
ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE (IT)
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE (GB)
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET LA MAINTENANCE (FR)
INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNGEN (DE)
INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD (NL)
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO (ES)
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)

ngdrive

| | | |
|------------|-------|--------------|
| ITALIANO | Pag. | 1 |
| ENGLISH | Pag. | 59 |
| FRANÇAIS | Page | 117 |
| DEUTSCH | Seite | 175 |
| NEDERLANDS | Pag. | 233 |
| ESPAÑOL | Pág. | 291 |
| РУССКИЙ | Стр. | 349 |
| SUOMI | Sivu | 407 |
| ROMÂNĂ | Pag. | 464 |
| POLSKI | Str. | 522 |
| ΕΛΛΗΝΙΚΑ | Σελ. | 580 |
| MAGYAR | Oldal | 640 |
| ČEŠTINA | Str. | 700 |
| УКРАЇНСЬКА | стор. | 758 |
| 816 | ص. | العَرَبِيَّة |

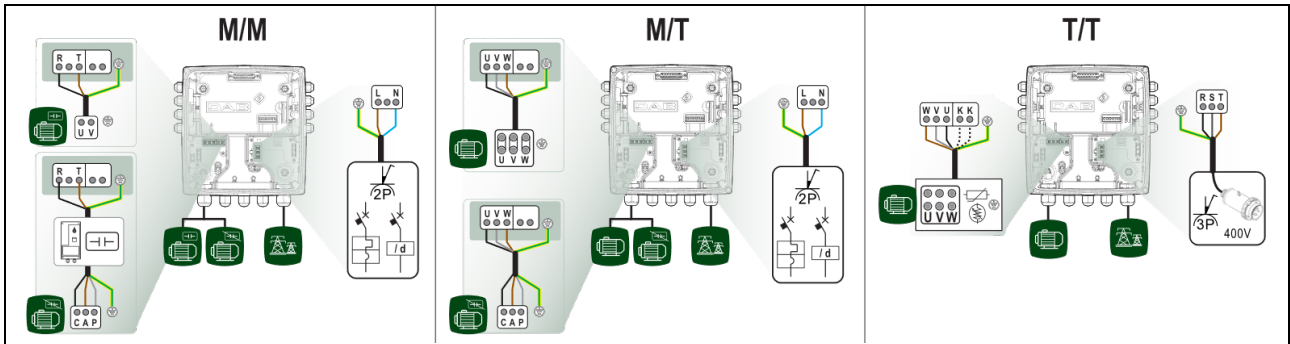


Figura 1: Collegamenti elettrici pompe, condensatori esterni e linea di alimentazione

