
ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE (IT)
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE (EN)
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET LA MAINTENANCE (FR)
INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNGEN (DE)
INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD (NL)
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO (ES)
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ (RU)
ASENNUS- JA HUOLTO-OHJEET (FI)
INSTRUCTIUNI PENTRU INSTALARE SI INTRETINERE (RO)
INSTRUKCJA MONTAŻU I KONSERWACJI (PL)
ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ (GR)
INSTALLÁCIÓS ÉS KARBANTARTÁSI KÉZIKÖNYV (HU)
NÁVOD K INSTALACI A ÚDRŽBĚ (CZ)
ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ (UA)
تعليمات التركيب والصيانة (العربية)

ngpanel

ITALIANO	Pag.	1
ENGLISH	Pag.	31

ITALIANO

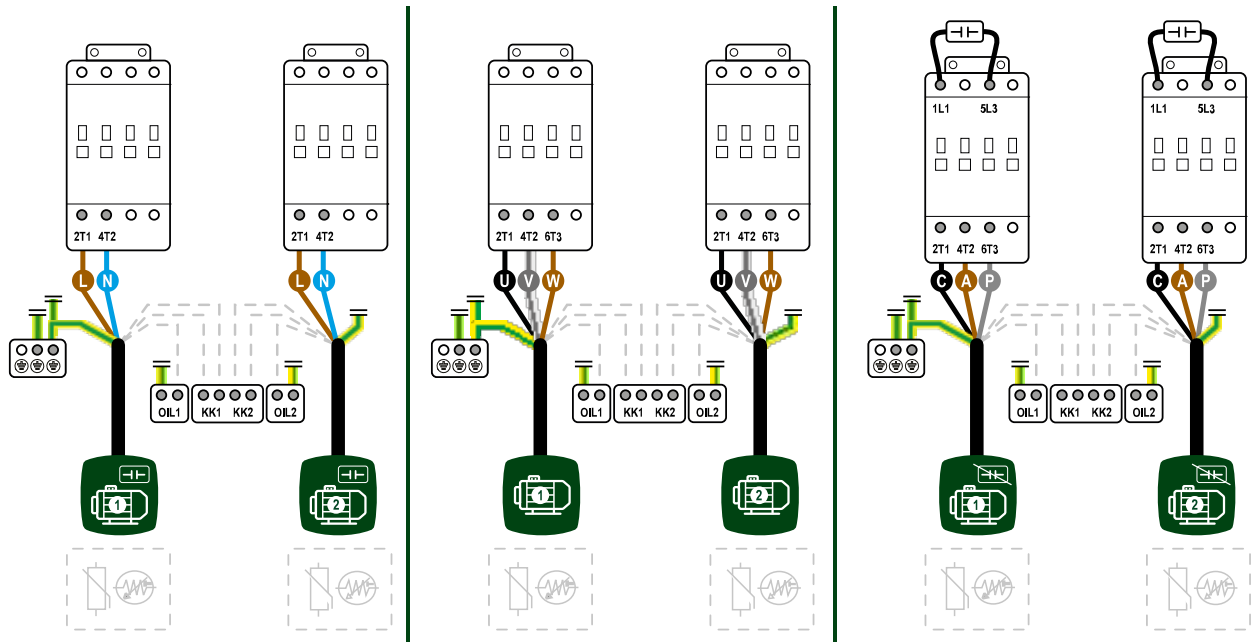


Fig. 1: Electrical connection of pumps and external capacitors

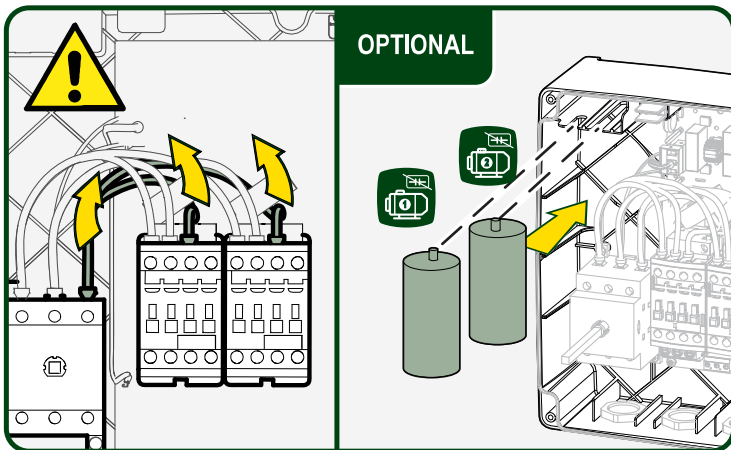


Fig. 2: Insertion of pump external capacitors

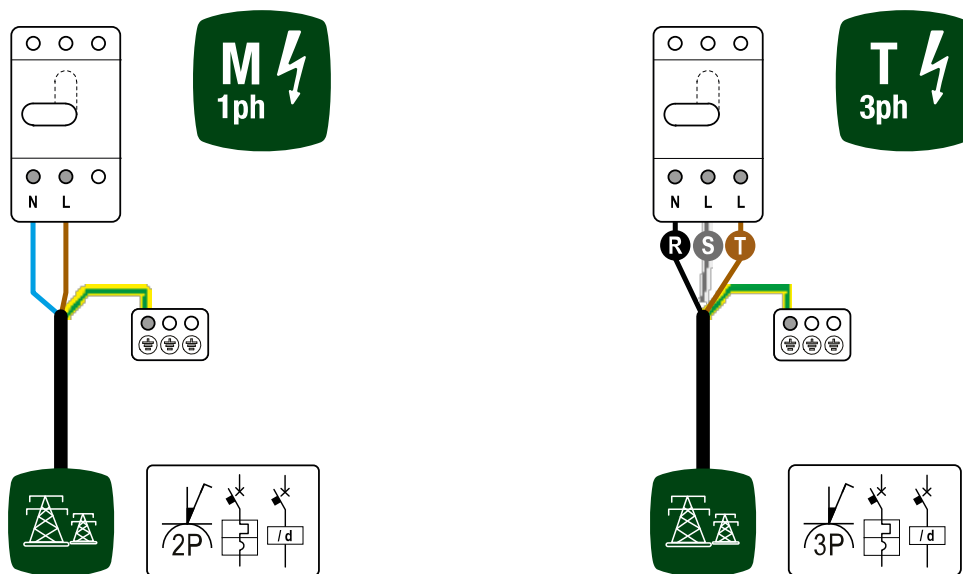


Fig. 3: Electrical connection to the supply line

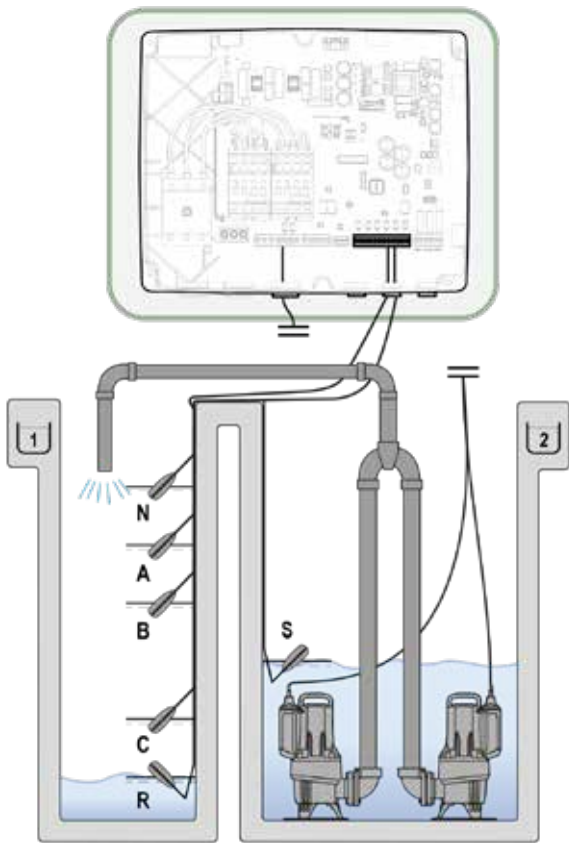


Fig.4: Diagram of filling system inputs

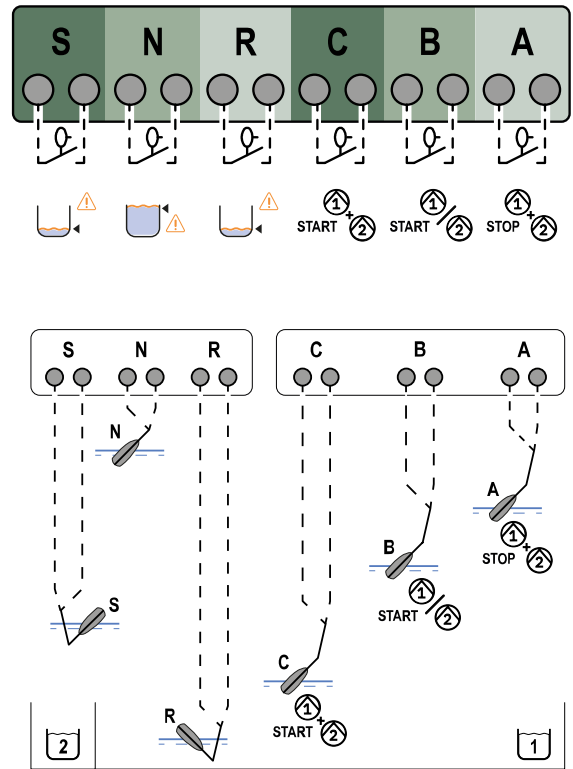


Fig.5: Filling system inputs and protections

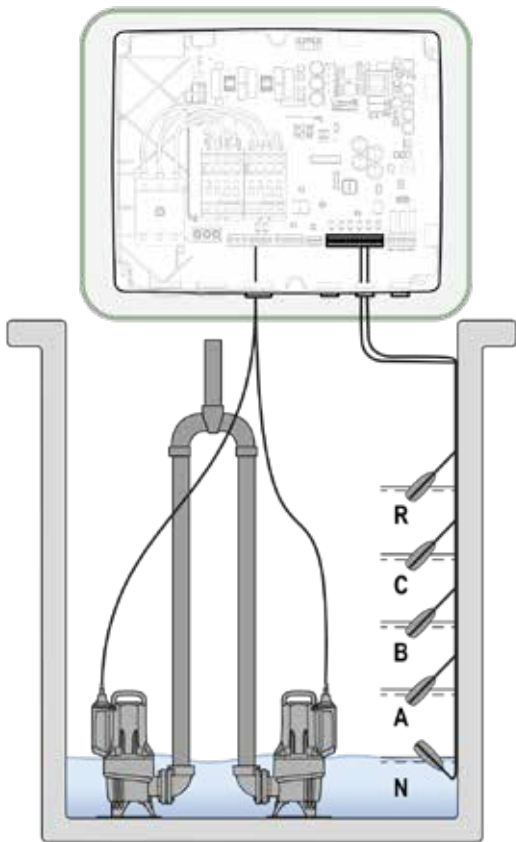


Fig.6: Diagram of drainage system inputs

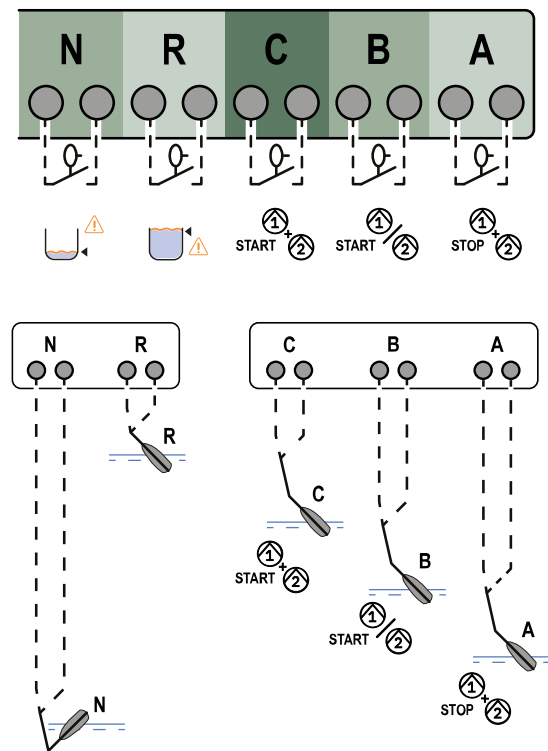


Fig.7: Drainage system inputs and protections

1	LEGENDA	3
2	GENERALITÀ.....	3
2.1	Nome prodotto:	3
2.2	Classificazione secondo Reg. Europeo:	3
2.3	Descrizione:	3
2.4	Riferimenti specifici di prodotto	3
3	AVVERTENZE.....	3
3.1	Parti in tensione	3
3.2	Smaltimento	3
4	GESTIONE	4
4.1	Immagazzinaggio	4
4.2	Trasporto	4
5	INSTALLAZIONE	4
5.1	Collegamento elettrico	4
5.2	Verifiche strumentali a carico dell'installatore.....	4
5.3	Schede e connessioni	5
5.4	Collegamento elettrico pompe.....	7
6	FUNZIONE RIEMPIMENTO	7
6.1	Collegamenti elettrici pompa e alimentazione	7
6.2	Ingressi di controllo.....	7
6.3	Collegamento protezioni supplementari: troppo pieno, mancanza d'acqua, protezione termica motore	7
6.4	Collegamento uscite allarmi	8
6.5	Collegamento galleggianti o sonde di livello	8
6.6	Collegamento Sensore di profondità	9
6.7	Configurazione galleggianti o sonde di livello	9
6.8	Configurazione con Sensore di profondità.....	9
6.9	Funzionamento del sistema:.....	9
7	FUNZIONE DRENAGGIO	10
7.1	Collegamenti elettrici pompa e alimentazione	10
7.2	Ingressi di controllo.....	10
7.3	Collegamento protezioni supplementari: troppo pieno, mancanza d'acqua, protezione termica motore	10
7.4	Collegamento uscite allarmi	11
7.5	Collegamento galleggianti o sonde di livello	11
7.6	Collegamento Sensore di profondità	12
7.7	Configurazione galleggianti o sonde di livello	12
7.8	Configurazione con Sensore di profondità.....	12
7.9	Funzionamento del sistema:.....	12
8	PANNELLO DI CONTROLLO	14
8.1	Configurazione iniziale.....	14
8.1.1	Configurazione iniziale con App. DConnect	15
8.2	Configurazione Drenaggio	15
8.2.1	Sensore di profondità	16
	Tipo di sensore di profondità.....	16
	Altezza serbatoio	16
	Configurazione con livelli di protezione	16
8.2.2	Galleggianti	17
8.2.3	Sonde di livello	17
8.2.4	Conclusione configurazione	17
8.2.5	Abilitazione stima portata acqua.....	18
8.3	Configurazione Riempimento	18

8.3.1	Sensore di profondità	18
	Tipo di sensore di profondità.....	19
	Altezza serbatoio	19
	Configurazione con livelli di protezione	19
8.3.2	Galleggianti	19
8.3.3	Sonde di livello	20
8.3.4	Conclusione configurazione	20
8.3.5	Abilitazione stima portata acqua.....	20
8.4	Configurazioni opzionali	20
8.5	Menù principale.....	21
8.5.1	Prima installazione	21
8.5.2	Struttura del menu	21
	Storico Errori e Allarmi.....	22
	Stato pompe	23
	Modalità di scambio pompe	23
	Stima portata acqua.....	23
	Funzioni ausiliarie.....	24
	Consumi e statistiche.....	24
	Configurazione dispositivo	24
	Sistema	25
	Impostazioni di sistema	25
9	Reset generale del sistema	26
9.1	Ripristino delle impostazioni di fabbrica	26
10	MANUTENZIONE	26
10.1	Controlli periodici	26
10.2	Modifiche e parti di ricambio	26
10.3	Istruzioni minime per DNA	26
11	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....	27
12	SEZIONE APPENDICI.....	30
12.1	Dati Tecnici.....	30

1 LEGENDA

Nella trattazione sono stati usati i seguenti simboli:



SITUAZIONE DI PERICOLO GENERALE.

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



SITUAZIONE DI RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA.

Il mancato rispetto delle istruzioni che seguono può causare una situazione di grave pericolo per la sicurezza delle persone.



Note e informazioni generali.

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 GENERALITÀ

2.1 Nome prodotto:

NGPANEL

2.2 Classificazione secondo Reg. Europeo:

CONTROL DEVICE

2.3 Descrizione:

NGPANEL è stato studiato e realizzato per il comando e la protezione dei gruppi di 1 o 2 pompe per drenaggio e riempimento.

2.4 Riferimenti specifici di prodotto

Per i dati tecnici si rimanda a targhetta tecnica o capitolo dedicato a fine libretto.

3 AVVERTENZE



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



È indispensabile verificare che tutti i conduttori del prodotto risultino correttamente serrati nei relativi morsetti.



In caso di lunga inattività (o comunque in caso di sostituzione di qualche componente) è opportuno eseguire sul quadro tutte le prove indicate dalla norma EN 60730-1.



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

3.1 Parti in tensione

Fare riferimento al Libretto della Sicurezza.

3.2 Smaltimento

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

4 GESTIONE

4.1 Immagazzinaggio

- Il prodotto viene fornito nel suo imballo originale nel quale deve rimanere fino al momento dell'installazione.
- Il prodotto deve essere immagazzinato in luogo coperto dalle intemperie, asciutto, lontano da fonti di calore e con umidità dell'aria possibilmente costante, privo di vibrazioni e polveri.
- Deve essere perfettamente chiuso ed isolato dall'ambiente esterno, al fine di evitare l'ingresso di insetti, umidità e polveri che potrebbero danneggiare i componenti elettrici compromettendo il regolare funzionamento.

4.2 Trasporto

Evitare di sottoporre i prodotti ad inutili urti e collisioni.

5 INSTALLAZIONE

Seguire attentamente le raccomandazioni di questo capitolo per realizzare una corretta installazione elettrica idraulica e meccanica.

Prima di accingersi a fare alcuna operazione di installazione assicurarsi di aver tolto alimentazione al motore e all'inverter. Rispettare rigorosamente i valori di alimentazione elettrica indicati in targhetta dati elettrici.

5.1 Collegamento elettrico



Attenzione: osservare sempre le norme di sicurezza!



Nella rete di alimentazione deve essere previsto un dispositivo che assicuri la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensioni III.



Assicurarsi che la tensione di rete corrisponda a quella di targa del motore.



Per il collegamento dei cavi di alimentazione osservare i seguenti morsetti:

L1 - L2 - N - \cong per sistemi trifase \grave{a} interruttore sezionatore QS1
 L1 - N - \cong per sistemi monofase (morsetti 2T1-4T2-6T3)

Assicurarsi che tutti i morsetti siano completamente serrati, **facendo particolare attenzione alla vite di terra.**



Prima dei collegamenti elettrici fare riferimento al Libretto della Sicurezza.

5.2 Verifiche strumentali a carico dell'installatore

- Continuità dei conduttori di protezione e dei circuiti equipotenziali principali e supplementari.
- Resistenza di isolamento dell'impianto elettrico tra i circuiti attivi L1-L2-N (cortocircuitati tra loro) e il circuito di protezione equipotenziale.
- Prova di efficienza della protezione differenziale.
- Prova di tensione applicata tra i circuiti attivi L1-L2-N (cortocircuitati tra loro) e il circuito di protezione equipotenziale.
- Prova di funzionamento.

