	Levegő került a felszívócsőbe.	Ellenőrizzük le az elszívó csöveket és a légbemenet akadályát és javítsuk ki.
A hozam elégtelen	A felszívó eldugult.	Távolítsuk el a dugulást
	A felszívócső átmérője nem megfelelő.	Használjunk legalább 1" átmérőjű csövet
A pumpa nem ad le vizet	A felszívási háló és a csövek eltömődtek	Távolítsuk el az eltömődést
	A forgófej elhasználódott vagy elakadt	Abban az esetben, ha a forgórész kopott lenne, cseréljük le, ha elakadna, akkor távolítsuk el a blokkoló elemet, ehhez: távolítsuk el a forgórész ellenőrző részének fedelét, majd az elakadás kiiktatásához forgassuk el a forgórészt.
	A kért prevalencia értéke magasabb, mint a pumpa jellemzői	
A szivattyú felhasználói kérés nélkül indul	A berendezésben szivárgás van.	Ellenőrizzük le a berendezést, és ahol a szivárgást észleljük ott javítsuk ki.
A szivattyú nem indul el, és állapota BL jelzést ad	Nincs víz vagy szivattyú nem alapozott	Szívjunk fel vizet a pumpával és ellenőrizzük le, hogy ne legyen levegő a csövekben.
	Szívó obstrukció	Ellenőrizzük le, hogy az elszívók illetve a szűrők ne legyenek eldugulva.

MAGYAR

	Az alapérték nem érhető el a beállított RM értékkel	Olyan RM értéket iktassunk be, amely lehetővé teszi a setpoint elérését
	A visszafolyásgátló szelep elakadt	Távolítsuk el az elakadást okozó tárgyat a visszafolyásgátló szelepből
La pompa non parte e lo stato segnala PB	Alacsony tápfeszültség	Ellenőrizzük le, hogy az áramerősség megfelelő legyen.
	Túlzott feszültségcsökkenés a vonalon	Ellenőrizzük le a tápellátó vezetékeket.
A pompa és a DConnect Box 2 nem csatlakoznak. (a PLC DCONNECT BOX2 kijelzője folyamatosan piros fénnel ég) (7.2. fejezet)	Galvanikusan elváltak egymástól	Bizonyosodjunk meg arról, hogy a két egység ugyanarra az elektromos hálózatra csatlakozik-e fel és egyforma fázisúak-e.
	Túl távol vannak egymástól	Csatlakoztassuk a két egységet egymáshoz közelebb
	A két egység nincs kapcsolatban (ha a két egység közül az egyiket le kellene cserélni)	Végezzük el kapcsolódási eljárást
A pompa nem indul be a státusz az E17 hibajelet adja	A rotor elakadt	Frissítsük az Fw-t, a legutóbbi verzióval Várjunk 25 percet az áramellátás alatt álló géppel, amíg a zárállapot automatikusan visszaáll Ellenőrizzük le a tengely szabad mozgását
A pompa nem indul a státusz a következő hibák egyikét mutatja: E19, E20, E21, E22, E23, E24	Biztonsági hibajel SW	Várjunk 25 percet az áramellátás alatt álló géppel, amíg a zárállapot automatikusan visszaáll.

Táblázat 8

ÍNDICE

1. LEGENDA DOS SÍMBOLOS.....	305
1.1. Sinalização de segurança.....	305
1.2. Sinais de perigo.....	306
1.3. Sinais de proibição.....	307
1.4. Sinais de obrigação.....	307
2. ADVERTÊNCIAS.....	308
2.1. Advertências especiais.....	309
3. RESPONSABILIDADES.....	309
4. CARACTERÍSTICAS GERAIS.....	309
4.1. Aplicações.....	309
4.2. Líquidos que podem ser bombeados.....	309
4.3. Características Técnicas.....	309
5. INSTALAÇÃO.....	310
5.1. Instalação Mecânica.....	310
5.2. Instalação Eléctrica.....	311
5.3. Acessórios.....	312
6. PRIMEIRA INSTALAÇÃO.....	313
7. DESCRIÇÃO INTERFACE DCONNECT BOX 2.....	313
7.2. Conexão DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER.....	314
7.3. Associação DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER.....	314
7.4. Definir a forma e o tamanho do tanque através do aplicativo DCONNECT BOX 2.....	316
8. FUNCIONAMENTO.....	316
9. PARÂMETROS EM LEITURA E PROGRAMAÇÃO.....	316
9.1. Estado.....	316
9.2. VP: Visualização da pressão.....	317
9.3. VF: Visualização do fluxo.....	317
9.4. RS: Visualização da velocidade de rotação.....	317
9.5. PO: Potência absorvida.....	317
9.6. C1: Visualização da corrente.....	317
9.7. SV: Tensão de alimentação.....	317
9.8. TE: Visualização da Temperatura do dissipador.....	317
9.9. Número de arranques.....	317
9.10. Saving.....	317
9.11. Consumo de energia no mês actual.....	317
9.12. Consumo de energia no mês anterior.....	317
9.13. Fluxo fornecido no mês actual.....	317
9.14. Fluxo fornecido no mês anterior.....	317
9.15. SP: Programação da pressão de setpoint.....	317
9.16. RP: Programação da diminuição de pressão para rearranque.....	317
9.17. OD: Tipo de instalação.....	317
9.18. GP: Ganho Proporcional.....	317
9.19. GI: Ganho Integral.....	317
9.20. TB: Tempo de bloqueio por funcionamento a seco.....	317
9.21. T2: Atraso de desligamento.....	318
9.22. RM: Velocidade máxima.....	318
9.23. AY: Anti Cycling.....	318
9.24. AE: Habilitação da função anti-bloqueio.....	318
9.25. AF: Habilitação da função antifreeze.....	318
9.26. Desactivação manual da bomba.....	318
9.27. Habilitação da função flutuador.....	318
9.28. Habilitação da paragem com sensor de nível.....	318
9.29. Nível mínimo do reservatório.....	318
9.30. Nível de enchimento do reservatório.....	318
9.31. Programação Lado 1 reservatório.....	318
9.32. Programação Lado 2 reservatório.....	318
9.33. Power Shower.....	318
9.34. Sleep mode.....	319
9.35. RF: Ajuste a zero dos erros.....	319
9.36. Visualização dos erros.....	319

9.37.	Reset manual das condições de erro.....	319
9.38.	Versão firmware.....	319
9.39.	Actualização firmware.....	319
9.40.	Programações de fábrica.....	319
10.	SISTEMAS DE PROTECÇÃO.....	319
10.1.	Descrição dos bloqueios.....	320
10.2.	Reset manual das condições de erro.....	320
10.3.	Restauração automática das condições de erro.....	320
11.	PROGRAMAÇÕES DE FÁBRICA.....	321
11.1.	Restabelecimento das programações de fábrica.....	321
12.	LIMPEZA, DEPÓSITO E MANUTENÇÃO.....	322
13.	ACTUALIZAÇÃO DO FIRMWARE.....	322
14.	PROCURA DAS AVARIAS.....	322

1. LEGENDA DOS SÍMBOLOS

1.1. Sinalização de segurança

Os símbolos ilustrados abaixo são utilizados (quando relevantes) no manual de uso e manutenção. Estes símbolos foram inseridos para chamar a atenção do pessoal utilizador para possíveis fontes de perigo.

A falta de atenção aos símbolos pode resultar em ferimentos pessoais, morte e/ou danos na máquina ou no equipamento. Em princípio, os sinais podem ser de três tipos (Tabela 1).

Símbolo	Forma	Tipo	Descrição
	Forma triangular com moldura	Sinais de perigo	Indicam prescrições relativas a perigos presentes ou possíveis
	Moldura circular	Sinais de proibição	Indicam prescrições relativas a ações que devem ser evitadas
	Círculo cheio	Sinais de obrigação	Indicam informações que é obrigatório ler e cumprir
	Moldura circular	Informação	indicam informações úteis, para além dos tipos de perigo/proibição/obrigação

Tabela 1 Tipo de sinalização de segurança

Consoante a informação a transmitir, os sinais podem conter símbolos que, por associação de ideias, ajudam a compreender o tipo de perigo, proibição ou obrigação.

Os seguintes símbolos foram utilizados no desenvolvimento:



ATENÇÃO!

PERIGO GRAVE PARA A SAÚDE E A SEGURANÇA DAS PESSOAS ENCARREGADAS.

Preste a máxima atenção às instruções acompanhadas por este símbolo, seguindo escrupulosamente as indicações fornecidas.



ATENÇÃO!

PERIGO DE ELETROCUSSÃO - TENSÃO PERIGOSA.

Os resguardos e proteções da máquina marcados com este símbolo só podem ser abertos por pessoal qualificado depois de desligada a alimentação elétrica da máquina.



Estas instruções têm de ser cumpridas para as bombas anti-deflagrantes.



ATENÇÃO!

DANOS NA MÁQUINA

Indica informações úteis, para além dos tipos de perigo, proibição e obrigação. Pode ser encontrado em qualquer capítulo do manual



OBRIGAÇÃO DE CUMPRIR UMA OBRIGAÇÃO DE SEGURANÇA.



PROIBIÇÃO DE EFETUAR UMA ATIVIDADE PERIGOSA.



AS INSTRUÇÕES ASSINALADAS COM ESTE SÍMBOLO INDICAM A NECESSIDADE DE:

Abrir o seccionador de corrente elétrica no quadro elétrico (posição "0/Off");
Bloqueá-lo na posição aberta com o sistema adequado (por exemplo, cadeado);
Aplicar os procedimentos da empresa de Lockout-Tagout.



Utilizador

Indica as operações de manutenção que podem ser efetuadas pelo utilizador da máquina.



Pessoal especializado

Indica operações e intervenções de manutenção que podem ser efetuadas por técnicos qualificados.

A instalação deve ser efetuada ou supervisionada por uma pessoa com formação na área da eletricidade que cumpra os requisitos técnicos dos regulamentos aplicáveis. O pessoal qualificado é constituído pelas pessoas que, devido à sua formação, experiência e educação, bem como ao conhecimento das normas pertinentes, dos regulamentos de prevenção de acidentes e das condições de funcionamento, foram autorizadas pelo responsável pela segurança da instalação a realizar qualquer atividade necessária e, nesse sentido, a conhecer e evitar qualquer perigo. (Definição de pessoa com formação em eletricidade IEC 60050-826:2004).



Notas e informações gerais.

Ler atentamente as instruções antes de utilizar ou instalar o equipamento.

A instalação e o funcionamento devem estar em conformidade com os regulamentos de segurança do país onde o produto é instalado. Toda a operação deve ser efetuada de forma profissional.

1.2. Sinais de perigo



Perigo genérico

Este sinal indica situações perigosas que podem provocar ferimentos pessoais, danos em animais e bens. A inobservância das prescrições associados ao sinal pode causar perigos.



Perigo de eletrocussão

Este sinal indica o perigo de contacto direto ou indireto, eletrocussão/choques elétricos, devido à presença de peças da máquina sob tensão. A inobservância das prescrições associados ao sinal pode causar danos graves ou morte.



Perigo de arranque automático

Este sinal indica o perigo de a máquina efetuar operações em modo automático. A inobservância das prescrições associados ao sinal pode causar danos graves ou morte.



Perigo de esmagamento

Este sinal indica o perigo de esmagamento da mão ou dos membros superiores por peças ou órgãos da máquina em movimento. A inobservância das prescrições associadas ao sinal pode provocar o risco de esmagamento das mãos ou dos membros superiores.



Perigo de corte-cisalhamento

Este sinal indica o perigo de corte-cisalhamento da mão por ferramentas ou peças da máquina em movimento. A inobservância das prescrições associados ao sinal pode provocar o risco de corte-cisalhamento das mãos.



Perigo de emaranhamento e arrastamento

Este sinal indica o perigo de esmagamento da mão ou dos membros superiores. A inobservância das prescrições associadas ao sinal pode provocar o risco de esmagamento das mãos ou dos membros superiores.



Perigo de atmosfera explosiva

Este sinal indica o perigo de formação de uma atmosfera potencialmente explosiva. A inobservância das prescrições associados ao sinal pode causar explosões.



Perigo de objeto pesado

Este sinal indica o perigo associado à presença de uma carga pesada de 20 kg ou mais. Mover cuidadosamente a carga com a ajuda de duas pessoas, certificando-se de que não existem obstáculos no caminho. O incumprimento das prescrições associadas a este sinal pode provocar lesões músculo-esqueléticas e esmagamento dos membros inferiores e superiores.



Perigo de campos magnéticos

Este sinal indica a presença de campos magnéticos fortes e requer atenção para evitar a exposição.

A inobservância das prescrições associados ao sinal pode interferir com os pacemakers e causar lesões nos tecidos e órgãos internos em caso de exposição prolongada.



Perigo de radiação laser

Este sinal indica o perigo resultante da presença de fontes que emitem radiações óticas artificiais.

A inobservância das prescrições associados ao sinal pode provocar o risco de danos no aparelho visual.



Perigo, risco biológico

Ter cuidado para evitar a exposição a um risco biológico.



Perigo, superfície quente

Este sinal indica um perigo de queimadura devido ao contacto com superfícies quentes (> 60 °C). A inobservância das prescrições associados ao sinal pode provocar o risco de queimaduras nas mãos ou nos membros superiores.



Perigo, condições de baixa temperatura ou gelo

Ter o cuidado de evitar a exposição a baixas temperaturas ou a condições de gelo.



Perigo, risco de ignição.

Ter cuidado para não provocar um incêndio através da ignição de material inflamável e/ou combustível.



Perigo de escorregamento

Este sinal indica o perigo de escorregar e cair em superfícies húmidas e/ou molhadas. A inobservância das prescrições associados ao sinal pode provocar o risco de traumatismos graves ou morte por escorregamento e/ou queda.

1.3. Sinais de proibição



Proibição genérica

Este sinal indica a proibição de efetuar determinadas manobras e operações ou a proibição de um determinado comportamento. A inobservância das proibições associadas ao sinal pode causar danos em bens, animais e pessoas.



Proibição de tocar

Este sinal indica que o operador está proibido de tocar numa determinada parte da máquina. A inobservância das proibições associadas ao sinal pode causar danos nas mãos.



Proibição de introduzir as mãos

Este sinal indica que o operador está proibido de introduzir as mãos numa determinada área. A inobservância das proibições associadas ao sinal pode causar danos nas mãos e/ou nos membros superiores.



Proibição de alterar o estado do interruptor

Este sinal indica que é proibido alterar o estado do interruptor e/ou do dispositivo de comando. A inobservância das proibições associadas ao sinal pode causar danos em bens, animais e pessoas.



Proibição de fumar e de utilizar chamas abertas

Este sinal indica a proibição de fumar e/ou utilizar chamas abertas. A inobservância das proibições associadas ao sinal pode causar explosões e/ou incêndios.



Proibição de extinção com água

Este sinal indica a proibição de extinguir chamas e/ou princípios de incêndio com água. A inobservância das proibições associadas ao sinal pode causar danos em bens, animais e pessoas.

1.4. Sinais de obrigação



Obrigação genérica

Este sinal indica a obrigação do operador de cumprir as prescrições. A inobservância das prescrições associados ao sinal pode resultar em danos a bens, animais e pessoas



Obrigação de utilizar auscultadores

Este sinal indica a obrigação de utilizar auscultadores ou protetores auriculares durante as operações. A inobservância das prescrições associados ao sinal pode causar a perda de audição, mesmo permanente.



Obrigação associada ao vestuário

Este sinal indica a obrigação de usar vestuário adequado durante a execução das operações. A inobservância das prescrições associados ao sinal pode causar danos graves ou a morte do operador.



Obrigação de utilizar EPI especiais

Estes sinais indicam a obrigação de utilizar equipamentos de proteção individual especiais durante a execução das operações. A inobservância das prescrições associados aos sinais pode causar danos graves ou a morte do operador.



Obrigação de ligação à terra

Este sinal indica a obrigação de ligar a máquina a um sistema de ligação à terra eficaz. A inobservância das prescrições associados ao sinal pode resultar em danos a bens, animais e pessoas.



Obrigação de desligar a ficha da tomada

Este sinal indica a obrigação de desligar a ficha de alimentação elétrica antes de efetuar qualquer outra operação. A inobservância das prescrições associados ao sinal pode resultar em danos a bens, animais e pessoas.



Obrigação de desligar a tensão antes da manutenção

Este sinal indica a obrigação de desligar o equipamento antes de efetuar qualquer operação de manutenção. A inobservância das prescrições associadas ao sinal pode resultar em danos a bens, animais e pessoas.



Obrigação de verificar a eficiência das proteções

Este sinal indica a obrigação de verificar a eficiência das proteções (removidas durante a manutenção, reparação, limpeza, lubrificação). A inobservância das prescrições associadas ao sinal pode resultar em danos a bens, animais e pessoas.



Obrigação de ler as instruções

Este sinal indica a obrigação de ler as instruções (manual de uso e de manutenção, fichas técnicas, etc.) antes da instalação, da utilização ou de qualquer outra operação a efetuar na máquina! A inobservância das prescrições associadas ao sinal pode resultar em danos a bens, animais e pessoas.

A DAB Pumps envia todos os esforços razoáveis para garantir que os conteúdos deste manual (por exemplo, ilustrações, textos e dados) são precisos, estão corretos e atualizados. Apesar disso, podem não estar isentos de erros e podem, a qualquer momento, não estar completos ou atualizados. Por conseguinte, a DAB Pumps reserva-se o direito de efetuar alterações e melhorias técnicas ao longo do tempo, mesmo sem aviso prévio.

2. ADVERTÊNCIAS



Antes de efectuar a instalação, ler com atenção esta documentação.

A instalação e o funcionamento deverão respeitar os regulamentos de segurança do país em que o produto for instalado. Todas as operações deverão ser realizadas segundo as regras da arte.

O desrespeito das normas de segurança, para além de criar perigo para a saúde das pessoas e de danificar o equipamento, também anulará todo e qualquer direito de intervenção em garantia.



Pessoal Especializado

As ligações eléctricas e hidráulicas devem ser realizadas por pessoal qualificado que possua os requisitos técnicos indicados pelas normas de segurança do país em que o produto for instalado.

Com pessoal qualificado entende-se aquelas pessoas que pela sua formação, experiência e instrução, bem como pelo conhecimento das relativas normas técnicas, prescrições e medidas em relação à prevenção dos acidentes e às condições de serviço, foram autorizadas pelo responsável pela segurança da instalação a realizar todas as actividades necessárias, nas quais estão em condições de reconhecer e evitar qualquer perigo (Definição para o pessoal técnico IEC 364).

Caberá ao instalador verificar que a instalação de alimentação eléctrica esteja provida de uma ligação à terra eficiente de acordo com as normas em vigor.

Para reduzir o eventual ruído emitido para outros aparelhos, aconselha-se a utilização de uma conduta eléctrica separada para a alimentação do inversor.

O aparelho pode ser utilizado por crianças de idade não inferior a 8 anos e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou que não tenham experiência ou os necessários conhecimentos, desde que vigiadas ou depois de terem sido formadas sobre o uso seguro do aparelho e tenham entendido os perigos que lhe dizem respeito. As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção destinadas a serem efectuadas pelo utilizador não devem ser executadas por crianças não vigiadas.



Protecção contra sobrecarga. A bomba está provida de uma protecção térmica para o motor. Em caso de eventual sobreaquecimento do motor, a protecção desliga automaticamente a bomba. O tempo de arrefecimento é de aproximadamente 15-20 min., a seguir, a bomba volta a arrancar automaticamente. Após a activação da protecção, é rigorosamente necessário procurar a causa e resolvê-la. Consultar o par. Procura das Avarias.



O cabo de alimentação e o interruptor flutuador nunca devem ser utilizados para transportar ou deslocar a bomba. Utilizar sempre a pega da bomba.



A utilização só é permitida se a instalação eléctrica se distinguir por medidas de segurança de acordo com as Normas em vigor no país em que o produto for instalado (para a Itália CEI64/2).



Nunca retirar a ficha da tomada puxando pelo cabo.



Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante ou pelo seu serviço de assistência técnica autorizado, de modo a prevenir quaisquer perigos.

Um desrespeito das advertências pode dar lugar a situações de perigo para as pessoas ou as coisas, e anular a garantia do produto.

2.1. Advertências especiais



Antes de intervir na parte eléctrica ou mecânica da instalação, desligar sempre a tensão da rede. Só são permitida ligações à rede cabladas firmemente. O aparelho deve ser ligado à terra (IEC 536 classe 1, NEC e outros padrões relativos).



Grampos de rede e grampos motor podem conduzir uma tensão perigosa até com o motor parado.



O aparelho deve ser utilizado exclusivamente para as funções para as quais foi fabricado.

Com determinadas condições de ajuste, após uma queda de tensão o conversor pode arrancar automaticamente.

3. RESPONSABILIDADES

O fabricante não pode ser responsabilizado pelo funcionamento correcto das electrobombas ou por eventuais danos que elas possam causar, se as mesmas forem alteradas, modificadas e/ou se funcionarem para além do campo de funcionamento aconselhado ou desatendendo outras indicações contidas neste manual.

O fabricante também declina toda e qualquer responsabilidade pelas possíveis imprecisões contidas neste manual de instruções, se devidas a gralhas ou a erros de transcrição. Reserva-se o direito de produzir nos produtos as alterações que julgar necessárias ou úteis, sem prejudicar as suas características essenciais.

4. CARACTERÍSTICAS GERAIS

4.1. Aplicações

Bomba submersa multicelular com electrónica integrada, ideal para utilização em sistemas de água de chuva e redes de irrigação, para bombear água de reservatórios, tanques, poços, pequenos lagos e para aplicações domésticas que necessitam de uma pressão elevada. Graças à forma compacta e manuseável, são especialmente utilizadas também como bombas portáteis em casos de emergência como levantamento de água de reservatórios e rios, esvaziamento de piscinas e fontes. Apta também para jardinagem e hobbies em geral.

A electrónica por inversor comanda automaticamente o ligar e o desligar da bomba, variando a frequência (ON/OFF) em função do pedido de água por parte do utilizador, para manter constante a pressão programada (ver cap 9.15 SP: Programação da pressão de setpoint).

A situação de trabalho ideal é com a bomba completamente submersa; contudo, o sistema de arrefecimento do motor permite a sua utilização até à altura mínima de aspiração (110 mm).



Estas bombas não podem ser utilizadas em piscinas, paus, bacias com presença de pessoas, ou para a bombagem de hidrocarbonetos (gasolina, gasóleo, óleos combustíveis, solventes, etc.) de acordo com as respectivas normas em vigor contra os acidentes. Antes de as guardar, é boa norma prever uma fase de limpeza (Ver o capítulo "Manutenção e Limpeza").

4.2. Líquidos que podem ser bombeados



Utilizar a bomba exclusivamente em água limpa.

A bomba nunca deve ser utilizada para bombear água salgada, águas residuais, líquidos inflamáveis, corrosivos ou explosivos (p. ex. petróleo, gasolina, diluentes), massas, óleos.



A temperatura do líquido a bombear não deve ultrapassar os 50°C (122°F)



Se a bomba for utilizada para a alimentação hídrica doméstica, respeitar as normas locais fornecidas pelas autoridades responsáveis pela gestão dos recursos hídricos.



Dimensões máximas das partículas sólidas presentes no líquido: Diâmetro 1 mm (0.04 in)

4.3. Características Técnicas

As bombas ESYBOX DIVER estão providas de um filtro que, consoante a aplicação, pode estar aberto (ver Fig. 1 A) ou fechado (chamado X) (ver Fig. 1 B).

O filtro aberto impede a passagem de partículas em suspensão que tenham um diâmetro superior a 2.5 mm.

No seu interior encontra-se um parcializador que impede a aspiração do fundo, até um nível de 80mm. É possível cortá-lo ou removê-lo para conseguir aspirar água até um mínimo de 35mm do fundo (ver Fig. 2).

Os produtos com o filtro X são caracterizados pelo X ao lado do nome da bomba.

O filtro X é caracterizado por uma base, não estanque, com junção 1" fêmea. O filtro X nasce para ser utilizado com o KIT X: kit de aspiração com flutuador (ver Fig. 3).

Os modelos de bomba ESYBOX DIVER são identificados como indicado a seguir (Tabela 2):

	P1 [W]	Q MAX [l/min – m³/h – gpm]	H MAX [m – psi]
55/120	1250	120 – 7.2 – 31.7	55 – 78

Tabela 2

Todas as características técnicas estão listadas na etiqueta colocada na bomba.

A seguir, a explicação dos vários itens presentes (Fig. 16):

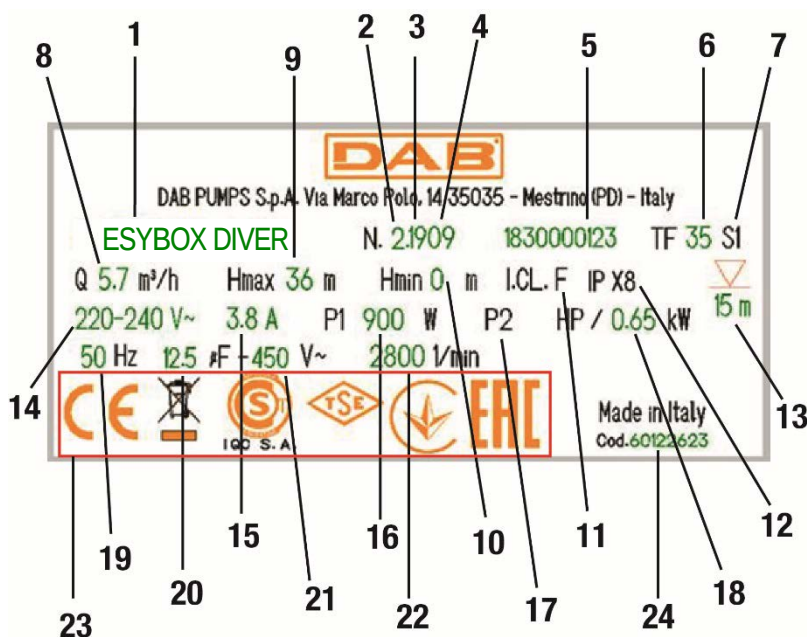


Fig. 16

Pos.	Descrição
1	Descrição
2	Revisão
3	Ano
4	Semana
5	Número de série
6	Temperatura máxima do líquido
7	Utilização
8	Débito
9	Altura manométrica máxima
10	Altura manométrica mínima
11	Classe de isolamento
12	Grau de protecção
13	Submersibilidade
14	Tensão nominal
15	Ampère
16	P1
17	P2 HP
18	P2 kW
19	Frequência
20	Capacidade do condensador
21	Voltagem
22	N.º de rotações nominais
23	Logotipos
24	Código da bomba

5. INSTALAÇÃO

Antes de pôr em funcionamento a bomba verificar que:



A voltagem e a frequência referidas na placa de características da bomba correspondam aos dados da instalação eléctrica de alimentação.

O cabo de alimentação da bomba ou a bomba não estejam danificados.

A ligação eléctrica seja realizada num local enxuto, protegido de eventuais alagamentos.

A instalação eléctrica esteja provida de interruptor de protecção salva-vida de $I \Delta n \leq 30$ mA e que a instalação de ligação à terra seja eficiente.

Eventuais extensões sejam conformes com as normas em vigor.

5.1. Instalação Mecânica



Instalar a bomba num local não sujeito a congelamento.

Quando a bomba ficar inactiva a temperatura inferior a 0°C, é necessário verificar que não haja resíduos de água que a possam danificar congelando.



Pendurar a bomba passando o cabo pelo furo próprio (ver Fig. 5). Não pendurar a bomba pela pega.



Não instalar válvulas de retenção perto da compressão da bomba (quer dizer a distância inferior a 1 m (3.28ft)). A bomba, de facto, já apresenta uma válvula de retenção integrada na compressão.



As bombas ESYBOX DIVER já contêm um pequeno vaso de expansão, ajustado para golpes de aríete e pequenas perdas.

Para reduzir o número de arranques da bomba, recomenda-se a instalação de um reservatório auxiliar (Fig. 6 A) superior a 2 litros (capacidade ideal: 8–10 litros).

Caso se deseje instalar uma ulterior válvula de retenção (Fig. 6 B), recomenda-se a posicioná-la a jusante do reservatório auxiliar.



Não submeter o motor a excessivos arranques/hora. É rigorosamente aconselhado não exceder 30 arranques/hora.