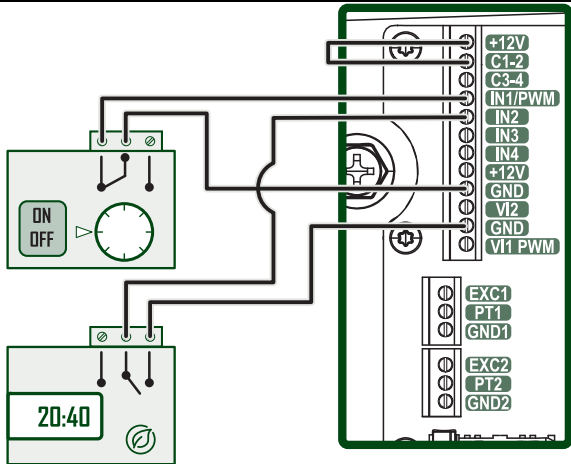


Figura 2

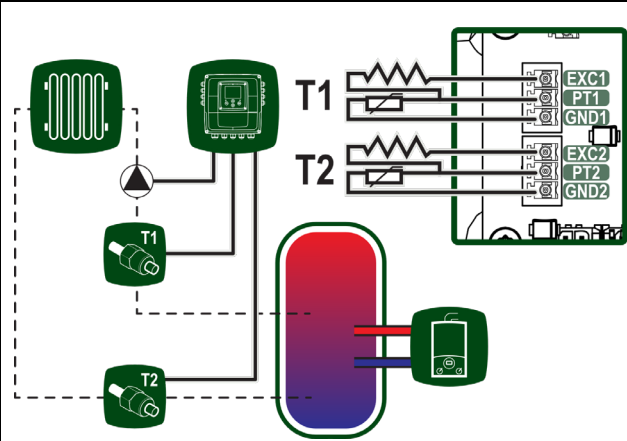


Figura 3

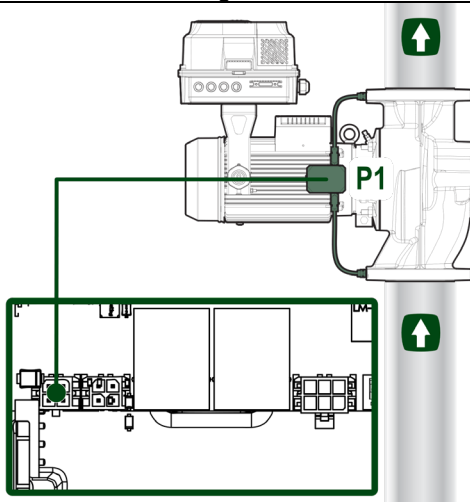


Figura 4

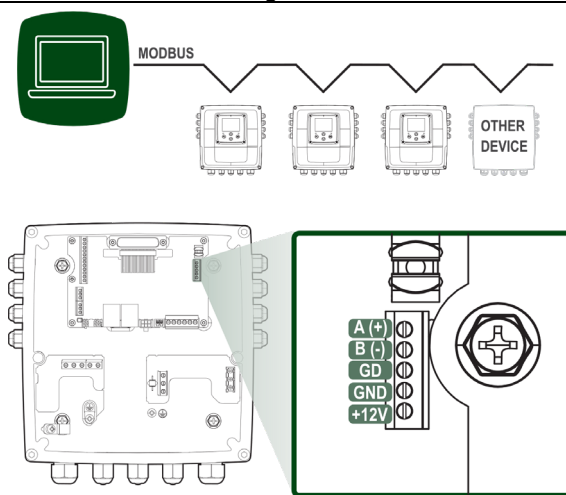
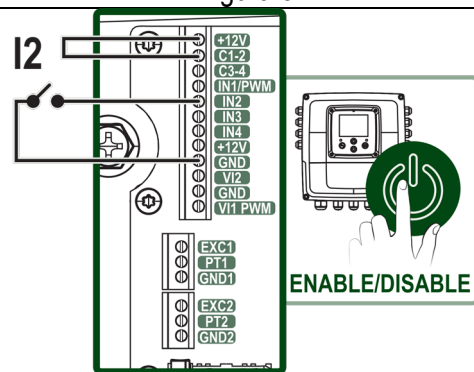
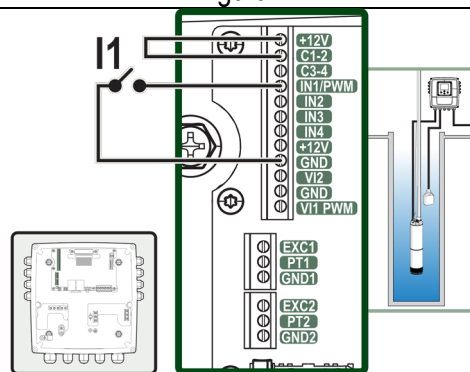