5.3 Schede e connessioni

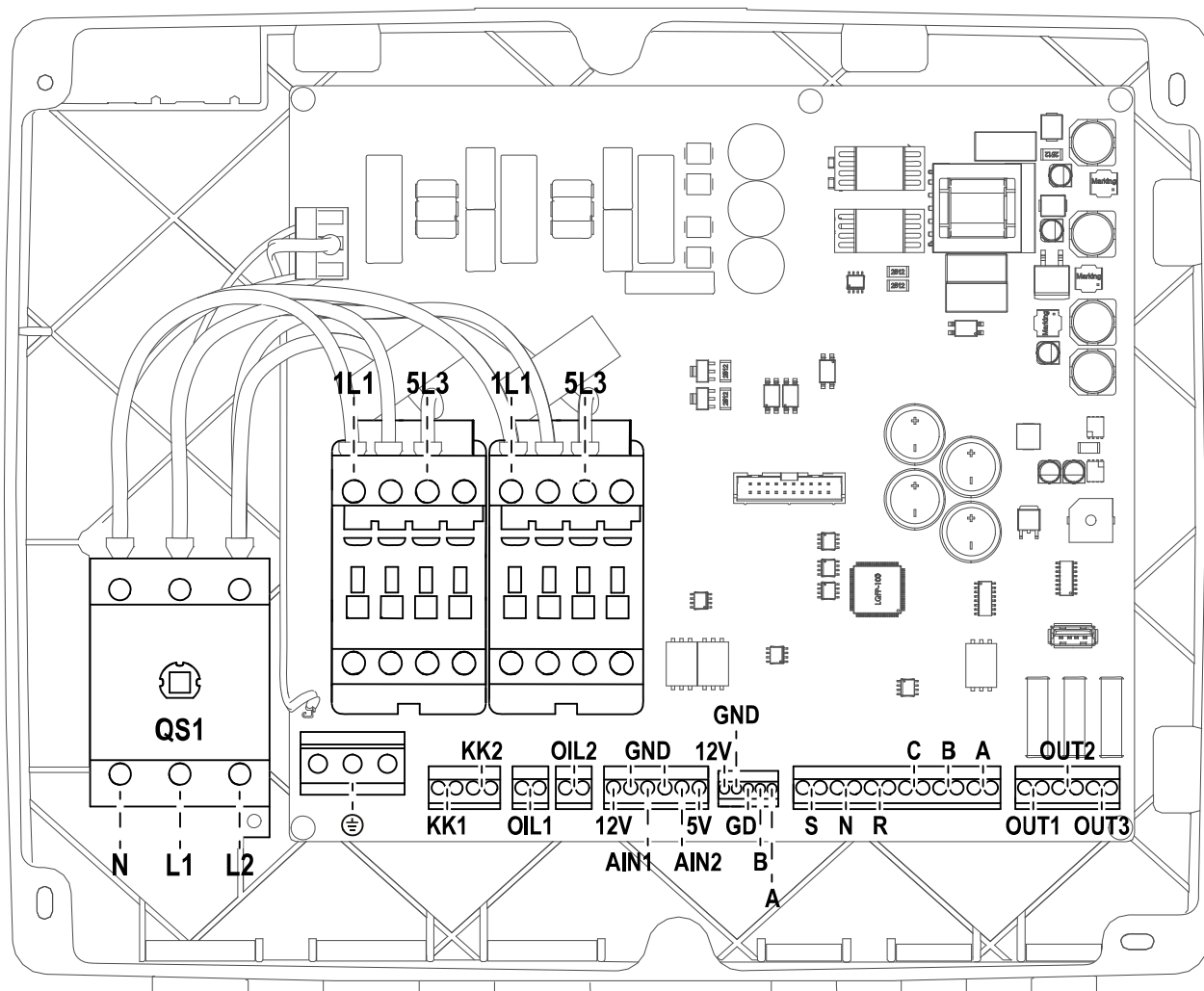


Figura 8: Scheda NGPANEL

	Funzione
QS1	Interruttore sezionatore linea di alimentazione
L1 - L2 - N	Collegamento linea alimentazione trifase
L1 - N	Collegamento linea alimentazione monofase
⊕	Collegamento messa a terra
U - V - W	Collegamento elettrico trifase delle pompe P1 e P2
L - N	Collegamento elettrico monofase delle pompe P1 e P2
C - A - P	Collegamento elettrico per pompe monofase P1 e P2 con condensatore esterno
1L1 - 5L3	Collegamento elettrico per condensatore esterno di avvio per pompe monofase con condensatore esterno. Per pompe P1 e P2.
KK1- KK2	Ingresso protezione termica per il motore delle pompe P1 e P2
A - B - C	Morsetti collegamento ingressi digitali controllo livello (galleggianti o sonde di livello)
R - N - S	Morsetti collegamento ingressi digitali allarmi (solo galleggianti o sonde di livello)
OIL1 - OIL2	Morsetto collegamento ingresso sensore olio
12V - GND	Morsetti collegamento ingressi digitali controllo livello (sensore di profondità)
GND - B - A	Morsetti collegamento cavo MODBUS
OUT1-OUT2-OUT3	Morsetti collegamento sirena allarmi
Ain1-Ain2	Morsetti collegamento ingresso sensore di profondità (Ain1) e sensore di allagamento (Ain2)



La sezione, il tipo e la posa dei cavi per il collegamento all'elettropompa dovranno essere in scelte in accordo alle normative vigenti. Le seguenti tabelle forniscono un'indicazione sulla sezione del cavo da usare.

Sezione del cavo di alimentazione in mm²

	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m	140 m	160 m	180 m	200 m
4 A	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10
8 A	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16	16
12 A	1,5	2,5	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16		
16 A	2,5	2,5	4	6	10	10	10	10	16	16	16				
20 A	4	4	6	10	10	10	16	16	16	16					
24 A	4	4	6	10	10	16	16	16							
28 A	6	6	10	10	16	16	16								

Tabella valida per cavi in PVC con 3 conduttori (fase neutro + terra) a 230V

Sezione del cavo in mm²

	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m	140 m	160 m	180 m	200 m
4 A	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10
8 A	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16	16
12 A	1,5	2,5	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16
16 A	2,5	2,5	4	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16
20 A	2,5	4	6	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16
24 A	4	4	6	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
28 A	6	6	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
32 A	6	6	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

Tabella valida per cavi in PVC con 4 conduttori (3 fasi + terra) a 230V

Sezione del cavo in mm²

	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m	140 m	160 m	180 m	200 m
4 A	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4
8 A	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10	10
12 A	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16
16 A	2,5	2,5	2,5	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16	16	16
20 A	2,5	2,5	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16
24 A	4	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16
28 A	6	6	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16
32 A	6	6	6	6	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16
36 A	10	10	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16
40 A	10	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
44 A	10	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
48 A	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
52 A	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
56 A	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
60 A	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

Tabella valida per cavi in PVC con 4 conduttori (3 fasi + terra) a 400V



- La tensione di alimentazione del quadro NGPANEL deve essere identica a quella delle pompe utilizzate. Per esempio se si alimenta il quadro con una tensione di alimentazione 3~400V le pompe devono essere 3~400V. Se si alimenta il quadro con una tensione di alimentazione 1~230V le pompe devono essere 1~230V.
- Collegare i cavetti di terra delle pompe ai morsetti di terra nel quadro NGPANEL!
- Se la pompa monofase necessita di un condensatore esterno, esso può essere collocato all'interno del quadro.
- Se si utilizzano 2 pompe queste devono essere identiche.
- Attenzione, un errato collegamento elettrico potrebbe danneggiare il quadro NGPANEL.

5.4 Collegamento elettrico pompe

Collegamento pompe Monofase con condensatore interno: vedi Fig.1.



Le pompe vanno collegate ai due contattori come mostrato in figura. Il filo del neutro deve essere collegato sul morsetto N, il filo della fase deve essere collegato sul morsetto L1.

Collegamento pompe Trifase: vedi Fig.1.



Le pompe vanno collegate ai due contattori come mostrato in figura. Deve essere rispettata la giusta sequenza delle fasi U, V e W perché esse girino nel verso corretto.

Collegamento pompe Trifase con condensatore esterno: vedi Fig.1.



Le pompe con condensatore esterno vanno collegate ai due contattori come mostrato in figura. Bisogna prestare particolare attenzione a rispettare la corrispondenza fra serigrafia e nomi dei fili della pompa. Il cavo della pompa contrassegnato con C va collegato al morsetto 2T1. Lo stesso va fatto per i cavi A al morsetto 4T2 e P al morsetto 6T3.

Il condensatore della pompa può essere collocato all'interno del quadro NGPANEL, nella apposita staffa metallica. I condensatori vanno collegati dove mostrato in figura. Prestando attenzione che nell' NGPANEL condividano lo stesso contactore della pompa. Vedi Fig.1 e Fig.2.

Collegamento elettrico alimentazione: vedi Fig.3



Nel caso di alimentazione monofase utilizzare i morsetti L1 e N. Nel caso di alimentazione trifase utilizzare i morsetti L1, L2, N. Vedi Fig.3.

6 FUNZIONE RIEMPIMENTO

Il quadro NGPANEL può essere utilizzato per la realizzazione di impianti di riempimento. Come ingressi di controllo possono essere usati indifferentemente: galleggianti, sonde di livello o un sensore di profondità. Per lo schema generale vedi Fig.4.

6.1 Collegamenti elettrici pompa e alimentazione

Collegare la linea di alimentazione e le pompe come descritto nel capitolo 5.4 Collegamento elettrico pompe.

6.2 Ingressi di controllo

Come ingressi l'NGPANEL accetta sia galleggianti che sonde di livello che sensori di profondità. Bisogna prestare particolare attenzione a:

- Non usare in contemporanea galleggianti e sonde di livello.
- Le sonde di livello possono essere usate solo con acqua chiara e pulita.
- Gli allarmi di livello massimo, livello minimo, possono essere generati da galleggianti o da sonde di livello, oppure se si usa il sensore di profondità da soglie sul valore letto dal sensore di profondità.

6.3 Collegamento protezioni supplementari: troppo pieno, mancanza d'acqua, protezione termica motore

È possibile, ma non necessario, utilizzare gli ingressi di allarme all'NGPANEL in modo che le pompe si fermino in caso di livello massimo raggiunto o temperatura troppo alta dei motori. In caso di allarme le pompe si fermano, suona il cicalino, e si attivano le uscite di allarme corrispondenti.



In caso di livello minimo raggiunto, le pompe si attivano. Suona il cicalino, si attivano le uscite di allarme corrispondenti (OUT3)

In tutti i casi, a display, si dà indicazione del tipo di allarme.

Nel caso in cui le condizioni di allarme non sussistano più, l'NGPANEL riprende il suo normale funzionamento.

- **Allarme livello massimo:** il segnale per questo allarme, può arrivare da un galleggiante, da una sonda di livello o dal sensore di profondità. La sonda di livello o il galleggiante va collegato al morsetto N dell'NGPANEL, e posizionato nella vasca nel punto più alto che il liquido può raggiungere in sicurezza.



Nota: se questo allarme non viene usato va ponticellato il morsetto N, tranne se si scelga di usare galleggianti normalmente aperti o sonde di livello. In questo caso, è possibile indicare a sistema la scelta di non usare l'ingresso N, seguendo le istruzioni indicate a display nel capitolo 8.3 Configurazione Riempimento.

Se si utilizza il sensore di profondità per ottenere questo allarme, va tarato il parametro attraverso le istruzioni indicate a display, nel capitolo 8.3.1 Sensore di profondità > Configurazione con livelli di protezione.

- **Allarme livello minimo:** il segnale per questo allarme può arrivare da un galleggiante, una sonda di livello o dal sensore di profondità. La sonda di livello o il galleggiante va collegato al contatto R dell' NGPANEL, e posizionato nella vasca nel punto più basso che il liquido può raggiungere in sicurezza. Se si utilizza il sensore di profondità per ottenere questo allarme, va tarato il parametro attraverso le istruzioni indicate a display, nel capitolo 8.3.1 Sensore di profondità > Configurazione con livelli di protezione.



Nota: se si attiva questo allarme le pompe partono automaticamente.

Nota: se questo allarme non viene usato va ponticellato il morsetto R, tranne se si scelga di usare galleggianti normalmente aperti o sonde di livello. In questo caso, è possibile indicare a sistema la scelta di non usare l'ingresso R, seguendo le istruzioni indicate a display nel capitolo 8.3 Configurazione Riempimento.

Per ingressi e protezioni vedi Fig.5

- **Protezione contro la marcia a secco:** il quadro possiede un ingresso per la protezione contro la marcia a secco, segnalata da un galleggiante immerso nel serbatoio delle pompe che il quadro comanda. Il dispositivo va collegato al contatto S dell' NGPANEL, e posizionato nella vasca ad un livello tale che garantisca che la pompa non venga danneggiata a seguito di marcia a secco (*consultare le istruzioni di installazione e funzionamento del prodotto utilizzato*).
- **Protezione termica Motori:** il dispositivo possiede un ingresso per la protezione termica di ogni motore. Se il motore utilizzato è provvisto di protezione termica, si può collegare tale protezione ai morsetti KK. Se la protezione non è presente nel motore i morsetti devono essere ponticellati. I morsetti sono visibili in Fig.1.

6.4 Collegamento uscite allarmi

Nel caso si verificano degli allarmi l'NGPANEL segnala la cosa in tre modi:

- Tramite il cicalino attivabile e disattivabile dal pannello di controllo, vedi capitolo 8.4 Configurazioni opzionali.
- Tramite le uscite OUT1, OUT2, OUT3 che si cortocircuitano. La logica di funzionamento degli allarmi è la seguente: OUT1 si chiude in seguito alle anomalie della pompa 1, OUT2 della pompa 2 e OUT3 per gli errori generali.
- Tramite le indicazioni a display è possibile vedere anche lo storico degli allarmi.

Se il quadro è disalimentato OUT1, OUT2 e OUT3 sono chiusi, quindi segnalano un allarme.

6.5 Collegamento galleggianti o sonde di livello

Si possono utilizzare 2 o 3 ingressi di controllo che vanno collegati nel seguente modo:

- **Sistema a 2 galleggianti:** in questo caso vanno utilizzati gli ingressi B e C (A non deve essere usato, e va ponticellato nel caso di galleggianti normalmente chiusi). I galleggianti nella vasca vanno posizionati come in Fig.4. Per l'installazione elettrica vedere Fig.5.

- **Sistema con 2 sonde di livello:** in questo caso vanno utilizzati gli ingressi B e C (A non deve essere ponticellato). Le sonde di livello nella vasca vanno posizionate come in Fig.4. Per l'installazione elettrica vedere Fig.5.
- **Sistema a 3 galleggianti o sonde di livello:** in questo caso vanno utilizzati gli ingressi A, B e C. I galleggianti o sonde di livello vanno posizionate come in Fig.4. Per l'installazione elettrica vedere Fig.5.



Contatto comune degli ingressi A, B, C, R, N, S. Il contatto comune è uno solo per tutti gli ingressi ed è connesso ai morsetti pari dal 2 al 12. Per cui se si utilizzano sonde di livello o elettrosonde il comune per gli ingressi: A, B, C, R, N, S va collegato ai morsetti con numerazione pari: 2, 4, 6, 8, 10, 12.

Sonde di livello: possono essere usate solo con acqua chiara e pulita.

6.6 Collegamento Sensore di profondità

NGPANEL come dispositivo di controllo può utilizzare un sensore di profondità. Gli allarmi di livello massimo o minimo possono essere generati con le informazioni del sensore di profondità. Quindi non è necessario collegare galleggianti o sonde di livello agli ingressi R o N. Se si desidera il massimo della affidabilità si possono utilizzare oltre al sensore di profondità anche 2 galleggianti o sonde di livello, per gli allarmi R, N. Il sistema permette di selezionare entrambi gli allarmi, nessuno, o solo uno dei due.

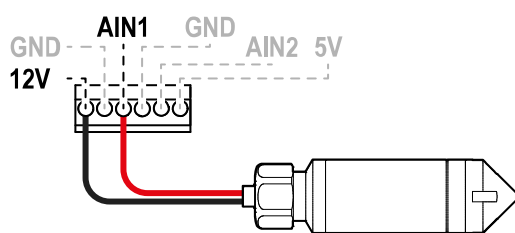


Fig.9: Collegamento sensore di profondità

Collegamenti del sensore profondità 4 – 20mA	
Segnale	Sensore
AIN1	- OUT / GND
12V	+VCC

Il sensore di profondità va posizionato nei pressi del fondo del serbatoio, avendo cura che sia al di sopra di eventuali residui solidi o impurità, presenti o futuri.



ATTENZIONE: il cablaggio errato del sensore può danneggiare l'apparato e il sensore.

6.7 Configurazione galleggianti o sonde di livello

Per configurazione riempimento con galleggianti o sonde di livello seguire le istruzioni indicate a display, nei capitoli 8.3.2 Galleggianti e 8.3.3 Sonde di livello.

6.8 Configurazione con Sensore di profondità

Per configurazione riempimento con galleggianti o sonde di livello seguire le istruzioni indicate a display, nel capitolo 8.3.1 Sensore di profondità.

6.9 Funzionamento del sistema:

Funzionamento con 2 galleggianti o sonde di livello

La logica di funzionamento è la seguente:

- Galleggiante o sonda di livello collegata all'ingresso B mantiene in funzione solo una delle due pompe, mentre arresta il funzionamento dell'altra.
- Galleggiante o sonda di livello collegata collegato all'ingresso C attiva entrambe le pompe. Qualora l'ingresso B abbia già azionato una pompa, l'attivazione dell'ingresso C mette in funzione solo la pompa restante.

Riempimento funzionamento a 2 galleggianti		
	Avvio	Arresto
Pompa P1	Galleggiante o sonda di livello su B = Stato attivo	Galleggiante o sonda di livello su B = Stato normale
Pompa P2	Galleggiante o sonda di livello su C = Stato attivo	Galleggiante o sonda di livello su B = Stato normale

Tabella 1: Riempimento funzionamento a 2 galleggianti

Funzionamento con 3 galleggianti o sonde di livello

La logica di funzionamento è la seguente:

- Galleggiante o sonda di livello collegata all'ingresso B accende la Pompa P1.
- Galleggiante o sonda di livello collegata all'ingresso C accende la pompa P2.
- Entrambe le pompe vengono spente sul galleggiante o sonda di livello collegata su A.

Riempimento funzionamento a 3 galleggianti		
	Avvio	Arresto
Pompa P1	Galleggiante o sonda di livello su B = Stato attivo	Galleggiante o sonda di livello su A = Stato normale
Pompa P2	Galleggiante o sonda di livello su C = Stato attivo	Galleggiante o sonda di livello su B = Stato normale

Tabella 2: Riempimento funzionamento a 3 galleggianti



Nota: la funzione a 3 galleggianti va utilizzata in installazioni con serbatoi fondi e stretti che non consentono ampia escursione dei galleggianti!

Funzionamento con sensore di profondità

Per configurazione riempimento con sensore di profondità seguire le istruzioni indicate a display, nel capitolo 8.3.1 Sensore di profondità.

7 FUNZIONE DRENAGGIO

Il quadro NGPANEL può essere utilizzato come quadro di controllo e protezione di impianti di svuotamento. Come ingressi di controllo possono essere usati indifferentemente: galleggianti, sonde di livello o un sensore di profondità. Per lo schema generale vedi Fig.6.

7.1 Collegamenti elettrici pompa e alimentazione

Collegare la linea di alimentazione e le pompe come descritto nel capitolo 5.4 Collegamento elettrico pompe.

7.2 Ingressi di controllo

Come ingressi l'NGPANEL accetta sia galleggianti che sonde di livello che sensori di profondità. Bisogna prestare particolare attenzione a:

- Non usare in contemporanea galleggianti e sonde di livello.
- Le sonde di livello possono essere usate solo con acqua chiara e pulita.
- Gli allarmi di livello massimo, livello minimo, possono essere generati da galleggianti o da sonde di livello, oppure da soglie sul valore letto dal sensore di profondità.

7.3 Collegamento protezioni supplementari: troppo pieno, mancanza d'acqua, protezione termica motore

È possibile, ma non necessario, utilizzare gli ingressi di allarme all'NGPANEL in modo che le pompe si fermino in caso livello massimo raggiunto o temperatura troppo alta dei motori. In caso di allarme le pompe si fermano, suona il cicalino, si attivano le uscite di allarme corrispondenti.



In caso di livello troppo alto, le pompe si attivano. Suona il cicalino, si attivano le uscite di allarme corrispondenti (OUT3).

Se è presente il display in tutti i casi si dà indicazione del tipo di allarme.

Nel caso che le condizioni di allarme non sussistano più, l'NGPANEL riprende il suo normale funzionamento.

- **Allarme livello massimo:** il segnale per questo allarme, può arrivare da un galleggiante, da una sonda di livello o dal sensore di profondità. La sonda di livello o il galleggiante va collegato al morsetto R dell'NGPANEL, e posizionato nella vasca nel punto più alto che il liquido può raggiungere in sicurezza.



Nota: se questo allarme non viene usato, va ponticellato il morsetto R, tranne se si scelga di usare galleggianti normalmente aperti o sonde di livello. In quest'ultimo caso, è possibile indicare a sistema la scelta di non usare l'ingresso R, seguendo le istruzioni indicate a display nel capitolo 8.2 Configurazione Drenaggio.

Se si utilizza il sensore di profondità per ottenere questo allarme, va tarato il parametro verso le istruzioni indicate a display, nel capitolo 8.2.1 Sensore di profondità > Configurazione con livelli di protezione.



Nota: se si attiva questo allarme le pompe partono automaticamente.

- **Allarme livello minimo:** il segnale per questo allarme può arrivare: da un galleggiante, una sonda di livello o dal sensore di profondità. La sonda di livello o il galleggiante va collegato al contatto N del NGPANEL, e posizionato nella vasca nel punto più basso che il liquido può raggiungere in sicurezza. Se si utilizza il sensore di profondità per ottenere questo allarme, va tarato il parametro verso le istruzioni indicate a display, nel capitolo 8.2.1 Sensore di profondità > Configurazione con livelli di protezione.

Nota: in caso di allarme le pompe si fermano.



Nota: se questo allarme non viene usato, l'ingresso N va ponticellato, tranne se si scelga di usare galleggianti normalmente aperti o sonde di livello. In quest'ultimo caso, è possibile indicare a sistema la scelta di non usare l'ingresso N, seguendo le istruzioni indicate a display nel capitolo 8.2 Configurazione Drenaggio.

Per ingressi e protezioni vedi Fig.7.

- **Protezione termica Motori:** il dispositivo possiede un ingresso per la protezione termica di ogni motore. Se il motore utilizzato è provvisto di protezione termica, si può collegare tale protezione ai morsetti KK. Se la protezione non è presente nel motore i morsetti devono essere ponticellati. I morsetti sono visibili in Fig.1.

7.4 Collegamento uscite allarmi

Nel caso si verifichino degli allarmi l'NGPANEL segnala la cosa in tre modi:

- Tramite il cicalino attivabile e disattivabile dal pannello di controllo, vedi capitolo 8.4 Configurazioni opzionali.
- Tramite le uscite OUT1, OUT2, OUT3 che si cortocircuitano. La logica di funzionamento degli allarmi è la seguente: OUT1 si chiude in seguito alle anomalie della pompa 1, OUT2 della pompa 2 e OUT3 per gli errori generali.
- Tramite le indicazioni a display è possibile vedere anche lo storico degli allarmi.

Se il quadro è disalimentato OUT1, OUT2, e OUT3 sono chiusi, quindi segnalano un allarme.