Durante curtos períodos, a bomba pode atingir até um máximo de 60 arranques/hora, mas exclusivamente na presença de fluxo.

Ultrapassar por tempo prolongado o número de arranques/hora recomendado pode causar avarias prematuras e/ou desgaste acelerado da eletrobomba.

É aconselhável a utilização de tubagens com um diâmetro mínimo de 1", para evitar a diminuição dos rendimentos da bomba.

A bomba é apta para instalações verticais ou horizontais.

Conectar um tubo rígido ou flexível à compressão da bomba de 1 1/4" .

A submersibilidade máxima da bomba depende do comprimento do cabo eléctrico: 12m (39.4 ft) no caso de cabo de comprimento 15m (49.2 ft); 7m (23 ft) no caso de cabo de 10m (32.8). Controlar o dado na placa de características, como explicado na Fig. 16.

Com o fim de garantir sempre um bom fluxo de água, aconselha-se a inserir um valor de pressão de Setpoint que permita compensar a diferença de altura entre as torneiras de serviço e a bomba (ver Fig. 7).



Para facilitar a instalação num tanque, é possível remover o cabo de alimentação e/ou fazer passar esse cabo por um outro furo de passagem. Para o remover, cumprir as indicações referidas no guia rápido do produto. O cabo eléctrico está provido de junção rápida.

Mandar executar esta operação por pessoal especializado. Antes de pôr em funcionamento o produto, controlar que a ligação à terra tenha sido realizada.

A bomba dispõe de:

- Válvula de drenagem para o ar (ver Fig. 8). Esta válvula permite à bomba escorvar em tempos muito rápidos. No caso em que o nível da água seja inferior ao nível da válvula, pode sair um pouco de água da válvula de drenagem.
- Pequeno vaso de expansão com mola e membrana. Isso limita o número de novos arranques da bomba compensando pequenas perdas da própria instalação. O vaso protege a bomba em caso de golpe de aríete. O vaso não necessita de recarga nem de nenhuma manutenção.
- Uma válvula de sobrepressão, para prevenir o golpe de aríete. Em caso de gelo no tubo de compressão com bomba submersa, esta válvula protege a bomba de rupturas.

5.1.1. Instalação num poço

Instalar a bomba de maneira que a aspiração da bomba se encontre a pelo menos 1 m (3.28ft) por cima do fundo do poço para evitar a aspiração de areia e impurezas. Utilizar tubos metálicos rígidos para pendurar a bomba e fixar os tubos com estribos na parte superior do poço.

5.1.2. Instalação num tanque

Prever que o tanque de acumulação tenha dimensões mínimas para a passagem da bomba de 180x185 mm (7.09x7.28 in).

Manter a bomba levemente levantada do fundo de forma a evitar possíveis ruídos/vibrações transmitidos para o tanque.

Se a bomba for apoiada no fundo do tanque, a bomba irá produzir ruído.



Para evitar a obstrução das passagens de aspiração, aconselha-se a verificar periodicamente que no poço de acumulação não se tenha acumulado sujeira (folhas, areia, etc.).

5.2. Instalação Eléctrica

Recomenda-se a realizar a instalação de acordo com as indicações do manual em conformidade com as leis, directivas e normas em vigor no local de utilização e em função da aplicação.

Corrente de dispersão para terra <5mA



Não remover a etiqueta que se encontra no cabo de alimentação da ESYBOX DIVER pois pode ser útil no caso de futuras modificações e configurações do sistema.

A bomba ESYBOX DIVER contém um inversor, no interior do qual se encontram tensões contínuas e correntes com componentes de alta frequência. Para esse tipo de equipamentos, as possíveis correntes de avaria para terra podem ser:

- corrente alternada
- corrente unipolar pulsante
- correntes com componentes de alta frequência

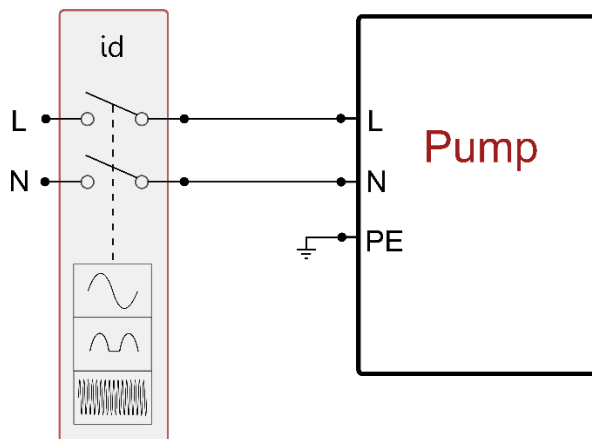


Fig. 17

5.3. Acessórios

Acessórios disponíveis	
Acessório	Descrição
KIT X*	Sucção elevada
NFC FLOATER*	Flutuador de nível para parada da bomba
NFC WATER LEVEL MEASUREMENT**	Medição da água restante no tanque com funcionalidade de flutuação de nível
DOC68	Kit de conversão de bomba de superfície

* O tamanho mínimo da lança da bomba com flutuador dentro de um poço ou cisterna é o seguinte:

- A distância mínima entre a extremidade da bóia da bomba e a parede é de 3 cm (1.18 pol) (veja a Fig. 10).
- A distância mínima entre a bóia da mangueira de sucção (no caso da versão X) é de 10 cm (3,94 pol) (consulte a Fig. 10).

Tabela 3

5.3.1. Instalação com FLOAT KIT

Você pode adicionar um galifler de nível NFC.

Este acessório, uma vez colocado no assento apropriado na bomba, se comunica com a placa eletrônica sem o auxílio de conexões elétricas.

O tamanho mínimo da lança da bomba com flutuador dentro de um poço ou cisterna é o seguinte:

- A distância mínima recomendada entre a extremidade do flutuador da bomba e a parede é de 3 cm (1.18 pol) (consulte a Fig. 10).
- A distância mínima recomendada entre a bóia da mangueira de sucção (no caso da versão X) é de 10 cm (3.94 pol) (consulte a Fig. 10).

5.3.2. Instalação com KIT MEDIDOR DE NÍVEL DE ÁGUA

Um medidor de nível de água NFC pode ser adicionado.

Este acessório, uma vez colocado no assento apropriado na bomba, se comunica com a placa eletrônica sem o auxílio de conexões elétricas.

Os limites operacionais do sensor são:

- Tanque cilíndrico vertical: $\varnothing$ máximo 5 m (16,4 pés);
- Piscina quadrada/retangular: lado máximo 5 m (16,4 pés).

6. PRIMEIRA INSTALAÇÃO



A bomba e o DCONNECT BOX 2, se presente, devem ser ligados à mesma rede eléctrica, ou seja deve-se evitar que sejam galvanicamente separados, como por exemplo no caso da presença de transformadores de isolamento ou interruptores, até monofásicos, abertos.

Em especiais contextos de prédios ou indústrias, em que os pontos de utilização monofásicos podem estar ligados a fases diferentes da distribuição trifásica fornecida pelo gerente público, o DCONNECT BOX 2 e a bomba podem não conseguir comunicar.

Depois de ligadas correctamente a parte hidráulica e eléctrica, é suficiente ligar a alimentação e o sistema está pronto para funcionar.

A bomba pode ser controlada e programada através da app especial, instalada num smartphone ou tablet.

A app pode ser descarregada do site <https://internetofpumps.com/> ou dos stores principais.

Para que a app possa interagir com a bomba é necessário ter correctamente instalado e alimentado o DCONNECT BOX 2. Os leds presentes no DCONNECT BOX 2 monitorizam o estado de ligação com a bomba e a app.

7. DESCRIÇÃO INTERFACE DCONNECT BOX 2

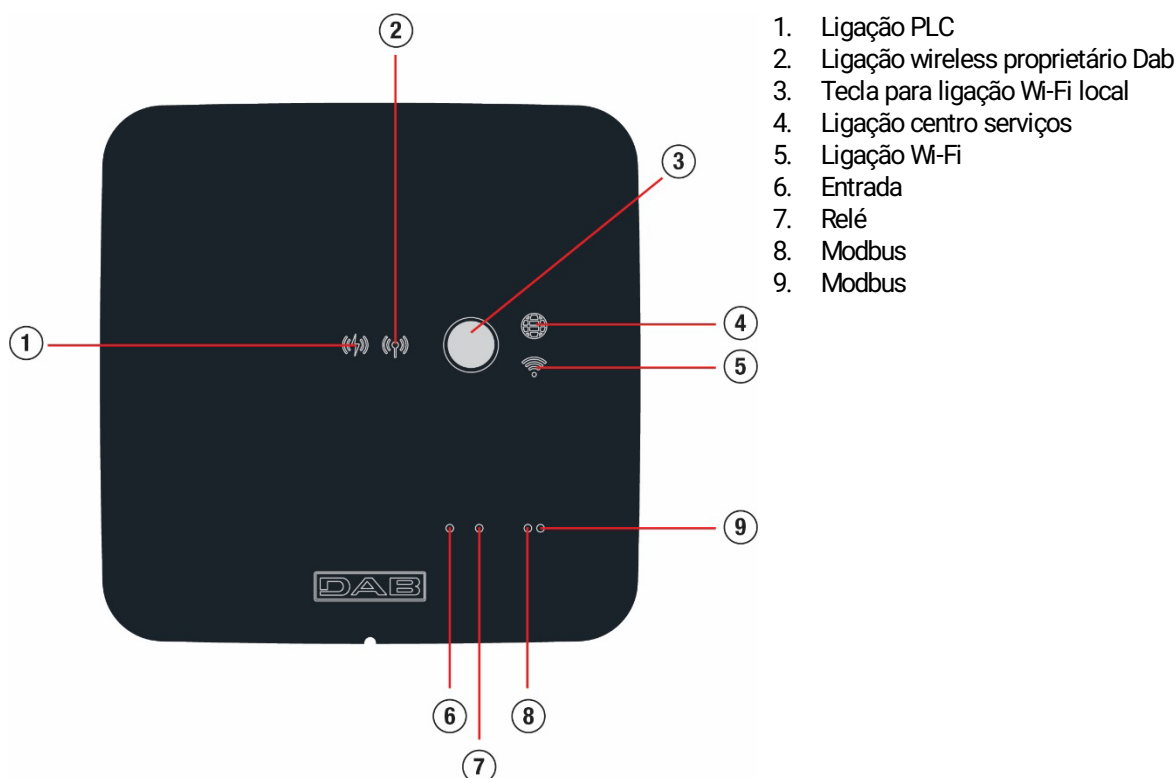


Fig. 18

Significado indicadores				
Estado indicador	PLC (1)	Wireless propriet. (2)	Centro serviços (4)	Wi Fi (5)
Apagado	Nenhuma ligação	Nenhuma ligação	Nenhuma ligação	Nenhuma ligação
Intermitente	Aguardando estabelecer uma ligação	Aguardando estabelecer uma ligação	-	Aguardando estabelecer uma ligação
Aceso	Ligado	Ligado	Ligado	Ligado

Tabela 4

7.1.1. Tecla de ligação WiFi

Serve para criar uma ligação directa entre DCONNECT BOX 2 e um smartphone ou tablet.

Mantendo premido o botão durante 5 seg. os leds (1) e (4) acendem intermitentes e o DCONNECT BOX 2 coloca-se na modalidade access point. Quando o dispositivo se encontrar nesse estado, expõe uma própria rede WiFi chamada DCONNECTBOX2-XXXXXX à qual é possível ligar-se de maneira directa através de um smartphone ou tablet.

7.2. Conexão DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

A bomba é ligada ao DCONNECT BOX 2 através de protocolo Power Line Communication, indicado como PLC. Graças a este canal de comunicação, o utilizador pode monitorizar o estado da bomba e interagir directamente através da app. Para poderem comunicar, ESYBOX DIVER e DCONNECT BOX 2 devem ser associadas entre elas e essa operação já foi realizada na fábrica.

Uma vez alimentadas, as duas unidades conectam-se em alguns minutos. Durante a fase de pesquisa dos dispositivos, o led PLC (1) efectuará intermitências regulares e ficará aceso fixo uma vez ligadas correctamente.



A qualidade da conexão PLC pode ser influenciada por numerosos factores:

- Topologia da rede eléctrica
- Cargas reactivas presentes na linha
- Comprimento da conexão
- Secção dos cabos

Caso haja problemas de comunicação, reduzir a distância (e por conseguinte o comprimento da conexão eléctrica) entre os dois equipamentos.

Os dois equipamentos devem ser ligados na mesma rede eléctrica monofásica e devem ter fase e neutro em comum.

7.3. Associação DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

Como já descrito, as duas unidades presentes na mesma embalagem já resultam associadas na fábrica, portanto este procedimento só deve ser utilizado em caso de substituição de um dos dois aparelhos.

- Desligar ESYBOX DIVER da rede eléctrica e aguardar 1 min
- Aceder a DCONNECT BOX2 por meio da APP Dconnect

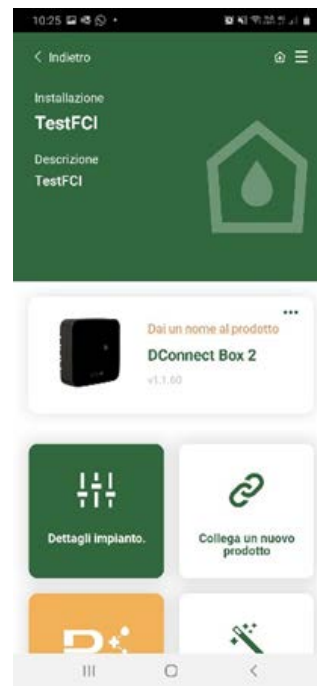
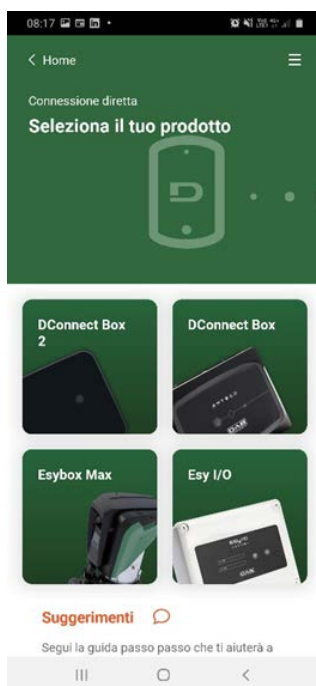
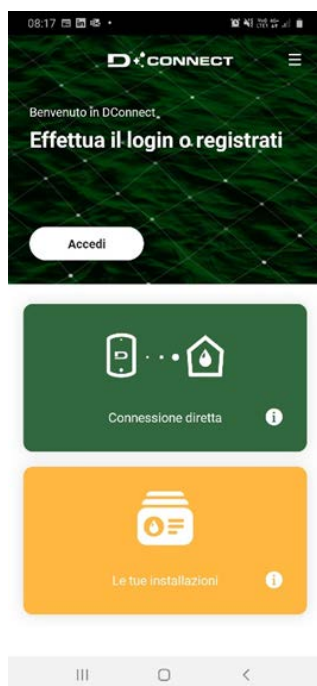
1

Aceder por meio de smartphone à APP Dconnect premir Conexão directa e seleccionar o produto "Dconnect Box2"

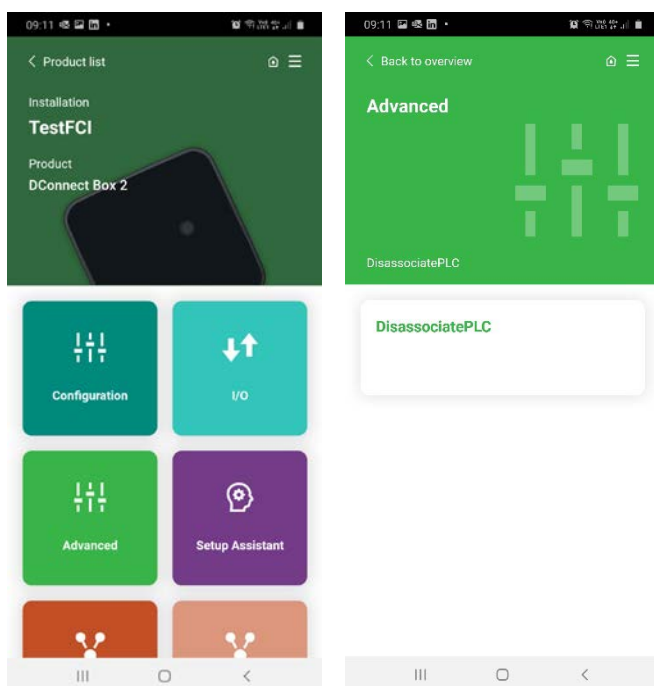


2

Premir a tecla Dconnect BOX2 por 5s, até o led wifi começar a piscar. Seguir as instruções na APP, até o led wifi acender fixo e na APP aparecer a tela do DCONNECT BOX2

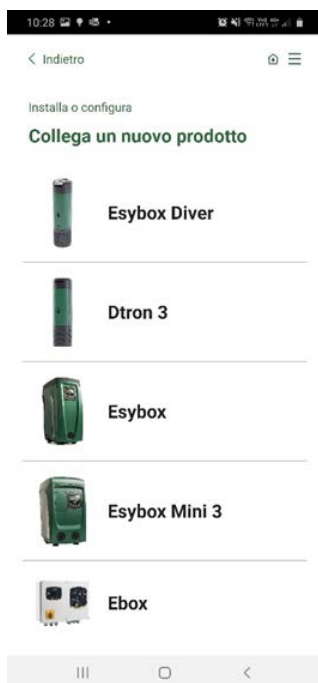


- 3 Só no caso em que Dconnect BOX2 tenha uma associação anterior, eliminar eventuais associações anteriores em DCONNECT BOX 2 (Menu Avançado > Remover associação PLC)



- 4 Pôr DCONNECT BOX 2 em fase de associação:

- Premir "Ligar um novo produto"
- Escolher ESYBOX DIVER



- 5 Ligar dentro de 20 seg ESYBOX DIVER à rede eléctrica e seguir o procedimento solicitado na APP.



- 6 Controlar o estado do led PLC em DCONNECT BOX 2. Quando ficar aceso fixo, a associação teve êxito. Então no menu instalação também estará presente o seu ESYBOX DIVER, e poderá ter acesso ao estado actual e às configurações.

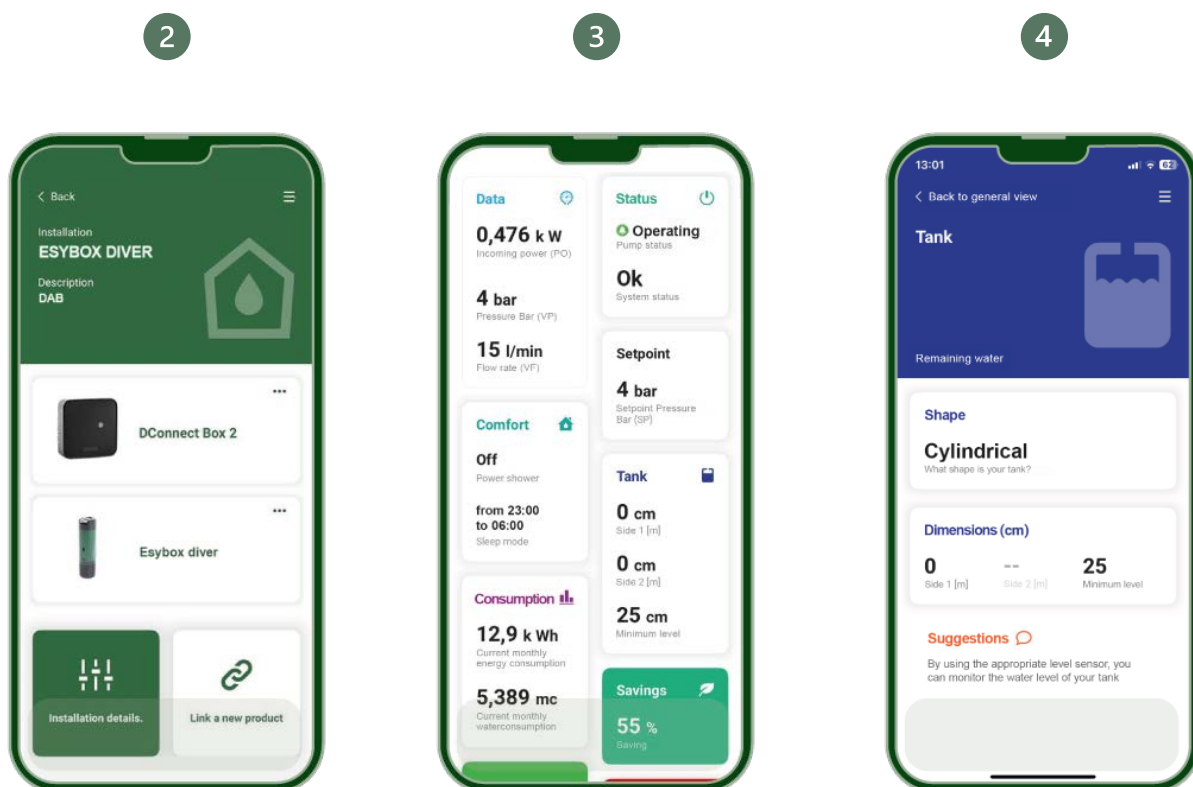
OBS. 1: O serviço de controlo remoto DConnect Cloud precisa de um registo no portal e após um período de prova, exige uma assinatura. Todas as informações estão disponíveis no site: www.internetofpumps.com

OBS. 2: Neste manual a referência é para o menu da APP DConnect, podem mudar cores ou descrições. Para aproveitar da melhor forma o produto e a sua interação com a APP e com o serviço DConnect Cloud, consulte também a documentação on-line e os vídeos demonstrativos. Todas as informações necessárias estão disponíveis no site: www.internetofpumps.com ou www.dabpumps.com

7.4. Definir a forma e o tamanho do tanque através do aplicativo DCONNECT BOX 2

Aplique os seguintes procedimentos passo a passo:

- Acesse à secção "Instalação" da aplicação DCONNECT BOX 2;
- Selecione o seu produto ESYBOX DIVER;
- Acesse a subsecção "TANK" do aplicativo;
- Defina a forma do tanque (retangular ou cilíndrico) e seu tamanho (consulte os capítulos 5.1.1 Instalação num poço 5.1.2 Instalação num tanque).



NOTA: No caso de um tanque cilíndrico, no diâmetro do tanque, o tamanho máximo que pode ser definido para qualquer medidor de nível de água NFC aplicado à bomba é de 5 m (16.4 pés).

No caso de um tanque quadrangular, em ambos os lados da base do tanque, o tamanho máximo que pode ser definido para qualquer medidor de nível de água NFC aplicado à bomba é de 5 m x 5 m (16.4 pés x 16.4 pés));

8. FUNCIONAMENTO

Uma vez que a electrobomba tem escorvada, o sistema começa o seu funcionamento regular segundo os parâmetros configurados: arranca automaticamente quando a torneira for aberta, fornece água à pressão programada (SP), mantém constante a pressão também abrindo outras torneiras. Quando o consumo de água acabar, a bomba pára automaticamente depois de passado o tempo T2.

9. PARÂMETROS EM LEITURA E PROGRAMAÇÃO

Através da app é possível controlar o estado de funcionamento da bomba e mudar as programações. A seguir a lista dos parâmetros.

9.1. Estado

Visualiza o estado da bomba.

9.2. VP: Visualização da pressão

Pressão medida na instalação.

9.3. VF: Visualização do fluxo

Visualiza o fluxo instantâneo.

9.4. RS: Visualização da velocidade de rotação

Velocidade de rotação do motor em r.p.m.

9.5. PO: Potência absorvida

Potência absorvida pela linha de alimentação.

9.6. C1: Visualização da corrente

Visualização da corrente de fase.

9.7. SV: Tensão de alimentação

9.8. TE: Visualização da Temperatura do dissipador

9.9. Número de arranques

9.10. Saving

R Poupança obtida em relação à utilização de uma bomba tipo ON/OFF

9.11. Consumo de energia no mês actual

9.12. Consumo de energia no mês anterior

9.13. Fluxo fornecido no mês actual

9.14. Fluxo fornecido no mês anterior

9.15. SP: Programação da pressão de setpoint

Pressão à qual se pressuriza a instalação.

A pressão de rearmar da bomba está ligada à pressão pro-gramada SP como também a RP.

RP expressa a diminuição de pressão, em relação a "SP" que causa o arranque da bomba.

A programação de uma pressão (SP) demasiado baixa, que não permita à água ultrapassar a diferença de altura entre a bomba e o ponto de utilização, pode causar falsos erros de funcionamento a seco (BL). Nesses casos, aumentar a pressão de SP.

9.16. RP: Programação da diminuição de pressão para rearmar

Expressa a diminuição de pressão em relação ao valor de SP que causa o rearmar da bomba. Por exemplo se a pressão de setpoint é de 3,0 [bar] e RP é 0,5 [bar] o rearmar ocorre a 2,5 [bar]. RP pode ser programado de um mínimo de 0,3 a um máximo de 1 [bar]. Em condições especiais (por exemplo no caso de um setpoint inferior ao próprio RP) pode ser automaticamente limitado.

9.17. OD: Tipo de instalação

Valores possíveis rígido e elástico. O dispositivo sai da fábrica com programação rígida adequada para a maioria das instalações. Na presença de oscilações na pressão que não se conseguem estabilizar agindo nos parâmetros GI e GP, passar para a modalidade elástica.

9.18. GP: Ganho Proporcional

O termo proporcional em geral deve ser aumentado para sistemas caracterizados por elasticidade (por ex. tubagens em PVC) e diminuído no caso de instalações rígidas (por exemplo tubagens de ferro).

Para manter constante a pressão na instalação, o inversor realiza um controlo de tipo PI no erro de pressão medido. Com base nesse erro, o inversor calcula a potência a fornecer ao motor. O comportamento desse controlo depende dos parâmetros GP e GI programados. Para ir ao encontro dos diferentes comportamentos dos vários tipos de instalações hidráulicas em que o sistema pode trabalhar, o inversor permite seleccionar parâmetros diferentes dos programados pela fábrica. Para quase todas as instalações, os parâmetros GP e GI de fábrica são os melhores. Caso ocorram problemas de regulação, pode-se intervir nessas programações.

9.19. GI: Ganho Integral

Na presença de grandes quedas de pressão com o aumentar repentino do fluxo ou de uma resposta lenta do sistema, aumentar o valor de GI. Ao contrário, ocorrendo oscilações de pressão em volta do valor de setpoint, diminuir o valor de GI. **IMPORTANTE:** Para obter regulações de pressão satisfatórias, em geral é preciso intervir em CP bem como em GI.

9.20. TB: Tempo de bloqueio por funcionamento a seco

Tempo de latência em segundos entre a detecção das condições de falta de água e o aparecer do erro.

9.21. T2: Atraso de desligamento

Tempo de latência em segundos entre a detecção das condições de desligamento e a efectiva paragem da bomba.

9.22. RM: Velocidade máxima

Impõe um limite máximo ao número de rotações da bomba.

9.23. AY: Anti Cycling

A função anticycling serve para evitar arranques e paragens frequentes no caso de perdas no sistema. A função pode ser habilitada em 2 diferentes modalidades: normal e smart. Na modalidade normal, o controlo electrónico bloqueia o motor após N ciclos de start stop idênticos. Ao contrário, na modalidade smart age no parâmetro RP para reduzir os efeitos negativos devidos às perdas. Se programada em "Desabilitado", a função não se activa.

9.24. AE: Habilitação da função anti-bloqueio

A função Anti-bloqueio serve para evitar bloqueios mecânicos em caso de inactividade prolongada; actua pondo em rotação periodicamente a bomba. Quando a função está habilitada, a bomba realiza em cada 23 horas um ciclo de desbloqueio que dura 1 min.

9.25. AF: Habilitação da função antifreeze

A função antifreeze, se activada, põe automaticamente em rotação o motor quando a temperatura atingir valores próximos ao de congelação para evitar avarias na própria bomba.

9.26. Desactivação manual da bomba

Impede forçosamente o arranque da bomba.

9.27. Habilitação da função flutuador

Habilita ou desabilita a função de paragem com flutuador.

9.28. Habilitação da paragem com sensor de nível

Habilita ou desabilita a função de paragem da bomba de acordo com o nível mínimo programado do reservatório.