Figura 5



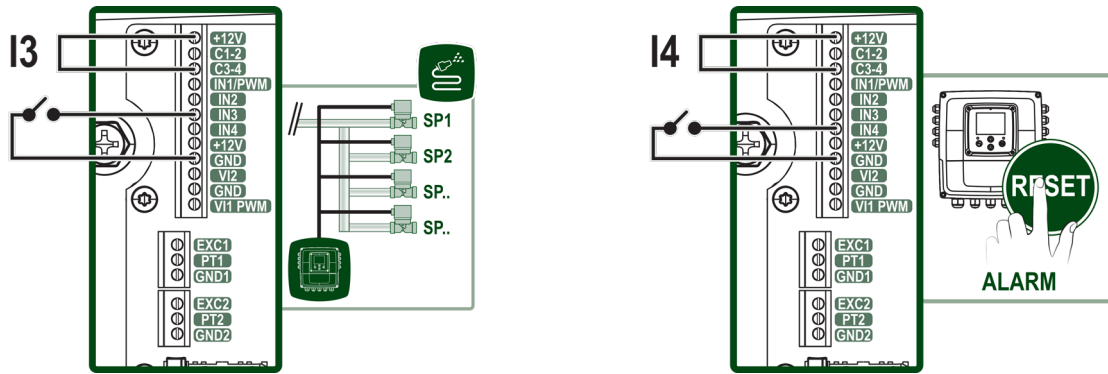


Figura 6

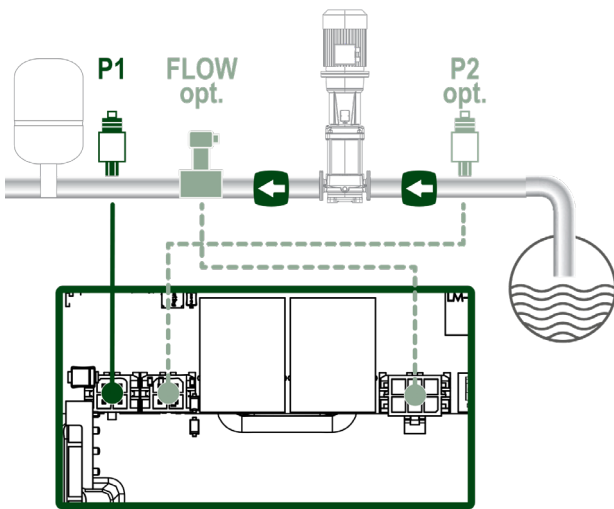


Figura 7

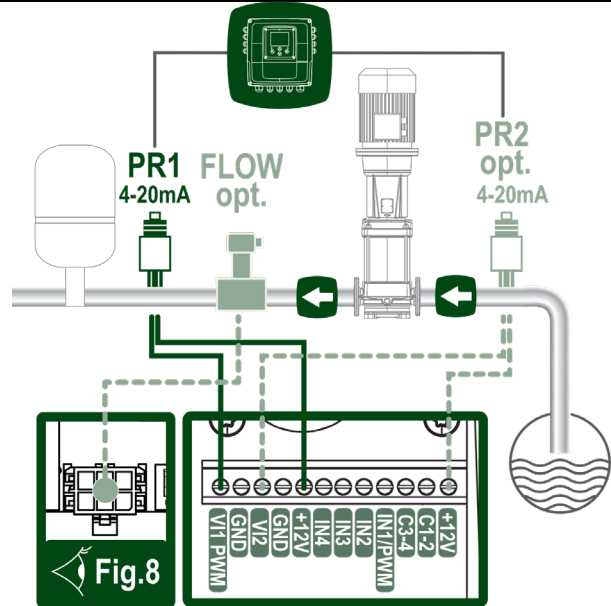


Figura 8

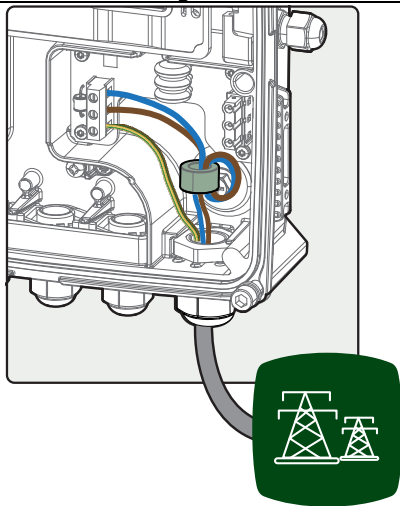


Figura 9