7.5 Collegamento galleggianti o sonde di livello

Si possono utilizzare 2 o 3 ingressi di controllo che vanno collegati nel seguente modo:

- **Sistema a 2 galleggianti o sonde di livello:** in questo caso vanno utilizzati gli ingressi B e C (A non deve essere usato, e va ponticellato nel caso di galleggianti normalmente chiusi). I galleggianti nella vasca vanno collegati come in Fig.6. Per l'installazione elettrica vedere Fig.7.
- **Sistema a 3 galleggianti o sonde di livello:** in questo caso vanno utilizzati gli ingressi A, B e C. I galleggianti nella vasca vanno collegati come in Fig.6. Per l'installazione elettrica vedere Fig.7.

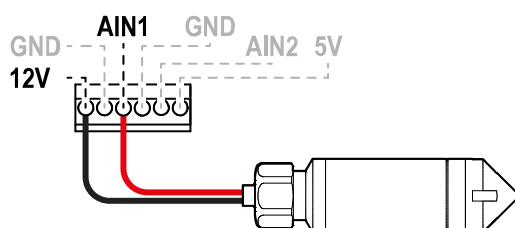


Contatto comune degli ingressi A, B, C, R, N. Il contatto comune è uno solo per tutti gli ingressi ed è connesso ai morsetti pari dal 2 al 12. Per cui se si utilizzano elettro sonde il comune per gli ingressi: A, B, C, R, N va collegato ai morsetti con numerazione pari: 2, 4, 6, 8, 10, 12.

Sonde di livello: possono essere usate solo con acqua chiara e pulita.

7.6 Collegamento Sensore di profondità

NGPANEL come dispositivo di controllo può utilizzare un sensore di profondità. Gli allarmi di livello massimo o minimo possono essere generati con le informazioni del sensore di profondità. Quindi non è necessario collegare galleggianti o sonde di livello agli ingressi R o N. Se si desidera il massimo dell'affidabilità si possono utilizzare oltre al sensore di profondità anche 2 galleggianti o sonde di livello, per gli allarmi R, N. Il sistema permette di selezionare entrambi gli allarmi, nessuno, o solo uno dei due.



Collegamenti del sensore profondità 4 – 20mA	
Segnale	Sensore
AIN1	- OUT / GND
12V	+VCC

Fig.10: Collegamento sensore di profondità

Il sensore di profondità va posizionato nei pressi del fondo del serbatoio, avendo cura che sia al di sopra di eventuali residui solidi o impurità, presenti o futuri.



ATTENZIONE: il cablaggio errato del sensore può danneggiare l'apparato e il sensore.

7.7 Configurazione galleggianti o sonde di livello

Per configurazione drenaggio con galleggianti o sonde di livello seguire le istruzioni indicate a display, nei capitoli 8.2.2 Galleggianti e 8.2.3 Sonde di livello.

7.8 Configurazione con Sensore di profondità

Per configurazione riempimento con galleggianti o sonde di livello seguire le istruzioni indicate a display, nel capitolo 8.2.1 Sensore di profondità.

7.9 Funzionamento del sistema:

Funzionamento con 2 galleggianti o sonde di livello

La logica di funzionamento è la seguente:

- Galleggiante o sonda di livello collegata all'ingresso B mantiene in funzione solo una delle due pompe, mentre arresta il funzionamento dell'altra.
- Galleggiante o sonda di livello collegata collegato all'ingresso C attiva entrambe le pompe. Qualora l'ingresso B abbia già azionato una pompa, l'attivazione dell'ingresso C mette in funzione solo la pompa restante.

Riempimento funzionamento a 2 galleggianti		
	Avvio	Arresto
Pompa P1	Galleggiante o sonda di livello su B = Stato attivo	Galleggiante o sonda di livello B = Stato normale
Pompa P2	Galleggiante o sonda di livello C = Stato attivo	Galleggiante o sonda di livello B = Stato normale

Tabella 3: Riempimento funzionamento a 2 galleggianti

Funzionamento con 3 galleggianti o sonde di livello

La logica di funzionamento è la seguente:

- Galleggiante o sonda di livello collegata all'ingresso B mantiene in funzione solo una delle due pompe, mentre arresta il funzionamento dell'altra.
- Galleggiante o sonda di livello collegata, collegato all'ingresso C attiva entrambe le pompe. Qualora l'ingresso B abbia già azionato una pompa, l'attivazione dell'ingresso C mette in funzione solo la pompa restante.
- Entrambe le pompe si spengono sul galleggiante o sonda di livello collegata su A.

Riempimento funzionamento a 3 galleggianti		
	Avvio	Arresto
Pompa P1	Galleggiante o sonda di livello su B = Stato attivo	Galleggiante o sonda di livello su A = Stato normale
Pompa P2	Galleggiante o sonda di livello C = Stato attivo	Galleggiante o sonda di livello su A = Stato normale

Tabella 4: Riempimento funzionamento a 3 galleggianti

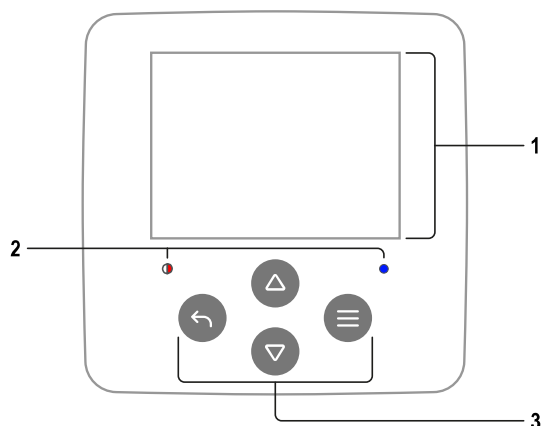


Nota: la funzione a 3 galleggianti va utilizzata in installazioni con serbatoi fondi e stretti che non consentono ampia escursione dei galleggianti!

Funzionamento con sensore di profondità

Per configurazione riempimento con sensore di profondità seguire le istruzioni indicate a display, nel capitolo 8.2.1 Sensore di profondità.

8 PANNELLO DI CONTROLLO



1 - Display

2 - Led

Sistema in fase di avvio




Sistema attivo




Sistema in errore




3 - Tasti

 Premere per confermare e passare alla schermata successiva.


 Premere per accedere alla pagina di menu selezionata.

 Premere per annullare e tornare alla schermata precedente.

 Premere per uscire dalla pagina di menu corrente.

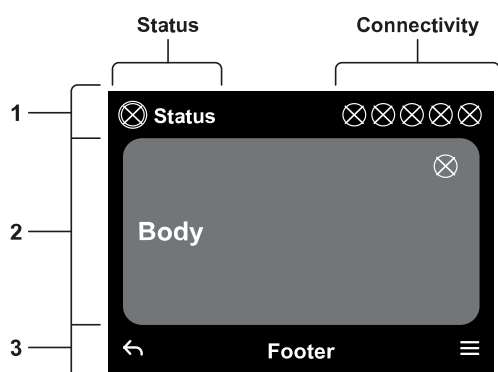
 Premere per navigare all'interno del menu.

 Premere per incrementare il parametro selezionato. Tenendo premuto aumenta la velocità di incremento.

 Premere per navigare all'interno del menu.

 Premere per decrementare il parametro selezionato. Tenendo premuto aumenta la velocità di decremento.

DISPLAY



1 - Header

Status: Descrive la condizione dell'intero sistema (pompe e quadro).

Connectivity: Descrive lo stato della connettività del sistema. Solo se prevista dal prodotto.

2 - Body

La parte centrale del display varia a seconda della pagina visualizzata, e ne descrive le informazioni necessarie.

3 - Footer

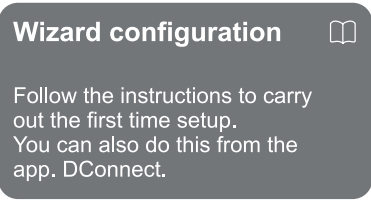
La parte inferiore del display ospita le voci "INDIETRO" e "CONFERMA". In aggiunta compariranno ulteriori voci in relazione alla pagina di menu visualizzata.

8.1 Configurazione iniziale



La procedura di Configurazione Iniziale termina con la scelta della "Modalità di funzionamento", proseguire poi l'installazione rispettivamente nei capitoli 8.2 Configurazione Drenaggio o 8.3 Configurazione Riempimento in base alla modalità di funzionamento selezionata.

Avviando il quadro la prima volta, sullo schermo viene visualizzato il processo di configurazione iniziale. Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo per portare a termine il processo.

<p>01 - Seleziona Lingua</p> 	<p>02 - Configurazione Guidata</p> 	<p>03 - App. DConnect</p> 
<p>04 Etichetta Tecnica</p> 	<p>05 Sistema di Misura</p> 	<p>06 Modalità di funzionamento</p> 

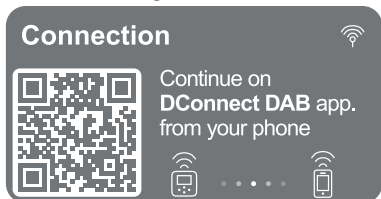




Per la configurazione con App. DConnect vedi capitolo 8.1.1 Configurazione iniziale con App. DConnect.



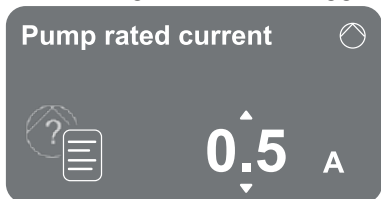
Una volta scelta la modalità di funzionamento e completata la configurazione iniziale, non è più possibile cambiare il tipo di funzionamento del quadro. Tale operazione sarà possibile solo tramite il ripristino dei dati di fabbrica.

8.1.1 Configurazione iniziale con App. DConnect



Da questa pagina il quadro attiva la connessione DConnect. Se la connessione fallisce ritentare con il tasto . Seguire le istruzioni indicate su smartphone. Una volta avvenuta la connessione tra il quadro e lo smartphone, sul display appare un popup di conferma. Per annullare la procedura premere il tasto .


8.2 Configurazione Drenaggio

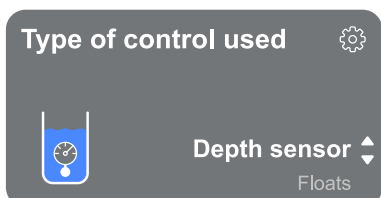


Corrente assorbita

Riportare la corrente nominale presente sull'etichetta del motore. La scelta dei valori parte da un minimo di 0.5 A (*valore di default*) ad un massimo di 12.0 A, 20.0 A o 29.0 A, in base al quadro scelto ed alla tensione di alimentazione.



Alla prima installazione il tasto  è inibito, in quanto l'inserimento di un valore è obbligatorio.



Tipo di controllo usato

I controlli disponibili sono i seguenti:



Sensore di profondità




Galleggianti

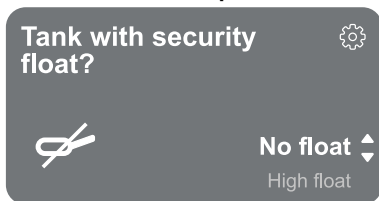


Sonde di livello



Alla prima installazione il tasto  è inibito, in quanto l'inserimento di un valore è obbligatorio.

8.2.1 Sensore di profondità



Serbatoio con galleggiante protezione

Indicare se si vogliono utilizzare dei galleggianti di sicurezza. Effettuata la scelta, indicare poi la polarità dei galleggianti in possesso.



Nessun galleggiante
(nessuna protezione viene impostata)



Galleggiante alto
(protezione contro il troppo pieno)



Galleggiante basso
(protezione contro emergenza serbatoio vuoto)




Entrambi i galleggianti
(entrambe le protezioni vengono impostate)

Tipo di sensore di profondità

Indicare la tipologia del sensore di profondità. Per la scelta dei valori fare riferimento al nostro catalogo DAB.



Alla prima installazione il tasto  è inibito, in quanto l'inserimento di un valore è obbligatorio.

Altezza serbatoio

Impostare l'altezza del serbatoio di cui si dispone, che non può essere superiore al fondo scala del sensore. La scelta dei valori parte da un minimo di 0.5 m / 1.6 ft ad un massimo di 30 m / 98.4 ft.

Configurazione con livelli di protezione

È possibile impostare con il sensore di profondità un allarme di livello massimo per il "troppo pieno" ed uno di livello minimo per la "marcia a secco".

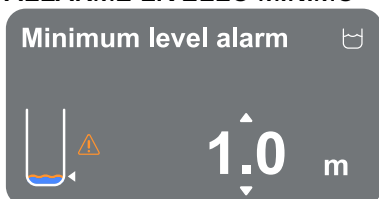


Se sono stati già predisposti dei galleggianti per il "troppo pieno" e per "emergenza serbatoio vuoto", questi inibiscono gli allarmi impostati con il sensore di profondità.

La scelta di predisporre entrambe le protezioni è per una maggiore sicurezza dell'impianto.

Procedere poi con il settaggio dei livelli per ciascuna pompa.

ALLARME LIVELLO MINIMO

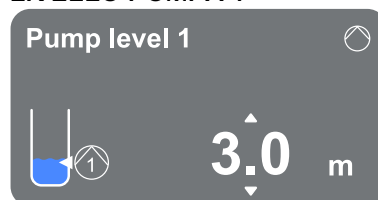


Da impostare solo se selezionato nella pagina precedente Configurazione con livelli di protezione

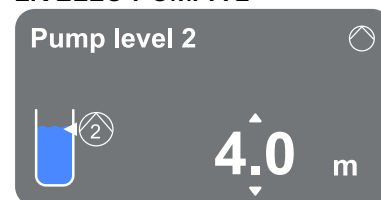
ARRESTO POMPE



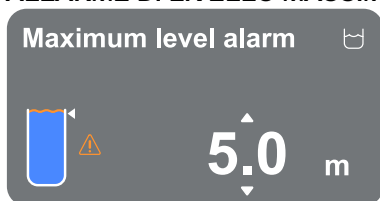
LIVELLO POMPA 1



LIVELLO POMPA 2



ALLARME DI LIVELLO MASSIMO



Da impostare solo se selezionato nella pagina precedente Configurazione con livelli di protezione



Una volta configurata la tipologia di controllo, vedi capitolo 8.2.4 Conclusione configurazione.

8.2.2 Galleggianti

Indicare i galleggianti come tipologia di controllo.

Effettuata la scelta, indicare poi la polarità dei galleggianti in possesso.



Una volta configurata la tipologia di controllo, vedi capitolo 8.2.4 Conclusione configurazione.

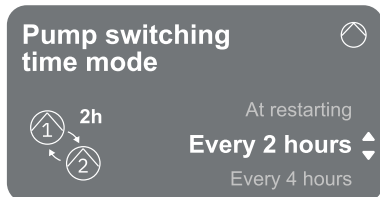
8.2.3 Sonde di livello

Indicare la sonda di livello come tipologia di controllo.



Una volta configurata la tipologia di controllo, vedi capitolo 8.2.4 Conclusione configurazione.

8.2.4 Conclusione configurazione



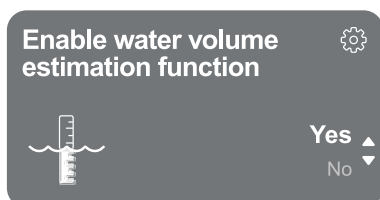
Modalità di scambio pompe

È possibile impostare uno dei seguenti intervalli:

- Alla ripartenza
- Ogni 2 ore
- Ogni 4 ore
- Ogni 8 ore
- Ogni 12 ore
- Ogni 16 ore
- Ogni 20 ore
- Ogni 24 ore
- Mai



La scelta della modalità di scambio è necessaria per impedire l'usura di una sola pompa.

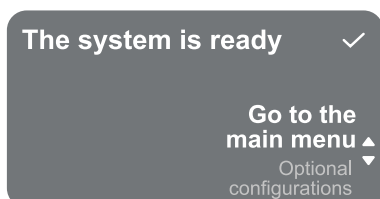


Abilita funzionalità stima portata acqua

Per abilitare questa funzione fare riferimento al capitolo 8.2.5 Abilitazione stima portata acqua. Tale opzione, disponibile solo con l'utilizzo del sensore di profondità, permette di monitorare la quantità di liquido presente nel serbatoio.



Se questa funzionalità non viene abilitata durante la Configurazione Riempimento o Drenaggio non è più possibile attivarla. Tale operazione sarà possibile solo tramite il ripristino dei dati di fabbrica.



Il sistema è pronto

Tutti i parametri sono stati impostati, ora il sistema è in standby.



Da qui è possibile scegliere se accedere al "Menù principale" o impostare le "Configurazioni opzionali". Consultare i rispettivi capitoli 8.5 Menù principale e 8.4 Configurazioni opzionali.

8.2.5 Abilitazione stima portata acqua



Forma della cisterna

È possibile impostare la forma del serbatoio tra quelli elencati:

- Parallelepipedo
- Cilindro

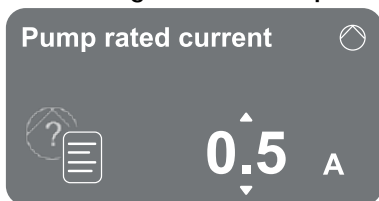
Una volta scelta la forma, indicarne il volume impostando il lato maggiore/diametro e il lato minore della sezione.



Conclusa la configurazione il sistema sarà pronto ma in standby.

Sarà possibile scegliere se accedere al "Menù principale" o impostare le "Configurazioni opzionali". Consultare i rispettivi capitoli 8.5 Menù principale e 8.4 Configurazioni opzionali.

8.3 Configurazione Riempimento




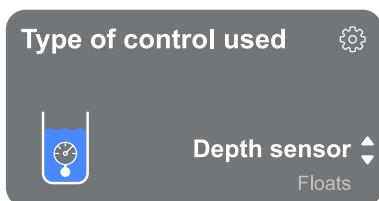
Corrente assorbita

Riportare la corrente nominale presente sull'etichetta del motore.

La scelta dei valori parte da un minimo di 0.5 A (*valore di default*) ad un massimo di 12.0 A, 20.0 A o 29.0 A, in base al quadro scelto ed alla tensione di alimentazione.



Alla prima installazione il tasto  è inibito, in quanto l'inserimento di un valore è obbligatorio.



Tipo di controllo usato

I controlli disponibili sono i seguenti:



Sensore di profondità




Galleggianti



Sonde di livello



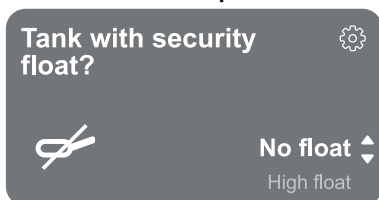
Alla prima installazione il tasto  è inibito, in quanto l'inserimento di un valore è obbligatorio.



Serbatoio con galleggiante marcia a secco

Indicare se il serbatoio verrà dotato di un galleggiante che interrompa il funzionamento delle pompe in caso di assenza di liquido.

8.3.1 Sensore di profondità



Serbatoio con galleggiante protezione

Indicare se si vogliono utilizzare dei galleggianti di sicurezza.

Effettuata la scelta, indicare poi la polarità dei galleggianti in possesso.



Nessun galleggiante
(nessuna protezione viene impostata)



Galleggiante alto
(protezione contro il troppo pieno)



Galleggiante basso
(protezione contro emergenza serbatoio vuoto)




Entrambi i galleggianti
(entrambe le protezioni vengono impostate)

Tipo di sensore di profondità

Indicare la tipologia del sensore di profondità.

Per la scelta dei valori fare riferimento al nostro catalogo DAB.



Alla prima installazione il tasto  è inibito, in quanto l'inserimento di un valore è obbligatorio.

Altezza serbatoio

Impostare l'altezza del serbatoio di cui si dispone, che non può essere superiore al fondo scala del sensore.

La scelta dei valori parte da un minimo di 0.5 m / 1.6 ft ad un massimo di 30 m / 98.4 ft.

Configurazione con livelli di protezione

È possibile impostare con il sensore di profondità un allarme di livello massimo per il "troppo pieno" ed uno di livello minimo per la "marcia a secco".

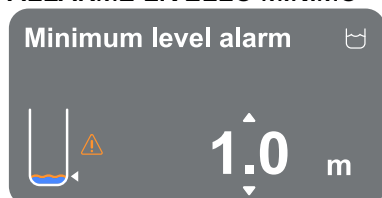


Se sono stati già predisposti dei galleggianti per il "troppo pieno" e per "emergenza serbatoio vuoto", questi inibiscono gli allarmi impostati con il sensore di profondità.

La scelta di predisporre entrambe le protezioni è per una maggiore sicurezza dell'impianto.

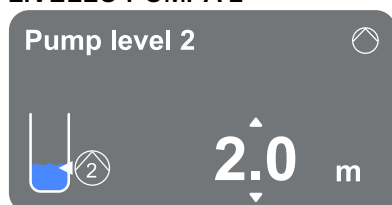
Procedere poi con il settaggio dei livelli per ciascuna pompa.