9.29. Nível mínimo do reservatório

Define o nível no reservatório abaixo do qual a bomba pára. Para que a programação tenha efeito, é necessário habilitar a função de paragem com sensor de nível.

9.30. Nível de enchimento do reservatório

Valor % que indica a quantidade de água disponível no reservatório em relação ao nível máximo detectado durante a história da bomba. Para ajustar a zero o nível máximo do reservatório detectado na história da bomba, é suficiente extrair da sua sede o sensor de nível e alimentar a bomba durante pelo menos 5 seg.

9.31. Programação Lado 1 reservatório

Define o lado 1 da dimensão de base do reservatório ou o diâmetro de um reservatório circular (a interpretação muda de acordo com o valor atribuído ao Lado 2). Se o Lado 1 for programado a 0, são desabilitadas todas as funções ligadas ao nível do reservatório.

9.32. Programação Lado 2 reservatório

Define o lado 2 da dimensão de base do reservatório. Programando LADO 2 = 0, admite-se que o reservatório é de forma circular com diâmetro igual ao LADO 1.

9.33. Power Shower

Permite aumentar a pressão de compressão por um tempo limitado. Serve para permitir ao utilizador de aproveitar facilmente de um boost de pressurização da instalação sem ter que modificar os parâmetros SP e a seguir restabelecer os valores anteriores. É activada pelo utilizador quando ele precisar. Desactiva-se automaticamente uma vez passado o tempo programado. Se durante o tempo em que a função está activa for enviado um novo Start ou for mudado o tempo de duração, o temporizador é ajustado a zero e a contagem do tempo recomeça desde o início.

9.33.1. Comando Power Shower

Comando de Start/Stop da função Power Shower.

9.33.2. Duração Power Shower

Define a duração da função (mín 5'; máx 120').

9.33.3. Tempo residual Power Shower

Contagem decrescente do tempo de funcionamento de Power Shower. Chegando a 0 a função já não está activa e a bomba volta a pressurizar o sistema à pressão de setpoint.

9.34. Sleep mode

Permite diminuir a pressão de compressão por um período de tempo. Serve para diminuir os eventuais re arranques, ter um melhor conforto acústico e diminuir o consumo durante a noite. Uma vez programada, a função activa-se e desactiva-se automaticamente todos os dias na faixa horária desejada.

9.34.1. Habilitação Sleep Mode

Comando de habilitação da função Sleep Mode.

9.34.2. Horas de arranque do Sleep Mode

Define as horas do dia em que se activará a função Sleep Mode.

9.34.3. Duração Sleep Mode

Define a duração da função (mín 5'; máx 24h).

9.34.4. Tempo residual Sleep Mode

Contagem decrescente do tempo de funcionamento de Sleep Mode. Chegada a 0 a função já não está activa e a bomba volta a pressurizar o sistema à pressão de setpoint.

9.35. RF: Ajuste a zero dos erros

Cancela a cronologia dos Fault e Warning.

9.36. Visualização dos erros

Visualização dos erros ocorridos durante o funcionamento do sistema.

9.37. Reset manual das condições de erro

Força o cancelamento do erro actual.

9.38. Versão firmware**9.39. Actualização firmware****9.40. Programações de fábrica**

Restabelece as programações de fábrica dos parâmetros.

10. SISTEMAS DE PROTECÇÃO

O dispositivo está provido de sistemas de protecção aptos a preservar a bomba, o motor, a linha de alimentação e o inversor. Caso se activem uma ou mais protecções, no visor é assinalada logo a com prioridade mais alta. De acordo com o tipo de erro, o motor pode parar, mas ao restabelecer-se das condições normais, o estado de erro pode anular-se automaticamente desde logo ou anular-se após um certo tempo a seguir a uma restauração automática.

Nos casos de bloqueio devido a erro, pode-se tentar sair manualmente das condições de erro enviando o comando especial. Se a condição de erro persistir, é preciso tratar de eliminar a causa que determinou a anomalia.

Em caso de bloqueio por um dos erros internos E18, E19, E20, E21 é necessário aguardar 15 minutos com a máquina alimentada para que o estado de bloqueio se restabeleça automaticamente.

Condições de bloqueio	
Indicação	Descrição
PH	Bloqueio por sobreaquecimento bomba
BL	Bloqueio por funcionamento a seco
BP1	Bloqueio por erro de leitura no sensor de pressão em
PB	Bloqueio por tensão de alimentação fora especificação
OT	Bloqueio por sobreaquecimento dos amplificadores de potência
OC	Bloqueio por sobrecorrente no motor
NC	Bloqueio por motor desligado
Ei	Bloqueio por erro interno i-ésimo
Vi	Bloqueio por tensão interna i-ésima fora de tolerância
EY	Bloqueio por ciclicidade anómala levantada no sistema

Tabela 5

10.1. Descrição dos bloqueios

10.1.1. “BL” Anti Dry-Run (Protecção contra o funcionamento em seco)

Na situação de funcionamento a seco a bomba é parada automaticamente após o tempo TB.

Depois de restabelecido o correcto fluxo de água, é possível tentar sair manualmente do bloqueio de protecção dando o comando Reset Erros. Se o estado de alarme permanecer, ou se o utilizador não intervir restabelecendo o fluxo de água e fazendo o reset na bomba, o re-stat automático tenta fazer arrancar de novo a bomba.



Se o parâmetro SP não está ajustado correctamente, a protecção contra o funcionamento a seco não pode funcionar correctamente.

10.1.2. Anti-Cycling (Protecção contra ciclos contínuos sem pedido do ponto de utilização)

Se na secção de compressão da instalação houver perdas, o sistema ar-ranca e pára ciclicamente mesmo se não se está a tirar água cientemente: uma perda, mesmo pequena (poucos ml) provoca uma queda de pressão que por sua vez provoca o arranque da electrobomba.

O controlo electrónico do sistema pode detectar a presença da perda com base na sua periodicidade.

A função anticycling pode ser desactivada ou activada na modalidade Ba-sic ou Smart.

A modalidade Basic prevê que uma vez detectada a condição de periodicidade, a bomba pare e fique aguardando uma restauração manual. Essa condição é comunicada ao utilizador com a mensagem “ANTICYCLING”. Depois de eliminada a perda, pode-se forçar manualmente o rearranque enviando o comando Reset Erros.

A modalidade Smart prevê que, uma vez detectada a condição de perda, se aumente automaticamente o parâmetro RP para diminuir o número de arranques no tempo.

10.1.3. Anti-Freeze (Protecção contra a congelação da água no sistema)

A mudança de estado da água de líquido para sólido implica um aumento de volume. É preciso portanto evitar que o sistema permaneça cheio de água com temperaturas próximas às de congelação com o fim de evitar rupturas do mesmo. Essa é a razão pela qual se recomenda de esvaziar qualquer electrobomba quando esta ficar inutilizada durante o período invernal. Contudo, este sistema está equipado com uma protecção que impede a formação de gelo no seu interior accionando a electrobomba no caso em que a temperatura desça a valores próximos dos de congelação. Dessa forma, a água no interior é aquecida e é evitada a congelação.



A protecção Anti-Freeze funciona somente se o sistema está alimentado regularmente: com a ficha desconnectada ou sem corrente a protecção não pode funcionar.

De qualquer forma, é aconselhável não deixar o sistema cheio durante longos períodos de inactividade: esvaziar minuciosamente o sistema pelo tampão de descarga e guardá-lo num local reparado.

10.1.4. “PB” Bloqueio por tensão de alimentação fora de especificação

Activa-se quando a tensão da linha ao grampo de alimentação permitida assume valores fora da especificação. A restauração só ocorre de forma automática quando a tensão no grampo volta aos valores permitidos..

10.2. Reset manual das condições de erro

Em estado de erro, o utilizador pode cancelar o erro forçando uma nova tentativa através do envio do comando Reset Erros.

10.3. Restauração automática das condições de erro

Para alguns funcionamentos incorrectos e condições de bloqueio, o sistema efectua tentativas de restauração automática. O sistema de restauração automática diz respeito sobretudo a:

- “BL” Bloqueio por funcionamento a seco
- “PB” Bloqueio por tensão da linha fora de especificação
- “OT” Bloqueio por sobreaquecimento dos amplificadores de potência
- “OC” Bloqueio por sobrecorrente no motor
- “BP” Bloqueio por anomalia no sensor de pressão

Se, por exemplo, o sistema se bloquear por funcionamento a seco, o dispositivo começa automaticamente um processo de teste para verificar que efectivamente a máquina tenha ficado sem água de maneira definitiva e permanente. Se, durante a sequência das operações, uma tentativa de re-stabelecimento tiver êxito (por exemplo voltou a água), o procedimento interrompe-se e recomeça o funcionamento normal. A Tabela mostra as sequências das operações efectuadas pelo dispositivo para os diferentes tipos de bloqueio.

Restaurações automáticas nas condições de erro		
Indicação	Descrição	Sequência de restauração automática
BL	Bloqueio por funcionamento a seco	Uma tentativa em cada 10 minutos para um total de 6 tentativas. Uma tentativa por hora para um total de 24 tentativas. Uma tentativa em cada 24 horas para um total de 30 tentativas.
PB	Bloqueio por tensão linha fora especificação	Restaura-se quando se regressar a uma tensão na especificação.
OT	Bloqueio por sobrea-quecimento amplificado-res de potência	Restaura-se quando a temperatura dos amplificadores de potência voltar na especificação.
OC	Bloqueio por sobrecorrente no motor	Uma tentativa em cada 10 minutos para um total de 6 tentativas. Uma tentativa por hora para um total de 24 tentativas. Uma tentativa em cada 24 horas para um total de 30 tentativas..

Tabela 6

11. PROGRAMAÇÕES DE FÁBRICA

O dispositivo sai da fábrica com uma série de parâmetros prédefinidos que podem ser mudados de acordo com as exigências do utilizador. Cada mudança das programações é guardada automaticamente na memória e, desejando-o, é sempre possível restaurar as condições de fábrica.

11.1. Restabelecimento das programações de fábrica

Restaura o valor de todos os parâmetros de configuração aos valores de fábrica.

OBS.: Uma vez restabelecidos os valores de fábrica, será necessário voltar a definir todos os parâmetros que caracterizam a instalação (ganhos, pressão de setpoint, etc.) como na primeira instalação.

Programações de fábrica			
Identificador	Descrição	Valor	Pro memoria Instalação
SP	Pressão de setpoint [bar]	3.0	
RP	Diminuição de pressão para rearmar [bar]	0.5	
OD	Tipo de instalação	Rígido	
TB	Tempo do bloqueio por funcionamento a seco [s]	15	
T2	Atraso de desligamento[s]	10	
GP	Coeficiente de ganho proporcional	0.5	
GI	Coeficiente de ganho integral	1.2	
RM	Velocidade máxima [rpm]	5000	
AE	Função anti-bloqueio	Habilitado	
AF	Antifreeze	Habilitado	
AY	Função Anticycling AY	Desabilitado	
Duração Power Shower	Duração função Power Shower [hh:mm]	30'	
Habilitação Sleep Mode	Habilitação função Sleep Mode	Desabilitado	
Horas de arranque Sleep Mode	Horas de arranque da função Sleep Mode	23:00	
Duração Sleep Mode	Duração função Sleep Mode [hh:mm]	7 h	
Função flutuador	Habilitação flutuador	Habilitado	
Paragem bomba consoante o nível	Habilitação paragem bomba consoante o nível mínimo do reservatório	Desabilitado	

Nível mínimo para paragem bomba	Nível abaixo do qual a bomba pára [cm]	0	
L1 reservatório	Programação lado 1 ou diâmetro reservatório [cm]	0	
L2 reservatório	Programação lado 2 reservatório [cm]	0	

Tabela 7

12. LIMPEZA, DEPÓSITO E MANUTENÇÃO

A bomba não necessita de manutenção. O gelo pode danificar a bomba. Em caso de temperaturas muito baixas, remover a bomba do líquido, esvaziá-la e guardá-la ao abrigo do gelo. Antes de efectuar qualquer operação de limpeza, a bomba deve ser desligada da rede de alimentação.

Uma vez que a bomba for removida do líquido, aconselhamos a limpar com um simples jacto de água as seguintes partes:

- Filtro (aberto, ver Fig. 1 A)
- Filtro de aspiração com flutuador, no caso de versão X (ver Fig. 3)
- Válvula anti-retorno. Nesse caso, remover a parte interessada como mostrado na Fig. 11.

A seguir, certificar-se de voltar a montar todas as partes da maneira correcta.

13. ACTUALIZAÇÃO DO FIRMWARE

O firmware da ESYBOX DIVER pode ser actualizado através de cloud ou app utilizando o DConnect Box 2.

Quando um novo firmware está disponível, a interface manda uma comunicação e possibilita ao utilizador o início da actualização.

14. PROCURA DAS AVARIAS



Antes de começar a procura das avarias, é necessário desligar a bomba da alimentação eléctrica (retirar a ficha da tomada). Se o cabo de alimentação ou a bomba em qualquer sua parte eléctrica estiver danificada, a operação de reparação ou substituição deve ser executada pelo Fabricante ou pelo seu serviço de assistência técnica ou por uma pessoa de qualificação equivalente para evitar qualquer risco.

INCONVENIENTES	CAUSAS PROVÁVEIS	REMÉDIOS
A bomba não arranca ou não permanece ligada	A bomba não é alimentada	Verificar a alimentação
	Falta a água	Restabelecer o nível da água
	Ponto de utilização a um nível superior ao equivalente à pressão de rearranque do sistema.	Aumentar o valor da pressão de rearranque do sistema aumentando SP ou diminuindo RP.
A bomba não pára.	Perda na instalação.	Verificar a instalação, localizar a perda e eliminá-la.
	Impulsor ou parte hidráulica obstruídos.	Desmontar o sistema e remover as oclusões (serviço assistência).
	Entrada de ar na tubagem em aspiração.	Verificar a conduta de aspiração, detectar a causa da entrada de ar e eliminá-la.
O débito é insuficiente	Aspiração obstruída.	Remover as obstruções.
	Tubagem de aspiração de diâmetro insuficiente.	Utilizar um tubo com diâmetro de pelo menos 1"
A bomba não fornece água	A grelha de aspiração e as tubagens estão obstruídas	Remover as obstruções
	O impulsor é gasto ou bloqueado	Se gasto, substituir o impulsor; se bloqueado, remover o bloqueio: tirar o tampão de inspecção do impulsor e rodar o impulsor para o desbloquear.
	A altura manométrica solicitada é superior às características da bomba	

PORTUGUÊS

A bomba liga sem uma solicitação do usuário	Perda na instalação.	Verificar a instalação, localizar a perda e eliminá-la.
A bomba não liga e o status indica BL	Falta de água ou bomba não ligada	Escorvar a bomba e verificar que não haja ar na tubagem.
	Obstrução na sucção	Controlar que a aspiração ou eventuais filtros não estejam obstruídos.
	Ponto de ajuste não alcançável com o valor de RM definido	Programar um valor de RM que permita atingir o setpoint
	A válvula anti-retorno está bloqueada	Remover a obstrução na válvula anti-retorno
A bomba não liga e o status indica PB	Baixa tensão de alimentação	Verificar que haja a tensão de linha correcta.
	Queda excessiva de tensão na linha	Verificar a secção dos cabos de alimentação.
A bomba e DConnect Box 2 não se conectam (led PLC DCONNECT BOX2 Vermelho fixo) (parágrafo 7.2)	Estão galvânicamente separadas	Verificar que as duas unidades se encontrem na mesma rede eléctrica e na mesma fase.
	Estão demasiado afastadas	Ligar as duas unidades a uma distância inferior
	As duas unidades não estão associadas (só no caso de substituição de um aparelho)	Efectuar o procedimento de associação
A bomba não arranca e o estado assinala erro E17	Rotor bloqueado	Actualizar versão Fw para a última disponível Aguardar 25 minutos com máquina alimentada para que se resolva automaticamente o estado de bloqueio Verificar se o veio roda livremente
A bomba não arranca e o estado assinala um dos erros seguintes: E19, E20, E21, E22, E23, E24	Erro de segurança SW	É necessário aguardar 25 minutos com a máquina alimentada para que se resolva automaticamente o estado de bloqueio.

Tabela 8

ИНДЕКС

1. ЛЕГЕНДА НА СИМВОЛИТЕ.....	325
1.1. Обозначения за безопасност.....	325
1.2. Знаци за опасност.....	326
1.3. Забранителни знаци.....	327
1.4. Задължителни знаци.....	327
2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.....	328
2.1. Специални предупреждения.....	329
3. ОТГОВОРНОСТ.....	329
4. ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	329
4.1. Приложения.....	329
4.2. Изпомпвани течности.....	329
4.3. Технически данни.....	330
5. ИНСТАЛИРАНЕ.....	331
5.1. Механичен монтаж.....	331
5.2. Електрическа инсталация.....	332
5.3. Аксесоари.....	332
6. ПЪРВОНАЧАЛНО ИНСТАЛИРАНЕ.....	333
7. ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙС DCONNECT BOX 2.....	333
7.2. Връзка DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER.....	334
7.3. Синхронизиране DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER.....	334
7.4. Настройка на формата и размера на резервоара чрез приложението DCONNECT BOX 2.....	337
8. ФУНКЦИОНИРАНЕ.....	337
9. ПАРАМЕТРИ ПРИ ОТЧИТАНЕ И НАСТРОЙКА.....	337
9.1. Статус.....	337
9.2. VP: Налягане.....	337
9.3. VF: Дебит.....	337
9.4. RS: Скорост на въртене.....	337
9.5. PO: Погълната мощност.....	338
9.6. C1: Показване на електрическия ток.....	338
9.7. SV: Захранващо напрежение.....	338
9.8. TE: Показване на температурата на топлоприемника.....	338
9.9. Брой стартове.....	338
9.10. Saving.....	338
9.11. Потребление на енергия през текущия месец.....	338
9.12. Потребление на енергия през предходния месец.....	338
9.13. Дебит, предоставен през текущия месец.....	338
9.14. Дебит, предоставен през предходния месец.....	338
9.15. SP: Настройка на налягането на работната точка.....	338
9.16. RP: Настройка на налягането за рестарт.....	338
9.17. OD: Тип на съоръжението.....	338
9.18. GP: Пропорционално усилване.....	338
9.19. GI: Интегрално усилване.....	338
9.20. TB: Време за блокиране при функциониране "на сухо".....	338
9.21. T2: Време на закъснение за изключване.....	338
9.22. RM: Максимална скорост.....	338
9.23. AY: Противозацикляне.....	339
9.24. AE: Възможна антиблокираща функция.....	339
9.25. AF: Възможна антизамръзваща функция.....	339
9.26. Неавтоматично деактивиране на помпата.....	339
9.27. Активиране на функцията поплавък.....	339
9.28. Активиране на блокирането със сензор за нивото.....	339
9.29. Минимално ниво на резервоара.....	339
9.30. Ниво на пълнене на резервоара.....	339
9.31. Настройка на Страна 1 резервоар.....	339
9.32. Настройка на Страна 2 резервоар.....	339
9.33. Power Shower.....	339
9.34. Sleep Mode режим.....	340
9.35. RF: Нулиране на грешки.....	340
9.36. Показване на грешки.....	340

9.37.	Неавтоматично нулиране на условията за грешка	340
9.38.	Версия на фърмуера.....	340
9.39.	Актуализация на фърмуера.....	340
9.40.	Фабрични настройки	340
10.	ЗАЩИТНИ СИСТЕМИ	340
10.1.	Описание на блокировките	341
10.2.	Ръчно снемане на сигналите за грешки.....	341
10.3.	Автоматично снемане на сигналите за грешка	341
11.	ФАБРИЧНИ НАСТРОЙКИ.....	342
11.1.	Възстановяване на фабричните настройки.....	342
12.	ПОЧИСТВАНЕ СЪХРАНЕНИЕ ПОДДРЪЖКА.....	343
13.	АКТУАЛИЗАЦИЯ НА ФЪРМУЕРА.....	343
14.	ОТКРИВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИТЕ	343

1. ЛЕГЕНДА НА СИМВОЛИТЕ

1.1. Обозначения за безопасност

Символите, илюстрирани по-долу, са използвани (където е необходимо) в ръководството за експлоатация. Тези символи са поставени, за да насочат вниманието на персонала към възможни източници на опасност.

Ако не обърнете внимание на символите, това може да доведе до нараняване на хора, смърт и/или повреда на машината или оборудването. По принцип сигналите могат да бъдат три вида (Таблица 1).

Символ	Форма	Тип	Описание
	Триъгълна форма в рамка	Знаци за опасност	Те посочват предписания за настоящи или възможни опасности
	Кръгла рамка	Забранителни знаци	Те посочват предписания за действия, които трябва да се избягват
	Пълен кръг	Задължителни знаци	Те посочват информация, която задължително трябва да се прочете и спазва
	Кръгла рамка	Информация	посочват полезна информация, различна от видовете опасност/забрана/задължение

Таблица 1 Вид знаци за безопасност

В зависимост от информацията, която трябва да се укаже, знаците могат да съдържат символи, които чрез асоцииране на идеи помагат да се разбере видът на опасността, забраната или задължението.

В дискусията са използвани следните символи:



ВНИМАНИЕ!

ОПАСНОСТ ЗА ЗДРАВЕТО И БЕЗОПАСНОСТТА НА ОТГОВОРНИТЕ ЛИЦА.

Обърнете специално внимание на инструкциите, придружени от този символ.



ВНИМАНИЕ!

ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР - ОПАСНО НАПРЕЖЕНИЕ

Машинните предпазители и защиты, обозначени с този символ, могат да се отварят само от квалифициран персонал след изключване на захранването на машината.



Тези инструкции трябва да се спазват при работа с взривообезопасени помпи.



ВНИМАНИЕ!

ПОВРЕДА НА МАШИНАТА

Показва полезна информация, различна от видовете: опасност, забрана и задължение. Може да се намери във всяка глава на ръководството



ЗАДЪЛЖЕНИЕ ЗА СПАЗВАНЕ НА ИЗИСКВАНЕ ЗА БЕЗОПАСНОСТ.



ЗАБРАНА ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ОПАСНИ ДЕЙНОСТИ.

**ИНСТРУКЦИИТЕ, ОБОЗНАЧЕНИ С ТОЗИ СИМВОЛ, ПОКАЗВАТ НЕОБХОДИМОСТТА ОТ:**

Отворете прекъсвача на електрозахранването на разпределителния шкаф (позиция "0/Off");
Заклучете го в отворено положение с подходяща система (напр. катинар);
Прилагайте процедурите на фирмата за заключване и обозначаване.

**Потребител**

Посочва операциите по поддръжка, които могат да се извършват от потребителя на машината.

**Специализиран персонал**

Посочва операции и дейности по поддръжката, които могат да се извършват от квалифицирани техници. Инсталирането трябва да се извършва или контролира от лице, обучено в областта на електротехниката, което отговаря на техническите изисквания на съответните разпоредби. Квалифициран персонал са лицата, които благодарение на своето обучение, опит и образование, както и на познаването на съответните стандарти, разпоредби за предотвратяване на злополуки и условия на работа, са упълномощени от отговорника по безопасността на централата да извършват всяка необходима дейност и по този начин да могат да познават и избягват всяка опасност. (Определение за лице, обучено в областта на електротехниката IEC 60050-826:2004).

**Бележки и обща информация.**

Прочетете внимателно инструкциите, преди да използвате или инсталирате оборудването.

Инсталирането и експлоатацията трябва да са съобразени с правилата за безопасност на страната, в която е инсталиран продуктът. Цялата операция трябва да бъде извършена по професионален начин.

1.2. Знаци за опасност**Обща опасност**

Този знак указва опасни ситуации, които могат да доведат до нараняване на хора, увреждане на животни и имущество. Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до опасност.

**Опасност от токов удар**

Този знак показва опасност от пряк или непряк контакт, токов удар/електрически шок, поради наличието на части на машината под напрежение. Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до сериозно нараняване или смърт.

**Опасност от автоматично стартиране**

Този знак показва опасността от извършване на операции от машината в автоматичен режим. Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до сериозно нараняване или смърт.

**Опасност от премазване**

Този знак показва опасност от премазване на ръката или горните крайници от движещи се части на машината или органи. Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до риск от премазване на ръката или горните крайници.

**Опасност от порязване и отрязване**

Този знак показва опасността от порязване или отрязване на ръката от движещи се инструменти или части на машината. Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до риск от порязване/отрязване на ръката.

**Опасност от заплитане и увличане**

Този знак показва опасност от заплитане на ръката или горните крайници. Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до риск от премазване на ръката или горните крайници.

**Опасност от експлозивна атмосфера**

Този знак показва опасност от образуване на потенциално експлозивна атмосфера. Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до експлозии.

**Опасност от тежък предмет**

Този знак показва опасност от тежък товар от 20 кг или повече. Преместете внимателно товара от двама души, като се уверите, че няма препятствия по пътя. Неспазването на изискванията, свързани с този знак, може да доведе до мускулно-скелетни травми и премазване на долните и горните крайници.

**Опасност от магнитно поле**

Този знак показва наличието на силни магнитни полета и изисква внимание при избягване на излагането им. Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до смущения в работата на пейсмейкъри и да причини увреждане на тъканите и вътрешните органи в случай на продължително излагане на въздействието им.

**Опасност от лазерно лъчение**

Този знак указва опасността, произтичаща от наличието на източници, излъчващи изкуствено оптично лъчение. Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до риск от увреждане на зрението.



Опасност, биологична опасност

Погрижете се да избегнете излагане на биологична опасност.



Опасност, гореща повърхност

Този знак показва опасност от изгаряне поради контакт с горещи повърхности(> 60 °C).

Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до риск от изгаряне на ръцете или горните крайници.



Опасност, условия с ниска температура или измръзване

Внимавайте да не бъдете изложени на ниски температури или на измръзване.



Опасност, риск от запалване.

Внимавайте да не предизвикате пожар чрез запалване на запалими и/или горими материали.



Опасност от подхлъзване

Този знак указва опасността от подхлъзване и падане върху влажни и/или мокри повърхности.

Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до риск от сериозно нараняване или смърт, причинени от подхлъзване и/или падане.

1.3. Забранителни знаци



Обща забрана

Този знак указва забрана за извършване на определени маневри, операции или забрана за определено поведение. Неспазването на забраните, свързани със знака, може да доведе до щети на имущество, животни и хора.



Забрана за докосване

Този знак показва, че на оператора е забранено да докосва определена част от машината.

Неспазването на забраните, свързани със знака, може да доведе до увреждане на ръцете.



Забрана за поставяне на ръце

Този знак указва, че на оператора е забранено да поставя ръцете си в определена зона.

Неспазването на забраните, свързани със знака, може да доведе до увреждане на ръцете и/или горните крайници.



Забрана за промяна на състоянието на превключвателя

Този знак показва, че промяната на състоянието на превключвателя и/или устройството за управление е забранена.

Неспазването на забраните, свързани със знака, може да доведе до щети на имущество, животни и хора.



Забрана за пушене и открит огън

Този знак указва, че пушенето и/или използването на открит огън са забранени.

Неспазването на забраните, свързани със знака, може да доведе до експлозии и/или пожари.



Забрана за гасене с вода

Този знак указва забраната за гасене на пламъци и/или принципи на пожар с вода.

Неспазването на забраните, свързани със знака, може да доведе до щети на имущество, животни и хора.

1.4. Задължителни знаци



Общо задължение

Този знак показва, че операторът е длъжен да спазва изискванията.

Неспазването на изискванията свързани със знака може да доведе до увреждане на хора и имущество.



Задължение за използване на антифони

Този знак указва задължението за използване на антифони или предпазни средства за слуха по време на работа.

Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до загуба на слуха, дори постоянна.



Задължение за облекло

Този знак указва задължението за носене на подходящо облекло по време на работа. Неспазването на изискванията, свързани със знака, може да доведе до сериозно нараняване или смърт на оператора.



Задължение за използване на специални ЛПС.

Този знак указва задължението за носене на специални лични предпазни средства по време на работа. Неспазването на изискванията, свързани със знаците, може да доведе до сериозно нараняване или смърт на оператора.





Задължение за заземяване

Този знак показва, че машината трябва задължително да бъде свързана към ефективна заземителна система.

Неспазването на изискванията свързани със знака може да доведе до увреждане на хора и имущество.