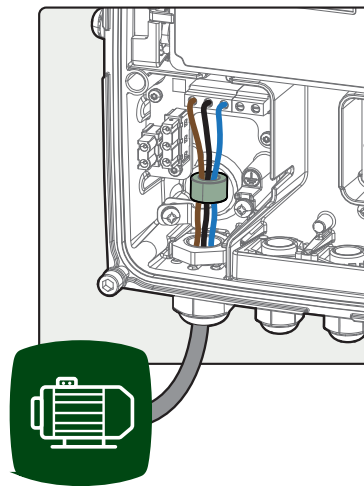
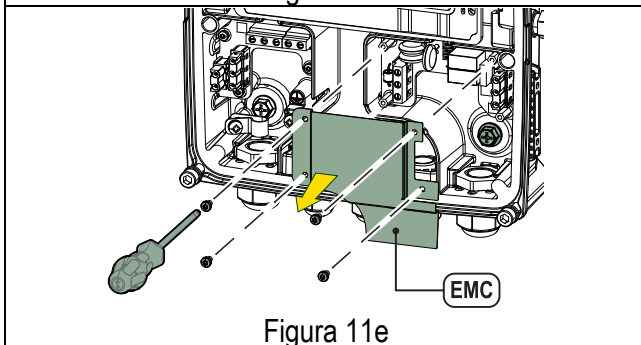
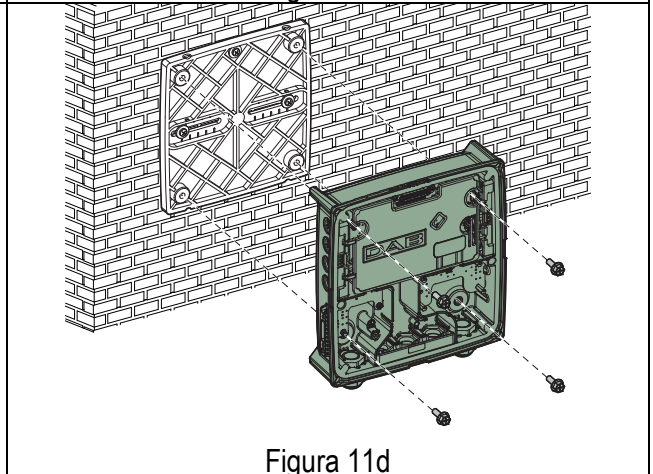
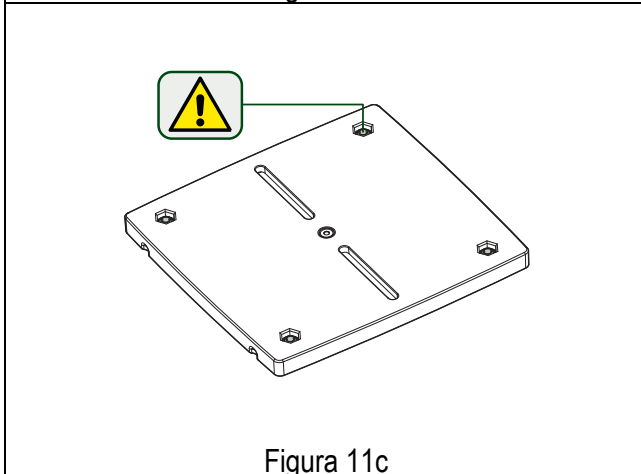
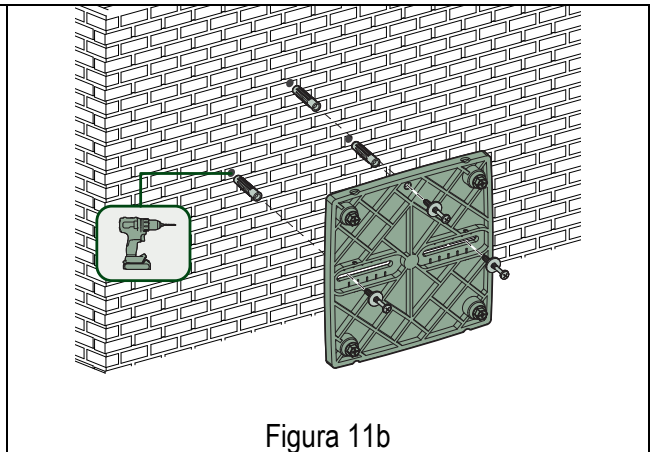
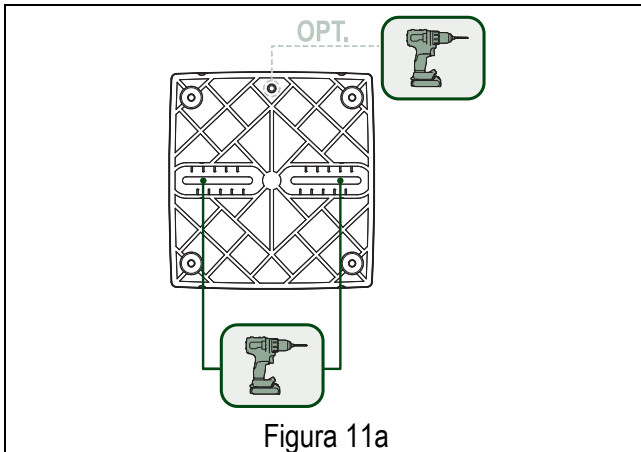