ALLARME LIVELLO MINIMO

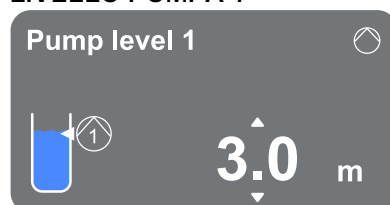


Da impostare solo se selezionato nella pagina precedente Configurazione con livelli di protezione

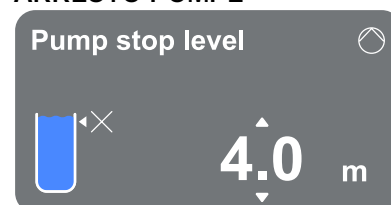
LIVELLO POMPA 2



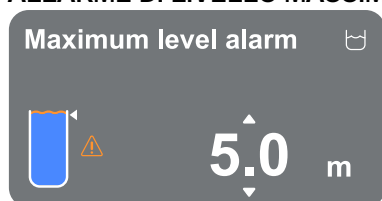
LIVELLO POMPA 1



ARRESTO POMPE



ALLARME DI LIVELLO MASSIMO



Da impostare solo se selezionato nella pagina precedente Configurazione con livelli di protezione



Una volta configurata la tipologia di controllo, vedi capitolo 8.3.4 Conclusione configurazione.

8.3.2 Galleggianti

Indicare i galleggianti come tipologia di controllo.

Effettuata la scelta, indicare poi la polarità dei galleggianti in possesso.



Una volta configurata la tipologia di controllo, vedi capitolo 8.3.4 Conclusione configurazione.

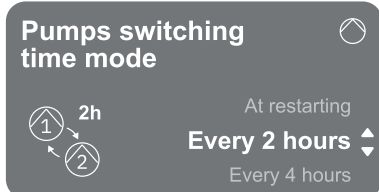
8.3.3 Sonde di livello

Indicare la sonda di livello come tipologia di controllo.



Una volta configurata la tipologia di controllo, vedi capitolo 8.3.4 Conclusione configurazione.

8.3.4 Conclusione configurazione



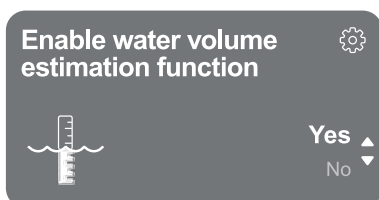
Modalità di scambio pompe

È possibile impostare uno dei seguenti intervalli:

- Alla ripartenza
- Ogni 2 ore
- Ogni 4 ore
- Ogni 8 ore
- Ogni 12 ore
- Ogni 16 ore
- Ogni 20 ore
- Ogni 24 ore
- Mai



La scelta della modalità di scambio è necessaria per impedire l'usura di una sola pompa.



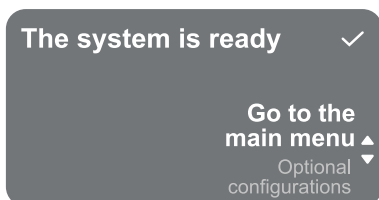
Abilita funzionalità stima portata acqua

Per abilitare questa funzione fare riferimento al capitolo 8.3.5 Abilitazione stima portata acqua.

Tale opzione, disponibile solo con l'utilizzo del sensore di profondità, permette di monitorare la quantità di liquido presente nel serbatoio.



Se questa funzionalità non viene abilitata durante la Configurazione Riempimento o Drenaggio non è più possibile attivarla. Tale operazione sarà possibile solo tramite il ripristino dei dati di fabbrica.



Il sistema è pronto

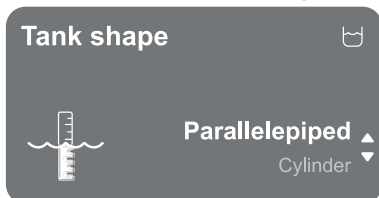
Tutti i parametri sono stati impostati, ora il sistema è in standby.



Da qui è possibile scegliere se accedere al "Menù principale" o impostare le "Configurazioni opzionali".

Consultare i rispettivi capitoli 8.5 Menù principale e 8.4 Configurazioni opzionali.

8.3.5 Abilitazione stima portata acqua



Forma della cisterna

È possibile impostare la forma del serbatoio tra quelli elencati:

- Parallelepipedo
- Cilindro

Una volta scelta la forma, indicarne il volume impostando il lato maggiore/diametro e il lato minore della sezione.



Conclusa la configurazione il sistema sarà pronto ma in standby.

Sarà possibile scegliere se accedere al Menu principale o impostare le Configurazioni opzionali.

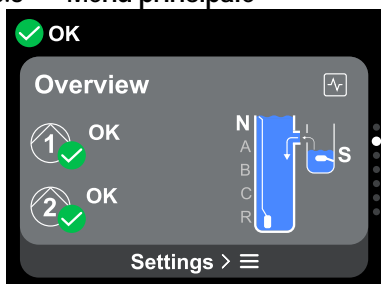
Consultare i rispettivi capitoli 8.5 Menù principale e 8.4 Configurazioni opzionali.

8.4 Configurazioni opzionali

Impostazioni aggiuntive

Questa schermata permette di attivare o disattivare il rumore del cicalino di allarme che avvisa e accompagna eventuali fenomeni di avviso e/o allarme che si presentano a sistema.

8.5 Menù principale



Panoramica del display

La schermata descrive:

- sulla sinistra il simbolo della pompa 1 e il suo stato, e il simbolo della pompa 2 e il suo stato.
- sulla destra una rappresentazione grafica della condizione del sistema e il suo stato.

Icone di stato

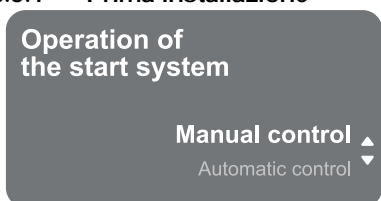
Le seguenti icone sono valide sia per le pompe che per il sistema

	Nessuno stato rilevato		Avviso
	Dispositivo pronto		Allarme
	Dispositivo in funzione		Pericolo



L'immagine ha solo scopo rappresentativo. Non descrive una effettiva condizione del sistema.

8.5.1 Prima installazione



Solo alla prima installazione appare il pop up "Funzionamento del sistema di pompaggio".

L'attivazione del sistema è concessa tramite "Controllo Manuale" oppure "Funzionamento Autonomo".

Controllo Manuale: mantenere premuto il tasto per attivare la pompa 1, mantenere premuto il tasto per attivare la pompa 2, oppure mantenere premuto il tasto per attivare entrambe le pompe.



Una volta testato il sistema manualmente è necessario tornare alla schermata precedente premendo il tasto e selezionare "Avvia Funzionamento Autonomo"

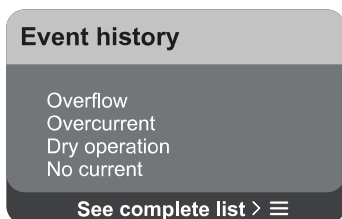
Avvia Funzionamento Autonomo: è possibile indicare da questa schermata quali pompe abilitare o disabilitare, permettendo al sistema di gestirne l'attivazione autonomamente.

8.5.2 Struttura del menu

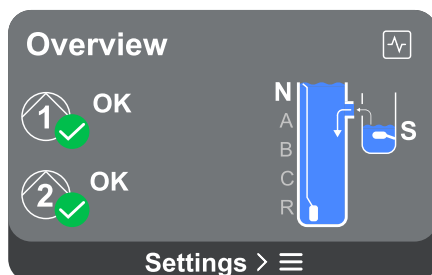


La prima schermata visibile nel menu principale è la "Panoramica".

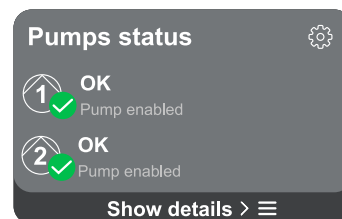
Storico Errori e Allarmi



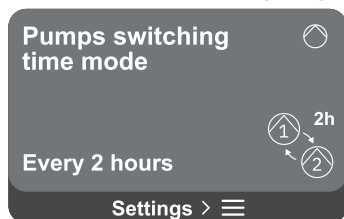
Panoramica



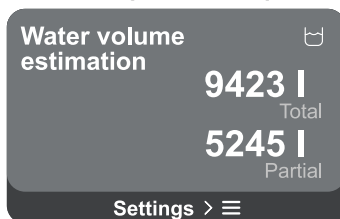
Stato delle pompe



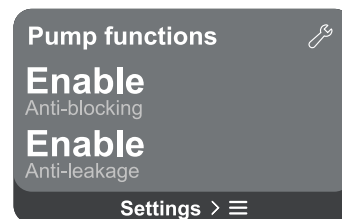
Modalità di scambio pompe



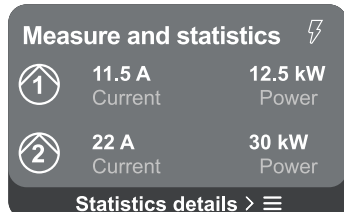
Stima portata acqua



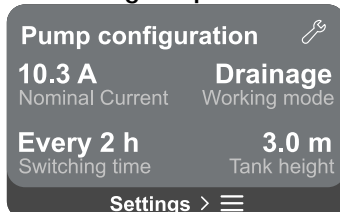
Funzioni ausiliarie



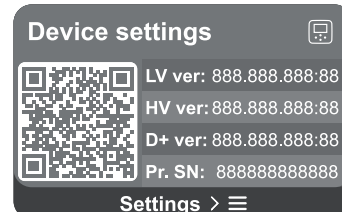
Consumi e statistiche




Config. dispositivo



Sistema



A seguire la descrizione di ogni singola pagina.

Una volta raggiunta l'ultima sezione di una pagina di menu, utilizzare il tasto  per ripercorrerle a ritroso fino al menu principale.

Storico Errori e Allarmi

Lo storico degli allarmi è facilmente accessibile nell'elenco delle pagine del menu principale, subito sopra alla pagina di menu "Panoramica". Tale pagina mostra lo storico degli eventi a partire dal più recente che il sistema ha registrato.

In caso di problemi al sistema e/o alle pompe, controllare il popup informativo visualizzato sul display e seguire le istruzioni passo passo.

Il sistema fornisce complessivamente tre tipologie di segnalazioni, in ordine di gravità:

 **Avviso**

Rileva un malfunzionamento al sistema o alle pompe, ma questo non ne impedisce il funzionamento.

(Ex. Troppo pieno)

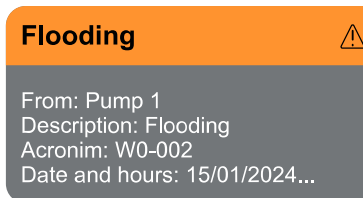
 **Errore**

Rileva un malfunzionamento che impedisce al sistema o alle pompe di poter operare normalmente.

(Ex. Sovraccorrente)

 **Pericolo**

Rileva una criticità al sistema o alle pompe, che ne blocca il normale funzionamento. In questa condizione si suggerisce di non agire sui dispositivi e di contattare il Servizio Clienti.

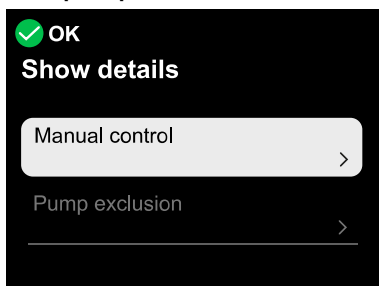


Popup Avvisi e Allarmi

Dalla lista degli eventi è possibile visualizzarne la relativa descrizione. Questo permette di comprenderne la causa e la successiva azione da intraprendere per risolvere l'anomalia.

La stessa sezione Storico Errori e Allarmi, offre la possibilità di azzerare la lista degli errori registrati fino a quel momento. Tale operazione richiede una conferma per poter proseguire.

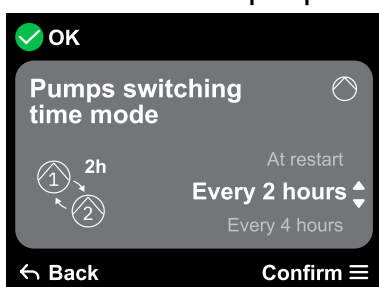
Stato pompe



La schermata mostra lo stato di funzionamento delle pompe a sistema. Accedendo alla pagina di menu, vengono riportate le seguenti opzioni:

- **Controllo Manuale:** mantenere premuto il tasto ▲ per attivare la pompa 1, mantenere premuto il tasto ▼ per attivare la pompa 2, oppure mantenere premuto il tasto ≡ per attivare entrambe le pompe.
- **Esclusione pompe:** è possibile indicare da questa schermata quali pompe abilitare o disabilitare, permettendo al sistema di gestirne l'attivazione autonomamente.

Modalità di scambio pompe



Modalità di scambio pompe

È possibile impostare uno dei seguenti intervalli:

- Alla ripartenza
- Ogni 2 ore
- Ogni 4 ore
- Ogni 8 ore
- Ogni 12 ore
- Ogni 16 ore
- Ogni 20 ore
- Ogni 24 ore
- Mai

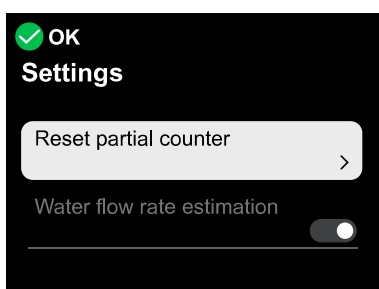


La scelta della modalità di scambio è necessaria per impedire l'usura di una sola pompa.

Stima portata acqua



Questa funzionalità non è visibile a meno che non sia stata attivata in fase di Configurazione Drenaggio o Configurazione Riempimento. Tale funzionalità sarà attivabile solo tramite il ripristino dei dati di fabbrica.



La schermata mostra una stima totale e parziale del liquido contenuto nel serbatoio.

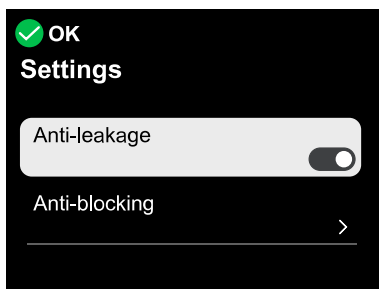
Accedendo a questa pagina di menu vengono riportate le seguenti opzioni:

- **Azzerare contatore parziale:** selezionando questa opzione si procede all'eliminazione della misurazione del liquido parziale. Confermare due volte per procedere con l'eliminazione.
- **Stima portata acqua:** selezionando questa opzione è possibile mascherare il menu della Stima portata acqua dalle schermate del menu principale.



Se questa funzionalità non viene abilitata durante la Configurazione Riempimento o Drenaggio non è più possibile attivarla. Tale operazione sarà possibile solo tramite il ripristino dei dati di fabbrica.

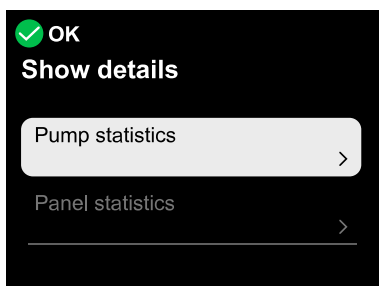
Funzioni ausiliarie



Accedendo a questa pagina di menu vengono riportate le seguenti opzioni:

- **Antiperdite:** nel caso in cui la funzione sia attiva non verranno eseguite più di 8 partenze al minuto, per pompa.
- **Antibloccaggio:** l'opzione serve ad impedire il bloccaggio delle pompe dovute alla lunga inattività. Se abilitata, il sistema può avviare le pompe ogni 2 o 5 giorni.

Consumi e statistiche



La schermata mostra la corrente assorbita e la potenza di ciascuna pompa a sistema. Accedendo a questa pagina di menu vengono riportate le seguenti opzioni:

- **Statistiche pompe:** in questa sezione vengono riportati i conteggi parziali e totali, sia delle ore lavorate che del numero di riavvii, per ciascuna delle pompe presenti a sistema. Per azzerare i conteggi accedere alla sottosezione "Azzerata contatori", vedi di seguito il paragrafo corrispondente.
- **Ore in funzione del quadro:** in questa sezione viene riportato il conteggio totale delle ore lavorate dal quadro, a partire dalla prima installazione.

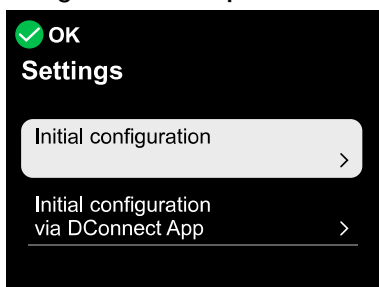
Azzerata contatori

Accedendo a questa sottosezione di menu, è possibile proseguire con l'azzeramento delle ore lavorate e dei riavvii, esclusivamente per i conteggi parziali.

Tale operazione è eseguibile sia sulla Pompa 1, sia sulla Pompa 2, che su entrambe le pompe.

Ogni eliminazione richiede una doppia conferma per proseguire.

Configurazione dispositivo



La schermata mostra un breve riassunto dello stato e delle impostazioni assegnate al sistema. I principali elementi descritti sono: la corrente assorbita, la modalità operativa del sistema, la modalità di scambio tra le pompe, ed infine l'altezza del serbatoio.

Accedendo a questa pagina di menu è possibile visualizzare le seguenti opzioni:

- **Configurazione iniziale:** questa funzionalità offre due ulteriori funzioni che vengono descritte nei paragrafi sottostanti "Accedere in lettura" e "Modificare configurazione".
- **Configurazione iniziale via DConnect App:** questa funzionalità permette di eseguire nuovamente la configurazione iniziale tramite l'applicazione DConnect. Fare riferimento al capitolo 8.1.1 Configurazione iniziale con App. DConnect.



ATTENZIONE!!

Accertarsi che il sistema sia messo in sicurezza prima di procedere!

La configurazione richiede una doppia conferma per proseguire.

Questo poiché l'azione farà fermare il motore, e non potrà essere in alcun modo annullata.

Accedere in lettura

Questa funzionalità permette di visualizzare tutte le impostazioni definite in fase di Configurazione iniziale. L'accesso è in sola lettura e quindi i valori non possono essere modificati.

Modificare configurazione

Questa funzionalità permette di eseguire nuovamente la Configurazione iniziale, permettendo all'utente di modificare i valori precedentemente impostati. Fare riferimento al capitolo 8.1 Configurazione iniziale.



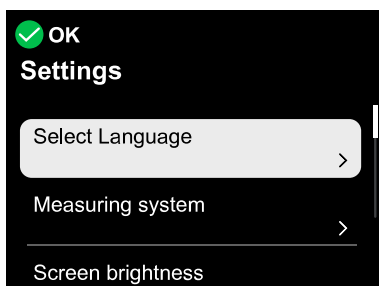
ATTENZIONE!!

Accertarsi che il sistema sia messo in sicurezza prima di procedere!

La configurazione richiede una doppia conferma per proseguire.

Questo poiché l'azione farà fermare il motore, e non potrà essere in alcun modo annullata.

Sistema




La schermata mostra sulla destra i parametri che identificano il quadro e le sue versioni firmware, mentre sulla sinistra un codice QR-code contenente un maggior numero di dati identificativi del prodotto.

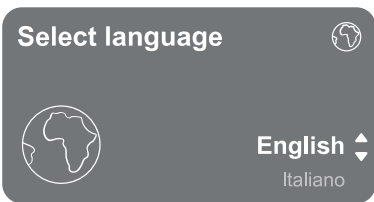

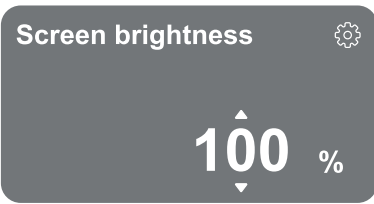
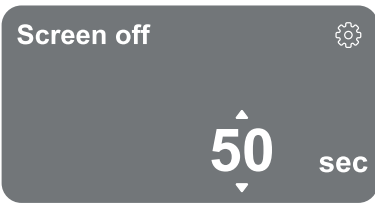
Accedendo a questa pagina di menu è possibile visualizzare le funzionalità descritte nel paragrafo Impostazioni di sistema.



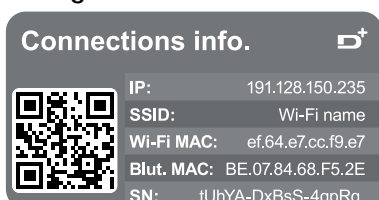
ATTENZIONE!!


Tenendo premuto per 5 secondi il tasto  è possibile visualizzare il QR-code completo di tutti dati identificativi del prodotto. Per uscire da questa pagina, attendere 2 minuti o premere un tasto qualsiasi.

Impostazioni di sistema

<p>Selezione lingua</p> 	<p>Sistema di misura</p> 
<p>Luminosità dello schermo</p> 	<p>Spegnimento schermo</p> 

Dettagli connettività



Tenere premuto il tasto  per visualizzare il seriale completo della connettività

Ripristino dei dati di fabbrica

**ATTENZIONE!!**

Accertarsi che il sistema sia messo in sicurezza prima di procedere!

La configurazione richiede una doppia conferma per proseguire.

Questo poiché l'azione farà fermare il motore, e tutte le impostazioni e le configurazioni verranno ripristinate ai valori di fabbrica. La procedura non potrà essere in alcun modo annullata.

9 RESET GENERALE DEL SISTEMA

Per effettuare un reset dell'NGPANEL premere contemporaneamente tutti e 4 i tasti del pannello per almeno 1 sec. Questa operazione non cancella le impostazioni memorizzate dall'utente.

9.1 Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Per ripristinare i valori di fabbrica, fare riferimento al capitolo Impostazioni di sistema.

10 MANUTENZIONE

Prima di iniziare un qualsiasi intervento sul sistema, disconnettere l'alimentazione elettrica. Il sistema è esente da operazioni di manutenzione ordinaria. Si raccomanda di non forzare sui vari particolari con utensili non adatti.