Задължение за изваждане на щепсела от контакта

Този знак указва задължението да извадите захранващия щепсел от контакта, преди да извършите каквато и да е друга операция.

Неспазването на изискванията свързани със знака може да доведе до увреждане на хора и имущество.



Задължение за изключване на електрозахранването преди поддръжка

Този знак указва задължението за изключване на оборудването преди извършване на дейности по поддръжка.

Неспазването на изискванията свързани със знака може да доведе до увреждане на хора и имущество.



Задължение за проверка на ефективността на предпазителите

Този знак указва задължението за проверка на ефективността на предпазителите (отстранени по време на поддръжка, ремонт, почистване, смазване). Неспазването на изискванията свързани със знака може да доведе до увреждане на хора и имущество.



Задължение за прочитане на инструкциите

Този знак указва задължението да се прочетат инструкциите (ръководство за експлоатация и поддръжка, информационни листове и т.н.), преди да се инсталира, експлоатира или да се извърши каквато и да е друга работа с машината!

Неспазването на изискванията свързани със знака може да доведе до увреждане на хора и имущество.

Фирмата DAB Pumps полага всички разумни усилия, за да гарантира, че съдържанието на това ръководство (напр. илюстрации, текстове и данни) е точно, коректно и актуално. Въпреки това то може да не е безгрешно и да не е пълно или актуално по всяко време. Поради това тя си запазва правото да прави технически промени и подобрения с течение на времето, дори без предварително уведомление. DAB Pumps не носи отговорност за съдържанието на това ръководство, освен ако впоследствие не бъде потвърдено писмено от нея.

2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



Преди да започнете с инсталирането, прочетете внимателно настоящата документация.

Инсталирането и експлоатацията трябва да съответстват на регламентацията за безопасност в държавата, в която е инсталиран продуктът. Цялата операция трябва да се извършва с нужните умения.

Неспазването на нормите за безопасност, освен че създава риск за безопасността на хората и оцеляване на оборудването, ще обезсили всяко право за прилагане на гаранцията.



Специализиран Персонал

Електрическите и хидравличните връзки трябва да се извършват от квалифициран персонал и притежаваш изискваните технически качества, посочени в нормите за безопасност на държавата, в която е инсталиран продуктът. Като специализиран персонал се зачитат лицата, които благодарение на своето обучение, опит и образование, както и познаването на съответните нормативи, предписания и разпоредби за предотвратяването на злополуките и относно условията за обслужването, са били оторизирани от отговорното лице за безопасността на инсталацията, да изпълняват всякаква необходима дейност и по време на която са в състояние да разпознаят и избегнат всякаква опасност (Дефиниция за техничкия персонал по IEC 364).

Монтажникът ще трябва да провери, дали инсталацията за електрическо захранване е оборудвана с ефективна система за заземяване в съответствие с действащите нормативи.

За да се подобри предпазването от възможния шум, излъчван към други оборудвания, се препоръчва да се използва отделен електропроводник за захранването на инвертора.

Уредът може да се използва от деца на възраст, не по-малко от 8 години и от лица, с намалени физически, сензорни или умствени способности, или без опит и без необходимите знания, при условие, че са под надзор или след като са получили инструкции, свързани с безопасната употреба на уреда и след като са осъзнали свързаните с уреда опасности. Децата не трябва да си играят с уреда. Почистването и поддръжката, предвидени да се извършват от потребителя, не трябва да се извършват от деца без надзор.



Защита от претоварване. Помпата е снабдена с термична защита срещу претоварването на двигателя. В случай на пренагряване на двигателя, термичната защита срещу претоварването на двигателя изключва помпата автоматично. Времето за охлаждане е около 15-20 минути, след което помпата се включва отново автоматично. След задействането на термичната защита срещу претоварването на двигателя, е абсолютно необходимо да се проучи причината за претоварването, след което същата да се отстрани. Вижте Отстраняване на Неизправностите.



Захранващият кабел и поплавковият превключвател не трябва никога да се използват за транспортирането или повдигането на помпата. Използвайте винаги дръжката на помпата.



Използването е разрешено само, ако електрическата система се характеризира със спазването на мерките за безопасност, в съответствие с действащите Нормативи в държавата на инсталиране на продукта (за Италия CEI64 / 2).



Никога не изваждайте щепсела от контакта, издърпвайки кабела.



Ако захранващият кабел е повреден, той трябва да бъде заменен от производителя или от оторизираната от него служба за техническо обслужване, за да се предотврати всякакъв риск.

Неспазването на предупрежденията може да създаде опасни ситуации за хората или предметите и да обезсили прилагането на гаранцията на продукта.

2.1. Специални предупреждения



Преди работата по електрическата или механичната част на инсталацията, изключвайте винаги мрежовото напрежение. Допустими са само здраво окабелени мрежови връзки. Уредът трябва да бъде заземен (IEC 536 клас 1, NEC и съответните свързани с това други стандарти).



В мрежовите терминали и в клемите на двигателя може да има опасно напрежение, дори и когато двигателят е в покой.



Уредът трябва да се използва само за функциите, за които е създаден.

При определени условия на калибриране след прекъсване на захранването в мрежата, преобразувателят може да се задейства автоматично.

3. ОТГОВОРНОСТ

Производителят не носи отговорност за правилната работа на електрическите помпи или за причинените от тях повреди, ако те са подправени, променени и/или ако се прилагат извън препоръчителния работен диапазон или в противоречие с други разпоредби, съдържащи се в това ръководство.

Отхвърля също така всякаква отговорност за възможните неточности, съдържащи се в това ръководство за инструкциите, ако те се дължат на грешки при печата или при въвеждането на текста. Запазва си правото в продуктите да бъдат въведени промените, които се сметнат за необходими или полезни, без да се нарушават основните им характеристики.

4. ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

4.1. Приложения

Многостъпална потопяема водна помпа с вградена електроника, идеална за използването в системи за дъждовна вода и напоителни мрежи, за изпомпване на вода от резервоари, цистерни, кладенци, езерца и за други битови приложения, които изискват високо налягане.

Благодарение на своята компактна и лесно управляема форма, те намират и специални приложения като преносими помпи за аварийни ситуации, като изпомпването на вода от резервоари или реки, изпразването на басейни и фонтани. Подходяща е и за градинарство, и изобщо за хоби.

електрониката с инверторна технология контролира автоматично включването и изключването на помпата, като променя честотата (ON / OFF) според заявката за вода от страна на потребителя, за да поддържа зададеното налягане постоянно (виж гл. 9.15 SP: Настройка на налягането на работната точка).

Идеалната работна ситуация е с напълно потопена помпа; въпреки това, системата за охлаждане на двигателя допуска използването му до минималната височина на засмукване (110 мм).



Тези помпи не могат да се използват в плувни басейни, водоеми, водни басейни в присъствието на хора, и или за изпомпването на въглеводороди (бензин, дизелово гориво, горивни масла, разтворители и т.н.) в съответствие с приложимите за тази област действащи норми за предотвратяването на злополуки. Преди съхранението, добра практика е да се предвиди фаза на почистване (вижте главата "Поддръжка и почистване").

4.2. Изпомпвани течности



Използвайте помпата единствено в чиста вода.

Помпата не трябва да се използва за изпомпване на солена вода, отпадъчни води, запалими, корозивни или експлозивни течности (напр. нефт, бензин, разредители), мазнини, масла.



Температурата на течността за изпомпване не трябва да надвишава 50 ° C (122F)



При използването на помпата за битовото водоснабдяване, спазвайте местните нормативи на органите, отговарящи за управлението на водните ресурси.



Максимални размери на твърдите частици, диспергирани в течността: Диаметър 1 мм (0,04 in)

4.3. Технически данни

Помпите ESYBOX DIVER са оборудвани с филтър, който в зависимост от приложението, може да бъде отворен (вижте Фиг. 1 А) или затворен (наречен Х) (вижте Фиг. 1 В).

Филтърът от отворен вид предотвратява преминаването на суспендирани частици с диаметър по-голям от 2,5 мм. Вътре е налице разделител (сплитер), който предотвратява засмукването от дъното, до ниво 80 мм. Възможно е да се отреже или отстрие, за да се засмуче вода до минимум 35 мм от дъното. (виж Фиг. 2).

Продуктите с филтър Х са маркирани с Х встрани до името на помпата.

Х филтърът се характеризира с основа, не водонепроницаема, с 1" женски съединител. Х филтърът е създаден, за да се използва с KIT X: смукателен комплект с поплавок (вижте Фиг. 3).

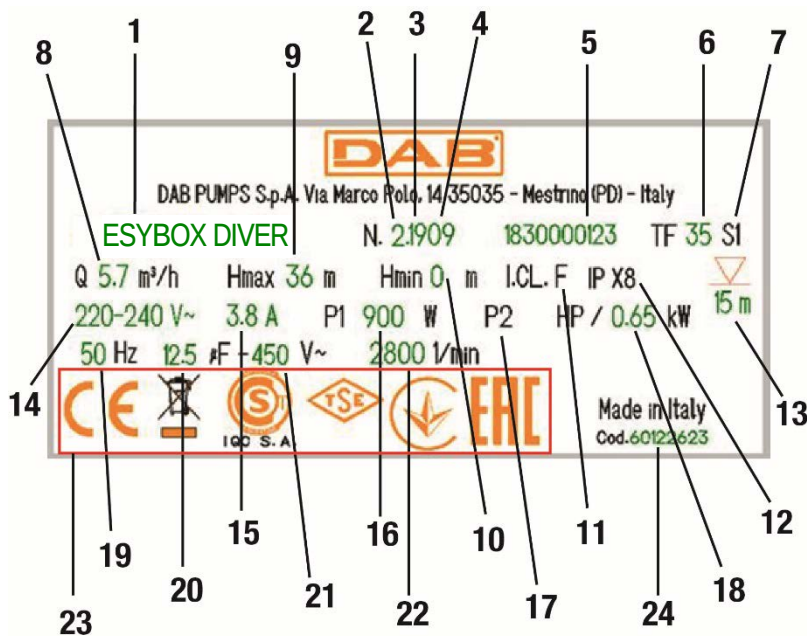
Моделите на помпите ESYBOX DIVER са посочени по-долу (Таблица 2):

	P1 [W]	Q MAX [l/min – m³/h – gpm]	H MAX [m – psi]
55/120	1250	120 – 7.2 – 31.7	55 – 78

Таблица 2

Всички технически данни са отбелязани в техническия етикет на помпата.

Тук по-долу следва обяснението на различните налични точки (Фиг. 16):



Фиг. 16

Поз.	Описание
1	Описание
2	Проверка
3	Година
4	Седмица
5	Сериен номер
6	Максимална температура на течността
7	Употреба
8	Дебит
9	Максимален напор
10	Минимален напор
11	Изоляционен клас
12	Степен на защита
13	Потопяемост
14	Номинално напрежение
15	Ампер
16	P1
17	P2 HP
18	P2 kW
19	Честота
20	Капацитет на кондензатора
21	Волтаж
22	N° Номинални обороти
23	Емблеми
24	Код на помпата

5. ИНСТАЛИРАНЕ

Преди да включите помпата проверете:



Дали волтажът и честотата, указани на табелата с техническите данни на помпата, съответстват на данните на електрозахранващата инсталация.

Дали захранващият кабел на помпата или помпата не са повредени.

Електрическото свързване трябва да се извършва на сухо място, защитено от евентуални наводнения.

Дали електрическата инсталация е оборудвана със защитен превключвател от $I \Delta n \leq 30 \text{ mA}$ и дали заземителната инсталация е ефективна.

Дали евентуалните удължители са в съответствие с действащото законодателство

5.1. Механичен монтаж



Инсталирайте помпата на място, което не е изложено на замръзване.

Когато помпата не се задейства при температура под 0°C , е необходимо да се уверите, че не са останали водни утайки, които замръзвайки, биха могли да я повредят.



Закачете помпата, като прекарате въжето през специалния отвор (вижте Фиг. 5). Не закачвайте помпата за дръжката.



Не монтирайте спирателни вентили в близост до изхода на помпата (т.е. на разстояние по-малко от 1 м (3.28ft)). В действителност, помпата вече разполага със спирателен вентил, вграден в подаващата линия.



Помпите ESYBOX DIVER съдържат вече малък разширителен съд, калибриран за хидравлични удари и ограничени течове.

За да се намали броят на повторните стартирания на помпата, се препоръчва инсталиране на допълнителен резервоар (Фиг. 6 А) с обем над 2 литра (идеален обем: 8–10 литра).

Ако желаете да инсталирате допълнителен възвратен клапан (Фиг. 6 В), препоръчва се да го поставите след спомагателния резервоар.



Не подлагайте двигателя на прекомерни пускове/час. Препоръчва се изрично, да не се надвишават 30 старта пуска/на час.

За кратки периоди помпата може да достигне до максимум 60 стартирания на час, но само при наличие на поток. Продължителното превишаване на препоръчания брой стартирания на час може да доведе до преждевременни повреди и/или ускорено износване на електропомпата.

Препоръчително е да се използват тръбопроводи с минимален диаметър 1", за да се избегне намаляването на производителността на помпата.

Помпата е подходяща за вертикални или хоризонтални инсталации.

Свържете тръба или маркуч с изхода на помпата с размер $1 \frac{1}{4}''$.

Максималната потопяемост на помпата зависи от дължината на електрическия кабел: 12 м (39,4 фута) при кабел с дължина 15 м (49,2 фута); 7 м (23 фута) при 10 м кабел (32.8). Проверете данните върху техническия етикет, както е обяснено на Фиг. 16.

За да се гарантира редовно подходящ воден приток, препоръчително е да въведете стойност на налягането на Setpoint, която да даде възможност да се компенсира разликата във височината между сервисните кранове и помпата (вижте Фиг. 7).



За да се улесни инсталирането в резервоара, е възможно да извадите захранващия кабел и/или да го поставите през друг проходен отвор. За да го премахнете, изпълнете инструкциите, указани в «quick guide» на продукта. Електрическият кабел е оборудван с бързодействащ съединител.

Тази операция трябва да се извърши от специализиран персонал. Преди да задействате продукта проверете извършеното заземяване.

Помпата е оборудвана с:

- Въздушен клапан (вижте Фиг. 8). Този клапан предоставя възможност за бързо засмукване на помпата. В случай, че нивото на водата е по-ниско от нивото на клапана, известно количество вода може да протече от въздушния клапан.
- Малък разширителен съд с пружина и мембрана. Това ограничава броя на рестартирането на помпата, компенсирайки малките загуби в самата система. Съдът предпазва помпата в случай на хидравличен удар. Съдът не се нуждае нито от зареждане, нито от поддръжка.
- Клапан срещу свръхналягане, който предотвратява хидравличния удар. При наличието на лед в подаващата тръба с потопяема помпа, този клапан предпазва помпата от счупване.

5.1.1. Инсталиране в кладенец

Инсталирайте помпата по такъв начин, че засмукването на помпата да е най-малко на 1 m (3,28 фута) над дъното на кладенеца, за да се избегне засмукването на пясък и примеси. Използвайте твърди метални тръби, за да окачите помпата и фиксирайте тръбите със скоби в горната част на кладенеца.

5.1.2. Инсталиране в резервоар

Уверете се, че за поставянето на помпата, събирателният резервоар има минимални размери 180x185 мм (7.09x7.28 in).

Дръжте помпата леко повдигната от дъното, за да избегнете възможните шумове/вибрации, предавани и на резервоара.

Ако помпата е подпряна на дъното на резервоара, ще издава шум.



За да не се запушат смукателните канали, препоръчва се периодично да се проверява, дали не са налице наслоени замърсявания в колекторната шахта (листа, пясък и др.).

5.2. Електрическа инсталация

Препоръчва се, инсталирането да се извърши съгласно инструкциите в ръководството в съответствие със законите, директивите и нормативите, действащи на мястото на употреба и в зависимост от приложението.

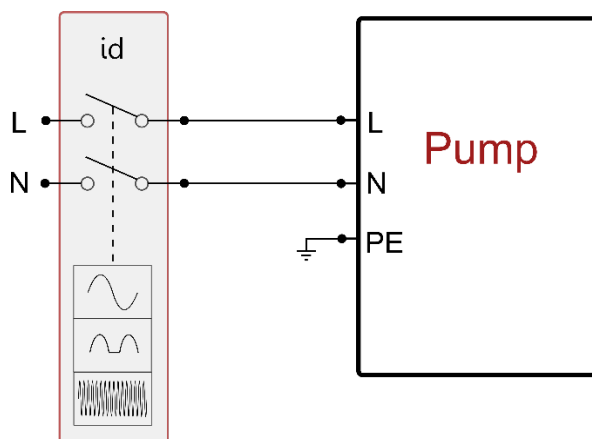
Ток на изтичане към земята <5mA



Не премахвайте етикета, поставен върху захранващия кабел на ESYBOX DIVER, тъй като това ще бъде полезно в случай на бъдещи промени и конфигурации на системата.

Помпата ESYBOX DIVER съдържа инвертор, вътре в който са налице постоянни напрежения и токове с високочестотни компоненти. За този тип устройства възможните токове за заземяване могат да бъдат:

- променлив ток
- еднополюсен пулсиращ ток
- токове с високочестотни компоненти



Фиг. 17

5.3. Аксесоари

Налични аксесоари	
Аксесоар	Описание
KIT X*	Повдигнато засмукване
NFC FLOATER*	Нивелирен поплавок за спиране на помпата
NFC WATER LEVEL MEASUREMENT**	Измерване на водата, останала в резервоара, с функционалност за поплавок на ниво
DOC68	Комплект за преобразуване на повърхностна помпа

* Минималният размер на стрелата на помпата с поплавок вътре в кладенец или казанче е както следва:

- Минималното разстояние между края на поплавка на помпата и стената е 3 см (1.18 инча) (вижте Фиг. 10).
- Минималното разстояние между поплавка на смукателния маркуч (в случай на версия X) е 10 см (3.94 инча) (вижте Фиг. 10).

Таблица 3

5.3.1. Монтаж с FLOAT KIT

Можете да добавите галификатор на ниво NFC.

Този аксесоар, веднъж поставен на подходящата седалка в помпата, комуникира с електронната платка без помощта на електрически връзки.

Минималният размер на стрелата на помпата с поплавок вътре в кладенец или казанче е както следва:

- Минималното препоръчително разстояние между края на поплавка на помпата и стената е 3 см (1.18 инча) (вижте Фиг. 10).
- Минималното препоръчително разстояние между поплавка на смукателния маркуч (в случай на версия X) е 10 см (3,94 инча) (вижте Фиг. 10).

5.3.2. Монтаж с КОМПЛЕКТ ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА НИВОТО НА ВОДАТА

Може да се добави NFC измервател на нивото на водата.

Този аксесоар, веднъж поставен на подходящата седалка в помпата, комуникира с електронната платка без помощта на електрически връзки.

Работните граници на сензора са:

- Вертикален цилиндричен резервоар: макс. $\varnothing$ 5 м (16,4 фута);
- Квадратен/правоъгълен басейн: максимална страна 5 м (16,4 фута).

6. ПЪРВОНАЧАЛНО ИНСТАЛИРАНЕ



Помпата и DCONNECT BOX 2, ако е налице, трябва да бъдат свързани към една и съща електрическа мрежа, избягвайки галваничното им разделяне, като например поради наличието на изолационни трансформатори или прекъсвачи, дори еднофазни, отворени.

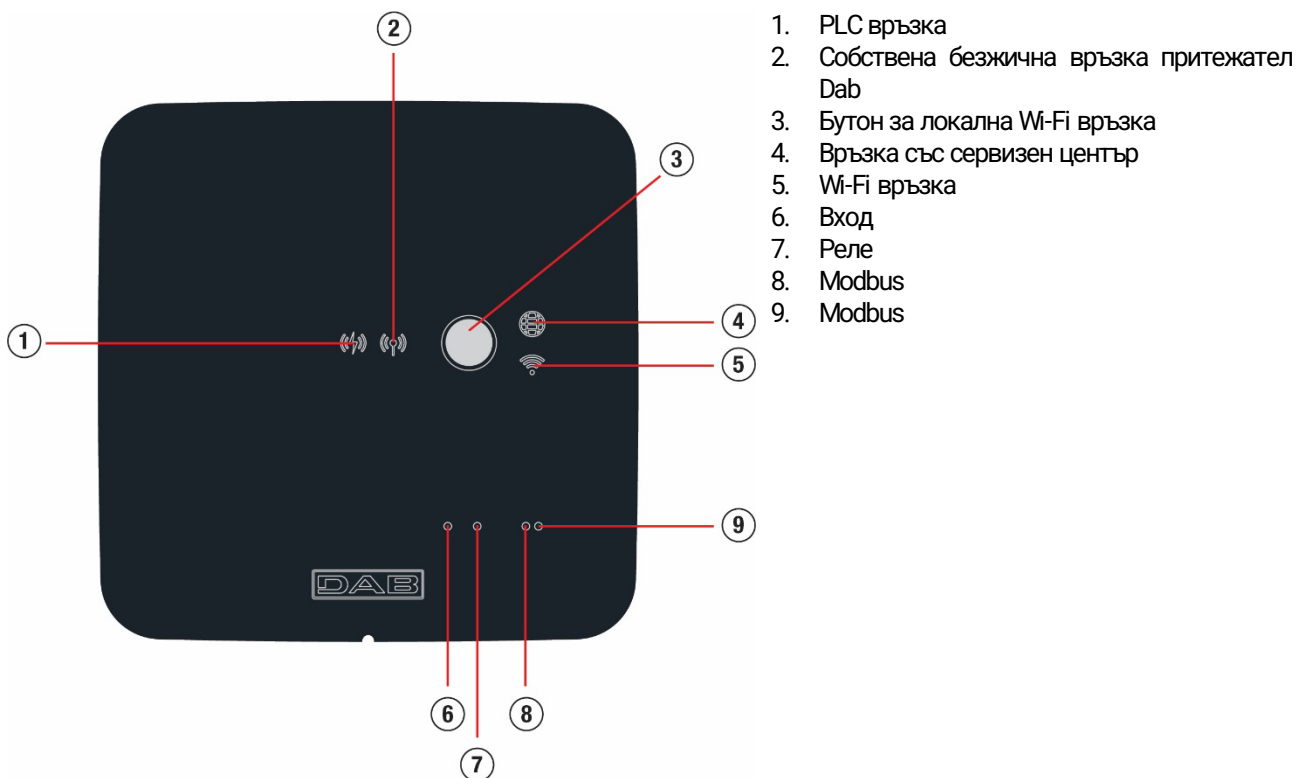
В по-специални случаи, в жилищни блокове или в промишлени среди, при които еднофазното потребление може да бъде свързано към различни фази на трифазното електрическо разпределение, осигурено от обществения оператор, DCONNECT BOX 2 и помпата може да не могат да комуникират.

След правилното свързване на хидравличните и електрическите части е достатъчно да се захранва и така системата е в готовност за работа. Помпата може да се контролира и настройва чрез съответното приложение, инсталирано на смартфон или таблет.

Приложението може да бъде изтеглено от уебсайта <https://internetofpumps.com/> или от главните магазини.

За да може приложението да взаимодейства с помпата, DCONNECT BOX 2 трябва да бъде правилно инсталиран и захранван. Светодиодите, налични в DCONNECT BOX 2 следят за състоянието на връзката с помпата и приложението.

7. ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙС DCONNECT BOX 2



Фиг. 18

Значение на показателите				
Състояние на показателя	PLC (1)	Собственик на безжичната връзка (2)	Сервизен център (4)	Wi-Fi (5)
Изключен	Без връзка	Без връзка	Без връзка	Без връзка
Мигащ	Изчакване за установяване на връзка	Изчакване за установяване на връзка	-	Изчакване за установяване на връзка
Включен	Свързан	Свързан	Свързан	Свързан

Таблица 4

7.1.1. Бутон за Wi-Fi връзка

Служи за създаването на директна връзка между DCONNECT BOX 2 и смартфон или таблет. >

Задържайки натиснат бутона за 5 секунди, светодиодите (1) и (4) започват да мигат и DCONNECT BOX 2 преминава в режим access point. Когато устройството е в това състояние, то представя собствена Wi-Fi мрежа, наречена DCONNECTBOX2-XXXXX, към която можете да се свържете директно чрез смартфон или таблет.

7.2. Връзка DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

Помпата се свързва към DCONNECT BOX 2 чрез протокола за комуникация по електрическата мрежа Power Line Communication, обозначен като PLC. Благодарение на този комуникационен канал, потребителят може да следи състоянието на помпата и да взаимодейства активно чрез приложението.

За да комуникират, ESYBOX DIVER и DCONNECT BOX 2 трябва да бъдат свързани помежду си и тази операция е извършена вече във фабриката. След като се захранят, двата блока се свързват в рамките на няколко минути след това. По време на фазата на търсене на устройствата, PLC светодиодът (1) ще извърши няколко редовни мигания и след правилното им свързване светодиодът ще продължи да свети без да мига.



Качеството на PLC връзката може да бъде повлияно от много фактори:

- Възлите на електрическата мрежа
- Реактивните товари, налични в линията
- Дължината на връзката
- Сечението на кабелите

Ако са налице проблеми с комуникацията, намалете разстоянието (и следователно дължината на електрическата връзка) между двете устройства.

Двете устройства трябва да бъдат свързани в една и съща еднофазна електрическа мрежа и фазовите и неутралните проводници трябва да са общи.

7.3. Синхронизиране DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

Както вече беше описано, двата блока в един и същ пакет са свързани вече във фабриката, следователно тази процедура трябва да се използва само в случай при подмяна на едно от 2-те устройства.

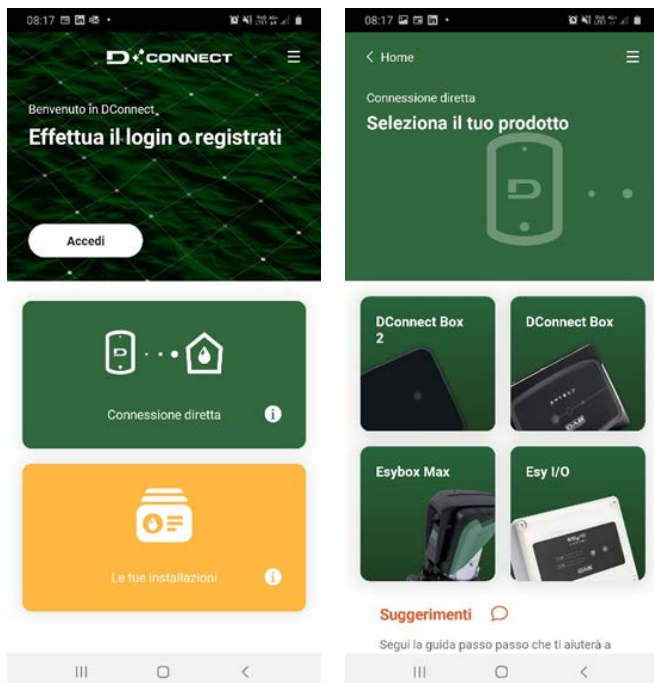
- Изключете ESYBOX DIVER от електрическата мрежа и изчакайте 1 минута
- Влезте в DCONNECT BOX2 чрез приложението APP Dconnect

1

Влезте в приложението APP Dconnect чрез смарт телефон

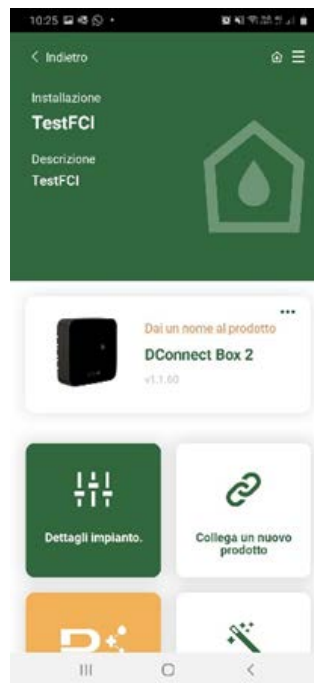


натиснете "Пряка връзка" и изберете продукта "Dconnect Box2"



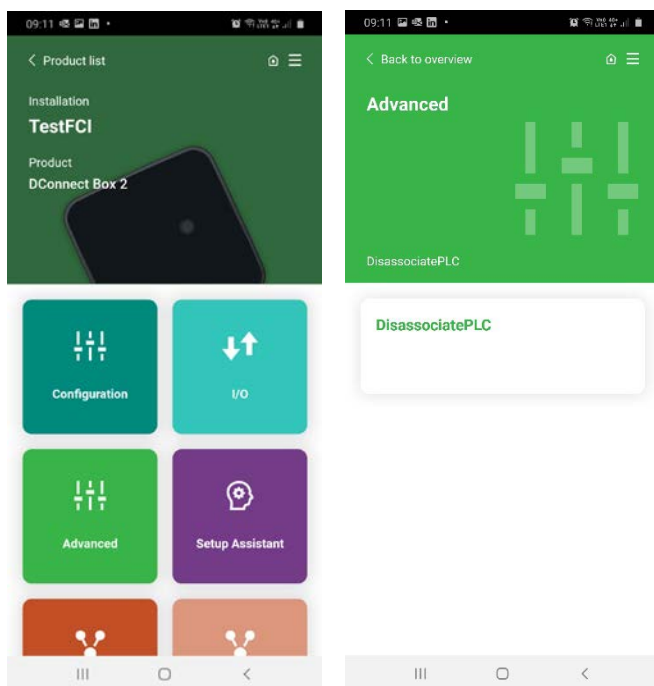
2

Натиснете бутона Dconnect BOX2 в продължение на 5 сек., докато светодиодът wifi не започне да мига Следвайте инструкциите в Приложението APP докато светодиодът wifi остане включен без да мига и в Приложението APP се укаже екранът DCONNECT BOX2

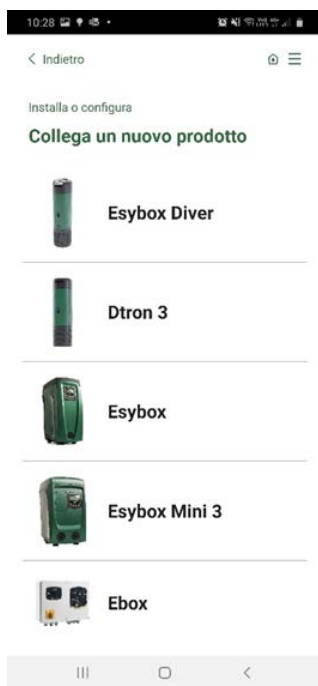


3

Само ако Dconnect BOX2 има предишна синхронизация, изтрийте всички предишни синхронизации в DCONNECT BOX 2 (Разширено меню > Изтрийте PLC синхронизацията)



- 4 Поставете DCONNECT BOX 2 във фаза на синхронизиране:
- Натиснете "Свържи нов продукт"
 - Изберете ESYBOX DIVER.