Figura 10



| | | |
|---------------|---|-------------------------------------|
| 1 | LEGENDA | 7 |
| 2 | GENERALITÀ | 7 |
| 2.1 | Nome prodotto | 7 |
| 2.2 | Classificazione secondo Reg. Europeo | 7 |
| 2.3 | Descrizione | 7 |
| 2.4 | Riferimenti specifici di prodotto | 7 |
| 3 | AVVERTENZE | 7 |
| 3.1 | Parti in tensione | 7 |
| 3.2 | Smaltimento | 7 |
| 4 | GESTIONE | 8 |
| 4.1 | Immagazzinaggio | 8 |
| 4.2 | Trasporto | 8 |
| 5 | INSTALLAZIONE | 8 |
| 5.1 | Predisposizioni consigliate | 8 |
| 5.2 | Collegamenti delle tubazioni | 8 |
| 5.3 | Collegamento elettrico | 9 |
| 5.3.1 | Collegamento del nucleo ferrite | 9 |
| 5.3.2 | Collegamento elettrico alimentazione | 9 |
| 5.3.3 | Collegamento elettrico pompe | 10 |
| 5.3.4 | Collegamenti sensori ed I/O - Circolazione | 11 |
| | Sensore di pressione differenziale | 11 |
| | Collegamento uscite | 12 |
| | Gruppi di pompaggio per circolazione..... | 12 |
| | Collegamenti Gruppi Twin..... | 12 |
| 5.3.5 | Collegamenti sensori ed I/O - Pressurizzazione | 13 |
| | Sensore di pressione raziometrico | 13 |
| | Sensore di pressione in corrente | 13 |
| | Sensore di flusso | 14 |
| | Ingressi digitali | 14 |
| | Collegamento uscite allarmi | 14 |
| 5.3.6 | Collegamenti Gruppi Multipli | 15 |
| 6 | MESSA IN FUNZIONE | 15 |
| 6.1 | Avviamento | 15 |
| 6.2 | Precauzioni | Error! Bookmark not defined. |
| 7 | MANUTENZIONE | 15 |
| 7.1 | Controlli periodici | 16 |
| 7.2 | Modifiche e parti di ricambio | 16 |
| 7.3 | Istruzioni minime per DNA | 16 |
| 8 | RISOLUZIONE DEI PROBLEMI | 16 |
| 9 | GARANZIA | 18 |
| 10 | Dati Tecnici | 19 |
| 11 | Descrizione elettronica dell'inverter | 19 |
| 11.1 | Orientamento del Pannello di Controllo | 19 |
| 11.2 | Funzionamento | 19 |
| 12 | PANNELLO DI CONTROLLO | 20 |
| 12.1 | Configurazione iniziale | 20 |
| 12.1.1 | Configurazione iniziale con App. DConnect | 21 |
| 12.2 | Configurazione Gruppo Multipompa | 21 |
| 12.2.1 | Nuovo gruppo | 22 |
| 12.2.2 | Aggiungi a gruppo | 23 |
| 12.2.3 | Impostazioni Multipompa | 23 |
| | Pompa operativa..... | 23 |

| | |
|---|-------------------------------------|
| Pompe connesse | 23 |
| 12.2.4 Icone di stato della Connettività..... | 23 |
| 12.3 Configurazione Pressurizzazione..... | 24 |
| 12.3.1 Setting Wizard – Pompa Operativa | 24 |
| 12.3.2 Setting Wizard – Pompe Connesse..... | 24 |
| 12.3.3 Configurazioni opzionali..... | 24 |
| Funzionamento senza sensore di flusso..... | 25 |
| Impostazioni aggiuntive | 27 |
| 12.3.4 Menù principale | 28 |
| Struttura del menu | 28 |
| Storico Errori e Allarmi | 29 |
| Pressione di riferimento | 30 |
| Pressione differenziale di ripartenza pompa | 30 |
| Funzionalità pompa..... | 30 |
| Funzionalità comfort..... | 32 |
| Gruppo multipompa | 32 |
| Consumi e statistiche..... | 32 |
| Configurazione dispositivo | 33 |
| Accedere in lettura | 34 |
| Modificare configurazione | 34 |
| Sistema | 34 |
| Impostazioni di sistema..... | 34 |
| 12.4 Configurazione Circolazione..... | 35 |
| 12.4.1 Setting Wizard – Dispositivo che comanda (Dispositivo Primario)..... | 35 |
| 12.4.2 Setting Wizard – Dispositivo/i comandati (Dispositivi Secondari)..... | 35 |
| 12.4.3 Configurazione Guidata | 36 |
| 12.4.4 Configurazione Manuale | 36 |
| 12.4.5 Configurazioni opzionali..... | 38 |
| Configurazione protocollo di comunicazione..... | 38 |
| Configurazione I/O..... | 38 |
| Configurazione funzionalità comfort..... | Error! Bookmark not defined. |
| Impostazioni aggiuntive | 38 |
| 12.4.6 Menù principale | 38 |
| Struttura del menu | 39 |
| Storico Errori e Allarmi | 40 |
| Set Point | 40 |
| Modalità di regolazione | 40 |
| Funzionalità comfort..... | Error! Bookmark not defined. |
| Gruppo multipompa | 41 |
| Consumi e statistiche..... | 41 |
| Configurazione dispositivo | 42 |
| Accedere in lettura | 42 |
| Modificare configurazione | 43 |
| Sistema | 43 |
| Impostazioni di sistema..... | 43 |
| 13 RIAVVIO generale del sistema..... | 44 |
| 13.1 Ripristino delle impostazioni di fabbrica | 44 |
| 14 APP, DCONNECT CLOUD E AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE | 44 |
| 15 AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE | 44 |
| 15.1 Generalità | 44 |
| 15.2 Aggiornamento del firmware | 44 |
| 15.3 Aggiornamento tra pompe | 44 |