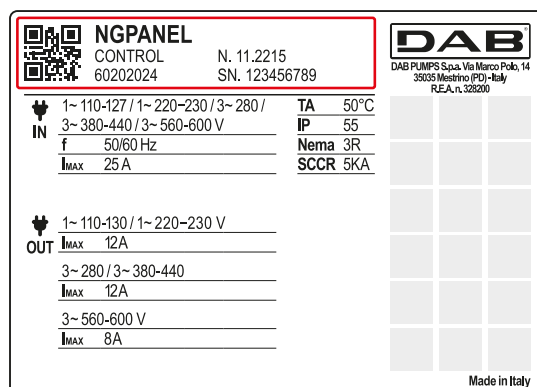
10.1 Controlli periodici

Il quadro nel funzionamento normale non richiede alcun tipo di manutenzione. Tuttavia è consigliabile un periodico controllo dell'assorbimento di corrente, che permetta di individuare preventivamente guasti od usure.

10.2 Modifiche e parti di ricambio

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

10.3 Istruzioni minime per DNA



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

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



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

11 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI



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

Codice errore	Possibili cause	Soluzione
F0-002 F0-003	Una delle due pompe ha assorbito una corrente superiore alla corrente nominale impostata	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che la corrente nominale impostata corrisponda al dato di targa delle pompe connesse al quadro. Nel caso sia inferiore, aumentarla fino a portarla al valore di targa. 2. Verificare che il rotore della pompa non sia bloccato. In caso positivo, provare ad eliminare il blocco. 3. Verificare che non ci siano cortocircuiti negli avvolgimenti statorici della pompa.
F0-004	Il quadro rileva un assorbimento di corrente da parte di una delle due pompe, sebbene non sia stata avviata da quadro	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disalimentare il quadro e verificare se il teleruttore di destra non è bloccato in posizione chiusa. In tal caso sostituirlo con uno dello stesso modello. 2. Se il teleruttore di destra non è bloccato in posizione chiusa, può essere presente un guasto sulla scheda. Contattare il Servizio Clienti.
F0-007	Sovracorrente o mancanza di corrente rilevata durante i tentativi di sblocco della pompa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che la corrente nominale impostata corrisponda al dato di targa delle pompe connesse al quadro. Nel caso sia inferiore, aumentarla fino a portarla al valore di targa. 2. Verificare che il rotore della pompa non sia bloccato. In caso positivo, provare ad eliminare il blocco e rimuovere l'errore di pompa bloccata. 3. Se la pompa non è presente, disattivarla dalla schermata Stato pompe > Esclusione Pompe.
F0-008 F0-009	Tensione d'ingresso diversa da quella presente all'accensione (troppo bassa o troppo alta)	Verificare le condizioni della linea di alimentazione del quadro.
F0-010 F0-024	EEPROM non letta/scritta correttamente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guasto scheda. Contattare il Servizio Clienti 2. Problema firmware. Contattare il Servizio Clienti.
F0-017	Mancata impostazione tipo di prodotto	Impostare tipo di prodotto tramite interfaccia di configurazione seriale.
F1-001 F1-002	Parametri o combinazioni di parametri con valori non validi. Oppure alcuni parametri non sono stati impostati	Rieseguire configurazione iniziale.
F1-000 F1-003 F1-004 F1-005 F1-007	Tensione interna fuori specifica	Guasto sulla scheda. Contattare il Servizio Clienti.
F1-008	Serbatoio di riempimento sopra il livello massimo. Galleggiante/sonda di livello collegato all'ingresso N indica presenza d'acqua.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare che il galleggiante non sia bloccato in posizione abbassata. 2. Ponticellare l'ingresso N, se non si vuol usare il galleggiante/sonda di troppo pieno e gli ingressi digitali sono galleggianti NC (normally-close). Al contrario, togliere l'eventuale ponticello se gli ingressi digitali sono galleggianti NO (normally-open) o sonde di livello. 3. Riconfigurare il quadro in modo che non usi l'ingresso N o che non usi gli ingressi R ed N (Scelta possibile solo con controllo tramite sensore di profondità). 4. Controllare che la polarità dei galleggianti di controllo o di protezione coincida con quella dei galleggianti usati.
F1-009	Serbatoio di drenaggio sotto il livello minimo. Galleggiante/sonda di livello collegato a ingresso N indica mancanza d'acqua.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare che il galleggiante non sia bloccato in posizione abbassata. 2. Ponticellare l'ingresso N, se non si vuol usare il galleggiante/sonda di marcia a secco e gli ingressi digitali sono galleggianti NO (normally-open) o sonde di livello. Al contrario, togliere l'eventuale ponticello se gli ingressi digitali sono galleggianti NC (normally-close).

ITALIANO

		<ol style="list-style-type: none"> Riconfigurare il quadro in modo che non usi l'ingresso N o che non usi gli ingressi R ed N (Scelta possibile solo con controllo tramite sensore di profondità). Controllare che la polarità dei galleggianti di controllo o di protezione coincida con quella dei galleggianti usati
F1-010	Avviso di marcia a secco. Galleggiante/sonda di livello collegato a ingresso S indica assenza d'acqua	<ol style="list-style-type: none"> Controllare che il galleggiante collegato all'ingresso S non sia bloccato in posizione abbassata. Ponticellare l'ingresso S, se non si vuol usare il galleggiante di marcia a secco nonostante in fase di prima configurazione si sia deciso di usarlo. Riconfigurare il quadro in modo che non usi l'ingresso S (galleggiante di marcia a secco). Controllare che il galleggiante di marcia a secco sia di tipo NO (normally-open). Se non lo è, sostituirlo o cambiarne la configurazione, agendo sul galleggiante.
F1-011	Errore sensore di profondità	<ol style="list-style-type: none"> Verificare che il sensore sia connesso all'ingresso AIN1. Verificare che il sensore non sia danneggiato e che il cavo di collegamento al quadro sia integro.
F1-012	Il quadro ha provato ad avviare una delle due pompe, ma ha misurato un assorbimento inferiore rispetto alla corrente nominale impostata	<ol style="list-style-type: none"> Verificare che la corrente nominale impostata corrisponda al dato di targa delle pompe connesse al quadro. Nel caso sia superiore, diminuirla fino a portarla al valore di targa. Verificare che non ci sia uno dei cavi della pompa non collegato al quadro. Verificare che non sia intervenuta la protezione termica integrata nella pompa. Nel caso in cui la protezione termica integrata nella pompa non sia disponibile, verificare che sia presente il ponticello sul morsetto KK.
F1-037	Corrente nominale impostata inadatta per tipo di prodotto e/o tensione d'ingresso	<ol style="list-style-type: none"> Reimpostare, riducendo il parametro corrente nominale. Controllare che la tensione d'ingresso coincida con quella indicata sulla targhetta dati delle pompe in uso.
W0-001	Pompa ferma per un tempo superiore a quello di intervento della protezione anti-lock	<ol style="list-style-type: none"> Attendere che la procedura di sblocco termini. Disattivare la protezione anti-lock dal menù delle impostazioni aggiuntive, se si preferisce che non intervenga.
W0-002	Corrente entrante nel quadro dall'ingresso AIN2	<ol style="list-style-type: none"> Se si intende usare il sensore di allagamento, verificare la funzionalità del sensore di allagamento collegato all'ingresso AIN2 Se non si intende usare il sensore di allagamento, verificare che non ci siano cavi connessi all'ingresso AIN2
W0-003	Serbatoio di riempimento sotto il livello minimo. Galleggiante/sonda di livello collegato a ingresso R indica assenza acqua.	<ol style="list-style-type: none"> Controllare che il galleggiante non sia bloccato in posizione sollevata. Nel caso di sonde di livello, verificare che il serbatoio non sia conduttivo. Ponticellare l'ingresso R, se non si vuol usare il galleggiante/sonda di serbatoio di mandata vuoto e gli ingressi digitali sono galleggianti NC (normally-close). Al contrario, togliere eventuale ponticello all'ingresso R se gli ingressi digitali sono galleggianti NO (normally-open) o sonde di livello. Riconfigurare il quadro in modo che non usi l'ingresso R o che non usino gli ingressi R ed N (Scelta possibile solo con controllo tramite sensore di profondità). Controllare che la polarità dei galleggianti di controllo o di protezione coincida con quella dei galleggianti usati.
W0-004	Serbatoio di drenaggio sopra il livello massimo. Galleggiante/sonda di livello collegato a ingresso R indica presenza acqua.	<ol style="list-style-type: none"> Controllare che il galleggiante non sia bloccato in posizione sollevata. Nel caso di sonde di livello, verificare che il serbatoio non sia conduttivo. Togliere l'eventuale ponticello dall'ingresso R, se non si vuol usare il galleggiante/sonda di troppo pieno e gli ingressi digitali sono galleggianti NO (normally-open) o sonde di livello. Al contrario, ponticellare ingresso R se gli ingressi digitali sono galleggianti NC (normally-close).

ITALIANO

		<ol style="list-style-type: none"> 3. Riconfigurare il quadro in modo che non usi l'ingresso R o che non usino gli ingressi R ed N (possibile solo con controllo tramite sensore di profondità). 4. Controllare che la polarità dei galleggianti di controllo o di protezione coincida con quella dei galleggianti usati.
W0-005 W0-006	In riempimento: la capacità di pompaggio delle pompe utilizzabili non è sufficiente a svuotare il serbatoio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che le pompe presenti siano entrambe attivate (non escluse dal pompaggio). Se non lo sono, attivarle dal menu Stato pompe. 2. Se ci sono pompe in errore, provare a resettarne gli errori eliminandone la causa ed effettuando un ripristino dal menu Storico Errori e Allarmi. 3. Eliminare eventuali ostruzioni in mandata e/o aspirazione. 4. Utilizzare pompe con maggior capacità di pompaggio.
	In drenaggio: una o più pompe forzate in marcia quando non c'è necessità di svuotare il serbatoio, oppure ci sono altre cause che portano il serbatoio di aspirazione a svuotarsi senza l'intervento delle pompe.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminare la marcia forzata. 2. Eliminare la causa di svuotamento del serbatoio, non dovendo alle pompe connesse al quadro.
W0-007	Tensione interna fuori specifica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sovraccarico di corrente del sensore di profondità connesso ad AIN1, o del sensore di allagamento connesso ad AIN2. Verificare che i sensori siano integri. 2. Guasto sulla scheda. Contattare il Servizio Clienti
W0-008	Tensione d'ingresso assente	Rialimentare il quadro per ripristinare il normale funzionamento
W0-009	Rilevata presenza di acqua nella camera olio di una delle due pompe	Verificare l'integrità delle tenute della pompa
W0-010	Il controllo (o tramite modalità manuale) richiede più di 8 avvii al minuto per una delle due pompe	<ol style="list-style-type: none"> 1. In caso di controllo tramite galleggianti o sonde di livello, usare il galleggiante di arresto delle pompe. Se è già usato, ripristinare il corretto funzionamento. 2. In caso di controllo tramite sensore di profondità, usare livelli maggiormente separati fra loro.
W0-012	Alla prima accensione viene rilevata una discordanza dello stato del livello dell'acqua nel galleggiante A o tra i galleggianti A e B.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare che il galleggiante collegato all'ingresso B non sia bloccato in posizione sollevata (Modalità Drenaggio) o abbassata (Modalità Riempimento), e che il galleggiante collegato all'ingresso A non sia bloccato in posizione abbassata (Modalità Drenaggio) o sollevata (Modalità Riempimento). In caso di sonde di livello, controllare che sulla sonda collegata all'ingresso A non si siano depositate sostanze non conduttive (es. plastica, legno, vetro e carta) e che il cavo di collegamento della sonda sia integro. 2. In caso di successiva aggiunta del galleggiante/sonda collegato all'ingresso A, effettuata con quadro acceso, riavviare il quadro.
W0-013	Galleggiante/sonda collegato all'ingresso B rileva una discordanza dello stato del livello dell'acqua rispetto galleggiante/sonda collegato all'ingresso C	<p>Controllare che il galleggiante collegato all'ingresso B non sia bloccato in posizione abbassata (Modalità Drenaggio) o sollevata (Modalità Riempimento) e che il galleggiante collegato all'ingresso C non sia bloccato in posizione sollevata (Modalità Drenaggio) o abbassata (Modalità Riempimento).</p> <p>In caso di sonde di livello, controllare che sulla sonda collegata all'ingresso B non si siano depositate sostanze non conduttive (es. plastica, legno, vetro e carta) e che il cavo di collegamento della sonda sia integro.</p>

12 SEZIONE APPENDICI

12.1 Dati Tecnici

	NGPANEL
Alimentazione +10% - 15%	3~ 560-600 V 1~ 220-230 V 3~ 380-440 V 1~ 110-127 V 3~ 280 V
Frequenza	50/60Hz
Grado di protezione	IP X5
N° pompe collegabili	1 o 2
Massima corrente nominale delle pompe	12 A a 1~ 110-127 / 1~ 220-230 / 3~ 280 / 3~ 380-440 V 8 A a 3~ 560-600 V
Massima potenza nominale pompe	5,5 kW a 3~ 560-600 / 3~ 380-440 / 3~ 280 V 1,5 kW a 1~ 110-127 / 1~ 220-230 V
Temperatura ambiente	-10 ÷ 40°C
Temperatura di stoccaggio	-25°C ÷ 55°C
Umidità relativa dell'aria	50% a 40°C 90% a 20°C
Altitudine max:	1000 m (s.l.m.)
Protezioni	Sovraccarichi e sovratemperatura a riarmo automatico, Sovracorrenti nelle pompe (protezione amperometrica), Tensioni anomale, Mancanza di fase e protezione termica KK, Marcia a secco, Rapidi avviamenti, Incoerenza galleggianti e/o sonde, Blocco delle pompe

Tabella 5: Dati tecnici

1	KEY	33
2	GENERAL	33
2.1	Product name:.....	33
2.2	Classification according to European Reg:.....	33
2.3	Description:.....	33
2.4	Specific product references.....	33
3	WARNINGS.....	33
3.1	Live parts.....	33
3.2	Disposal.....	33
4	MANAGEMENT.....	34
4.1	Storage	34
4.2	Transport.....	34
5	INSTALLATION.....	34
5.1	Electrical connection.....	34
5.2	Instrumental checks to be carried out by the installer.....	34
5.3	Boards and connections.....	35
5.4	Electrical connection of the pumps	37
6	FILLING FUNCTION	37
6.1	Electrical connections of pump and supply.....	37
6.2	Connect the supply line and the pumps as described in chapter 5.4 Electrical connection of the pumps.....	37
6.3	Control inputs	37
6.4	Connection of additional protections: overflow, water lack, motor thermal protection.....	37
6.5	Connection of the alarm outputs.....	38
6.6	Connection of floats or level probes.....	38
6.7	Depth sensor connection.....	39
6.8	Configuration of floats or level probes.....	39
6.9	Configuration with a depth sensor.....	39
6.10	System operation:.....	39
7	DRAINAGE FUNCTION	40
7.1	Electrical connections of pump and supply.....	40
7.2	Control inputs	40
7.3	Connection of additional protections: overflow, water lack, motor thermal protection.....	40
7.4	Connection of the alarm outputs.....	41
7.5	Connection of floats or level probes.....	41
7.6	Depth sensor connection.....	41
7.7	Configuration of floats or level probes.....	42
7.8	Configuration with a depth sensor.....	42
7.9	System operation:.....	42
8	CONTROL PANEL.....	43
8.1	Initial configuration.....	43
8.1.1	Initial configuration with DConnect App.....	44
8.2	Drainage Configuration.....	44
8.2.1	Depth sensor.....	45
	Type of depth sensor.....	45
	Tank height	45
	Configuration with protection levels.....	45
8.2.2	Floats.....	46
8.2.3	Level probes.....	46
8.2.4	Concluding configuration.....	46
8.2.5	Enabling water flow rate estimation.....	47
8.3	Filling Configuration.....	47

8.3.1	Depth sensor	47
	Type of depth sensor.....	48
	Tank height	48
	Configuration with protection levels.....	48
8.3.2	Floats.....	48
8.3.3	Level probes.....	49
8.3.4	Concluding configuration	49
8.3.5	Enabling water flow rate estimation	49
8.4	Optional configurations	50
8.5	Main menu	50
8.5.1	First installation	50
8.5.2	Menu structure	50
	Error and Alarm Log.....	51
	Pump status	51
	Pump exchange mode.....	52
	Water flow rate estimation	52
	Auxiliary functions.....	52
	Consumption and statistics.....	52
	Device configuration	53
	System	53
	System settings	54
9	GENERAL SYSTEM RESET	54
9.1	Restoring the factory settings	54
10	MAINTENANCE	54
10.1	Periodic checks.....	54
10.2	Modifications and spare parts	55
10.3	Minimum instructions for DNA	55
11	TROUBLESHOOTING	55
12	APPENDIX SECTION.....	58
12.1	Technical Data.....	58

1 KEY

The following symbols have been used in the discussion:



SITUATION OF GENERAL DANGER.

Failure to respect the following instructions may cause damage to persons and property.



SITUATION OF RISK OF ELECTRIC SHOCK.

Failure to respect the following instructions may cause a situation of serious danger for personal safety.



Notes and general information.

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 GENERAL

2.1 **Product name:**
NGPANEL

2.2 **Classification according to European Reg:**
CONTROL DEVICE

2.3 **Description:**

NGPANEL has been designed and manufactured for the control and protection of sets of 1 or 2 pumps for draining and filling.

2.4 **Specific product references**

For technical data, refer to the technical data plate or the dedicated chapter at the end of the manual.

3 WARNINGS



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



It is indispensable to check that all the panel leads are correctly tightened in the respective clamps.



In the event of a long period of inactivity (or when any component has been replaced), it is advisable to perform on the panel all the checks indicated by standard EN 60730-1.



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

3.1 **Live parts**

Refer to the Safety Booklet.

3.2 **Disposal**

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

4 MANAGEMENT

4.1 Storage

- The panel is supplied in its original pack in which it must remain until the time of installation.
- The panel must be stored in a dry covered place, far from sources of heat and with possible constant air humidity, free from vibrations and dust.
- It must be perfectly closed and isolated from the outside environment, so as to avoid the entry of insects, humidity and dust which could damage the electrical components, jeopardising their regular operation.

4.2 Transport

Avoid subjecting the products to needless impacts and collisions.

5 INSTALLATION

Carefully follow the advice in this chapter to carry out correct electrical, hydraulic and mechanical installation. Before attempting any installation work, make sure that power to the motor and inverter is switched off. Strictly respect the electric supply values indicated on the electrical data plate.

5.1 Electrical connection



Attention: always respect the safety regulations!



In the power mains there must be a device that ensures complete disconnection in overvoltage category III conditions.



Make sure that the mains voltage is the same as that on the motor data plate.



Observe the following terminals for connecting the power supply cables:

L1 - L2 - N - ≐ "for three-phase systems à isolating switch QS1
 L1 - N - ≐ "for single-phase systems (terminals 2T1-4T2-6T3)

Ensure that all the terminals are fully tightened, **paying particular attention to the earth screw.**



Refer to the Safety Booklet before making electrical connections.

5.2 Instrumental checks to be carried out by the installer

- Continuity of the protection leads and of the main and supplementary equipotential circuits.
- Insulating resistance of the electric system between the active circuits L1-L2-N (short-circuited with each other) and the equipotential protection circuit.
- Testing the efficiency of the differential protection.
- Testing the voltage applied between the active circuits L1-L2-N (short-circuited with each other) and the equipotential protection circuit.
- Testing operation.