- 5 Свържете до 20 секунди ESYBOX DIVER към електрическата мрежа и следвайте процедурата, както се изисква в приложението APP.



- 6 Проверете състоянието на PLC светодиода в DCONNECT BOX 2. Когато продължи да свети без да мига, синхронизацията е успешна. Тогава в менюто за инсталиране ще е налице също и Вашият ESYBOX DIVER и ще имате достъп до текущото състояние и конфигурациите.

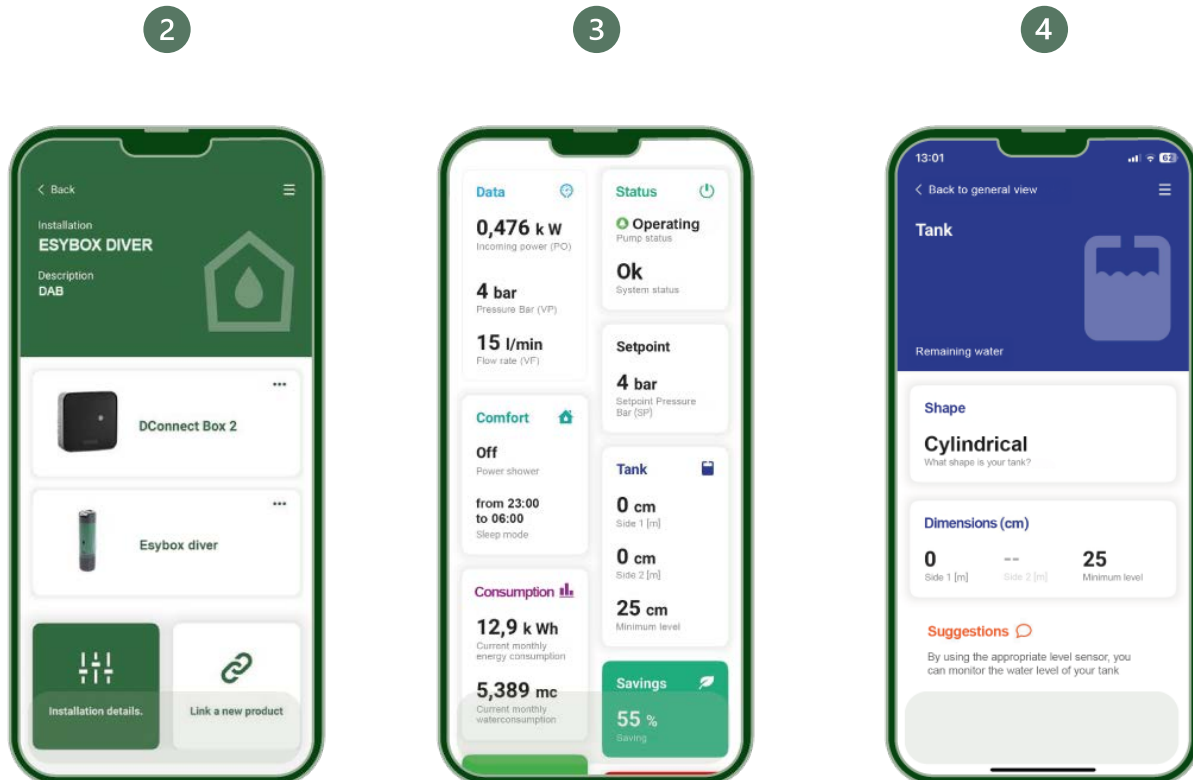
ЗАБЕЛЕЖКА 1: За услугата дистанционно управление на DConnect Cloud се изисква регистрация в портала и след пробен период, се изисква абонамент. Цялата информация е на разположение на сайта: www.internetofpumps.com

ЗАБЕЛЕЖКА 2: Това ръководство се отнася до менюто на DConnect Приложението, цветовете или описанията могат да претърпят промени. За да се възползвате максимално от продукта и взаимодействието му с Приложението и услугата DConnect Cloud, разгледайте и онлайн документацията и разгледайте демонстрационните видеоклипове. Цялата необходима информация е налична на сайта : www.internetofpumps.com или www.dabpumps.com

7.4. Настройка на формата и размера на резервоара чрез приложението DCONNECT BOX 2

Приложете следните процедури стъпка по стъпка:

- Достъп до раздела "Инсталиране" на приложението DCONNECT BOX 2;
- Изберете вашия продукт ESYBOX DIVER;
- Достъп до подраздела "TANK" на приложението;
- Задайте формата на резервоара (правоъгълна или цилиндрична) и неговия размер (вижте главите 5.1.1 Инсталиране в кладенец 5.1.2 Инсталиране в резервоар).



ЗАБЕЛЕЖКА: В случай на цилиндричен резервоар, на диаметъра на резервоара, максималният размер, който може да бъде зададен за всеки NFC водомер, приложен към помпата, е 5 m (16.4 фута).

В случай на четириъгълен резервоар, от двете страни на основата на резервоара, максималният размер, който може да бъде зададен за всеки NFC водомер, приложен към помпата, е 5 m x 5 m (16.4 фута x 16.4 фута);

8. ФУНКЦИОНИРАНЕ

След като електрическата помпа е залята, системата стартира редовното си функциониране в съответствие с конфигурираните параметри: тя се задейства автоматично при отварянето на крана, доставя вода при зададеното налягане (SP), поддържа налягането постоянно, дори и отваряйки други кранове. Когато потреблението на вода приключи, помпата се блокира автоматично след изтичане на времето T2.

9. ПАРАМЕТРИ ПРИ ОТЧИТАНЕ И НАСТРОЙКА

Чрез приложението можете да проверите състоянието на функциониране на помпата и да промените настройките. Тук по-долу списъкът с параметрите.

9.1. Статус

Показва статуса на помпата.

9.2. VP: Налягане

Измереното налягане в инсталацията.

9.3. VF: Дебит

Показва моментния дебит.

9.4. RS: Скорост на въртене

Скоростта на въртене на ротора в об/мин.

9.5. PO: Погълната мощност

Мощност, погълната от линията на захранване.

9.6. C1: Показване на електрически ток

Показва фазовия ток на мотора в [A].

9.7. SV: Захранващо напрежение

9.8. TE: Показване на температурата на топлоприемника

9.9. Брой стартове

9.10. Saving

Получени спестявания спрямо използването на помпа тип ON / OFF

9.11. Потребление на енергия през текущия месец

9.12. Потребление на енергия през предходния месец

9.13. Дебит, предоставен през текущия месец

9.14. Дебит, предоставен през предходния месец

9.15. SP: Настройка на налягането на работната точка

Налягането, при което инсталацията се херметизира.

Налягането за рестартиране на помпата не е свързано само с настройките за налягане SP но също така с RP.

RP показващо намаляването на налягането в съответствие със "SP" (или спо-магателната настройка), пускащо помпата.

Настройката на твърде ниско налягане (SP), което не позволява водата да надвиши разликата във височината между помпата и мястото на използване, може да доведе до фалшиви грешки при функциониране «на сухо» (BL). В тези случаи увеличете налягането на SP.

9.16. RP: Настройка на налягането за рестарт

Показване падането на налягането в съответствие със SP, което определя рестарта на помпата.

Например ако работната точка е с 3.0 [бара] и RP е 0.5 [бара] помпата ще се рестартира на 2.5 бара.

RP може да се настрои от минимум от 0,3 до максимум 1 [бар]. В отделни случаи (с настройка на работната точка по-ниска от RP) може да бъде ограничен автоматично.

9.17. OD: Тип на съоръжението

Възможни стойности твърда и гъвкава. Устройството напуска фабриката с твърда настройка, подходяща за голямата част от инсталациите. При наличие на колебания в налягането, които не могат да бъдат стабилизирани въздействайки върху GI и GP параметрите, преминете към гъвкавия режим.

9.18. GP: Пропорционално усилване

Като правило, този коефициент трябва да бъде увеличен за еластични системи (например с PVC тръби) и намален за твърди системи (например с метални тръби).

За да се запази налягането в системата постоянно, инвертора осъществява контрол на PI с някаква грешка. В зависимост от тази грешка, инвертора определя мощността на мотора. Този контрол зависи от параметри GP и GI.

9.19. GI: Интегрално усилване

Вследствие на внезапно падане на налягането, причинено от увеличаване на дебита, или бавно реагиране на системата се увеличава стойността на GI. Освен това ако има колебание на налягането около работната точка се намалява стойността на GI.

ВАЖНО: За постигане на задоволително ниво на налягането, основно трябва да се нагласят параметри GP и GI.

9.20. TB: Време за блокиране при функциониране "на сухо"

Времето забавяне в секунди между отчитането на условията липса на вода и появяването на грешката.

9.21. T2: Време на закъснение за изключване

Времето забавяне в секунди между отчитането на условията за изключване и действителното блокиране на помпата.

9.22. RM: Максимална скорост

Настройват се максималните ограничителни обороти.

9.23. АУ: Противозацикляне

Функцията anticycling се използва, за да се избегнат честите включения и изключения в случай на утечка от инсталацията. Може да работи в два различни режима normal и smart. В режима normal електронния контрол блокира помпата след N броя вкл/изкл. В режима smart се въздейства на параметър RP за намаляване на отрицателния ефект от течовете. Ако е настроено в режим "невъзможно", функцията не действа.

9.24. АЕ: Възможна антиблокираща функция

Функцията Против блокиране се използва за предотвратяване на механичните блокажи в случай на дълго бездействие; тя действа чрез периодичната ротация на помпата. На всеки 23 ч. върти помпата за 1 мин, само когато е възможна тази функция.

9.25. АF: Възможна антизамръзваща функция

Функцията против замръзване antifreeze, ако е активирана, настройва автоматичната ротация на двигателя, когато температурата достигне стойности, близки до стойностите на замръзване, за да се избегне счупването на самата помпа.

9.26. Неавтоматично деактивиране на помпата

Възпрепятства принудително задействането на помпата.

9.27. Активиране на функцията поплавък

Активирайте или деактивирайте функцията за блокиране на поплавъка.

9.28. Активиране на блокирането със сензор за нивото

Активирайте или деактивирайте функцията за блокиране на помпата според зададеното минимално ниво на резервоара.

9.29. Минимално ниво на резервоара

Настройва нивото на резервоара, под което помпата се блокира. За да се задейства настройката е необходимо да се активира функцията за блокиране със сензор за нивото.

9.30. Ниво на пълнене на резервоара

Стойност в %, която изразява количеството налична вода в резервоара спрямо максималното ниво, отчетено в хронологията на помпата.

За да нулирате максималното ниво на резервоара, отчетено в хронологията на помпата, дотатъчно е да извадите сензора за нивото от съответното му място и да захранвате помпата в продължение на поне 5 секунди.

9.31. Настройка на Страна 1 резервоар

Настройва страната 1 с основния размер на резервоара или с диаметъра на кръгъл резервоар (интерпретацията се променя според стойността, зададена за Страна 2). Ако Страна 1 е настроена на 0, всички функции, свързани с нивото на резервоара, се деактивират.

9.32. Настройка на Страна 2 резервоар

Настройва страната 2 с размера на основния резервоар. Настройвайки СТРАНА 2 = 0 се приема, че резервоарът е с кръгла форма с диаметър, равен на СТРАНА 1.

9.33. Power Shower

Допуска да се увеличи налягането на напорната страна за ограничено време. Използва се, за да позволи на потребителя да се възползва лесно от усилването на налягането на инсталацията, без да се налага да променя SP параметрите и след това да ги възстановява до старите стойности. Активира се от потребителя според нуждите му. Изключва се автоматично след изтичане на зададеното време. Ако докато функцията е активна, се задейства нов Start или се промени времето за продължителност, таймерът се нулира и броенето на времето се рестартира от началото.

9.33.1. Команда Power Shower

Команда за Start/Stop на функцията Power Shower.

9.33.2. Продължителност на функцията Power Shower

Настройва продължителността на функцията (мин. 5'; макс. 120').

9.33.3. Оставащо време до изтичане на функцията Power Shower

Обратно отчитане на времето на функцията Power Shower. Когато достигне 0, функцията вече не е активна и помпата усилва налягането на системата до зададеното налягане setpoint.

9.34. Sleep Mode режим

Позволява да се намали налягането на напорната страна за определен период от време. Използва се за намаляването на евентуалните рестартирания, за получаването на по-добър акустичен комфорт и за намаляването на потреблението през нощта. След като се настрои, се активира и деактивира автоматично всеки ден в желанния интервал от време.

9.34.1. Активиране на Sleep Mode режим

Команда за активирането на функцията Sleep Mode.

9.34.2. Час за задействане на режима Sleep Mode

Настройва часа за деня, в който ще се активира функцията Sleep Mode.

9.34.3. Продължителност на Sleep Mode режима

Настройва продължителността на функцията (мин. 5'; максимум 24 часа).

9.34.4. Оставащо време до приключване на режим Sleep Mode

Обратно отчитане на времето на функциониране на Sleep Mode. Когато достигне 0, функцията вече не е активна и помпата усилва налягането на системата до зададеното налягане setpoint.

9.35. RF: Нулиране на грешки

Изчиства хронологията на Fault и Warning.

9.36. Показване на грешки

Показване на грешките, възникнали по време на функционирането на системата.

9.37. Неавтоматично нулиране на условията за грешка

Отстранява принудително наличната грешка.

9.38. Версия на фърмуера**9.39. Актуализация на фърмуера****9.40. Фабрични настройки**

Възстановява фабричните настройки на параметрите.

10. ЗАЩИТНИ СИСТЕМИ

Устройството е снабдено със защитни системи за предпазване на помпата, мотора, захранващата линия на инвертора. Ако една или повече защиты сработят, тази която е с най-голям приоритет се изписва на екрана. В зависимост от типа на грешката мотора може да спре и след изчезване на условията за това той ще се рестартира автоматично веднага или след определено време.

В случай на блокиране по грешка, можете да опитате да излезете от условията за грешка по неавтоматичен начин, като зададете съответната команда. Ако състоянието на грешка продължи, е необходимо да отстраните причината, която предизвиква аномалията.

При блокиране поради една от E18, E19, E20, E21 грешки е необходимо да се изчака 15 мин. докато се нулира грешката.

Условия за блокиране	
Индикация	Описание
PH	Изключване поради прегряване на помпата
BL	Блокиране поради функциониране «на сухо»
BP1	Блокиране поради грешно отчитане в датчика за входното налягане при нагнетяването
PB	Блокиране поради ненормално захранващо напрежение
OT	Блокиране поради прегряване
OC	Блокиране поради прегряване на мотора
NC	Блокиране поради разкачени електрически връзки
Ei	Блокиране поради i-th вътрешна грешка
Vi	Блокиране поради i-th вътрешно напрежение
EY	Блокиране при ненормална цикличност, открита в системата

Таблица 5

10.1. Описание на блокировките

10.1.1. "BL" Анти сух режим (Защита от работа без вода)

В ситуацията при функциониране «на сухо», помпата се блокира автоматично след изтичане на времето TB. След като възстановите правилния приток на вода, можете да опитате да излезете по неавтоматичен начин от защитната блокировка, като зададете командата Reset Грешки. Ако алармата се запази, или не е възстановен дебитът от ползвателя, помпата ще се опита да се рестартира автоматично.



Ако параметърът SP не е зададен правилно, защитата срещу работа «на сухо», може да не функционира правилно.

10.1.2. Противозцикляне (защита срещу продължителни работни цикли без нужда от системата)

Ако има течове в нагнетателната част, системата тръгва и спира циклично, дори при липса на консумация на вода: дори минимални течове водят до падане на налягането и стартирането на помпата. Системата има електронен контрол за констатиране на течове. Тази защита има два режима на работа „Basic“ или „Smart“. В режим „Basic“ при констатиране на теч, помпата спира и може да се пусне само ръчно.

Това условие се предава на потребителя чрез съобщението „ANTICYCLING“. След отстраняването на утечката, можете да задействате принудително рестарта по неавтоматичен начин, като зададете командата Reset Грешки. Smart режимът превдига, след като се установи състоянието на утечка, параметърът RP да се увеличи автоматично, за да се намали броят на включванията във времето.

10.1.3. Противозамръзваща (защита срещу замръзване на водата в системата)

Промяната от течено състояние към твърдо (замръзване) увеличава обема. Това е основното явление, което е опасно за системата и поради тази причина водата трябва да е с температура по-голяма от температурата на замръзване. Поради тази причина при съхранение на устройството (когато не се използва за дълго време, особено при ниски температури) то трябва да е изпразнено и подсушено. Защитата на системата включва помпата, когато констатира температура на водата близка до 0°C. По този начин от движението и триенето по тръбопроводите водата се затопля.



Тази защита работи само ако системата е правилно захранена: с прекъснат кабел или липса на ток – няма да работи. Независимо от това се препоръчва изпразване и подсушаване при дълго неизползване.

10.1.4. "PB" локиране вследствие от ненормално захранващо напрежение

Това се случва, когато захранващото напрежение е извън работните стойности. Автоматично се сменя блокировката, когато напрежението възстанови нормалната си стойност.

10.2. Ръчно снемане на сигналите за грешки

В състояние на грешка, потребителят може да изчисти грешката, като опита отново принудително, задавайки командата Reset Грешки.

10.3. Автоматично снемане на сигналите за грешка

Автоматично се снемат следните сигнали:

- "BL" Блокиране поради функциониране «на сухо»
- "PB" Ненормално захранващо напрежение
- "OT" Прегряване
- "OC" Претоварване на мотора
- "BP" Повреда на датчика за налягане

Например, ако системата се блокира поради функциониране «на сухо», устройството стартира автоматично процедура за изпитване, за да провери дали машината действително е отанала «на сухо» окончателно и постоянно. Ако по време на теста се рестартира (например водата е дошла отново), процедурата се прекратява и се възстановява нормалната работа. Табл. показва последователността на дейностите на самата система при различни видове блокировки.

Автоматично изчистване на сигналите за грешка		
Индикация наекрана	Описание	Ред от дейности
BL	Блокиране поради функциониране «на сухо»	1 опит на всеки 10 мин. от общо 6 1 опит на всеки 1 ч. от общо 24 1 опит на всеки 24 ч. от общо 30.
PB	Ненормално захранващо напрежение	рестартира се при възстановяването му.

БЪЛГАРСКИ

OT	Прегряване	рестартира се при понижаване на температурата под зададена стойност.
OC	Претоварване на мотора	1 опит на всеки 10 мин. от общо 6 1 опит на всеки 1 ч. от общо 24 1 опит на всеки 24 ч. от общо 30.

Таблица 6

11. ФАБРИЧНИ НАСТРОЙКИ

Устройството излиза от завода със готови настройки, които могат да бъдат променяни в зависимост нуждите на системата. Всяка промяна на настройките се запазва автоматично, а когато се пожелае, ви-наги могат да се възстановят фабричните настройки.

11.1. Възстановяване на фабричните настройки

Възстановява стойността на всички конфигурационни параметри до фабричните стойности.

ЗАБЕЛЕЖКА: Веднъж възстановени фабричните настройки, необходимо да се нулират всички параметри характеризиращи сис-темата, към първоначалните им стойности (ползи, работно налягане и др.)

Фабрични настройки			
Код	Описание	Стойност	памет
SP	Работно налягане [бар]	3.0	
RP	Падане на налягането за рестарт [bar]	0.5	
OD	Тип на съоръжението	твърдо	
TB	Време за блокиране при функциониране «на сухо» [s]	15	
T2	Закъснение при изключване [сек.]	10	
GP	Пропорционален коефи-циент	0.5	
GI	Интегрален коефициент	1.2	
RM	Максимална скорост [об/мин]	5000	
AE	Антиблокираща функция 1	Активирано	
AF	Противозамръзване	Активирано	
AY	Функция - противозаци-кляне AY	Деактивирано	
Продължителност на Power Shower	Продължителност на функцията Power Shower] [чч:мм]	30'	
Активиране на Sleep Mode	Активиране на функцията Sleep Mode	Деактивирано	
Час за стартиране на Sleep Mode	Час за стартиране на функцията Sleep Mode	23:00	
Продължителност на Sleep Mode	Продължителност на функцията Sleep Mode [чч:мм]	7 ч	
Функция "Поплавък"	Активиране на Поплавък	Активирано	
Блокиране на помпата според нивото	Активиране на блокирането на помпата в зависимост от минималното ниво на резервоара	Деактивирано	
Минимално ниво за блокиране на помпата	Ниво, под което помпата се блокира [см] 0	0	
L1 резервоар	Настройка на страна 1 или диаметър на резервоара [см] 0	0	
L2 Резервоар	Настройка на страна 2 Резервоар[см]	0	

Таблица 7

12. ПОЧИСТВАНЕ СЪХРАНЕНИЕ ПОДДРЪЖКА

Помпата не се нуждае от поддръжка. Ледът може да повреди помпата. В случай на много ниски температури, извадете помпата от течността, изпразнете я и я приберете, предпазвайки я от замръзване. Преди да извършите каквото и да е действие по почистването, помпата трябва да бъде изключена от захранващата електрическа мрежа.

Препоръчително е, след като помпата бъде извадена от течността, да почистите следните части с обикновена струя вода:

- Филтър (отворен, виж Фиг. 1 А)
- Смукателен филтър с поплавък, при варианта Х (виж Фиг. 3)
- Възвратен клапан. В този случай извадете засегнатата част, както е показано на Фиг. 11.

Не забравяйте да монтирате отново всички части правилно.

13. АКТУАЛИЗАЦИЯ НА ФЪРМУЕРА

Фърмуерът на ESYBOX DIVER може да се актуализира чрез cloud (облак) или чрез приложение с помощта на DConnect Box 2.

Когато е наличен нов фърмуер, интерфейсът доставя известие и предоставя възможността на потребителя да задейства актуализацията.

14. ОТКРИВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИТЕ

Преди да започнете отстраняването на неизправностите, е необходимо да прекъснете електрическото свързване на помпата (извадете щепсела от контакта). Ако захранващият кабел или помпата, или която и да е от електрическите и части, са повредени, ремонтът или подмяната трябва да бъдат извършени от Производителя или от неговата служба за техническо обслужване или от лице с равностойна квалификация, за да се предотврати всякакъв риск.