ITALIANO

| | | |
|------|------------------------------------|----|
| 15.4 | Aggiornamento manuale | 45 |
| 15.5 | Aggiornamento automatico | 45 |
| 15.6 | Aggiornamento semiautomatico | 45 |
| 16 | Utensile accessorio | 46 |

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 NGDRIVE

2.2 Classificazione secondo Reg. Europeo VSD

2.3 Descrizione

NGDRIVE è stato studiato e realizzato per la gestione di pompe di circolazione o per la pressurizzazione di impianti idraulici. Il sistema permette di modulare le prestazioni idrauliche in base alle caratteristiche dell'impianto per realizzare le funzionalità desiderate.

2.4 Riferimenti specifici di prodotto

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

3 AVVERTENZE



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 dell'inverter risultino correttamente serrati nei relativi morsetti.



Per migliorare l'immunità ai disturbi da e verso l'apparecchio si consiglia di utilizzare una conduttura elettrica separata per l'alimentazione del prodotto.



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

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 dispositivo viene fornito nel suo imballo originale nel quale deve rimanere fino al momento dell'installazione.
- Il dispositivo 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 alla linea elettrica. Rispettare rigorosamente i valori di alimentazione elettrica indicati in targhetta dati elettrici.

5.1 Predisposizioni consigliate

Il dispositivo è concepito per essere fissato direttamente a parete o sul corpo motore della pompa.

In entrambi i casi viene utilizzato un kit di fissaggio specifico.

Per il fissaggio sul corpo motore fare riferimento alla quick guide specifica del dondolo.

Per il fissaggio a muro seguire le indicazioni di seguito riportate.

- Utilizzare una livella a bolla e la piastra di fissaggio come dima per la foratura a muro.
- Impiegando le tacche appositamente realizzate sulla piastra, forare in due punti equidistanti. È possibile fissare la piastra in un terzo punto, opzionale, rompendo la membrana in plastica con la punta di un trapano. Vedi fig. 12a
- Utilizzare tutte le parti contenute nel kit C: inserire i tasselli nei fori e fissare la piastra mediante le rondelle e le viti. Vedi fig. 12b



Prima di fissare la piastra, verificare che nella parte posteriore siano presenti i 4 dadi nelle relative sedi assicurandosi che non si siano disimpegnati dalla loro posizione. Vedi fig. 12c

- Procedere utilizzando il kit A, assemblando i 4 OR sui gambi delle viti avendo cura di spingere ciascun OR a ridosso della testa della vite. Fissare quindi il gruppo dock alla piastra mediante le 4 viti + OR. Vedi fig. 12d



Per poter avvitare la vite in basso a destra, è necessario rimuovere il lamierino EMC con le 4 viti, altrimenti la sede vite rimane nascosta. Vedi fig. 12e

- Procedere poi con il consueto cablaggio e chiusura gruppo driver su dock.

5.2 Collegamenti delle tubazioni

Realizzare l'impianto idraulico più opportuno a seconda dell'applicazione facendo riferimento agli schemi di massima riportati a inizio manuale. Vedi figura 7 e 8 per Pressurizzazione, vedi figura 4 per Circolazione.



Nell'applicazione per pressurizzazione è necessario collegare il sensore di pressione in mandata.

5.3 Collegamento elettrico



Attenzione: osservare sempre le norme di sicurezza!



Prima di intervenire sulla parte elettrica o meccanica dell'impianto togliere sempre la tensione di rete. Prima di aprire l'apparecchio scollegare l'alimentazione ed attendere almeno 5 minuti per dare modo alle circuitazioni interne di esaurire la loro energia e rendere l'apparecchio sicuro. Sono ammissibili solo allacciamenti di rete saldamente cablati. L'apparecchio deve essere messo a terra (IEC 536 classe 1, NEC ed altri standard al riguardo).



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

| Distanza minima tra i contatti dell'interruttore di alimentazione | | |
|---|-------------|-------------|
| Alimentazione [V] | >127 e ≤240 | >240 e ≤480 |
| Distanza minima [mm] | >3 | >6 |



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



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

R - S - T - ≐ per sistemi trifase

L - N - ≐ per sistemi monofase

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.

5.3.1 Collegamento del nucleo ferrite

Solo per versioni M/T.

Prima di alimentare il prodotto, per ridurre l'interferenza elettromagnetica indotta o irradiata dai cavi dati o di alimentazione, utilizzare il nucleo di ferrite forniti a corredo.