5.3 Boards and connections

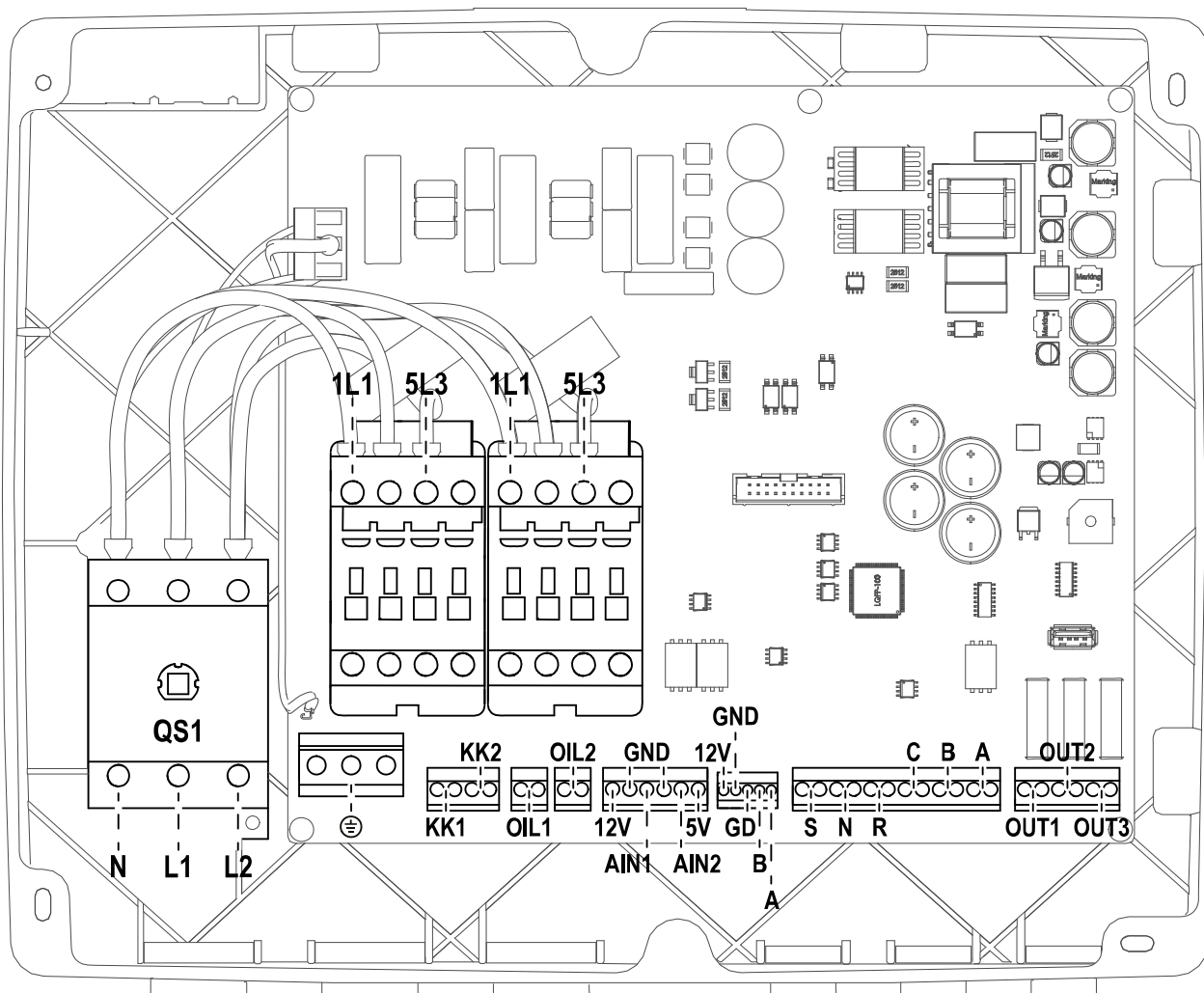


Fig.1: NGPANEL Board

	Function
QS1	Supply line insulating switch
L1 - L2 - N	Three-phase power supply line connection
L1 - N	Single-phase power supply line connection
⊕	Earthing connection
U - V - W	Three-phase electrical connection of the pumps P1 and P2
L - N	Single-phase electrical connection of the pumps P1 and P2
C - A - P	Electrical connection for single-phase pumps P1 and P2 with external capacitor
1L1 - 5L3	Electrical connection for external starting capacitor for single-phase pumps with external capacitor. For pumps P1 and P2.
KK1- KK2	Thermal protection input for the motor of pumps P1 and P2
A - B - C	Terminals connecting digital inputs for level or pressure control (floats or level probes)
R - N - S	Terminals connecting digital alarm inputs (only floats or level probes)
OIL1 - OIL2	Oil sensor input connection terminal
12V - GND	Terminals connecting analogue level control inputs (depth sensor)
GND - B - A	MODBUS cable connection terminals
OUT1-OUT2-OUT3	Alarm siren connection terminals
Ain1-Ain2	Terminals connecting depth sensor input (Ain1) and flood sensor (Ain2)



The section, type and laying of the cables for connection to the electropump must be chosen according to the regulations in force. Table 4 supplies an indication on the section of the cable to be used.

Cable section in mm ²															
	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m	140 m	160 m	180 m	200 m
4 A	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10
8 A	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16	16
12 A	1,5	2,5	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16		
16 A	2,5	2,5	4	6	10	10	10	10	16	16	16				
20 A	4	4	6	10	10	10	16	16	16	16					
24 A	4	4	6	10	10	16	16	16							
28 A	6	6	10	10	16	16	16								

Table valid for 3-core PVC cables (phase + neutral + earth) at 230V.

Cable section in mm ²															
	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m	140 m	160 m	180 m	200 m
4 A	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10
8 A	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16	16
12 A	1,5	2,5	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16
16 A	2,5	2,5	4	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16
20 A	2,5	4	6	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16
24 A	4	4	6	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
28 A	6	6	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
32 A	6	6	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

Table valid for PVC cables with 4 leads (3 phases + earth) at 230V

Cable section in mm ²															
	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m	140 m	160 m	180 m	200 m
4 A	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4
8 A	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10	10
12 A	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16
16 A	2,5	2,5	2,5	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16	16	16
20 A	2,5	2,5	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16
24 A	4	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16
28 A	6	6	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16
32 A	6	6	6	6	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16
36 A	10	10	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16
40 A	10	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
44 A	10	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
48 A	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
52 A	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
56 A	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
60 A	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

Table valid for PVC cables with 4 leads (3 phases + earth) at 400V



- The supply voltage of the NGPANEL must be the same as that of the pumps used. For example, if the panel is fed with a supply voltage of 3~400V the pumps must be at 3~400V. For example, if the panel is fed with a supply voltage of 1~230V the pumps must be at 1~230V.
- Connect the earth cables of the pumps to the earth terminals in the NGPANEL!
- If the single-phase pump needs an external capacitor, it can be placed inside the panel.
- If 2 pumps are used, they must be identical.
- Attention, an incorrect electrical connection could damage the NGPANEL.

5.4 Electrical connection of the pumps

Connection of single-phase pumps with internal capacitor: see Fig.1.



The pumps must be connected to the two contactors as shown in the figure. The neutral wire must be connected to the terminal N, the phase wire must be connected to the terminal L1.

Connection of three-phase pumps: see Fig.1.



The pumps must be connected to the two contactors as shown in the figure. The correct sequence of phases U, V and W must be respected so that they turn in the correct direction.

Connection of single-phase pumps with external capacitor: see Fig.1.



The pumps with an external capacitor must be connected to the two contactors as shown in the figure. Particular care must be taken to observe the correspondence between the screenprinting and the names of the pump wires. The pump cable marked C should be connected to terminal 2T1. The same should be done for cables A to terminal 4T2 and P to terminal 6T3.

The pump capacitor can be placed inside the NGPANEL, on the metal bracket provided.

The capacitors should be connected where shown in the figure. Take care because in the NGPANEL they share the same contactor as the pump.

See Fig.1 and Fig. 2

Power supply electrical connection: see Fig.3.



In the case of single-phase power supply use terminals L1 and N. In the case of three phase power supply use terminals L1, L2, N. See Fig.3.

6 FILLING FUNCTION

The NGPANEL can be used for making filling systems. As control inputs, floats, level probes or a depth sensor can be used. For the general diagram, see Fig.4.

6.1 Electrical connections of pump and supply

6.2 Connect the supply line and the pumps as described in chapter 5.4 Electrical connection of the pumps.

6.3 Control inputs

As inputs the NGPANEL accepts either floats, level probes or depth sensors. Particular care must be taken:

- Floats and level probes cannot be used at the same time.
- Level probes can only be used with clear, clean water.
- The maximum level and minimum level alarms can be generated by floats or by level probes, or, if the depth sensor is used, by thresholds of the value read by the sensor itself.

6.4 Connection of additional protections: overflow, water lack, motor thermal protection

It is possible, but not necessary, to use the alarm inputs to the NGPANEL so that the pumps stop in the case of reaching the maximum level, or too high motor temperature. In the case of an alarm, the pumps stop, the buzzer sounds, the corresponding alarm outputs are activated.



If the minimum level is reached, the pumps are activated. The buzzer sounds, the corresponding alarm outputs are activated (OUT3)

In all cases, the type of alarm is indicated on the display.

When the alarm conditions no longer exist, the NGPANEL resumes normal operation.

- **Maximum level alarm:** the signal for this alarm may come from a float, a level probe or from the depth sensor. The level probe or float must be connected to terminal N of the NGPANEL and positioned in the tank in the highest point that the liquid can safely reach.



Note: if this alarm is not used, the terminal N must be jumpered unless normally open floats or level probes are used. In this case, it is possible to instruct the system not to use input N, following the instructions given on the display in the chapter 8.3 Filling Configuration.

If the depth sensor is used to obtain this alarm, the parameter must be calibrated according to the instructions given on the display in the chapter 8.3.1 Depth sensor > Configuration with protection levels.

- **Minimum level alarm:** the signal for this alarm may come from a float, a level probe or from the depth sensor. The level probe or float must be connected to terminal R of the NGPANEL and positioned in the tank in the lowest point that the liquid can safely reach.
If the depth sensor is used to obtain this alarm, the parameter must be calibrated according to the instructions given on the display in the chapter 8.3.1 Depth sensor > Configuration with protection levels.



Note: if this alarm is active, the pumps start automatically.

Note: if this alarm is not used, the terminal R must be jumpered unless normally open floats or level probes are used. In this case, it is possible to instruct the system not to use input R, following the instructions given on the display in the chapter 8.3 Filling Configuration.

For inputs and protections see Fig.5.

- **Protection against dry operation:** the panel has an input for protection against dry operation, signalled by a float immersed in the tank of the pumps controlled by the panel. The device must be connected to the S contact of the NGPANEL, and positioned in the tank at a level that ensures that the pumps are not damaged by dry operation (*see the installation and operating instructions of the pumps used*).
- **Motor thermal protection:** the device has an input for the thermal protection of each motor. If the motor used is provided with thermal protection, this protection can be connected to the terminals KK. If the protection is not present in the motor, the terminals must be jumpered. The terminals can be seen in Fig.1.

6.5 Connection of the alarm outputs

If alarms occur, this is indicated by the NGPANEL in three ways:

- By the buzzer which can be activated and deactivated from the control panel, see chapter 8.4 Optional configurations.
- By the outputs OUT1, OUT2, OUT3 which short-circuit. The alarm operating logic is the following: OUT1 closes following malfunctions of pump 1, OUT2 of pump 2 and OUT3 for general errors.
- The alarm log can also be viewed via the indications on the display.

If the panel is not fed, OUT1, OUT2 and OUT3 are closed, so they give an alarm signal.

6.6 Connection of floats or level probes

2 or 3 control inputs can be used which must be connected as follows:

- **System with 2 floats:** in this case inputs B and C are used (A must not be used, and must be jumpered in the case of normally closed floats). The floats in the tank must be positioned as in Fig.4. For electrical installation, see Fig.5.
- **System with 2 level probes:** in this case inputs B and C are used (A must not be jumpered). The level probes in the tank must be positioned as in Fig.4. For electrical installation, see Fig.5.
- **System with 3 floats or level probes:** in this case inputs A, B and C are used. The floats or level probes must be positioned as in Fig.4: For electrical installation, see Fig.5.

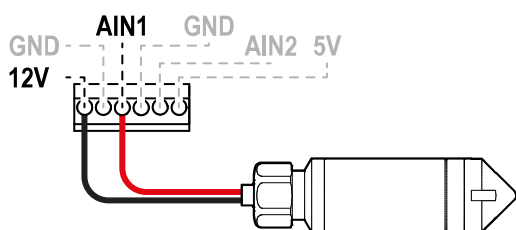


Common contact of the inputs A, B, C, R, N, S. There is only one common contact for all the inputs and it is connected to the even terminals from 2 to 12. So, if level probes or electric probes are used, the common contact for the inputs: A, B, C, R, N, S must be connected to the terminals with even numbers: 2, 4, 6, 8, 10, 12.

Level probes can only be used with clear, clean water.

6.7 Depth sensor connection

The NGPANEL may use a depth sensor as a control device. The maximum or minimum level alarms can be generated with the information from the depth sensor. So it is not necessary to connect floats or level probes to the inputs R or N. If maximum reliability is desired, as well as the depth sensor 2 floats or level probes can also be used, for the alarms R and N. The system allows selection of both alarms, none, or only one of the two.



Depth sensor connections 4 – 20mA	
Signal	Sensor
AIN1	- OUT / GND
12V	+VCC

Fig.9: Depth sensor connection

The depth sensor must be positioned near the bottom of the tank, ensuring that it is above any solid residue or impurities, present or future.



ATTENTION: incorrect wiring of the sensor can damage the appliance and the sensor.

6.8 Configuration of floats or level probes

For configuration of filling with floats or level probes follow the instructions given on the display, in the chapters 8.3.2 Floats and 8.3.3 Level probes.

6.9 Configuration with a depth sensor

For configuration of filling with floats or level probes follow the instructions given on the display, in the chapters 8.3.1 Depth sensor.

6.10 System operation:

Operation with 2 floats or level probes

The operating logic is the following:

- Float or level probe connected to input B keeps only one of the two pumps running, while it stops the operation of the other.
- Float or level probe connected to input C activates both pumps. If input B has already activated one pump, activating input C only activates the remaining pump.

Filling operation with 2 floats		
	Start	Stop
Pump P1	Float or level probe on B = Active status	Float or level probe on B = Normal status
Pump P2	Float or level probe on C = Active status	Float or level probe on B = Normal status

Table 1: Filling operation with 2 floats

Operation with 3 floats or level probes

The operating logic is the following:

- Float or level probe connected to input B starts pump P1.
- Float or level probe connected to input C starts pump P2.
- Both pumps are stopped on the float or level probe connected to A.

Filling operation with 3 floats		
	Start	Stop
Pump P1	Float or level probe on B = Active status	Float or level probe on A = Normal status
Pump P2	Float or level probe on C = Active status	Float or level probe on B = Normal status

Table 2: Filling operation with 3 floats



Note: the function with 3 floats is used in installations with deep narrow tanks that do not allow an ample travel of the floats!

Operation with a depth sensor

For configuration of filling with a depth sensor follow the instructions given on the display, in the chapter 8.3.1 Depth sensor.

7 DRAINAGE FUNCTION

The NGPANEL can be used as a control and protection panel for draining systems. As control inputs, floats, level probes or a depth sensor can be used. For the general diagram, see Fig.6.

7.1 Electrical connections of pump and supply

Connect the supply line and the pumps as described in chapter 5.4 Electrical connection of the pumps.

7.2 Control inputs

As inputs the NGPANEL accepts either floats, level probes or depth sensors. Particular care must be taken:

- Floats and level probes cannot be used at the same time.
- Level probes can only be used with clear, clean water.
- If the depth sensor is being used, the maximum level and minimum level alarms can be generated by floats or by level probes, or by thresholds of the value read by the sensor itself.

7.3 Connection of additional protections: overflow, water lack, motor thermal protection

It is possible, but not necessary, to use the alarm inputs to the NGPANEL so that the pumps stop in the case of reaching the maximum level, or too high motor temperature. In the case of an alarm, the pumps stop, the buzzer sounds, the corresponding alarm outputs are activated.



If too high a level is reached, the pumps are activated. The buzzer sounds, the corresponding alarm outputs are activated (OUT3)

If the display is present, in all cases the type of alarm is indicated.

When the alarm conditions no longer exist, the NGPANEL resumes normal operation.

- **Maximum level alarm:** the signal for this alarm may come from a float, a level probe or from the depth sensor. The level probe or float must be connected to terminal R of the NGPANEL and positioned in the tank in the highest point that the liquid can safely reach.



Note: if this alarm is not used, the terminal R must be jumpered unless normally open floats or level probes are used. In the latter case, it is possible to instruct the system not to use input R, following the instructions given on the display in the chapter 8.2 Drainage Configuration.

If the depth sensor is used to obtain this alarm, the parameter must be calibrated according to the instructions given on the display in the chapter 8.2.1 Depth sensor > Configuration with protection levels.



Note: if this alarm is active, the pumps start automatically.

- **Minimum level alarm:** the signal for this alarm may come from a float, a level probe or from the depth sensor. The level probe or float must be connected to terminal N of the NGPANEL and positioned in the tank in the lowest point that the liquid can safely reach.
If the depth sensor is used to obtain this alarm, the parameter must be calibrated according to the instructions given on the display in the chapter 8.2.1 Depth sensor > Configuration with protection levels.



Note: in case of an alarm, the pumps stop.

Note: if this alarm is not used, the input N must be jumpered unless normally open floats or level probes are used. In the latter case, it is possible to instruct the system not to use input N, following the instructions given on the display in the chapter 8.2 Drainage Configuration.

For inputs and protections see Fig.7.

- **Motor thermal protection:** the device has an input for the thermal protection of each motor. If the motor used is provided with thermal protection, this protection can be connected to the terminals KK. If the protection is not present in the motor, the terminals must be jumpered. The terminals can be seen in Fig.1.

7.4 Connection of the alarm outputs

If alarms occur, this is indicated by the NGPANEL in three ways:

- By the buzzer which can be activated and deactivated from the control panel, see chapter 8.4 Optional configurations.
- By the outputs OUT1, OUT2, OUT3 which short-circuit. The alarm operating logic is the following: OUT1 closes following malfunctions of pump 1, OUT2 of pump 2 and OUT3 for general errors.
- The alarm log can also be viewed via the indications on the display.

If the panel is not fed, OUT1, OUT2 and OUT3 are closed, so they give an alarm signal.

7.5 Connection of floats or level probes

2 or 3 control inputs can be used which must be connected as follows:

- **System with 2 floats or level probes:** in this case inputs B and C are used (A must not be used and must be jumpered in the case of normally closed floats). The floats in the tank must be positioned as in Fig.6. For electrical installation, see Fig.7.
- **System with 3 floats or level probes:** in this case inputs A, B and C are used. The floats in the tank must be positioned as in Fig.6. For electrical installation, see Fig.7.

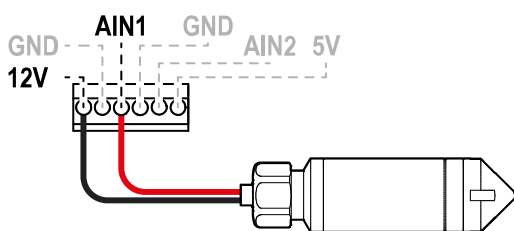


Common contact of the inputs A, B, C, R, N. There is only one common contact for all the inputs and it is connected to the even terminals from 2 to 12. So, if electric probes are used, the common contact for the inputs: A, B, C, R, N must be connected to the terminals with even numbers: 2, 4, 6, 8, 10, 12.

Level probes can only be used with clear, clean water.

7.6 Depth sensor connection

The NGPANEL may use a depth sensor as a control device. The maximum or minimum level alarms can be generated with the information from the depth sensor. So it is not necessary to connect floats or level probes to the inputs R or N. If maximum reliability is desired, as well as the depth sensor 2 floats or level probes can also be used, for the alarms R and N. The system allows selection of both alarms, none, or only one of the two.



Depth sensor connections 4 – 20mA	
Signal	Sensor
AIN1	- OUT / GND
12V	+VCC

Fig.10: Collegamento sensore di profondità

The depth sensor must be positioned near the bottom of the tank, ensuring that it is above any solid residue or impurities, present or future.



ATTENTION: incorrect wiring of the sensor can damage the appliance and the sensor.

7.7 Configuration of floats or level probes

For configuration of filling with floats or level probes follow the instructions given on the display, in the chapters 8.2.2 Floats and 8.2.3 Level probes.

7.8 Configuration with a depth sensor

For configuration of filling with floats or level probes follow the instructions given on the display, in the chapters 8.2.1 Depth sensor.

7.9 System operation:

Operation with 2 floats or level probes

The operating logic is the following:

- Float or level probe connected to input B keeps only one of the two pumps running, while it stops the operation of the other.
- Float or level probe connected to input C activates both pumps. If input B has already activated one pump, activating input C only activates the remaining pump.

Filling operation with 2 floats		
	Start	Stop
Pump P1	Float or level probe B = Active status	Float or level probe B = Normal status
Pump P2	Float or level probe C = Active status	Float or level probe B = Normal status

Table 3: Filling operation with 2 floats

Operation with 3 floats or level probes

The operating logic is the following:

- Float or level probe connected to input B keeps only one of the two pumps running, while it stops the operation of the other.
- Float or level probe connected to input C activates both pumps. If input B has already activated one pump, activating input C only activates the remaining pump.
- Both pumps are stopped on the float or level probe connected to A.

Filling operation with 3 floats		
	Start	Stop
Pump P1	Float or level probe B = Active status	Float or level probe A = Normal status
Pump P2	Float or level probe C = Active status	Float or level probe A = Normal status

Table 4: Filling operation with 3 floats

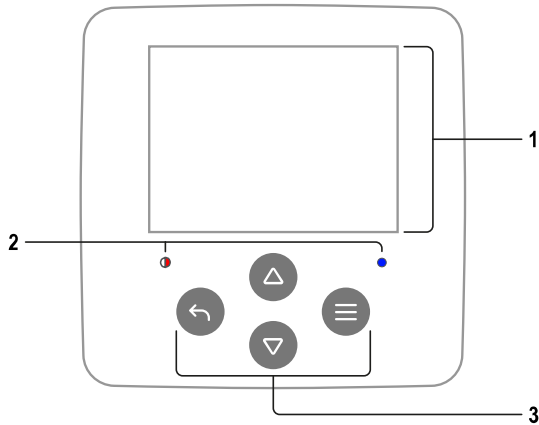


Note: the function with 3 floats is used in installations with deep narrow tanks that do not allow an ample travel of the floats!

Operation with a depth sensor

For configuration of filling with a depth sensor follow the instructions given on the display, in the chapter 8.2.1 Depth sensor.

8 CONTROL PANEL



1 – Display

2 – Leds

System starting	
System active	
System in error	

3 – Keys

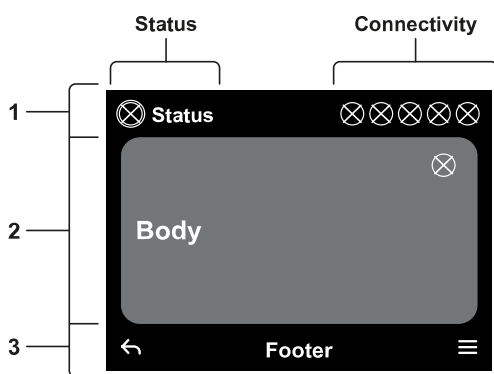
- Press to confirm and go to the next screen.
Press to access the selected menu page.