НЕИЗПРАВНОСТИ	ВЪЗМОЖНИ ПРИЧИНИ	ОТСТРАНЯВАНЕ
Помпата не се включва или не остава включена.	Помпата не се захранва	Проверете захранването
	Липса на вода	Възстановете нивото на водата
	Потребление на ниво, по-високо от еквивалентното на налягането при рестартиране на системата.	Увеличете стойността на налягането при рестартиране на системата чрез увеличаването на SP или чрез намаляването на RP.
Помпата не се блокира.	Утечка в инсталацията.	Проверете инсталацията, установете къде е утечката и я отстранете.
	Работното колело или хидравличната част са блокирани.	Разглобете системата и отстранете запушването (следпродажбено обслужване).
	Навлизване на въздух в смукателната тръба.	Проверете смукателния тръбопровод, установете причината за навлизането на въздух и я отстранете.
Дебитът е недостатъчен	Запушване при засмукването.	Отстранете запушването
	Всмукателна тръба с недостатъчен диаметър.	Използвайте тръба с диаметър най-малко 1 "
Помпата не подава вода	Смукателната решетка и тръбите са запушени	Освободете запушените части
	Работното колело е износено или блокирано	Ако е износено, сменете работното колело, ако е блокирано, отстранете блокировката: махнете капака за инспекция на работното колело и завъртете работното колело, за да го отблокирате.
	Изисканият напор е по-висок спрямо предвидения по характеристиките на помпата	

БЪЛГАРСКИ

Помпата стартира без заявка от потребителя	Утечка в инсталацията.	Проверете инсталацията, установете къде е утечката и я отстранете.
Помпата не се стартира и състоянието показва BL	Липсата на вода или помпа не е грундирана	Залейте помпата и проверете дали няма въздух в тръбата.
	Запушване по време на аспирация	Проверете дали смукателният филтър или евентуалните филтри не са блокирани.
	Зададената точка не е достъпна със зададената RM стойност	Задайте RM стойност, която да позволява да се достигне setpoint.
	Възвратният клапан е блокиран	Отстранете запушването във възвратния клапан
Помпата не се стартира и състоянието показва PB	Ниско захранващо напрежение	Проверете за наличието на правилното напрежение на линията.
	Прекомерен спад на напрежението по линията	Проверете сечението на захранващите кабели.
Помпата и DConnect Box 2 не се свързват. (PLC светодиодът DCONNECT BOX2 свети постоянно в червено) (параграф 7.2)	Те са електрически изолирани	Проверете дали двата агрегата са в една и съща електрическа мрежа и на една и съща фаза.
	Те са прекалено далече	Свържете двата агрегата на по-кратко разстояние
	Двата блока не са свързани (само в случай при подмяна на едно от 2-те устройства)	Извършете процедурата за свързване
Помпата не стартира и се указва състояние на грешка E17	Блокиран ротор	Обновете Fw версията с последната на разположение Изчакайте 25 минути при захранван с електричество уред докато се нулира автоматично състоянието на блокиране Проверете дали валът се върти свободно
Помпата не стартира и се указва състояние на една от следните грешки: E19, E20, E21, E22, E23, E24	Грешка засягаща SW безопасността	Трябва да изчакате 25 минути при захранван с електричество уред, докато се нулира автоматично състоянието на блокиране

Таблица 8

346	1. دليل الرموز 346	1.1. علامات السلامة
347	1.2. الخطر	
348	1.3. الحظر	
348	1.4. الإلزام	
349	2. تحذيرات	
350	2.1. تحذيرات خاصة	
350	3. المسؤولية	
350	4. بيانات عامة	
350	4.1. الاستخدامات	
350	4.2. سوائل قابلة للضح	
350	4.3. البيانات الفنية	
351	5. التركيب	
351	5.1. التركيب الميكانيكي	
352	5.2. التركيب الكهربائي	
353	5.3. الملحقات	
353	6. التركيب الأول	
354	7. وصف واجهة DCONNECT BOX 2	
354	7.2 اتصال DCONNECT BOX 2 - ESYBOX DIVER	
355	7.3 اقتران DCONNECT BOX 2 - ESYBOX DIVER	
357	7.4 ضبط شكل وحجم الخزان عبر تطبيق DCONNECT BOX 2	
357	8. التشغيل	
357	9. معايير الضبط في القراءة والإعداد	
357	9.1 الحالة التشغيلية (Status)	
357	9.2 إظهار الضغط (VP): إظهار مُستوى الضغط التشغيلي	
357	9.3 إظهار التدفق (VF): مشاهدة التدفق	
357	9.4 سرعة الدوران (RS) إظهار سرعة الدوران	
357	9.5 استهلاك الطاقة	
358	9.6 عرض التيار الكهربائي: C1	
358	9.7 جهد التغذية الكهربائية: SV	
358	9.8 عرض درجة حرارة غرفة التبريد: TE	
358	9.9 عدد عمليات التشغيل	
358	9.10 Saving	
358	9.11 استهلاك الطاقة بالشهر الحالي	
358	9.12 استهلاك الطاقة بالشهر السابق	
358	9.13 التدفق المورد بالشهر الحالي	
358	9.14 التدفق المورد بالشهر السابق	
358	9.15 ضغط نقطة التحديد (SP): ضبط ضغط نقطة التحديد (setpoint)	
358	9.16 خفض ضغط إعادة التشغيل (RP): ضبط خفض مستوى ضغط إعادة التشغيل	
358	9.17 نوعية الشبكة (OD): نوعية شبكة التشغيل	
358	9.18 الربح النسبي: GP	
358	9.19 الربح الكامل: GI	
358	9.20 وقت التوقف للتشغيل الجاف: TB	
358	9.21 تأخر أيقاف التشغيل (T2): تأخير الإطفاء	
358	9.22 الحد الأقصى للسرعة (RM): الحد الأقصى للسرعة	
359	9.23 الحماية ضد التوقف وإعادة التشغيل المُتكرر (AY): Anti Cycling (الحماية ضد التوقف وإعادة التشغيل المُتكرر)	
359	9.24 خاصية منع التوقف (AE): تفعيل خاصية منع التوقف	
359	9.25 خاصية منع التجمد (AF): تفعيل خاصية منع التجمد	
359	9.26 التعطيل اليدوي للمضخة	
359	9.27 تمكين وظيفة المُبادل الكهربائي العائم	
359	9.28 تمكين الإيقاف مع مستشعر المستوى	
359	9.29 أدنى مستوى للخزان	
359	9.30 مستوى ملء الخزان	
359	9.31 ضبط الجانب 1 للخزان	
359	9.32 ضبط الجانب 2 للخزان	
359	9.33 "Power Shower" تدفق الطاقة	
359	9.34 "Sleep mode" وضع السكون	
360	9.35 أخطاء إعادة التعيين: RF	
360	9.36 عرض الأخطاء	

360	.....	إعادة الضبط اليدوي لحالات الخطأ	9.37
360	.....	إصدار البرامج الثابتة	9.38
360	.....	تحديث البرامج الثابتة	9.39
360	.....	إعدادات المصنع	9.40
360	.....	أنظمة الحماية	10
360	.....	وصف عمليات التوقف	10.1
361	.....	إعادة الضبط اليدوي لحالات الأخطاء التشغيلية	10.2
361	.....	إعادة ضبط تلقائي لحالات الأخطاء التشغيلية	10.3
362	.....	إعدادات ضبط المصنع	11
362	.....	استرجاع إعدادات ضبط المصنع	11.1
362	.....	التنظيف التخزين الصيانة	12
363	.....	تحديث البرامج الثابتة	13
363	.....	البحث عن الأعطال	14

1. دليل الرموز

1.1. علامات السلامة

يتضمن دليل الاستخدام والصيانة العلامات الموضحة أدناه (عند الاقتضاء). تم إدراج هذه العلامات للفت انتباه المستخدمين إلى مصادر الخطر المحتملة. قد يؤدي تجاهل هذه العلامات إلى التعرض للإصابات الشخصية و/أو الوفاة و/أو تلف الآلة أو المعدات. بصفة عامة، توجد ثلاثة أنواع من الرموز (الجدول 1)

الرمز	الشكل	النوع	الوصف
	مثلث بإطار خارجي	خطر	يشير إلى المخاطر الحالية أو المحتملة
	دائرة بإطار خارجي	حظر	يشير إلى الأفعال التي يلزم تجنبها
	دائرة ملونة بالكامل	إلزام	يشير إلى المعلومات التي يلزم قراءتها والامتثال لها
	دائرة بإطار خارجي	معلومة	يشير إلى معلومات مفيدة لا تتعلق بالخطر أو الحظر أو الإلزام

الجدول 1 أنواع علامات السلامة

بناءً على المعلومات المراد توصيلها، قد تحتوي العلامات على رموز تشير إلى نوع الخطر أو الحظر أو الإلزام.

استُخدمت الرموز التالية في الشرح:



تنبيه!
خطر على صحة العاملين وسلامتهم.
يجب الانتباه جيداً للتعليمات المصاحبة لهذا الرمز.



تنبيه!
خطر الصعق الكهربائي - جهد كهربائي خطير.
لا يُسمح بفتح الواقيات ووسائل الحماية التي تحمل هذا الرمز إلا من قِبل عمال مؤهلين بعد فصل مصدر طاقة الآلة.



يجب مراعاة هذه التعليمات بالنسبة للمضخات المقاومة للانفجار.



تنبيه!
تلف الآلة
يشير إلى معلومات مفيدة لا تتعلق بالخطر والحظر والإلزام. قد يظهر في أي فصل من الدليل



الإلزام بالامتثال لمتطلبات السلامة.



حظر الأنشطة الخطرة.

تشير التعليمات التي تحمل هذا الرمز إلى ضرورة:
فتح مفتاح الفصل في لوحة التحكم الكهربائية (وضع "Off/0" (إيقاف تشغيل))؛
تثبيته في وضع الفتح باستخدام النظام المناسب (مثل القفل)؛
اتباع إجراءات عزل الطاقة ووضع الإشارات التحذيرية الخاصة بالشركة.



المستخدم
يشير إلى عمليات الصيانة التي يمكن أن يقوم بها مستخدم الجهاز.



الموظفون المتخصصون
يشير إلى أعمال التشغيل والصيانة التي يمكن أن يقوم بها فنيون مؤهلون.
يجب أن يتم التثبيت أو الإشراف عليه من قبل شخص مدرب على التركيبات الكهربائية ويتمتع بالمتطلبات الفنية المنصوص عليها في اللوائح ذات الصلة. الموظفون المؤهلون هم الأشخاص الذين، نتيجة للتدريب والخبرة والتعليم، فضلاً عن المعرفة بالمعايير ذات الصلة ولوائح الوقاية من الحوادث وظروف التشغيل، قد تم تفويضهم من قبل مسؤول السلامة في المصنع للقيام بأي مهمة ضرورية، وذلك يكونون على دراية بأي خطر وتجنبه. (تعريف الشخص المدرب على التركيبات الكهربائية IEC 60050-826:2004).



ملاحظات ومعلومات عامة.
يرجى قراءة التعليمات التالية بعناية قبل تشغيل وتركيب الجهاز.
يجب أن يتوافق التركيب والتشغيل مع لوائح السلامة السارية في البلد الذي يتم تركيب المنتج فيه. يجب أن يتم تنفيذ العملية بأكملها بطريقة احترافية.



1.2. الخطر

المخاطر العامة



تشير هذه العلامة إلى الحالات الخطرة التي قد تُلحق الضرر بالأشخاص أو الحيوانات أو الممتلكات.
قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات المصاحبة لهذه العلامة إلى التعرض للخطر.

خطر الصعق الكهربائي



تشير هذه العلامة إلى خطر التلامس المباشر أو غير المباشر مع أجزاء الآلة المشحونة بالكهرباء مما يتسبب في التعرض للصعق الكهربائي. قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات المصاحبة لهذه العلامة إلى التعرض لإصابة خطيرة أو الوفاة.

خطر التشغيل التلقائي



تشير هذه العلامة إلى خطر تنفيذ الآلة لعمليات في وضع التشغيل التلقائي. قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات المصاحبة لهذه العلامة إلى التعرض لإصابة خطيرة أو الوفاة.

خطر السحق



تشير هذه العلامة إلى خطر سحق اليدين أو الأطراف العلوية نتيجة تحرك أجزاء الآلة. قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات المصاحبة لهذه العلامة إلى خطر تعرض اليدين أو الأطراف العلوية للسحق.

خطر القطع/البتر



تشير هذه العلامة إلى خطر تعرض اليدين للقطع/البتر بسبب تحرك أجزاء الآلة أو الأدوات. قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات المصاحبة لهذه العلامة إلى خطر تعرض اليدين للقطع/البتر.

خطر التشابك والسحب



تشير هذه العلامة إلى خطر تشابك اليدين أو الأطراف العلوية مع الآلة. قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات المصاحبة لهذه العلامة إلى خطر تعرض اليدين أو الأطراف العلوية للسحق.

خطر المحيط القابل للانفجار



تشير هذه العلامة إلى خطر وجود محيط قابل للانفجار.
قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات المصاحبة لهذه العلامة إلى حدوث انفجارات.

ملاحظات ومعلومات عامة.



يرجى قراءة التعليمات التالية بعناية قبل تشغيل وتركيب الجهاز.
يجب أن يتوافق التركيب والتشغيل مع لوائح السلامة السارية في البلد الذي يتم تركيب المنتج فيه. يجب أن يتم تنفيذ العملية بأكملها بطريقة احترافية.

خطر المجال المغناطيسي



تشير هذه العلامة إلى وجود مجالات مغناطيسية قوية، ما يستلزم الحذر لتجنب التعرض لها.
قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات المصاحبة لهذه العلامة إلى حدوث تداخل مع إشارات جهاز تنظيم ضربات القلب والتسبب في تضرر الأنسجة والأعضاء الداخلية في حالة التعرض لفترة طويلة.

خطر إشعاع الليزر



تشير هذه العلامة إلى الخطر الناجم عن وجود مصادر تنبعث منها إشعاعات ضوئية اصطناعية.
قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات المصاحبة لهذه العلامة إلى تضرر البصر.

خطر المواد البيولوجية الخطرة

يجب توخي الحذر لتجنب التعرض للمواد البيولوجية الخطرة.



خطر السطح الساخن

تشير هذه العلامة إلى خطر الحروق نتيجة ملامسة الأسطح الساخنة (< 60 درجة مئوية). قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات المصاحبة لهذه العلامة إلى خطر الإصابة بحروق في اليدين أو الأطراف العلوية.



خطر درجات الحرارة المنخفضة أو التجمد

يجب توخي الحذر لتجنب التعرض لدرجات الحرارة المنخفضة أو ظروف التجمد.



خطر الاشتعال

يجب توخي الحذر لمنع نشوب حريق بسبب إشعال المواد القابلة للاشتعال و/أو الاحتراق.



خطر الانزلاق

تشير هذه العلامة إلى خطر الانزلاق والسقوط بسبب الأسطح الرطبة و/أو المبللة. قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات المصاحبة لهذه العلامة إلى خطر التعرض لإصابة خطيرة أو الوفاة بسبب الانزلاق و/أو السقوط.



1.3. الحظر

المحظورات العامة

تشير هذه العلامة إلى أي إجراءات أو عمليات أو سلوكيات محظورة. قد يؤدي عدم الامتثال للمحظورات المصاحبة لهذه العلامة إلى إلحاق الضرر بالأشخاص والحيوانات والممتلكات.



ممنوع اللمس

تشير هذه العلامة إلى أنه يجب على المشغل عدم لمس جزء معين من الآلة. قد يؤدي عدم الامتثال للمحظورات المصاحبة لهذه العلامة إلى إلحاق الضرر باليدين.



ممنوع إدخال اليدين

تشير هذه العلامة إلى أنه يجب على المشغل عدم إدخال اليدين في منطقة معينة. قد يؤدي عدم الامتثال للمحظورات المصاحبة لهذه العلامة إلى إلحاق ضرر باليدين و/أو الأطراف العلوية.



ممنوع تغيير وضع المفتاح

تشير هذه العلامة إلى حظر تغيير وضع المفتاح و/أو جهاز التحكم. قد يؤدي عدم الامتثال للمحظورات المصاحبة لهذه العلامة إلى إلحاق الضرر بالأشخاص والحيوانات والممتلكات.



ممنوع التدخين أو إشعال لهب مكشوف

تشير هذه العلامة إلى حظر التدخين و/أو إشعال اللهب المكشوف. قد يتسبب عدم الالتزام بالمحظورات المصاحبة لهذه العلامة في حدوث انفجارات و/أو حرائق.



ممنوع الإطفاء بالماء

تشير هذه العلامة إلى حظر إطفاء النيران و/أو المرحلة الأولية للحريق بالماء. قد يؤدي عدم الامتثال للمحظورات المصاحبة لهذه العلامة إلى إلحاق الضرر بالأشخاص والحيوانات والممتلكات.



1.4. الإلزام

الإلزامات العامة

تشير هذه العلامة إلى إلزام المشغل بالامتثال لتعليمات معينة. قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات المصاحبة لهذه العلامة إلى إلحاق الضرر بالأشخاص والحيوانات والممتلكات.



ارتداء واقيات الأذن

تشير هذه العلامة إلى الإلزام باستخدام واقيات الأذن أو أغطية الأذن في أثناء تنفيذ العمليات. قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات المصاحبة لهذه العلامة إلى فقدان السمع، وقد يصل الأمر إلى فقدانه بشكل دائم.



ارتداء ملابس واقية

تشير هذه العلامة إلى الإلزام بارتداء ملابس مناسبة في أثناء تنفيذ العمليات. قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات المصاحبة لهذه العلامة إلى التعرض لإصابة خطيرة أو الوفاة.



استخدام معدات الوقاية الشخصية (PPE) المناسبة

تشير هذه العلامة إلى الإلزام باستخدام معدات الوقاية الشخصية المناسبة في أثناء تنفيذ العمليات. قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات المرتبطة بهذه العلامات إلى التعرض لإصابة خطيرة أو الوفاة.



توصيل طرف التأريض بالأرض



تشير هذه العلامة إلى الإلزام بتوصيل الآلة بنظام تأريض فعال. قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات المصاحبة لهذه العلامة إلى إلحاق الضرر بالأشخاص والحيوانات والممتلكات.

الفصل من المقبس



تشير هذه العلامة إلى الإلزام بفصل مصدر الطاقة قبل إجراء أي عمليات أخرى. قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات المصاحبة لهذه العلامة إلى إلحاق الضرر بالأشخاص والحيوانات والممتلكات.

فصل مصدر الطاقة قبل الصيانة



تشير هذه العلامة إلى الإلزام بفصل المعدات عن مصدر الطاقة قبل إجراء أي أعمال صيانة. قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات المصاحبة لهذه العلامة إلى إلحاق الضرر بالأشخاص والحيوانات والممتلكات.

فحص واقيات الآلة



تشير هذه العلامة إلى الإلزام بالتحقق من فاعلية الواقيات (التي تمت إزالتها أثناء الصيانة والإصلاحات والتنظيف والتشحيم). قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات المصاحبة لهذه العلامة إلى إلحاق الضرر بالأشخاص والحيوانات والممتلكات.

الرجوع إلى الدليل/الكتيب الإرشادي



تشير هذه العلامة إلى الإلزام بقراءة التعليمات (دليل الاستخدام والصيانة، صحائف البيانات، إلخ) قبل التركيب أو الاستخدام أو أي عملية أخرى يتم تنفيذها على الآلة! قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات المصاحبة لهذه العلامة إلى إلحاق الضرر بالأشخاص والحيوانات والممتلكات.

تبدل شركة DAB Pumps كل الجهود المعقولة للتأكد من أن محتويات هذا الدليل (مثل الرسوم التوضيحية والنصوص والبيانات) دقيقة وصحيحة ومحدثة. ومع ذلك، قد لا تخلو من الأخطاء وقد لا تكون كاملة أو محدثة في جميع الأوقات. وتحفظ الشركة بالحق في إجراء تغييرات وتحسينات فنية مع مرور الوقت، حتى دون إشعار مسبق. لا تتحمل شركة DAB Pumps أي مسؤولية عن محتويات هذا الدليل ما لم تؤكد الشركة ذلك كتابيًا في وقت لاحق.

2. تحذيرات



اقرأ هذه الوثيقة بعناية قبل الشروع في التركيب. يجب أن يتوافق التركيب والتشغيل مع لوائح السلامة الخاصة بالبلد التي يتم بها تركيب المنتج. يجب أن يتم تنفيذ العملية بأكملها بطريقة متقنة. سيؤدي عدم الامتثال لقواعد السلامة إلى إسقاط أي حق في الضمان، إضافة إلى أنه يشكل خطر على سلامة الأشخاص ويتلف المعدات.



عامل متخصص ينبغي أن يقوم بتنفيذ التوصيلات الكهربائية والهيدروليكية موظف مؤهل وبحوزته المتطلبات الفنية المبينة في قواعد السلامة الخاصة ببلد تركيب المنتج. يُقصد بكلمة عامل مؤهل الأشخاص الذين - نتيجة لتدريبهم وخبرتهم وتعليمهم إضافة إلى معرفتهم بالمعايير ذات الصلة والأحكام الخاصة بمنع الحوادث وشروط الخدمة - تم تفويضهم من المسؤول عن سلامة المنظومة لأداء أي نشاط ضروري وبهذا يكونون قادرين على معرفة أي مصدر خطر وتجنبه. (تعريف العامل الفني وفقًا للمعيار IEC 364). يجب على المختص بالتركيب التأكد أن منظومة إمداد الطاقة الكهربائية مجهزة بمنظومة تأريض فعالة وفقًا للمعايير المعمول بها. لتحسين الحماية من الضوضاء المحتملة المنبعثة تجاه معدات أخرى يُوصى باستخدام قناة كهربائية منفصلة لإمداد العاكس بالطاقة. يمكن استخدام الجهاز بواسطة الأطفال الذين لا تقل أعمارهم عن 8 سنوات والأشخاص ذوي المهارات البدنية أو الحسية أو العقلية المنخفضة، أو من يفقدون إلى الخبرة والمعرفة، شريطة أن يتم الإشراف عليهم أو بعد تلقيهم التعليمات المتعلقة باستخدام الجهاز بطريقة آمنة وفهم المخاطر الناجمة عن ذلك. يجب على الأطفال عدم اللعب بالجهاز. يجب تنفيذ عمليتي التنظيف والصيانة من قبل المُستخدم، ولا يجوز أن يقوم بهما الأطفال دون رقابة.



الحماية من التيار الزائد. المضخة مزودة بقاطع حماية حرارية للمحرك. في حالة ارتفاع درجة حرارة المحرك، يقوم قاطع الحماية الحرارية للمحرك بإيقاف المضخة تلقائيًا. يستغرق وقت التبريد 15-20 دقيقة تقريبًا وفور انتهائه تستأنف المضخة العمل تلقائيًا. من الضروري للغاية بعد تدخل قاطع الحماية الحرارية للمحرك البحث عن السبب والقضاء عليه. انظر البحث عن الأعطال.



يجب عدم استخدام كابل الإمداد الكهربائي والوحدة العائمة أبدًا لنقل المضخة أو رفعها. استخدم دائمًا مقبض المضخة.



يُسمح بالاستخدام فقط إذا تم تمييز المنظومة الكهربائية من خلال تدابير السلامة وفقًا للوائح المعمول بها في بلد تركيب المنتج (بالنسبة لإيطاليا CEI64/2).



لا تفصل القابس أبدًا عن مأخذ التيار الكهربائي عن طريق سحب السلك.



إذا تلف كابل التيار الكهربائي، يجب استبداله من الشركة المصنعة أو من خدمة المساعدة الفنية الخاصة بها المُعتمدة، وذلك للوقاية من أي خطر.

قد يؤدي عدم مراعاة التحذيرات إلى حدوث حالات خطر للأشخاص أو الأغراض ويتسبب في سقوط الضمان الخاص بالمنتج.

2.1. تحذيرات خاصة

افصل دائماً التيار الكهربائي قبل العمل على الجزء الكهربائي أو الميكانيكي للمنظومة. يُسمح فقط بروابط الشبكة المجهزة بكابلات قوية. يجب أن يكون الجهاز متصل بالطرف الأرضي (IEC 536 فئة 1، NEC وغيرها من المعايير ذات الصلة).



يمكن أن تحمل مشابك الشبكة والمحرك جهداً خطيراً أيضاً عند إيقاف المحرك.



يجب استخدام الجهاز فقط للوظائف التي تم تصميمه من أجلها.



في ظل ظروف معيارية معينة بعد انقطاع التيار الكهربائي، قد يعمل المحول تلقائياً.

3. المسؤولية

إن الشركة المصنعة غير مسؤولة عن التشغيل السليم للمضخات الكهربائية أو أي أضرار ناتجة عن ذلك، وهذا إذا تم العبث بها أو تعديلها و/أو تشغيلها خارج نطاق العمل الموصى به أو على خلاف الأحكام الأخرى الواردة في هذا الكتيب. كما لا تتحمل الشركة أي مسؤولية عن أي عدم دقة واردة في كتيب التعليمات هذا، إذا كان ذلك بسبب أخطاء الطباعة أو النسخ. يحق للشركة المصنعة إجراء تغييرات على منتجاتها ما تراها ضرورية أو مفيدة، دون أن يؤثر ذلك على المواصفات الأساسية.

4. بيانات عامة

4.1. الاستخدامات

مضخة غاطسة متعددة المراحل مزودة بالكترونيات مثالية للاستخدام في أنظمة مياه الأمطار وشبكات الري، لضخ المياه من الخزانات والصهاريج والآبار والبرك وغيرها من الاستخدامات المنزلية التي تتطلب ضغطاً مرتفعاً. بفضل شكلها المدمج وسهل الاستخدام، يوجد لها أيضاً استخدامات خاصة مثل المضخات المحمولة لحالات الطوارئ مثل سحب المياه من الخزانات أو الأنهار وإفراغ حمامات السباحة والنوافير. وهي مناسبة أيضاً لأعمال الحدائق والهوايات بشكل عام.

تتحكم إلكترونيات العاكس تلقائياً في تشغيل وإيقاف المضخة، وتغيير التردد (ON / OFF تشغيل وإيقاف) وفقاً لطلب الماء الخاص بالمستخدم للحفاظ على ثبات الضغط المحدد (انظر الفصل 9.15 ضغط نقطة التحديد (SP): ضبط ضغط نقطة التحديد (setpoint)). إن الوضع المثالي للعمل هو أن تكون المضخة مغمورة تماماً؛ ومع ذلك يسمح نظام تبريد المحرك باستخدامها حتى الحد الأدنى لارتفاع الشفط (110 مم).

لا يمكن استخدام هذه المضخات في حمامات السباحة والبرك والأحواض أثناء وجود أشخاص، و/أو لضخ الهيدروكربونات (البنزين والديزل وزيت الوقود والمذيبات، وما إلى ذلك) وفقاً للوائح المعمول بها لمنع الحوادث. قبل تخزينها، من الجيد عمل مرحلة التنظيف (انظر الفصل "الصيانة والتنظيف").



4.2. سوائل قابلة للضخ

استخدم المضخة فقط في الماء النظيف. لا يجب استخدام المضخة لضخ المياه المالحة أو المجاري أو السوائل القابلة للاشتعال أو المسببة للتآكل أو القابلة للانفجار (مثل النفط والبنزين والمواد المخففة)، الدهون أو الزيوت.



يجب ألا تتجاوز درجة حرارة سائل الضخ 50 درجة مئوية (122 درجة فهرنهايت)



في حالة استخدام المضخة لضخ المياه للأغراض المنزلية فينبغي الامتناع للوائح المحلية للسلطات المسؤولة عن إدارة الموارد المائية.



الحد الأقصى لحجم الجزيئات الصلبة المشتتة في السائل: قطر 1 مم (0.04 بوصة)



4.3. البيانات الفنية

تم تجهيز مضخات ESYBOX DIVER بفلتر، والذي يمكن فتحه حسب الاستخدام (انظر الشكل 1أ) تم تجهيز مضخات ESYBOX DIVER بفلتر، والذي يمكن فتحه حسب الاستخدام (انظر الشكل 1ب).

يمنع الفلتر المفتوح مرور الجسيمات العالقة التي يزيد قطرها عن 2.5 مم. يوجد بداخله وحدة تقييد تمنع الشفط من القاع، حتى مستوى 80 مم. من الممكن قصه أو إزالته لامتصاص الماء حتى 35 مم على الأقل من القاع. (انظر الشكل 2).

تحدد المنتجات ذات الفلتر X بالعلامة X بجانب اسم المضخة. يتميز الفلتر X بقاعدة، وليس محكم ضد الماء، مع وصلة أنثى 1". تم تصميم فلتر X ليتم استخدامه مع المجموعة X: مجموعة شفط مع وحدة عائمة (انظر الشكل 3).

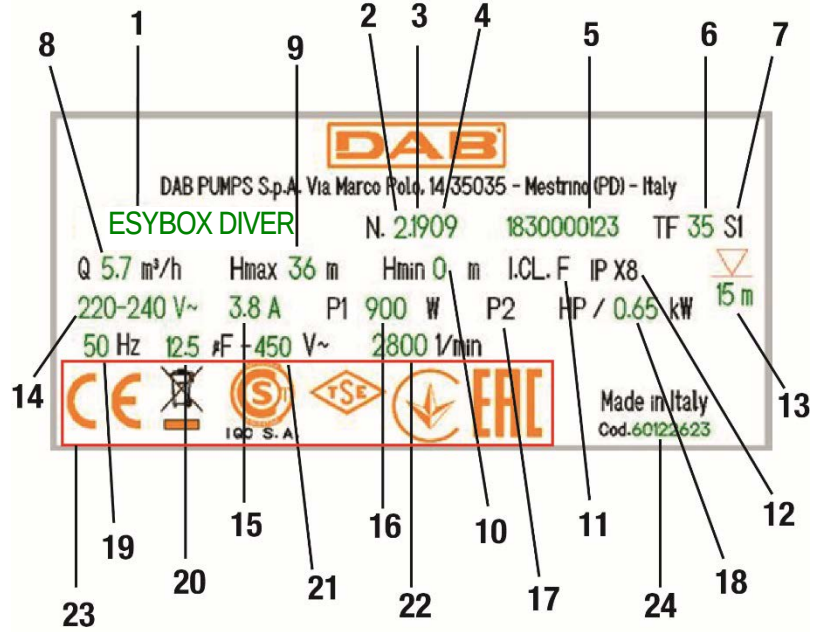
يتم تحديد نماذج المضخة على النحو التالي (الجدول 2):

H MAX (متر- قدم)	Q MAX (لتر/الدقيقة- متر مكعب / ساعة- جالون)	P1 [وات]	
55 – 78	120 – 7.2 – 31.7	1250	55/120

الجدول 2

جميع البيانات الفنية موجودة على الملصق الفني الموجود على المضخة.
فيما يلي شرح للأشكال المختلفة الموجودة (الشكل 16):

الموضع	الوصف
1	الوصف
2	مراجعة
3	السنة
4	الأسبوع
5	الرقم المسلسل
6	الحد الأقصى لدرجة حرارة السائل
7	الاستخدام
8	المدى
9	الحد الأقصى للعلو
10	الحد الأدنى للعلو
11	فئة العزل
12	درجة الحماية
13	قابلية الغطس
14	الجهد الاسمي
15	أمبير
16	P1
17	حضان P2
18	P2 كيلو وات
19	التردد
20	قدرة المكثف
21	الجهد الكهربائي
22	عدد الدورات الاسمية
23	الشعارات
24	كود المضخة



الشكل 16

5. التركيب

تحقق قبل بدء تشغيل المضخة مما يلي:

- توافق الجهد والتردد الموضحان على اللوحة الفنية للمضخة مع بيانات المنظومة الكهربائية لإمداد الطاقة.
- أن كابل إمداد الطاقة للمضخة أو المضخة غير تالفين.
- يجب تنفيذ التوصيل الكهربائي في مكان جاف وبمناى عن أي فيضانات.
- أنه تم تجهيز المنظومة الكهربائية بقاطع حماية بحجم $\Delta n \leq 30$ مللي أمبير وأن منظومة التأريض فعالة.
- أن تكون أي تمديدات مطابقة للمعايير السارية



5.1 التركيب الميكانيكي

- قم بتركيب المضخة في مكان غير معرض للتجمد.
- عندما تظل المضخة غير نشطة عند درجة حرارة تقل عن 0 درجة مئوية، فمن الضروري التأكد من عدم وجود بقايا من الماء يمكن أن تتلفها عن طريق التجميد.