Procedere in questo modo:

- Se presente il lamierino, svitare le viti di fissaggio, togliere il lamierino EMC.
- Fissare il nucleo ferrite verso l'alimentatore (corrente in ingresso) facendo passare il cavo due volte all'interno del nucleo stesso nell'apposita scanalatura, come mostrato in figura 9.
- Riposizionare il lamierino e procedere al fissaggio delle viti.
- Fissare il nucleo ferrite verso le pompe (corrente in uscita) facendo passare il cavo direttamente all'interno del nucleo stesso nell'apposita scanalatura, sguainare il cavo di uscita e fissare la calza attraverso il cavallotto. Vedi figura 10



Il cavo della terra non deve mai passare attraverso la ferrite.

5.3.2 Collegamento elettrico alimentazione



I morsetti di ingresso alimentazione sono contrassegnati nel caso di alimentazione monofase dalla eventuale serigrafia L e N mentre nel caso di alimentazione trifase dalla eventuale serigrafia R, S, T. Vedi Figura 1 Collegamenti elettrici pompe, condensatori esterni e linea di alimentazione.

5.3.3 Collegamento elettrico pompe



Il dispositivo dispone di una protezione per la sovratemperatura del motore realizzata con PTC all'interno dell'avvolgimento del motore stesso. Qualora non si disponga di un motore con PTC o non si desideri utilizzare questo tipo di protezione inserire il resistore in dotazione nei morsetti contrassegnati dalla serigrafia PTC. Con il dispositivo viene fornito una resistenza da 100 Ohm ¼ W. **Se non viene montata ne la resistenza ne il PTC, il dispositivo rimane in condizioni di protezione di sicurezza e non avvia la pompa. Vedi figura 1**



– La sezione, il tipo e la posa dei cavi per il collegamento all'elettropompa dovranno essere scelte in accordo alle normative vigenti. La seguente tabella fornisce un'indicazione sulla sezione del cavo da usare.

| Sezione del cavo 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 | 2,5 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 | |
| 8 A | 1,5 | 1,5 | 2,5 | 2,5 | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 16 | |
| 12 A | 1,5 | 2,5 | 4 | 4 | 6 | 6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 16 | 16 | 16 | - | |
| 16 A | 2,5 | 2,5 | 4 | 6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 16 | 16 | 16 | - | - | - | |
| 20 A | 4 | 4 | 6 | 10 | 10 | 10 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | - | - | - | - | |
| 24 A | 4 | 4 | 6 | 10 | 10 | 16 | 16 | 16 | 16 | - | - | - | - | - | - | |

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

Tabella 1: Sezione dei cavi di alimentazione inverter

| Sezione del cavo 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 | |

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

Tabella 2: Sezione dei cavi di alimentazione pompa

| Sezione del cavo 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 | |

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

Tabella 3: Sezione dei cavi di alimentazione pompa

- Se si utilizzano più pompe in un sistema multi inverter queste devono essere identiche.

5.3.4 Collegamenti sensori ed I/O - Circolazione

Come sensori di controllo possono essere usati: sensore di pressione differenziale, di temperatura, termostati e cronotermostati.

Per lo schema generale vedi figura 2, 3.

Sensore di pressione differenziale

Per la scelta del tipo di sensore di utilizzare fare riferimento a quelli elencati da pannello di controllo se presente o da APP Dconnect. La modalità di utilizzo sarà dipendente dalle impostazioni effettuate su pannello di controllo se presente o da APP Dconnect.

Il dispositivo accetta vari tipi di sensore di pressione differenziale. Il cavo deve essere collegato da un lato al sensore e dall'altro all'apposito ingresso sensore di pressione dell'inverter, (vedi Figura 4). Il cavo presenta due diverse terminazioni con verso di inserzione obbligato: connettore per applicazioni industriali (DIN 43650) lato sensore e connettore a 4 poli lato inverter.

Sensore di temperatura

Per la scelta del tipo di sensore di utilizzare fare riferimento a quelli elencati da pannello di controllo se presente o da APP Dconnect. La modalità di utilizzo sarà dipendente dalle impostazioni effettuate su pannello di controllo se presente o da APP Dconnect.

Per l'installazione dei sensori di temperatura del fluido T1 e T2 fare riferimento ai seguenti schemi di collegamento, vedi figura 3



La lettura della temperatura tramite sensore T1 viene abilitata soltanto nelle seguenti modalità di regolazione: T1 costante crescente (icona) /decrescente (icona) e $\Delta T1$ costante (icona) .



La lettura della temperatura tramite sensore T2 viene abilitata soltanto nelle seguenti modalità di regolazione: T2 costante crescente (icona) /decrescente (icona) e $\Delta T2$ costante (icona) .