- Press to cancel and return to the previous screen.
Press to leave the current menu page.

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

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

DISPLAY



1 – Header

Status: Describes the condition of the entire system (pumps and panel).

Connectivity: Describes the connectivity status of the system.

2 – Body

The central part of the display varies depending on the page being viewed, and describes the necessary information.

3 – Footer


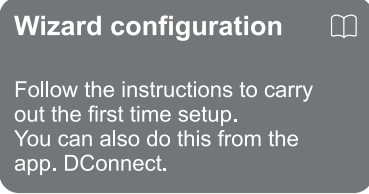
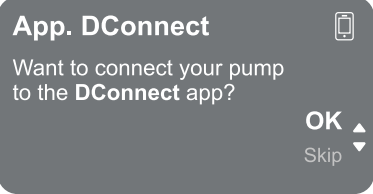
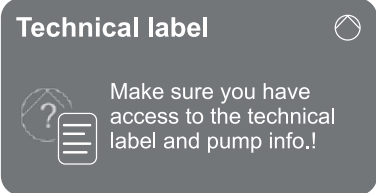
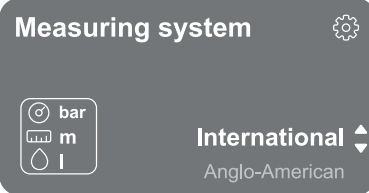
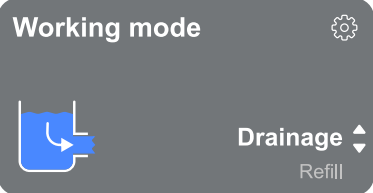
The lower part of the display contains the items "BACK" and "CONFIRM". In addition, further items will appear in relation to the displayed menu page.

8.1 Initial configuration



The Initial Configuration procedure ends with the selection of the "Operating mode", then the installation continues with respectively chapters 8.2 Drainage Configuration or 8.3 Filling Configuration, depending on the operating mode selected.

When the panel is started for the first time, the initial configuration process is displayed on the screen. Follow the on-screen instructions to complete the process.

<p>01 - Select Language</p> 	<p>02 - Wizard Configuration</p> 	<p>03 - DConnect App.</p> 
<p>04 Technical Label</p> 	<p>05 Measuring System</p> 	<p>06 Working mode</p> 

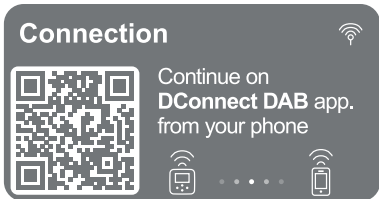




For configuration with the DConnect App. see chapter 8.1.1 Initial configuration with DConnect App.



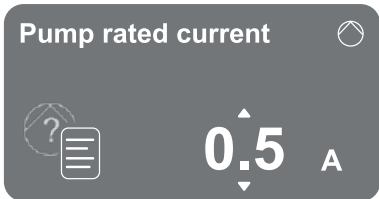
Once the operating mode has been chosen and the initial configuration completed, it is no longer possible to change the type of panel operation. This will only be possible by resetting to the factory data.

8.1.1 Initial configuration with DConnect App



From this page the panel activates the DConnect connection. If the connection fails, try again with the key . Follow the instructions on your smartphone. Once the connection between the panel and the smartphone has been made, a confirmation pop-up appears on the display. To cancel the procedure, press the key .


8.2 Drainage Configuration

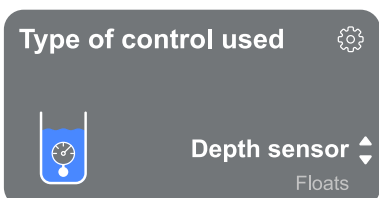


Absorbed current

Enter the rated current shown on the motor label. The choice of values starts from a minimum of 0.5 A (*default value*) to a maximum of 12.0 A, 20.0 A or 29.0 A, depending on the selected panel and on the supply voltage.



When first installed, the key  is inhibited, as entering a value is mandatory.



Type of control used

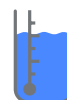
The following controls are available:



Depth sensor




Floats

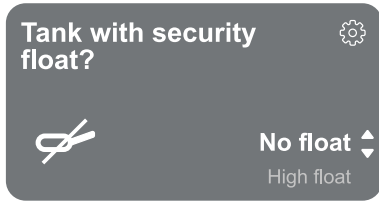


Level probes



When first installed, the key  is inhibited, as entering a value is mandatory.

8.2.1 Depth sensor



Tank with security float

Indicate whether you want to use safety floats.

Once you have made your choice, then indicate the polarity of your floats.



No float
(no protection is set)



High float
(protection against overflow)



Low float
(protection against empty tank emergency)




Both floats
(both protections are set)

Type of depth sensor

Indicate the type of depth sensor.

Refer to our DAB catalogue for the choice of values.



When first installed, the key  is inhibited, as entering a value is mandatory.

Tank height

Set the height of the tank at your disposal, which cannot be higher than the full scale value of the sensor.

The choice of values ranges from a minimum of 0.5 m / 1.6 ft to a maximum of 30 m / 98.4 ft.

Configuration with protection levels

With the depth sensor, it is possible to set a maximum level alarm for "overflow" and a minimum level alarm for "dry run".

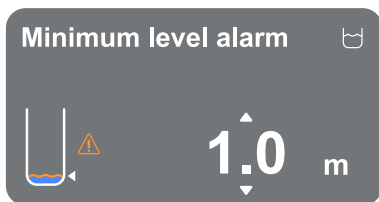


If floats for "overflow" and "empty tank emergency" have already been provided, these inhibit the alarms set with the depth sensor.

The decision to provide both protections is for greater system safety.

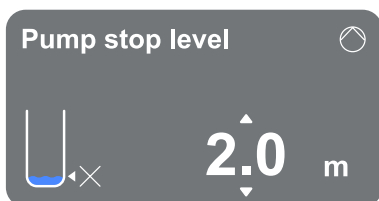
Then proceed to set the levels for each pump.

MINIMUM LEVEL ALARM

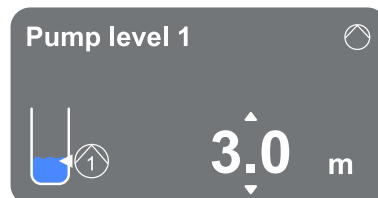


To be set only if Configuration with protection levels is selected on the previous page

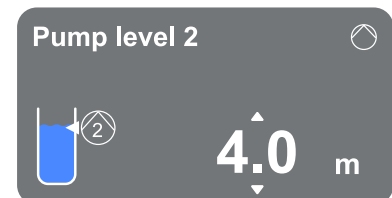
STOP PUMPS



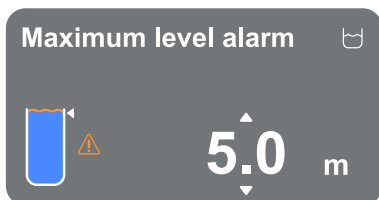
PUMP 1 LEVEL



PUMP 2 LEVEL



MAXIMUM LEVEL ALARM



To be set only if Configuration with protection levels is selected on the previous page.



Once the control type has been configured, see section 8.2.4 Concluding configuration.

8.2.2 Floats

Indicate floats as the type of control.

Once you have made your choice, then indicate the polarity of your floats.



Once the control type has been configured, see section 8.2.4 Concluding configuration.

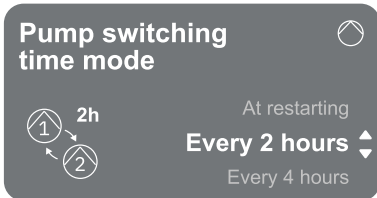
8.2.3 Level probes

Indicate the level probe as the type of control.



Once the control type has been configured, see section 8.2.4 Concluding configuration.

8.2.4 Concluding configuration



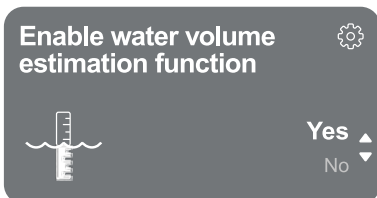
Pump exchange mode

One of the following intervals can be set:

- At restart
- Every 2 hours
- Every 4 hours
- Every 8 hours
- Every 12 hours
- Every 16 hours
- Every 20 hours
- Every 24 hours
- Never



The choice of exchange mode is necessary to prevent wear of a single pump.



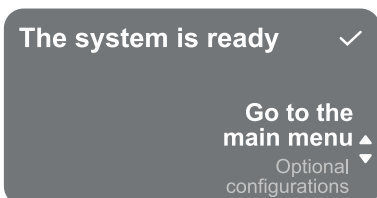
Enable water flow rate estimation function

To enable this function, refer to the chapter 8.2.5 Enabling water flow rate estimation.

This option, which is only available when using the depth sensor, allows you to monitor the amount of liquid in the tank.



If this function is not enabled during the Filling or Draining Configuration, it can no longer be activated. This will only be possible by resetting to the factory data



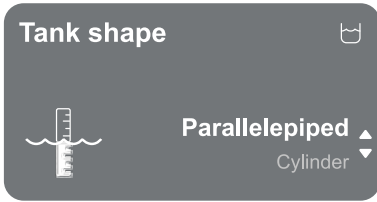
The system is ready

All the parameters have been set, the system is now in standby.



From here you can choose whether to access the "Main Menu" or set the "Optional Configurations". Refer to the respective chapters 8.5 Main menu and 8.4 Optional configurations.

8.2.5 Enabling water flow rate estimation



Tank shape

You can set the shape of the tank from those listed:

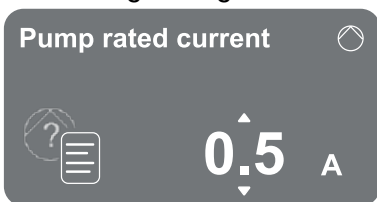
- Parallelepiped
- Cylinder

Once the shape has been chosen, indicate the volume by setting the largest side/diameter and the smallest side of the section.



Once configuration is complete, the system will be ready but in standby. You can choose whether to access the "Main Menu" or set the "Optional Configurations". Refer to the respective chapters 8.5 Main menu and 8.4 Optional configurations.

8.3 Filling Configuration




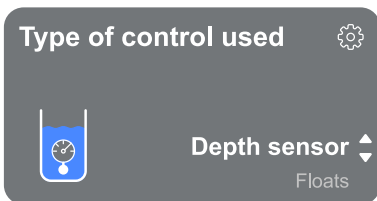
Absorbed current

Enter the rated current shown on the motor label.

The choice of values starts from a minimum of 0.5 A (default value) to a maximum of 12.0 A, 20.0 A or 29.0 A, depending on the selected panel and on the supply voltage.



When first installed, the key  is inhibited, as entering a value is mandatory.



Type of control used

The following controls are available:



Depth sensor



Floats



Level probes



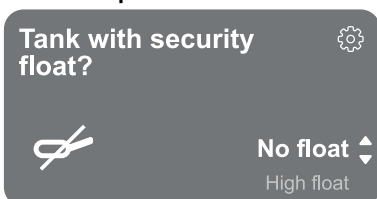
When first installed, the key  is inhibited, as entering a value is mandatory.



Tank with float against dry run

Indicate whether the tank will be equipped with a float that stops pump operation in the event of a lack of liquid.

8.3.1 Depth sensor



Tank with security float

Indicate whether you want to use safety floats.

Once you have made your choice, then indicate the polarity of your floats.



No float
(no protection is set)



High float
(protection against overflow)



Low float
(protection against empty tank emergency)




Both floats
(both protections are set)

Type of depth sensor

Indicate the type of depth sensor.
Refer to our DAB catalogue for the choice of values.



When first installed, the key  is inhibited, as entering a value is mandatory.

Tank height

Set the height of the tank at your disposal, which cannot be higher than the full scale value of the sensor.
The choice of values ranges from a minimum of 0.5 m / 1.6 ft to a maximum of 30 m / 98.4 ft.

Configuration with protection levels

With the depth sensor, it is possible to set a maximum level alarm for "overflow" and a minimum level alarm for "dry run".

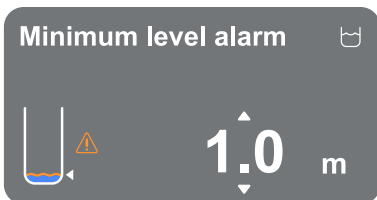


If floats for "overflow" and "empty tank emergency" have already been provided, these inhibit the alarms set with the depth sensor.

The decision to provide both protections is for greater system safety.

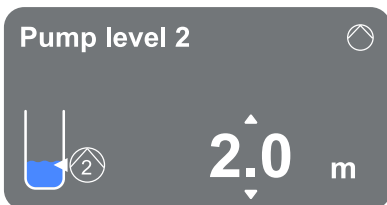
Then proceed to set the levels for each pump.

MINIMUM LEVEL ALARM

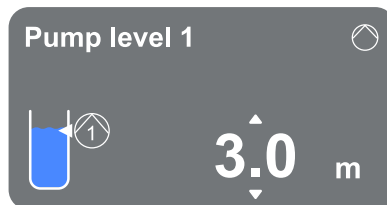


To be set only if Configuration with protection levels is selected on the previous page.

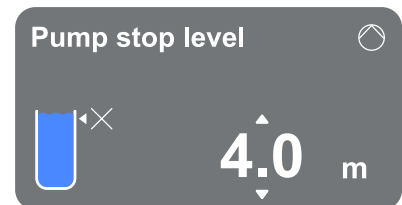
PUMP 2 LEVEL



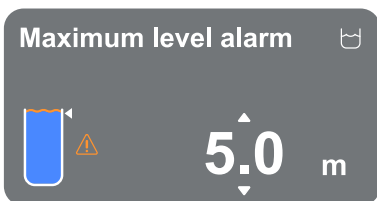
PUMP 1 LEVEL



STOP PUMPS



MAXIMUM LEVEL ALARM



To be set only if Configuration with protection levels is selected on the previous page.



Once the control type has been configured, see section 8.3.4 Concluding configuration.

8.3.2 Floats

Indicate floats as the type of control.
Once you have made your choice, then indicate the polarity of your floats.



Once the control type has been configured, see section 8.3.4 Concluding configuration.

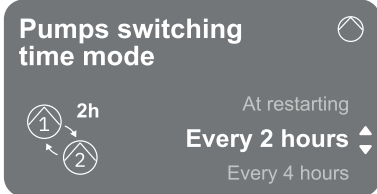
8.3.3 Level probes

Indicate the level probe as the type of control.



Once the control type has been configured, see section 8.3.4 Concluding configuration.

8.3.4 Concluding configuration



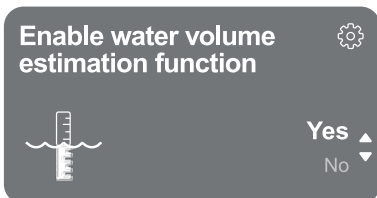
Pump exchange mode

One of the following intervals can be set:

- At restart
- Every 2 hours
- Every 4 hours
- Every 8 hours
- Every 12 hours
- Every 16 hours
- Every 20 hours
- Every 24 hours
- Never



The choice of exchange mode is necessary to prevent wear of a single pump.



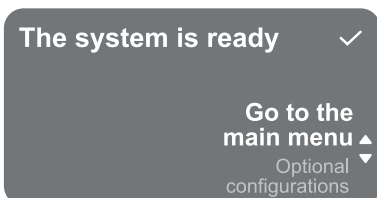
Enable water flow rate estimation function

To enable this function, refer to the chapter 8.3.5 Enabling water flow rate estimation.

This option, which is only available when using the depth sensor, allows you to monitor the amount of liquid in the tank.



If this function is not enabled during the Filling or Draining Configuration, it can no longer be activated. This will only be possible by resetting to the factory data.



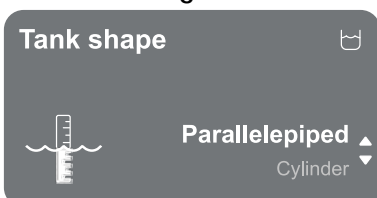
The system is ready

All the parameters have been set, the system is now in standby.



From here you can choose whether to access the "Main Menu" or set the "Optional Configurations". Refer to the respective chapters 8.5 Main menu and 8.4 Optional configurations.

8.3.5 Enabling water flow rate estimation



Tank shape

You can set the shape of the tank from those listed:

- Parallelepiped
- Cylinder

Once the shape has been chosen, indicate the volume by setting the largest side/diameter and the smallest side of the section.



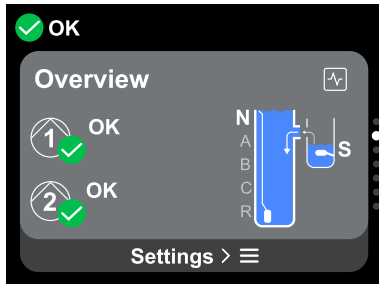
Once configuration is complete, the system will be ready but in standby. You can choose whether to access the "Main Menu" or set the "Optional Configurations". Refer to the respective chapters 8.5 Main menu and 8.4 Optional configurations.

8.4 Optional configurations

Additional settings

This screen allows the activation or deactivation of the alarm buzzer that warns and accompanies any warning and/or alarm phenomena occurring in the system.

8.5 Main menu



Panoramic view of the display

The screen describes:

- On the left pump 1 symbol and its status, pump 2 symbol and its status.
- On the right a graphic representation of the system condition and its status.

Status icons

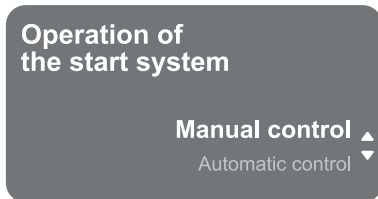
The following icons apply to both pumps and the system

	No status detected		Warning
	Device ready		Alarm
	Device running		Danger



The image is for representative purposes only. It does not describe an actual condition of the system.

8.5.1 First installation



The *"Pumping System Operation"* pop-up appears only on first installation.

Activation of the system is allowed via *"Manual Control"* or *"Autonomous Operation"*.

Manual Control: press and hold the key to activate pump 1, press and hold the key to activate pump 2, press and hold the key to activate both pumps.



Once the system has been tested manually, it is necessary to return to the previous screen by pressing the key and selecting *"Start Autonomous Operation"*

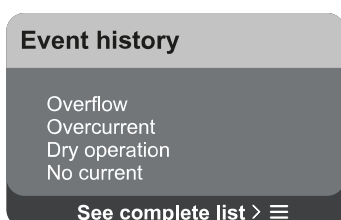
Start Autonomous Operation: it is possible to indicate from this screen which pumps to enable or disable, allowing the system to manage their activation autonomously.

8.5.2 Menu structure

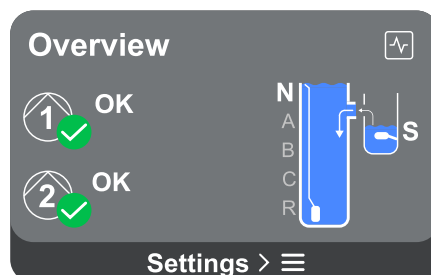


The first screen visible in the main menu is the *"Overview"*.

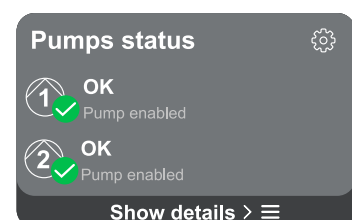
Error and Alarm Log

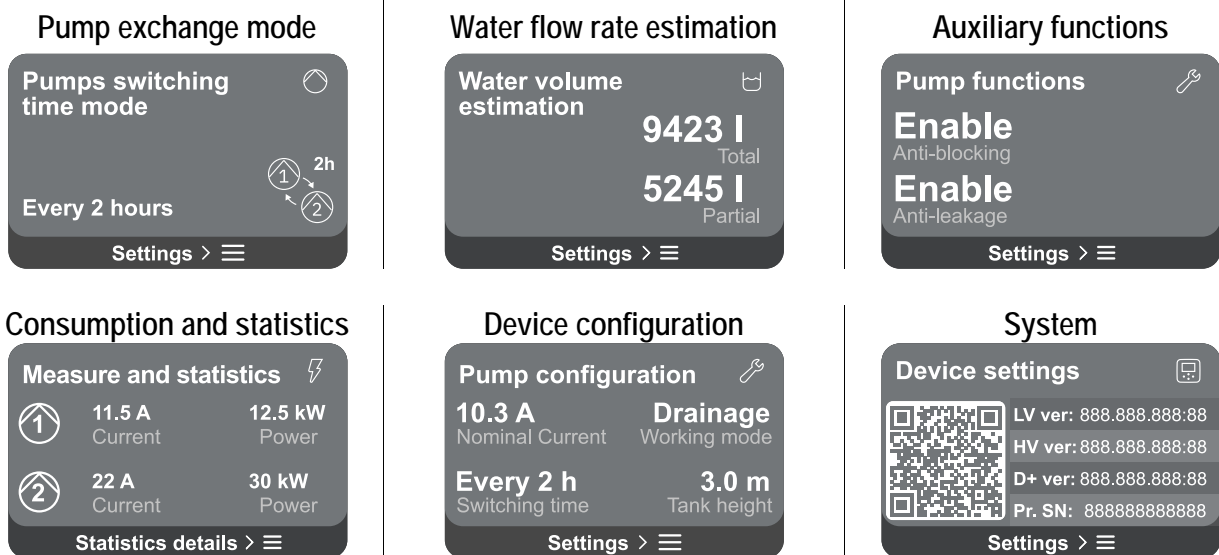


Overview



Pump status





A description of each individual page follows.