علق المضخة بتمرير الحبل خلال الفتحة المخصصة (انظر الشكل 5). لا تعلق المضخة من المقبض.



- لا تقم بتثبيت صمام منع الارتجاع بالقرب من أنبوب تدفق المضخة (أي على مسافة تقل عن 1 متر (3.28 قدم)). في الواقع، تشمل المضخة بالفعل صمام منع ارتجاع مدمج في أنبوب التدفق.



تحتوي المضخات ESYBOX DIVER بالفعل على وعاء تمدد صغير، ومعايير للطرق المائي والتسريبات الصغيرة. لتقليل عدد مرات إعادة تشغيل المضخة، يُوصى بتركيب خزان مساعد (الشكل 6أ) بسعة تزيد عن 2 لتر (السعة المثالية: 8-10 لترات).



إذا كنت ترغب في تثبيت صمام منع ارتجاع إضافي (الشكل 6ب)، فمن المستحسن وضعه في اتجاه تيار الخزان الإضافي.

لا تخضع المحرك للتشغيل المفرط/ الساعة. ينصح بشدة ألا تتجاوز عدد 30 عملية تشغيل/الساعة. لفترات قصيرة، يمكن أن تصل المضخة إلى حد أقصى يبلغ 60 تشغيلًا في الساعة، ولكن فقط في حالة وجود تدفق. تجاوز العدد الموصى به من مرات التشغيل في الساعة لفترة طويلة قد يؤدي إلى أعطال مبكرة و/أو تآكل متسارع للمضخة الكهربائية.



يُنصح باستخدام أنابيب بقطر 1 بوصة على الأقل، لتجنب حدوث انخفاض في أداء المضخة. المضخة مناسبة للتركيبات الرأسية أو الأفقية.

قم بتوصيل أنبوب صلب أو مرن بمنفذ المضخة بمقاس 1/4 بوصة.

تعتمد قابلية الغطس القصوى للمضخة على طول الكابل الكهربائي: 12 مترًا (39.4 قدمًا) في حالة كابل بطول 15 مترًا (49.2 قدمًا) ؛ 7 أمتار (23 قدمًا) في حالة كابل بطول 10 أمتار (32.8). تحقق من البيانات الموجودة على الملصق الفني، كما هو موضح في الشكل 16.

لضمان تدفق المياه بشكل جيد دائمًا، يُنصح بإدخال قيمة ضغط نقط الضبط "Setpoint" التي تتيح تعويض الفرق في الارتفاع بين صناعير الخدمة والمضخة (انظر الشكل 7).

لتسهيل التثبيت في الصهريج، من الممكن إزالة كابل الإمداد الكهربائي وتمريضه عبر فتحة مرور أخرى أو أيهما. لإزالته، قم بتنفيذ الإرشادات الواردة في الدليل السريع للمنتج. الكابل الكهربائي مزود باتصال سريع.



قم بإجراء هذه العملية بواسطة عامل متخصص. تحقق من التأريض قبل بدء تشغيل المنتج.

تشمل المضخة:

- صمام تنفيس الهواء (انظر الشكل 8). يسمح هذا الصمام للمضخة بالملء بسرعة كبيرة. في حالة انخفاض مستوى الماء عن مستوى الصمام، قد يتسرب بعض الماء من صمام التهوية.
- خزان تمدد صغير مع زنبرك وغشاء. هذا يحد من عدد مرات إعادة تشغيل المضخة عن طريق التعويض عن التسريبات الصغيرة في المنظومة نفسها. يحمي الوعاء المضخة في حالة الطرق المائي. لا يتطلب الوعاء إعادة الملء أو الصيانة.
- صمام الضغط الزائد، والذي يمنع الطرق المائي. في حالة وجود ثلج في أنبوب التدفق والمضخة غاطسة، فإن هذا الصمام يحمي المضخة من الكسر.

5.1.1. التركيب في بئر

قم بتركيب المضخة بحيث يكون شفت المضخة على الأقل على بعد 1 متر (3.28 قدم) فوق قاع البئر لتجنب شفت الرمال والشوائب. استخدم أنابيب معدنية صلبة لتعليق المضخة وثبت الأنابيب بدعامات في الجزء العلوي من البئر.

5.1.2. التركيب في صهريج

يجب ألا تقل أبعاد صهريج التجميع عن الحد الأدنى لمرور المضخة 180 × 185 مم (7.09 × 7.28 بوصة). يجب الحفاظ على المضخة مرفوعة قليلاً من الأسفل لتجنب الضوضاء / الاهتزازات المحتملة المنقولة إلى الصهريج. إذا تم وضع المضخة في أسفل الخزان، فستحدث المضخة ضوضاء.

لتجنب سد ممرات الشفت، يُنصح بالتحقق دوريًا من عدم تراكم الاتساخ (الأوراق، الرمال، إلخ) في حفرة التجميع.



5.2. التركيب الكهربائي

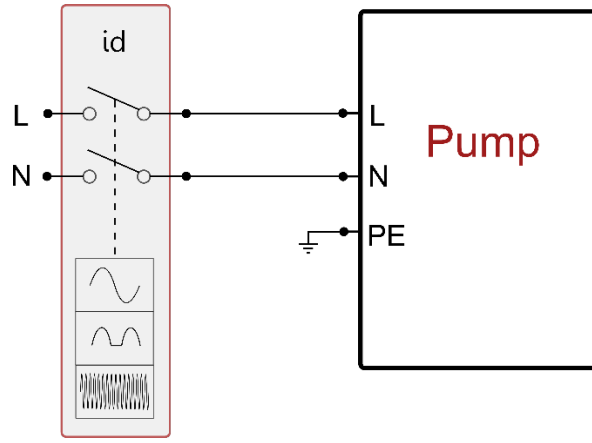
يُوصى بإجراء التركيب وفقًا للتعليمات الواردة في الدليل وفقًا للقوانين والتوجيهات واللوائح المعمول بها في موقع الاستخدام ووفقًا للتطبيق. تسرب التيار إلى الأرض > 5 ملي أمبير

لا تقم بإزالة البطاقة الملصقة على كبل الطاقة " ESYBOX DIVER " لأن ذلك سيكون مفيدًا في حالة إجراء تعديلات وتكوينات مستقبلية للمنظومة.



تحتوي المضخة " ESYBOX DIVER " على عاكس يضم بداخله فولتية مستمرة والتيارات ذات مكونات عالية التردد. بالنسبة لهذا النوع من الأجهزة، يمكن أن تكون تيارات صدع الأرض المحتملة:

- تيار متردد
- تيار زر أحادي القطب
- تيارات مع مكونات عالية التردد



الشكل 17

5.3. الملحقات

الملحقات المتوفرة	
ملحق	وصف
KIT X*	شفط مرتفع
NFC FLOATER*	تعويم المستوى لإيقاف المضخة
NFC WATER LEVEL MEASUREMENT**	قياس المياه المتبقية في الخزان مع وظيفة تعويم المستوى
DOC68	طقم تحويل مضخة السطح

* الحد الأدنى لحجم ذراع الرافعة للمضخة مع الطفو داخل بئر أو صهرنج هو كما يلي:

- الحد الأدنى للمسافة بين نهاية تعويم المضخة والجدار هو 3 سم (1.18 بوصة) (انظر الشكل 10).
- الحد الأدنى للمسافة بين تعويم خرطوم الشفط (في حالة الإصدار X) هو 10 سم (3.94 بوصة) (انظر الشكل 10).

الجدول 3

5.3.1. التثبيت مع مجموعة FLOAT

يمكن إضافة جاليغون على مستوى NFC.

هذا الملحق ، بمجرد وضعه في المقعد المناسب في المضخة ، يتصل باللوحة الإلكترونية دون مساعدة التوصيلات الكهربائية.

الحد الأدنى لأبعاد ذراع الرافعة للمضخة مع تعويم داخل بئر أو صهرنج هي كما يلي:

- الحد الأدنى للمسافة الموصى بها بين نهاية عوامة المضخة والجدار هو 3 سم (1.18 بوصة) (انظر الشكل 10).
- الحد الأدنى للمسافة الموصى بها بين تعويم خرطوم الشفط (في حالة الإصدار X) هو 10 سم (3.94 بوصة) (انظر الشكل 10).

5.3.2. التثبيت مع مجموعة عداد مستوى المياه

يمكنك إضافة مقياس مستوى الماء NFC.

هذا الملحق ، بمجرد وضعه في المقعد المناسب في المضخة ، يتصل باللوحة الإلكترونية دون مساعدة التوصيلات الكهربائية.

حدود تشغيل المستشعر هي:

- خزان أسطواني عمودي: بحد أقصى 5 م (16.4 قدم) ؛
- خزان مربع / مستطيل: أقصى جانب 5 أمتار (16.4 قدما).

6. التركيب الأول

يجب توصيل المضخة ولوحة التحكم، إن وجدت، بالشبكة الكهربائية نفسها، مع تجنب فصلها من خلال الجلفنة، كما هو الحال على سبيل المثال بسبب وجود محولات العزل أو قواطع، حتى أحادية الطور، مفتوحة.

في السياقات السكنية أو الصناعية، حيث يمكن توصيل المرافق أحادية الطور بأطوار مختلفة من التوزيع ثلاثي المراحل الذي يوفره المشغل العام، فقد لا تتمكن لوحة التحكم والمضخة من الاتصال.



عد توصيل الأجزاء الهيدروليكية والكهربائية بشكل صحيح، يكفي توفير الطاقة ويصبح النظام جاهزاً للعمل.

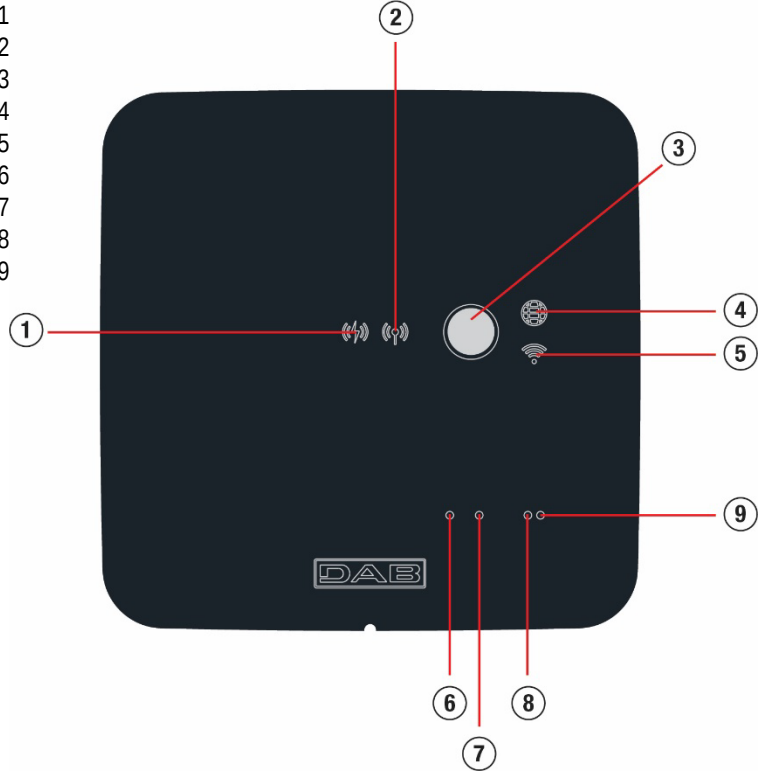
يمكن التحكم في المضخة وضبطها من خلال التطبيق المناسب، المثبت على الهاتف الذكي أو الكمبيوتر اللوحي.

يمكن تنزيل التطبيق من الموقع الإلكتروني <https://internetofpumps.com/> أو من المتاجر الرئيسية.

حتى يتفاعل التطبيق مع المضخة، يجب تثبيت DCONNECT BOX 2 وتشغيله بشكل صحيح. تراقب المؤشرات الضوئية الموجودة على DCONNECT BOX 2 حالة الاتصال مع المضخة والتطبيق.

7. وصف واجهة DCONNECT BOX 2

1. توصيل "PLC"
2. اتصال لاسلكي لصاحب الملكية "Dab"
3. زر للاتصال بشبكة الواي فاي المحلية
4. اتصال مركز الخدمات
5. "Wi-Fi" اتصال الواي فاي
6. المدخل
7. مُرحل
8. (بروتوكول اتصالات تسلسلي) Modbus
9. (بروتوكول اتصالات تسلسلي) Modbus



الشكل 18

معنى المؤشرات				
حالة المؤشر	PLC (1)	خصائص اللاسلكي (2)	مركز الخدمات (4)	الواي فاي (5) "Wi-Fi"
مُطفأ	لا يوجد اتصال	لا يوجد اتصال	لا يوجد اتصال	لا يوجد اتصال
يومض	في انتظار تأسيس اتصال	في انتظار تأسيس اتصال	-	في انتظار تأسيس اتصال
يعمل	متصل	متصل	متصل	متصل

الجدول 4

7.1.1 زر اتصال الواي فاي "Wi-Fi"

يُستخدم لإنشاء اتصال مباشر بين "DCONNECT BOX 2" وهاتف ذكي أو جهاز لوجي. عن طريق الضغط باستمرار على الزر لمدة 5 ثوان، تبدأ المؤشرات الضوئية (1) و(4) في الوميض، وينتقل "DCONNECT BOX 2" إلى وضع نقطة الوصول. عندما يكون الجهاز في هذه الحالة، فإنه يكشف عن شبكة الواي فاي "Wi-Fi" الخاصة به والتي تسمى "DCONNECTBOX2-XXXXX" والتي يمكنك الاتصال بها مباشرة من خلال هاتف ذكي أو جهاز لوجي.

7.2 اتصال DCONNECT BOX 2 - ESYBOX DIVER

تتصل المضخة بجهاز "DCONNECT BOX 2" عبر بروتوكول "Power Line Communication"، والمشار إليه باسم "PLC". بفضل قناة الاتصال هذه، يمكن للمستخدم مراقبة حالة المضخة والتفاعل بنشاط من خلال التطبيق. من أجل التواصل، يجب أن يرتبط كل من "DCONNECT BOX 2" و "ESYBOX DIVER". بمجرد تشغيلها، يتم توصيل الوحدتين خلال بضع دقائق. أثناء مرحلة البحث عن أجهزة، ستقوم المؤشرات الضوئية "PLC" (1) بعمل ومضات منتظمة وبمجرد توصيلها بشكل صحيح، سوف يظل المؤشر الضوئي ثابتاً.

يمكن أن تتأثر جودة اتصال خط الطاقة PLC بعدة عوامل:

- تصميم الشبكة الكهربائية
- الأحمال التفاعلية الموجودة على الخط
- طول الاتصال
- قطر الكابلات الكهربائية



في حال وجود مشاكل في الاتصال، قم بتقليل المسافة (وبالتالي سيتم تقليل طول الاتصال الكهربائي) بين الجهازين. يجب توصيل الجهازين بنفس الشبكة الكهربائية أحادية الطور ويجب أن يكون بينهما طور وسلك محايد مشترك.

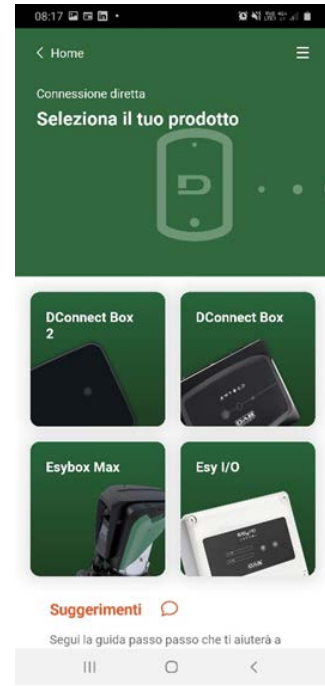
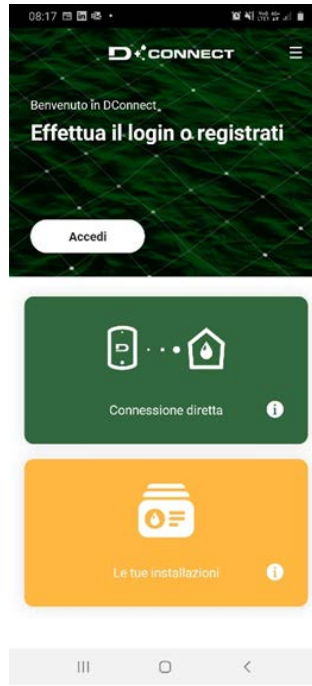
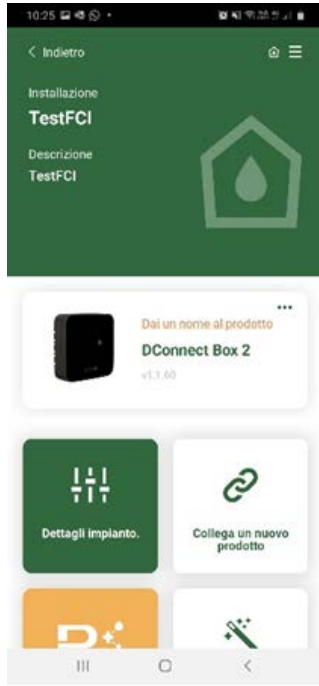
7.3. اقتران DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

- كما هو موضح سابقاً، ترتبط الودعتان في نفس العبوة بالفعل في المصنع، وبالتالي يجب استخدام هذا الإجراء فقط في حالة استبدال أحد الجهازين.
- افصل ESYBOX DIVER "عن التيار الكهربائي وانتظر 1 دقيقة
- قم بالوصول إلى DCONNECT BOX2 عبر تطبيق Dconnect

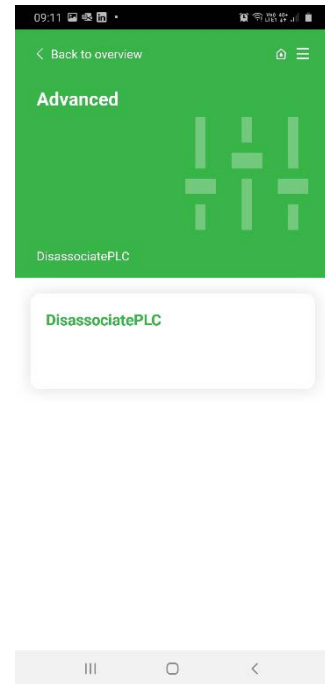
ب. اضغط على زر "Dconnect BOX2" لمدة 5 ثوانٍ، حتى يومض مؤشر الواي فاي
ج. اتبع التعليمات الموجودة على التطبيق، حتى يظل مؤشر الواي فاي مضاء بشكل ثابت وتظهر على شاشة التطبيق الأيقونة DCONNECT BOX2

2

1 قم الوصول عبر الهاتف الذكي بواسطة التطبيق Dconnect
اضغط على التوصيل المباشر "Connessione diretta" واختر منتج "Dconnect Box2"



3 فقط إذا كان "Dconnect BOX2" لديه اقتران سابق، قم بإزالة أي اقترانات سابقة مع "DCONNECT BOX 2" (القائمة المتقدمة > إزالة اقتران PLC)



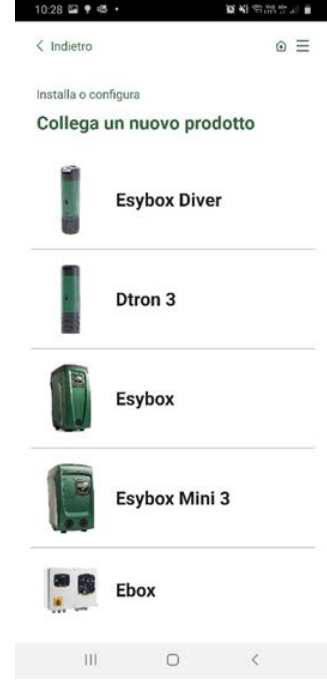
قم بتوصيل ESYBOX DIVER في غضون 20 ثانية بالتيار الكهربائي واتبع الإجراء المطلوب في التطبيق

5



ضع "DCONNECT BOX 2" في مرحلة الاقتران:
أ. اضغط على "توصيل منتج جديد"
ب. اختر ESYBOX DIVER

4



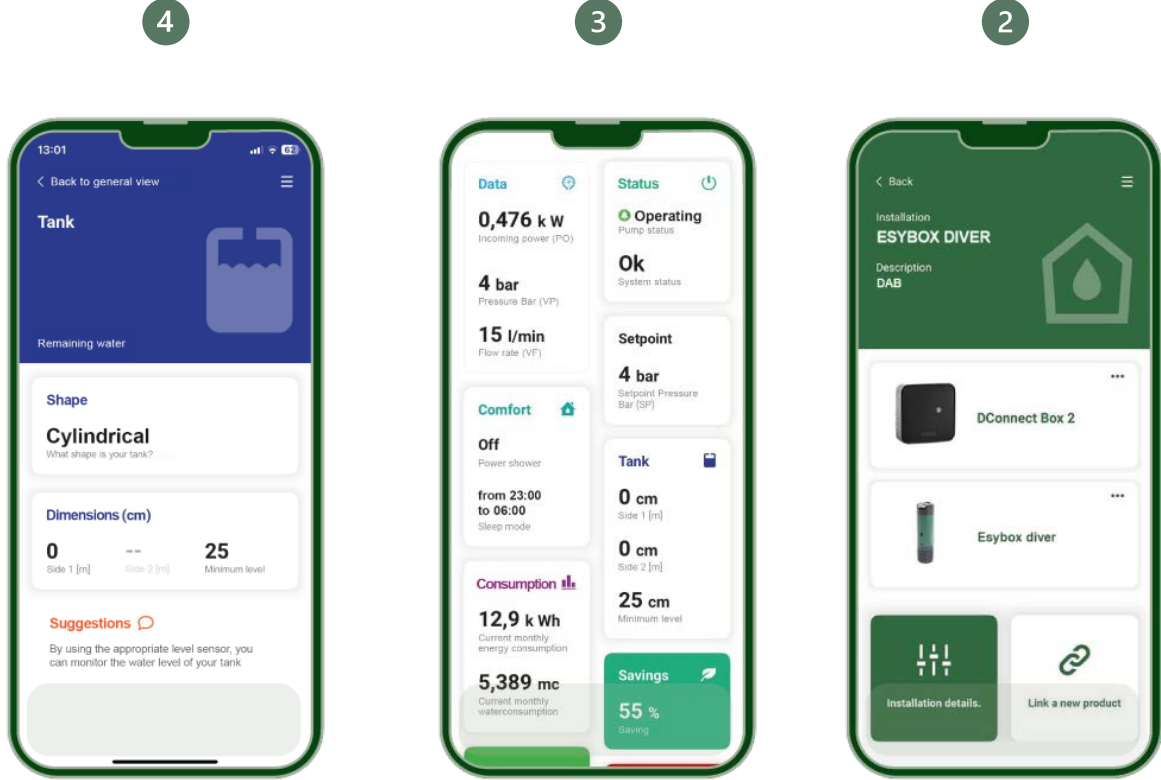
تحقق من حالة المؤشر الضوئي "PLC" على "DCONNECT BOX 2". عندما يظل ضوء التشغيل ثابتاً، فهذا يعني نجاح الاقتران. في هذه المرحلة من قائمة التثبيت، سيكون ESYBOX DIVER موجوداً أيضاً، ويمكنك الوصول إلى الحالة الحالية والتهيئات.

6

ملاحظة 1: تتطلب خدمة التحكم عن بُعد "DConnect Cloud" التسجيل في البوابة الإلكترونية وبعد فترة تجريبية، تتطلب اشتراكاً. جميع المعلومات متوفرة على الموقع: www.internetofpumps.com
ملاحظة 2: يتم الرجوع في هذا الدليل إلى قوائم تطبيق "DConnect"، قد تتغير الألوان أو الأوصاف.
لتحقيق أقصى استفادة من المنتج وتفاعله مع التطبيق ومع خدمة "DConnect Cloud"، راجع أيضاً الوثائق عبر الإنترنت وشاهد مقاطع الفيديو التوضيحية. جميع المعلومات اللازمة متوفرة على الموقع: www.dabpumps.com أو www.internetofpumps.com

7.4 ضبط شكل وحجم الخزان عبر تطبيق DCONNECT BOX 2

قم بتطبيق الإجراءات التالية خطوة بخطوة:
A الوصول إلى قسم "التثبيت" في تطبيق DCONNECT BOX 2 ؛
حدد المنتج الذي تستخدمه ESYBOX DIVER ؛
الوصول إلى القسم الفرعي "TANK" من التطبيق ؛
حدد شكل الخزان (مستطيل أو أسطواني) وأبعاده (راجع الفصول 5.1.1 التركيب في بئر و 5.1.2 التركيب في صهرج)



ملاحظة: في حالة الخزان الأسطواني ، على قطر الخزان ، يكون الحد الأقصى للحجم الذي يمكن ضبطه لأي مقياس مستوى مياه NFC مطبق على المضخة هو 5 أمتار (16.4 قدماً).
في حالة الخزان رباعي الزوايا ، على جانبي قاعدة الخزان ، فإن الحد الأقصى للحجم الذي يمكن ضبطه لأي مقياس لمستوى الماء NFC مطبق على المضخة هو 5 م × 5 م (16.4 قدماً × 16.4 قدماً) ؛

8. التشغيل

بمجرد تجهيز المضخة الكهربائية، يبدأ النظام في التشغيل المنتظم وفقاً لمعايير الضبط المكونة: يبدأ تلقائياً في فتح الصنبور، ويوفر الماء عند الضغط المضبوط (SP)، ويبقى الضغط ثابتاً حتى عند فتح صنادير أخرى. عندما ينتهي استهلاك المياه، تتوقف المضخة تلقائياً بعد مرور الوقت "T2".

9. معايير الضبط في القراءة والإعداد

من خلال التطبيق، يمكن التحقق من حالة تشغيل المضخة والانتقال لتغيير الإعدادات. فيما يلي قائمة معايير الضبط.

9.1 الحالة التشغيلية (Status)

تظهر الحالة التشغيلية للمضخة.

9.2 إظهار الضغط (VP): إظهار مستوى الضغط التشغيلي

الضغط المُقاس على المنظومة.

9.3 إظهار التدفق (VF): مشاهدة التدفق

يعرض التدفق الفوري.

9.4 سرعة الدوران (RS) إظهار سرعة الدوران

سرعة دوران المحرك بوحدة rpm (عدد الدورات في الدقيقة الواحدة)

9.5 استهلاك الطاقة

الطاقة الممتصة من خط الطاقة.

9.6. عرض التيار الكهربائي: C1

إظهار تيار فاز المُحرَّك بوحدة (الأمبير A)

9.7. جهد التغذية الكهربائية: SV**9.8. عرض درجة حرارة غرفة التبريد: TE****9.9. عدد عمليات التشغيل****9.10. Saving**

التوفير التي تم الحصول عليه مقارنة باستخدام مضخة نوع "ON/OFF"

9.11. استهلاك الطاقة بالشهر الحالي**9.12. استهلاك الطاقة بالشهر السابق****9.13. التدفق المورد بالشهر الحالي****9.14. التدفق المورد بالشهر السابق****9.15. ضغط نقطة التحديد (SP): ضبط ضغط نقطة التحديد (setpoint)**

مستوى الضغط الذي به تتم عملية الضغط التعريزي لتجهيز شبكة التشغيل. يرتبط مستوى ضغط بدء تشغيل المضخة، إضافة إلى الضغط المضبوط SP، أيضاً بالمعيار التشغيلي RP. المعيار التشغيلي RP يعبر عن انخفاض الضغط، مُقارنة بالمعيار SP الذي يسبب بدء تشغيل المضخة. يمكن أن يسبب ضبط ضغط منخفض للغاية (SP) والذي لا يسمح للماء بتجاوز الفرق في الارتفاع بين المضخة ونقطة الاستخدام، حدوث أخطاء في التشغيل الجاف (BL). في هذه الحالات، قم بزيادة ضغط "SP".

9.16. خفض ضغط إعادة التشغيل (RP): ضبط خفض مستوى ضغط إعادة التشغيل

يعبر عن انخفاض مستوى الضغط بالنسبة لقيمة معيار التشغيل SP الذي يسبب إعادة تشغيل المضخة. على سبيل المثال إذا كان ضغط نقطة التحديد بقيمة بقيمة RP ومعيار التشغيل 3,0 [bar] يتم إعادة تشغيل المضخة على قيمة 0,5 [bar] 2,5 [bar]. عادة يمكن ضبط معيار التشغيل RP من قيمة الحد الأدنى وهي 0,3 بار وحتى قيمة الحد الأقصى وهي . وفي ظروف خاصة (مثلاً في 1 [bar] حالة أن نقطة تحديد الضبط setpoint أقل من معيار التشغيل RP نفسه) فإنه يمكن خفض قيمته بصورة أوتوماتيكية.

9.17. نوعية الشبكة (OD): نوعية شبكة التشغيل

القيم الممكنة جامدة ومرنة. يترك الجهاز المصنع بإعدادات صلبة مناسبة لمعظم الأنظمة. في حالة وجود تقلبات في الضغط لا يمكن تثبيتها من خلال العمل على معايير الضبط "GI" و "GP"، انتقل إلى الوضع المرن.

9.18. الريح النسبي: GP

يتوجب رفع مقدار الكسب التناسبي عموماً في أنظمة الشبكات المرنة (مثل أنابيب بولي كلوريد الفينيل PVC) وخفض هذا المقدار في أنظمة الشبكات الصلبة (مثل الأنابيب المصنوعة من الحديد). من أجل الحفاظ على ضغط ثابت مستقر في شبكة التشغيل، يقوم المحوّل العاكس بفحص من نوع PI على الخطأ التشغيلي على الضغط الذي تم قياسه. بناءً على هذا الخطأ التشغيلي يحسب المحوّل العاكس القدرة التشغيلية الواجب تزويد مُحَرِّك المضخة بها. يعتمد أداء هذه الفحص على المعيارين التشغيليين GP و GI المضبوطين. من أجل التعامل مع الأداءات المختلفة لأنواع شبكات التشغيل الهيدروليكية المُتعددة التي يمكن للنظام ان يعمل معها، فإن المحوّل العاكس يسمح باختيار معايير تشغيلية مختلفة عن تلك المضبوطة من المصنع. وتقريباً في جميع شبكات التشغيل يكون معياري التشغيل GP و GI المضبوطين من المصنع هما المثاليين للعمل بهما. ولكن عند حدوث مشاكل في الإعداد والضبط، يمكن التدخل وإعادة ضبط هذه المعايير التشغيلية.

9.19. الريح الكامل: GI

في حال وجود هبوط كبير في الضغط عند زيادة قوة التدفق أو مع استجابة بطيئة للنظام التشغيل، ارفع قيمة المعيار التشغيلي GI. ولكن عند حدوث تأرجحات في الضغط حول قيمة نقطة تحديد الضبط (setpoint)، فإنه ينبغي خفض قيمة المعيار التشغيلي GI. هام: من أجل الحصول على مستويات ضغط مرضية، يتوجب عموماً التدخل لضبط سواء المعيار GP أو المعيار GI.

9.20. وقت التوقف للتشغيل الجاف: TB

زمن الانتقال بالثواني بين الكشف عن حالات نقص المياه وعرض الخطأ.

9.21. تأخر إيقاف التشغيل (T2): تأخير الإطفاء

زمن الانتقال بالثواني بين الكشف عن ظروف إيقاف التشغيل والإيقاف الفعلي للمضخة.

9.22. الحد الأقصى للسرعة (RM): الحد الأقصى للسرعة

يضع حداً أقصى لعدد لفات المضخة.

9.23. الحماية ضد التوقف وإعادة التشغيل المُتكرر (AY): (الحماية ضد التوقف وإعادة التشغيل المُتكرر)

تُستخدم وظيفة الدورة المعاكسة لتجنب التشغيل وإيقاف التشغيل المتكرر في حالة حدوث تسرب للمنظومة. ويمكن تفعيل هذه الوظيفة بنمطين مختلفين: العادي والنشط. ففي النمط العادي تقوم الرقابة الإلكترونية بوقف المحرك بعد عدد دورات مُعينة من بدء التشغيل ثم التوقف بشكل متكرر. بينما في النمط النشط يتم العمل على المعيار التشغيلي RP من أجل تخفيف الأثر السلبي التشغيلي الناتج عن وجود التسربات. وإذا تم ضبط هذه الخاصية على "غير مُفعّلة" فإنها لا تتدخل في عمل الماكينة.

9.24. خاصية منع التوقف (AE): تفعيل خاصية منع التوقف

تُستخدم وظيفة مكافحة القفل لتجنب الانسداد الميكانيكي في حالة عدم التشغيل لفترة طويلة؛ وهي تعمل عن طريق تدوير المضخة بشكل دوري. تُكون هذه الخاصية مُفعّلة، تقوم المضخة، كل 23 ساعة بدورة تشغيل لمدة 1 دقيقة

9.25. خاصية منع التجمّد (AF): تفعيل خاصية منع التجمّد

تقوم الوظيفة المضادة للتجمد، في حالة تنشيطها، بضبط المحرك للدوران تلقائيًا عندما تصل درجة الحرارة إلى قيم قريبة من درجة التجمد لتجنب حدوث كسر للمضخة ذاتها.

9.26. التعطيل اليدوي للمضخة

يمنع بالقوة بدء تشغيل المضخة.

9.27. تمكين وظيفة المُبادل الكهربائي العائم

تمكين أو تعطيل وظيفة التوقف باستخدام المُبادل الكهربائي العائم.

9.28. تمكين الإيقاف مع مستشعر المستوى

تمكين أو إيقاف وظيفة إيقاف المضخة وفقًا للمستوى الأدنى المضبوط للخران.

9.29. أدنى مستوى للخران

يُضبط مستوى الخزان الذي تتوقف عنده المضخة. حتى يصبح الإعداد نافذ المفعول، يجب تمكين وظيفة الإيقاف مع مستشعر المستوى

9.30. مستوى ملء الخزان

القيمة المئوية التي تعبر عن كمية المياه المتوفرة في الخزان بالنسبة إلى المستوى الأقصى المكشوف خلال تاريخ المضخة. لإعادة ضبط الحد الأقصى لمستوى الخزان الذي تم اكتشافه في تاريخ المضخة، ما عليك سوى إزالة مستشعر المستوى من مكانه وتشغيل المضخة لمدة 5 ثوانٍ على الأقل.

9.31. ضبط الجانب 1 للخران

اضبط الجانب 1 بالحجم الأساسي للخران أو قطر الخزان الدائري (يتغير التفسير وفقًا للقيمة المنسوبة إلى الجانب 2). إذا تم ضبط الجانب 1 على 0، فسيتم تعطيل جميع الوظائف المتعلقة بمستوى الخزان.

9.32. ضبط الجانب 2 للخران

اضبط الجانب 2 من حجم قاعدة الخزان. من خلال ضبط الجانب 2 = 0، من المفترض أن يكون الخزان دائري الشكل بقطر يساوي الجانب 1.

9.33. "Power Shower" تدفق الطاقة

يسمح بزيادة ضغط التوصيل لفترة محدودة. يُستخدم للسماح للمستخدم بالاستمتاع بسهولة بتعزيز ضغط المنظومة دون الحاجة إلى تغيير معايير الضبط "SP" ثم استعادتها إلى القيم القديمة. يتم تفعيله حسب حاجة المستخدم. يتم إيقاف تشغيله تلقائيًا بعد الوقت المحدد. إذا تم إرسال بداية "Start" جديدة أو تغيير المدة الزمنية خلال وقت عمل الوظيفة، يتم إعادة ضبط المؤقت ويبدأ عد الوقت من البداية.

9.33.1. "Power Shower" أمر تدفق الطاقة

"Power Shower" أمر بدء / إيقاف وظيفة تدفق الطاقة

9.33.2. "Power Shower" مدة تدفق الطاقة

اضبط مدة الوظيفة (الحد الأدنى 5 دقائق؛ الحد الأقصى 120 دقيقة).

9.33.3. "Power Shower" الوقت المتبقي لتدفق الطاقة

العد التنازلي لوقت تشغيل تدفق الطاقة "Power Shower" عندما يصل إلى 0، يتوقف تنشيط الوظيفة وتعود المضخة لضغط النظام على ضغط نقطة الضبط.

9.34. "Sleep mode" وضع السكون

يسمح بخفض ضغط التوصيل لفترة من الزمن. يُستخدم لتقليل أي عمليات إعادة تشغيل، والحصول على راحة صوتية أفضل وتقليل الاستهلاك أثناء الليل. بمجرد ضبطه، يتم تنشيطه وإلغاء تنشيطه تلقائيًا يوميًا في الفاصل الزمني المطلوب.

9.34.1. تمكين وضع السكون

أمر لتمكين وظيفة وضع السكون.

9.34.2. وقت بدء وضع السكون

حدد وقت من اليوم سيتم فيه تنشيط وضع السكون.

9.34.3. مدة وضع السكون

اضبط مدة الوظيفة (الحد الأدنى 5 دقائق؛ الحد الأقصى 24 ساعة).

9.34.4. الوقت المتبقي لوضع السكون

العد التنازلي لوقت تشغيل وضع السكون. عندما يصل إلى 0، يتوقف تنشيط الوظيفة وتعود المضخة لضغط النظام على ضغط نقطة الضبط

9.35. أخطاء إعادة التعيين RF:

حذف تاريخ الأخطاء "Fault" والتحذيرات "Warning"

9.36. عرض الأخطاء

عرض الأخطاء التي حدثت أثناء تشغيل النظام.

9.37. إعادة الضبط اليدوي لحالات الخطأ

فرض حذف الخطأ الحالي.

9.38. إصدار البرامج الثابتة

9.39. تحديث البرامج الثابتة

9.40. إعدادات المصنع

تستعيد إعدادات المصنع معايير الضبط.

10. أنظمة الحماية

هذا الجهاز مزود بأنظمة حماية قادرة على الحفاظ على المضخة والمحرك وخط التغذية الكهربائية والمحول العاكس. في حال تدخل نظام حماية واحد أو أكثر فإنه يتم الإشارة إلى ذلك مباشرة على الشاشة فذلك له الأولوية التشغيلية في الظهور. وحسب نوع الخطأ، يمكن أن تنطفئ المضخة الكهربائية، ولكن عند إعادة ضبط الشروط العادية يمكن مباشرة إلغاء حالة الخطأ بصورة أوتوماتيكية أو بعد زمن معين بعد إعادة الضبط الأوتوماتيكي.

في حالة القفل نتيجة الخطأ، يمكن محاولة الخروج يدوياً من حالات الخطأ عن طريق إرسال الأمر المناسب. إذا استمرت حالة الخطأ، فمن الضروري التأكد من إزالة السبب الذي يحدد الحالة الشاذة.

في حالة التوقف نتيجة لأحد الأخطاء التشغيلية الداخلية E18، E19، E20، E21 فإنه يُصبح من الضروري الانتظار لمدة 15 دقيقة مع تغذية الماكينة بالكهرباء تستعيد علمها أوتوماتيكياً.

حالات التوقف	
علامة التنبيه على شاشة العرض	الوصف
PH	توقف بسبب زيادة الحرارة والتسخين المفرط للمضخة
BL	تعطل التشغيل الجاف
BP1	توقف بسبب قراءة خاطئة على حساس مستوى ضغط الضخ
PB	توقف نتيجة لزيادة فولتية وتردد تيار التغذية عن الحد المطلوب
OT	توقف بسبب الارتفاع المفرط في درجة الحرارة أطراف القدرة
OC	التوقف نتيجة لوجود حمولة كهربائية زائدة في المحرك
NC	توقف بسبب فصل المحرك
Ei	i-th توقف بسبب خطأ داخلي
Vi	متجاوز للحدود المقبول i-th توقف بسبب تيار داخلي
EY	توقف بسبب خطأ تشغيلي في إحدى دورات نظام التشغيل

الجدول 5

10.1. وصف عمليات التوقف

10.1.1. Anti Dry-Run "BL" (نظام الحماية ضد عمل الماكينة على الجاف)

في حالة التشغيل الجاف تتوقف المضخة تلقائياً بعد مرور الوقت "TB". بعد استعادة التدفق الصحيح للماء، يمكن محاولة الخروج من قفل الحماية يدوياً عن طريق إرسال أمر "إعادة تعيين الأخطاء". إذا استمرت حالة الإنذار التشغيلي، أو إذا لم يتدخل المستخدم لاستعادة تدفق الماء المطلوب وإعادة ضبط المضخة، فإن خاصية إعادة الضبط سوف تحاول أوتوماتيكياً بدء تشغيل المضخة

إذا لم يتم تعيين معيار الضبط "SP" بشكل صحيح، فقد لا تعمل الحماية ضد التشغيل الجاف بشكل صحيح.



10.1.2. Anti-Cycling (نظام الحماية ضد عمليات التوقف وإعادة التشغيل المتكرر دون حاجة مخرج الاستخدام)

عند وجود تسريبات في قسم الضخ والتوصيل داخل شبكة التشغيل، فإن نظام شبكة التشغيل يبدأ دورياً في العمل ثم يتوقف ويكرر هذه العملية

حتى دون سحب مياه: يمكن لنسبة تسريب ضئيلة (بضعة مل ماء) أن تؤدي إلى هبوط في مستوى الضغط الأمر الذي يؤدي بدوره إلى إيقاف المضخة الكهربائية ثم إعادة تشغيلها مرة أخرى.

نظام التحكم في نظام شبكة التشغيل قادر على الكشف عن وجود التسريبات وفقاً لتوقيتاتها التكرارية. يمكن تشغيل أو إيقاف خاصية الحماية ضد عمليات التوقف وإعادة التشغيل المتكرر سواء بالطريقة العادية Basic أو بالطريقة النشطة Smart.

تنص الطريقة العادية Basic على أنه بمجرد الكشف عن حالة التكرارية التسريبية فإن المضخة تتوقف عن العمل لتتطلب إعادة ضبطها يدوياً.

يتم إبلاغ هذه الحالة إلى المستخدم برسالة "ANTICYCLING". بعد إزالة التسرب، يمكن فرض إعادة التشغيل يدوياً عن طريق إرسال أمر "إعادة تعيين الأخطاء".

في الوضع الذكي "Smart"، بمجرد اكتشاف حالة التسرب، تتم زيادة معيار الضبط "RP" تلقائياً لتقليل عدد مرات التشغيل بمرور الوقت.

10.1.3 Anti-Freeze (نظام الحماية ضد تجمد المياه في نظام التشغيل)

إن تبديل حالة الماء من سائلة إلى متجمدة يؤدي إلى ارتفاع الحجم. ولذلك ينبغي تجنب ترك نظام شبكة التشغيل مملوء بالمياه عندما تكون درجات الحرارة قريبة من مستوى التجمد وذلك بهدف حماية المضخة من الكسر والتلف. هذا هو السبب في ضرورة تفريغ أي مضخة كهربائية من الماء عند عدم استعمالها خلال فترة الشتاء. وبالرغم من كل ذلك فإن نظام شبكة التشغيل هذا مزود بنظام حماية يمنع تكون الثلوج داخل نظام التشغيل حيث يقوم بتشغيل المضخة عندما تنخفض درجة حرارة المياه داخلها لتقترب من درجات التجمد. بهذه الطريقة يتم تسخين المياه داخل المضخة ليتم إذابة التجمد فور تكوّنه.



كما أن نظام الحماية ضد التجمد يعمل فقط عندما يكون الجهاز يستهلك مقدار الطاقة الكهربائية المفروضة له بانتظام: لذلك فعند فصل قابس التيار أو عند انقطاع التيار لا تعمل هذه الخاصية.

وفي جميع الأحوال يُصح بعدم ترك نظام شبكة التشغيل مملوءاً خلال فترات التوقف الطويلة: افرغ النظام من الماء جيداً ثم احفظه في مكان مناسب.

10.1.4 "PB" التوقف نتيجة لزيادة فولتية وتردد تيار التغذية خارج الحد المطلوب

يبدأ عمل هذه الحماية فقط عندما يصل تردد التيار في مشبك التوصيل إلى قيمة تتجاوز الحد المطلوب. تتم عملية إعادة الضبط فقط بصورة أوتوماتيكية عندما يعود التيار في مشبك التوصيل إلى القيم المألوفة والمسموح بها

10.2 إعادة الضبط اليدوي لحالات الأخطاء التشغيلية

في حالة الخطأ، يمكن للمستخدم حذف الخطأ عن طريق فرض محاولة جديدة بواسطة إرسال أمر إعادة تعيين الأخطاء

10.3 إعادة ضبط تلقائي لحالات الأخطاء التشغيلية

في بعض حالات الأعطال وشروط التوقف، يقوم النظام ببعض المحاولات لإعادة الضبط أوتوماتيكياً.

يتعلق نظام إعادة الضبط الأوتوماتيكي خصوصاً بما يلي:

- "BL" تعطل التشغيل الجاف
- "PB" توقف نتيجة لزيادة فولتية وتردد تيار التغذية عن الحد المطلوب
- "OT" توقف بسبب الارتفاع المفرط في درجة حرارة أطراف طاقة التشغيل
- "OC" التوقف نتيجة لوجود حمولة كهربائية زائدة في المحرك
- "BP" التوقف بسبب عطل في حساس الضغط

على سبيل المثال، إذا تعطل نظام التشغيل الجاف، يقوم الجهاز تلقائياً بدء إجراء اختبار للتحقق من أن الجهاز قد تم تجفيفه نهائياً ودائماً.

وإذا حدث، خلال تسلسل العمليات، أن نجحت إحدى محاولة إعادة الضبط (بسبب مثلاً عودة الماء)، فإن هذا الإجراء يتوقف وتتم العودة إلى التشغيل الطبيعي العادي. يُظهر الجدول تسلسلات العمليات التي يقوم بها الجهاز في مختلف مراحل عملية التوقف

عمليات إعادة الضبط الأوتوماتيكي لحالات الخطأ التشغيلية		
علامة التنبيه على شاشة العرض	الوصف	تسلسل إعادة الضبط الأوتوماتيكي
BL	تعطل التشغيل الجاف	محاولة كل 10 دقائق بمجموع 6 محاولات محاولة كل ساعة بمجموع 24 محاولة محاولة كل 24 ساعة لمجموع 30 محاولة توقف بسبب عدم توفر الماء
PB	توقف نتيجة لزيادة فولتية وتردد تيار التغذية عن الحد المطلوب	تتم عملية إعادة الضبط عند عودة التيار إلى حدوده الطبيعية المطلوبة.
OT	توقف بسبب الارتفاع المفرط في درجة الحرارة أطراف القدرة	تتم عملية إعادة الضبط عندما تعود درجة حرارة أطراف الطاقة إلى حدودها الطبيعية المطلوبة.
OC	التوقف نتيجة لوجود حمولة كهربائية زائدة في المحرك	محاولة كل 10 دقائق بمجموع 6 محاولات محاولة كل ساعة بمجموع 24 محاولة محاولة كل 24 ساعة لمجموع 30 محاولة

11. إعدادات ضبط المصنع

يخرج الجهاز من المصنع مزود بسلسلة من معايير التشغيل المسبقة الضبط والتي يمكن تعديلها حسب احتياجات المستخدم. وكل تعديل يحصل في إعدادات الضبط هذه يتم حفظه أوتوماتيكياً في ذاكرة الجهاز، وعند الرغبة سيكون بالإمكان دائماً استعادة إعدادات ضبط المصنع هذه

11.1. استرجاع إعدادات ضبط المصنع

يستعيد قيمة جميع معايير ضبط التكوين إلى قيم المصنع.

ملاحظة: بعد الانتهاء من استرجاع إعدادات ضبط المصنع سيكون من الضروري إعادة ضبط جميع معايير التشغيل في شبكة التشغيل (الكسب، ضغط نقطة تحديد الضبط... إلخ) كما هي الحالة في عملية التركيب الأولى

إعدادات ضبط المصنع			
بيانات التعريف	الوصف	القيمة	رسالة التركيب التذكيرية
SP	(Setpoint) مستوى ضغط نقطة تحديد الضبط [بار]	3.0	
RP	خفض مستوى ضغط إعادة التشغيل [بار]	0.5	
OD	نوعية شبكة التشغيل	صلبة	
TB	وقت التوقف للتشغيل الجاف [ثوان]	15	
T2	تأخر إيقاف التشغيل [ثوان]	10	
GP	معامل الكسب التناسبي	0.5	
GI	معامل الكسب الكامل	1.2	
RM	السرعة القصوى (لفة في الدقيقة)	5000	
AE	خاصية منع التوقف	مُفعّلة	
AF	منع التجمّد	مُفعّلة	
AY	خاصية الحماية ضد التوقف وإعادة التشغيل Anticycling AY المتكرر	تعطيل	
Power Shower "مدة تدفق الطاقة"	مدة تشغيل تدفق الطاقة "Power Shower" (ساعة: دقيقة)	دقيقة 30'	
تمكين وضع السكون	تمكين تشغيل وضع السكون	تعطيل	
وقت بدء وضع السكون	وقت بدء تشغيل وضع السكون	23:00	
مدة وضع السكون	" (ساعة: دقيقة) Sleep Mode" مدة تشغيل وضع السكون	ساعات 7	
تشغيل المُبادل الكهربائي العائم	تمكين المُبادل الكهربائي العائم	تمكين	
إيقاف المضخة وفقاً للمستوى	تمكين إيقاف المضخة وفقاً للمستوى الأدنى للخران	تعطيل	
المستوى الأدنى لإيقاف المضخة	المستوى الذي تتوقف عنده المضخة (سم)	0	
L1 الخزان	ضبط الجانب 1 أو قطر الخزان (سم)	0	
L2 الخزان	ضبط الجانب 2 للخران (سم)	0	

جدول 7

12. التنظيف التخزين الصيانة

لا تحتاج المضخة إلى صيانة. يمكن أن يتلف الصقيع المضخة. في حالة درجة حرارة قارسة، قم بإخراج المضخة من السائل وإفراغها ووضعها بمنأى من الصقيع. يجب فصل المضخة عن الشبكة الكهربائية قبل القيام بأي أعمال تنظيف.

- ينصح بمجرد إخراج المضخة من السائل بتنظيف الأجزاء التالية عن طريق رش الماء البسيط:
- فلتر (مفتوح، انظر الشكل 11)
- فلتر الشفط مع وحدة عائمة، في حالة الإصدار X (انظر الشكل 3)
- صمام منع الارتجاع. في هذه الحالة، قم بإزالة الجزء المعني كما هو مبين في الشكل 11.

تأكد من إعادة تجميع جميع الأجزاء بشكل صحيح.

13. تحديث البرامج الثابتة

يمكن تحديث البرامج الثابتة "ESYBOX DIVER" عبر السحابة "cloud" أو التطبيق باستخدام "DConnect Box 2". عند توفر برنامج ثابت جديد، توفر الواجهة إخطارًا وتمنح المستخدم الفرصة لبدء التحديث.

14. البحث عن الأعطال

من الضروري فصل المضخة عن مصدر الطاقة (فصل القابس عن مأخذ التيار) قبل بدء البحث عن الأعطال. إذا كان هناك تلف في كابل الطاقة أو المضخة في أي من أجزائها الكهربائية فيجب تصليحه أو استبداله من جانب جهة التصنيع أو من خدمة الدعم الفني الخاصة بها أو من جانب شخص كفء مماثل بصورة من شأنها منع كافة المخاطر.



المشكلات	الأسباب المحتملة	الحلول
المضخة لا تعمل أو لا تستمر في العمل.	المضخة غير متصلة بالطاقة	تحقق من إمدادات الطاقة
	عدم وجود مياه	قم بإعادة ضبط منسوب المياه
المضخة لا تتوقف.	فائدة عند مستوى أعلى من ذلك المكافئ لضغط إعادة تشغيل النظام.	قم بزيادة قيمة ضغط إعادة تشغيل النظام بزيادة "SP" أو تقليل "RP".
	تسريب في المنظومة.	تحقق من المنظومة، وحدد التسرب وقم بالقضاء عليه.
	انسداد دقاعة السائل أو جزء هيدروليكي.	تفكيك النظام وإزالة الانسداد (خدمة ما بعد البيع).
	دخول الهواء من أنبوب الشفط.	تحقق من قناة الشفط، وحدد سبب دخول الهواء وتخلص منه.
المدى غير كاف	شفط مسدود.	قم بإزالة العوائق
	أنبوب الشفط بقطر غير كافٍ.	استخدام أنبوب بقطر لا يقل عن 1 بوصة
المضخة لا توزع المياه	شبكة الشفط والأنابيب مسدودة	قم بإزالة العوائق
	الدقاعة بالية أو مسدودة	في حالة البلي يجب استبدال الدقاعة، وفي حالة التعطل يجب إزالة العائق: يجب إزالة سدادة فحص الدقاعة وتدوير الدقاعة لتحريرها.
	العلو الهيدروليكي المطلوب أعلى من مواصفات المضخة	
	تسريب في المنظومة.	تحقق من المنظومة، وحدد التسرب وقم بالقضاء عليه.
تعمل المضخة دون طلب مستخدم	قلة الماء أو المضخة غير معدة	قم بتركيب المضخة وتأكد من عدم وجود هواء في الأنبوب.
	انسداد أثناء شفط السائل	تأكد من عدم انسداد الشفط أو أي مرشحات.
	القيمة المطلوبة لا يمكن الوصول إليها باستخدام مجموعة القيم "RM" التي تم تعيينها	قم بتعيين قيمة "RM" التي تتيح الوصول إلى نقطة الضبط
	صمام منع الارتجاع متوقف عن العمل	قم بإزالة العائق الموجود على صمام عدم الارتجاع
لا تبدأ المضخة العمل وتشير الحالة إلى "BL"	انخفاض امدادات التيار الكهربائي	تحقق من وجود جهد كهربائي صحيح.
	انخفاض الجهد المفرط على الخط	تحقق من قسم كابلات الكهرباء.
المضخة و"DConnect Box 2" غير متصلان ببعضهما البعض (ليد PLC DCONNECT BOX2 أحمر ثابت) (الفقرة 7.2)	إنها منفصلة من خلال الجلفنة	تحقق من أن الوحدتين على نفس الشبكة الكهربائية ونفس الطور
	توجد بينهما مسافة كبيرة جدًا	وصل الوحدتين على مسافة أقصر
	لا ترتبط الوحدتين (فقط في حالة استبدال أحد الجهازين).	ابدأ إجراء الاقتران
لا تبدأ المضخة العمل وتشير الحالة إلى الخطأ "E17"	قفل الجزء الدوار	قم بتحديث إصدار FW إلى أحدث إصدار متوفر انتظر 25 دقيقة مع إمداد الماكينة بالطاقة حتى تتم استعادة حالة القفل تلقائيًا تحقق من الدوران الحر للعمود
	خطأ أمان SW	من الضروري الانتظار لمدة 25 دقيقة مع إمداد الماكينة بالطاقة حتى يتم استعادة حالة القفل تلقائيًا.
لا يبدأ تشغيل المضخة وتشير الحالة إلى وجود أحد الأخطاء التالية: E21، E20، E19، E24، E23، E22		

DAB PUMPS LTD.

6 Gilbert Court
Newcomen Way
Severalles 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 OCEANIA PTY LTD

426 South Gippsland Hwy,
Dandenong South VIC 3175 - Australia
info.oceania@dwtgroup.com
Tel. +61 1300 373 677

DAB PUMPS CANADA

300 Kennedy Road South Unit B, Brampton, ON,
L6W 4V2, Canada
JOB 2H0 Montreal (QC) - CA
tel: 1-833-322-7867 e-mail: orders@dwtgroup.ca

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.

Statenlaan 4
5223 LA 's Hertogenbosch - Nederlands
Dservice.nl@dabpumps.com
Tel. +31 416 387280

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 FRANCE

Tour Ariane, Paris la Défense 9,
5 PL de la Pyramide,
92800 Puteaux France
info.fr@dabpumps.com

**DAB PUMPS S.p.A.**

Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950
www.dabpumps.com

M12A25 cod.60195625