Once you reach the last section of a menu page, use the key to navigate backwards to the main menu.

Error and Alarm Log

The alarm log is easily accessible in the list of pages in the main menu, immediately above the "Overview" menu page. This page shows the event history starting with the most recent one recorded by the system. In the event of system and/or pump problems, check the information pop-up on the display and follow the step-by-step instructions.

The system provides a total of three types of alerts, in order of severity:

Warning

It detects a malfunction in the system or pumps, but this does not prevent operation.

(E.g. Overflow)

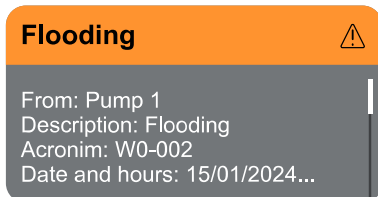
Error

It detects a malfunction that prevents the system or pumps from operating normally.

(E.g. Overcurrent)

Danger

It detects a critical issue in the system or pumps, which blocks their normal operation. In this condition it is suggested not to touch the devices and to contact Customer Service.



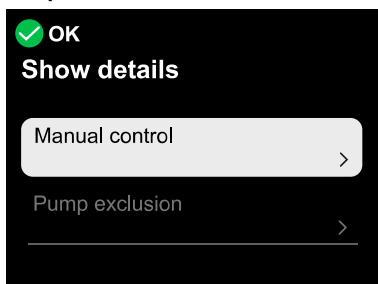
Pop-up Warnings and Alarms

From the list of events it is possible to view their description.

This allows you to understand the cause and the next action to be taken to remedy the fault.

The same section Error and Alarm Log, offers the possibility of resetting the list of errors recorded up to that moment. This operation requires confirmation in order to continue.

Pump status

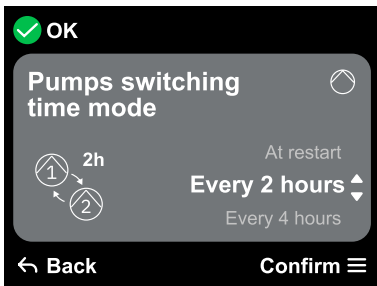


The screen shows the operating status of the pumps in the system. When you access the menu page, the following options are shown:

- **Manual Control:** press and hold the key to activate pump 1, press and hold the key to activate pump 2, press and hold the key to activate both pumps.

- **Pump exclusion:** it is possible to indicate from this screen which pumps to enable or disable, allowing the system to manage their activation autonomously.

Pump exchange mode



Pump exchange mode

One of the following intervals can be set:

- At restart
- Every 2 hours
- Every 4 hours
- Every 8 hours
- Every 12 hours
- Every 16 hours
- Every 20 hours
- Every 24 hours
- Never

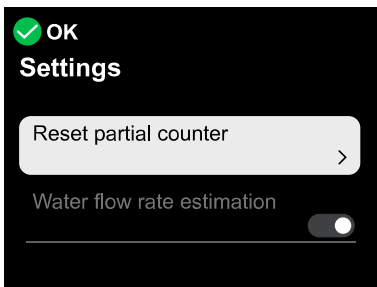


The choice of exchange mode is necessary to prevent wear of a single pump.

Water flow rate estimation



This function is not visible unless it has been activated during Drainage Configuration or Filling Configuration. This function can only be activated by resetting to the factory data.



The screen shows a total and partial estimate of the liquid contained in the tank.

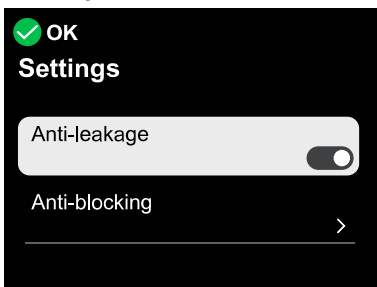
When you access this menu page, the following options are shown:

- **Reset partial counter:** selecting this option deletes the partial liquid measurement. Confirm twice to delete.
- **Water flow rate estimation:** selecting this option allows the Water flow rate estimation menu to be masked from the main menu screens.



If this function is not enabled during Drainage Configuration or Filling Configuration, it can no longer be activated. This will only be possible by resetting to the factory data.

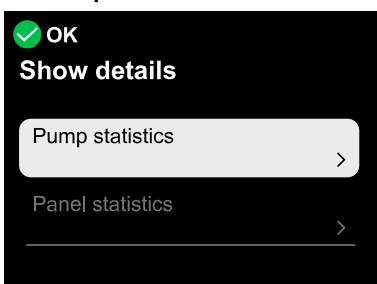
Auxiliary functions



When you access this menu page, the following options are shown:

- **Anti-leakage:** if this function is active, there will not be more than 8 starts per minute, per pump.
- **Anti-blocking:** this function is used to prevent blocking of the pumps due to long inactivity. If enabled, the system can start the pumps every 2 to 5 days.

Consumption and statistics



The screen shows the absorbed current and power of each pump in the system. When you access this menu page, the following options are shown:

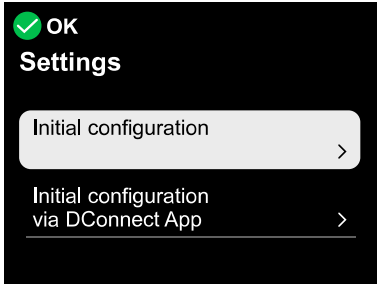
- **Pump statistics:** this section shows the partial and total counts, both of hours worked and number of restarts, for each of the pumps in the system. To reset the counts, go to the subsection "Reset counters", see the corresponding section below.

- **Hours of panel operation:** this section shows the total count of hours worked by the panel, starting from the first installation.

Reset counters

By accessing this subsection of the menu, it is possible to reset the worked hours and restarts, only of partial counts. This operation can be carried out on Pump 1, on Pump 2, or on both pumps. Each deletion requires double confirmation to continue.

Device configuration



The screen shows a brief summary of the status and settings assigned to the system. The main items described are: the absorbed current, the system operating mode, the pump exchange mode, and finally the tank height.

When you access this menu page, the following options can be displayed:

- **Initial configuration:** this feature offers two additional functions, which are described in the following paragraphs "*Read-only access*" and "*Modify configuration*".
- **Initial configuration via DConnect App:** this feature allows the initial configuration to be performed again via the Dconnect application. Refer to the chapter 8.1.1 Initial configuration with DConnect App.



ATTENTION!

Make sure the system is secured before proceeding!

The configuration requires double confirmation to continue. This is because the action will cause the motor to stop, and cannot be undone in any way.

Read-only access

This function allows you to view all the settings defined during the Initial configuration. Access is read-only and therefore values cannot be changed.

Modify configuration

This function allows the Initial configuration to be performed again, allowing the user to change previously set values. Refer to the chapter 8.1 Initial configuration.



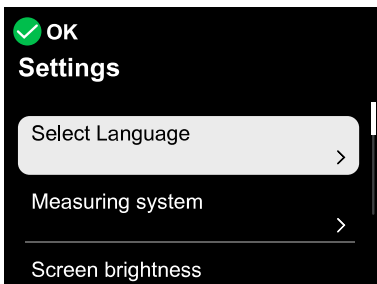
ATTENTION!

Make sure the system is secured before proceeding!

The configuration requires double confirmation to continue.

This is because the action will cause the motor to stop, and cannot be undone in any way.

System




The screen shows the parameters identifying the panel and its firmware versions on the right, and a QR-code containing more product identification data on the left.



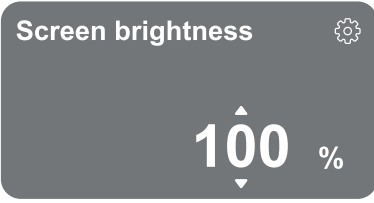
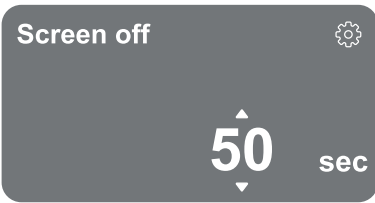
When you access this menu page, you can view the functions described in the System settings section.



ATTENTION!!


Press and hold the key  for 5 seconds to display the QR-code complete with all product identification data. To exit this page, wait 2 minutes or press any key.

System settings



<p>Select language</p> 	<p>Measuring system</p> 
<p>Screen brightness</p> 	<p>Screen off</p> 

Connectivity details



Press and hold the key  to display the complete connectivity serial

Reset factory data

ATTENTION!
 Make sure the system is secured before proceeding!
 The configuration requires double confirmation to continue.
 This is because the action will cause the engine to stop, and all settings and configurations will be reset to factory values. The procedure cannot be undone in any way.

9 GENERAL SYSTEM RESET

To reset the NGPANEL, hold down the 4 keys on the panel simultaneously for at least 1 sec. This operation does not delete the settings saved by the user.

9.1 Restoring the factory settings

To restore the factory settings, refer to chapter System settings.

10 MAINTENANCE

Disconnect the power supply before starting any work on the system. The system requires no routine maintenance operations. It is recommended not to apply force on the various parts with unsuitable tools.

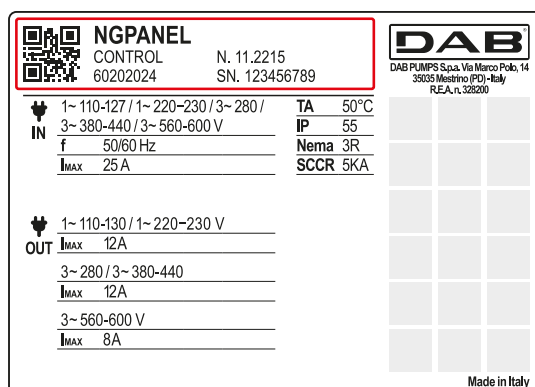
10.1 Periodic checks

In normal operation the panel does not require any type of maintenance. However, it is advisable to check the current absorption periodically, in order to detect faults or wear in advance.

10.2 Modifications and spare parts

Any modification made without prior authorisation relieves the manufacturer of all responsibility.

10.3 Minimum instructions for DNA



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

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



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

11 TROUBLESHOOTING



Before starting to look for faults it is necessary to disconnect the power supply to the pump.

Error code	Possible causes	Solution
F0-002 F0-003	One of the two pumps has absorbed a current higher than the set rated current.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that the set rated current corresponds to the rating plate data of the pumps connected to the panel. If it is lower, increase it to the rating plate value. 2. Ensure that the rotor of pump is not blocked. If it is, try to eliminate the blockage. 3. Check that there are no short circuits in the stator windings of pump.
F0-004	The panel detects current absorption by one of the two pumps, although it has not been started	<ol style="list-style-type: none"> 1. Switch off the panel and check whether the left-hand contactor is stuck in the closed position. If it is, replace it with one of the same model. 2. If the left-hand contactor is not locked in closed position, there may be a fault on the board. Contact Customer Service
F0-007	Overcurrent or power failure detected during attempts to unlock the pump	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that the set rated current corresponds to the rating plate data of the pumps connected to the panel. If it is lower, increase it to the rating plate value. 2. Ensure that the rotor of the pump is not blocked. If it is, try to eliminate the blockage and remove the blocked pump error. 3. If the pump is not shown, disable it from the screen Pump status > Pump exclusion.
F0-008 F0-009	Input voltage different than at switch-on (lower or higher)	Check the condition of the panel power supply line.
F0-010 F0-024	EEPROM not read/written correctly	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fault on the board. Contact Customer Service. 2. Firmware problem. Contact Customer Service.
F0-017	Product type not set	Set product type via the serial configuration interface.
F1-001 F1-002	Parameters or parameter combinations with invalid values. Otherwise one or more parameters not set.	Perform initial configuration again.

ENGLISH

F1-000 F1-003 F1-004 F1-005 F1-007	Internal voltage outside specifications	Fault on the board. Contact Customer Service.
F1-008	Filling tank above maximum level. Float/level probe connected to inlet N indicates presence of water.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that the float is not stuck in the low position. 2. Jumper input N, if you do not want to use the overflow float/probe and the digital inputs are NC (normally closed) floats. On the other hand, remove any jumper if the digital inputs are NO (normally open) floats or level probes. 3. Reconfigure the panel so that it does not use input N or so that it does not use inputs R and N (This choice is only possible with control via depth sensor). 4. Check that the polarity of the control or protection floats matches that of the floats used.
F1-009	Drainage tank below minimum level. Float/level probe connected to inlet N indicates lack of water.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that the float is not stuck in the low position. 2. Jumper input N, if you do not want to use the dry operation float/probe and the digital inputs are NO (normally open) floats or level probes. On the other hand, remove any jumper if the digital inputs are NC (normally closed) floats. 3. Reconfigure the panel so that it does not use input N or so that it does not use inputs R and N (This choice is only possible with control via depth sensor). 4. Check that the polarity of the control or protection floats matches that of the floats used.
F1-010	Dry run warning. Float/level probe connected to inlet S indicates lack of water.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that the float connected to inlet S is not stuck in the low position. 2. Jumper input S, if you do not want to use the dry operation float even though you decided to use it during initial configuration. 3. Reconfigure the panel so that it does not use input S (dry operation float). 4. Check that the dry operation float is of the NO (normally open) type. If it is not, replace it or change its configuration, acting on the float.
F1-011	Depth sensor error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that the sensor is connected to input AIN1. 2. Check that the sensor is not damaged and that the connection cable to the panel is intact.
F1-012	The panel tried to start one of the two pumps, but measured a lower absorption than the set rated current.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that the set rated current corresponds to the rating plate data of the pumps connected to the panel. If it is higher, decrease it to the rating plate value. 2. Check whether one of the pump cables is not connected to the panel. 3. Check that the thermal protection built into pump has not tripped. 4. If the thermal protection built into pump is not available, check that the jumper is present on terminal KK.
F1-037	Rated current set unsuitable for product type and/or input voltage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reset, reducing the rated current parameter. 2. Check that the input voltage matches the voltage stated on the data plate of the pumps in use.
W0-001	Pump stopped for a longer time than the anti-lock protection intervention time	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wait for the unlocking procedure to end. 2. Deactivate the anti-lock protection from the additional settings menu if you prefer it not to intervene.
W0-002	Current entering the panel from inlet AIN2	<ol style="list-style-type: none"> 1. If you are going to use the flood sensor, check the functionality of the flood sensor connected to input AIN2 2. If you are not going to use the flood sensor, check that there are no wires connected to the input AIN2
W0-003	Filling tank below minimum level. Float/level probe connected to inlet R indicates lack of water.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that the float is not stuck in the high position. In the case of level probes, check that the tank is not conductive. 2. Jumper input R, if you do not want to use the empty delivery tank float/probe and the digital inputs are NC (normally closed) floats. On the other hand, remove any jumper from input R if the digital inputs are NO (normally open) floats or level probes. 3. Reconfigure the panel so that it does not use input R or so that it does not use inputs R and N (This choice is only possible with control via depth sensor). 4. Check that the polarity of the control or protection floats matches that of the floats used.

ENGLISH

W0-004	Drainage tank above maximum level. Float/level probe connected to inlet R indicates presence of water.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that the float is not stuck in the high position. In the case of level probes, check that the tank is not conductive. 2. Remove any jumper from input R, if you do not want to use the overflow float/probe and the digital inputs are NO (normally open) floats or level probes. On the other hand, jumper input R if the digital inputs are NC (normally closed) floats. 3. Reconfigure the panel so that it does not use input R or so that it does not use inputs R and N (only possible with control via depth sensor). 4. Check that the polarity of the control or protection floats matches that of the floats used.
W0-005 W0-006	Filling: the pumping capacity of the usable pumps is not sufficient to empty the tank. Drainage: one or more pumps forced into operation when there is no need to empty tank. Other causes result in the suction tank being emptied without the pumps running.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that the pumps present are both activated (not excluded from pumping). If they are not, activate them from the Pump status screen menu. 2. If any pumps are in error status, try resetting the errors by removing the cause and performing a reset from the Error and Alarm Log screen menu. 3. Remove any obstructions in delivery and/or suction. 4. Use pumps with higher pumping capacity. <ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminate forced operation. 2. Eliminate the cause of tank emptying, which is not due to the pumps connected to the panel.
W0-007	Internal voltage outside specifications	<ol style="list-style-type: none"> 1. Current overload of the depth sensor connected to AIN1, or of the flood sensor connected to AIN2. Check that the sensors are intact. 2. Fault on the board. Contact Customer Service.
W0-008	No input voltage	Switch the panel back on to restore normal operation
W0-009	Water detected in the oil chamber of one of the two pumps.	Check that the seals of pump are intact
W0-010	The control (<i>or in manual mode</i>) requests more than 8 pump starts per minute.	<ol style="list-style-type: none"> 1. When controlled by floats or level probes, use the pump stop float. If it is already in use, restore correct operation. 2. When controlled by depth sensor, use levels that are more separated from each other.
W0-012	When first switched on, a discrepancy in water level status is detected in float A or between floats A and B.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that the float connected to inlet B is not stuck in the high position (Drainage) or low position (Filling), and that the float connected to inlet A is not stuck in the low position (Drainage) or high position (Filling). In the case of level probes, check that no non-conductive substances (e.g. plastic, wood, glass and paper) have been deposited on the probe connected to inlet A and that the probe connection cable is intact. 2. In case of subsequent addition of the float/probe connected to inlet A, carried out with the panel switched on, restart the panel.
W0-013	Float/probe connected to inlet B detect a discrepancy in water level status than Float/probe connected to inlet C	Check that the float connected to inlet B is not stuck in the low position (Drainage) or high position (Filling) and that the float connected to inlet C is not stuck in the high position (Drainage) or low position (Filling). In the case of level probes, check that no non-conductive substances (e.g. plastic, wood, glass and paper) have been deposited on the probe connected to inlet B and that the probe connection cable is intact.

12 APPENDIX SECTION

12.1 Technical Data

	NGPANEL
Power supply +10% - 15%	3~ 560-600 V 1~ 220-230 V 3~ 380-440 V 1~ 110-127 V 3~ 280 V
Frequency	50/60Hz
Degree of protection	IP X5
No. pumps that can be connected	1 o 2
Maximum rated current of the pumps	12 A at 1~ 110-127 / 1~ 220-230 / 3~ 280 / 3~ 380-440 V 8 A at 3~ 560-600 V
Maximum rated power of the pumps	5,5 kW at 3~ 560-600 / 3~ 380-440 / 3~ 280 V 1,5 kW at 1~ 110-127 / 1~ 220-230 V
Environment temperature	-10 ÷ 40°C
Storage temperature	-25°C ÷ 55°C
Air relative humidity	50% at 40°C 90% at 20°C
Max. altitude	1000 m (a.s.l.)
Protections	Overloads and excess temperature with automatic reset, Excess currents in pumps (overload protection), Abnormal voltages, Lack of phase and thermal protection KK, Dry operation, Rapid restarts, Inconsistency of floats and/or probes, Blocking of the pumps

Table 5: Technical Data

DAB PUMPS LTD.

6 Gilbert Court
Newcomen Way
Severalls Business Park
Colchester
Essex
C04 9WN - UK
salesuk@dwtgroup.com
Tel. +44 0333 777 5010

DAB PUMPS BV

'tHofveld 6 C1
1702 Groot Bijgaarden - Belgium
info.belgium@dwtgroup.com
Tel. +32 2 4668353

DAB PUMPS INC.

3226 Benchmark Drive
Ladson, SC 29456 - USA
info.usa@dwtgroup.com
Tel. 1- 843-797-5002
Fax 1-843-797-3366

DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.

Ul. Janka Muzykanta 60
02-188 Warszawa - Poland
polska@dabpumps.com.pl

DAB PUMPS (QINGDAO) CO. LTD.

No.40 Kaituo Road, Qingdao Economic &
Technological Development Zone
Qingdao City, Shandong Province - China
PC: 266500
sales.cn@dwtgroup.com
Tel. +86 400 186 8280
Fax +86 53286812210

DAB PUMPS OCEANIA PTY LTD

426 South Gippsland Hwy,
Dandenong South VIC 3175 – Australia
info.oceania@dwtgroup.com
Tel. +61 1300 373 677

DAB PUMPS IBERICA S.L.

Calle Verano 18-20-22
28850 - Torrejón de Ardoz - Madrid
Spain
Info.spain@dwtgroup.com
Tel. +34 91 6569545
Fax: + 34 91 6569676

DAB PUMPS B.V.

Albert Einsteinweg, 4
5151 DL Drunen - Nederland
info.netherlands@dwtgroup.com
Tel. +31 416 387280
Fax +31 416 387299

DAB PUMPS SOUTH AFRICA

Twenty One industrial Estate,
16 Purlin Street, Unit B, Warehouse 4
Olifantsfontein - 1666 - South Africa
info.sa@dwtgroup.com
Tel. +27 12 361 3997

DAB PUMPS GmbH

Am Nordpark 3
41069 Mönchengladbach, Germany
info.germany@dwtgroup.com
Tel. +49 2161 47 388 0
Fax +49 2161 47 388 36

DAB PUMPS HUNGARY KFT.

H-8800
Nagykanizsa, Buda Ernő u.5
Hungary
Tel. +36 93501700

DAB PUMPS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

Av Amsterdam 101 Local 4
Col. Hipódromo Condesa,
Del. Cuauhtémoc CP 06170
Ciudad de México
Tel. +52 55 6719 0493

**DAB PUMPS S.p.A.**

Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950
www.dabpumps.com

09/23 cod.00242523