Per le modalità di funzionamento T1 costante e $\Delta T1$ costante si vedano i paragrafi 7.4.4 Configurazione Manuale

Ingressi digitali

Fare riferimento alla tabella *Funzioni associate agli ingressi digitali* per verificare quali ingressi siano abilitati. L'accensione degli ingressi può essere fatta sia in corrente continua che alternata. Di seguito sono mostrate le caratteristiche elettriche degli ingressi (si veda Tabella 4).

| Caratteristiche elettriche degli ingressi | | |
|--|-----------------|--------------------|
| | Ingressi DC [V] | Ingressi AC [Vrms] |
| Tensione minima di accensione [V] | 8 | 6 |
| Tensione massima di spegnimento [V] | 2 | 1,5 |
| Tensione massima ammissibile [V] | 36 | 36 |
| Corrente assorbita a 12V [mA] | 3,3 | 3,3 |
| Max sezione del cavo accettata [mm ²] | | XX |
| N.B. Gli ingressi sono pilotabili con ogni polarità (positiva o negativa rispetto al proprio ritorno di massa) | | |

Tabella 4: Caratteristiche elettriche degli ingressi

Negli esempi proposti in Figura 6 si fa riferimento al collegamento con contatto pulito utilizzando la tensione interna per il pilotaggio degli ingressi.



ATTENZIONE: La tensione fornita fra i morsetti +V e GND della morsettiera è pari a 12 Vdc e può erogare al massimo 50 mA.

Se si dispone di una tensione invece che di un contatto, questa può comunque essere utilizzata per pilotare gli ingressi: basterà non utilizzare i morsetti +V e GND e collegare la sorgente di tensione all'ingresso desiderato rispettando le caratteristiche descritte nella Tabella 4.



ATTENZIONE: Le coppie di ingressi IN1/IN2 ed IN3/IN4 hanno un polo in comune per ciascuna coppia.

Funzioni associate agli ingressi digitali

| | |
|------------|---|
| IN1 | Start/Stop: Se attivato ingresso 1 da pannello di controllo sarà possibile comandare l'accensione e lo spegnimento della pompa da remoto. Controllo giri della pompa con segnale analogico: Attraverso l'ingresso l'IN1 è possibile variare la frequenza di lavoro o la prevalenza ed arrestare la pompa. I segnali accettati per effettuare i controlli sono: 0-10V 4-20 mA PWM |
| IN2 | Economy: Se attivato ingresso 2 da pannello di controllo sarà possibile attivare la funzione di riduzione del set-point da remoto. |
| IN3 | Non abilitato |
| IN4 | Non abilitato |

Collegamento uscite

L'inverter dispone di due contatti a relè per segnalare rispettivamente:

- 1° Relè: Stato di marcia della pompa
- 2° Relè: Stato di errore dell'inverter

Vedi parametri della tabella sottostante per l'impostazione delle funzionalità legate ad i relè di uscita.

| Caratteristiche dei contatti di uscita | |
|---|--|
| Tipo di contatto | NO, NC, COM |
| Max tensione sopportabile [V] | 250 |
| Max corrente sopportabile [A] | 5 Se carico resistivo 2,5 Se carico induttivo |
| Max sezione del cavo accettata [mm ²] | XX |

Tabella 1: Caratteristiche dei contatti di uscita

Gruppi di pompaggio per circolazione

I gruppi di pompaggio si distinguono in:

- gruppi twin
- gruppi multi pompa

Per gruppo twin si intende un gruppo di pompaggio formato da un solo corpo pompa su cui sono montati due motori.

Per gruppo multipompa si intende un gruppo formato da più elementi identici pompa, motore e inverter. Ogni elemento condivide sia l'aspirazione che la mandata. Ciascuna pompa, prima di confluire sul collettore di mandata deve avere una valvola di non ritorno.

Collegamenti Gruppi Twin

Nei gruppi twin il sensore di pressione deve essere collegato all'inverter di sx (guardando il gruppo dal lato della ventola del motore in modo che il flusso del fluido vada dal basso verso l'alto).

Per un corretto funzionamento del sistema twin è necessario che tutti i collegamenti esterni della morsettiera d'ingresso, vengano collegati in parallelo tra gli inverter rispettando la numerazione dei singoli morsetti. Se nel momento di scambio tra lo spegnimento di un motore e l'accensione dell'altro si sente un rumore di sbattimento,

allora procedere come segue:

- 1) accedere alla pagina di menù Gruppo Multipompa;
- 2) selezionare la voce "Configurazione parametri gruppi multipompa";
- 3) seguire la procedura fino alla voce "Tempo di scambio";
- 4) aumentare il valore del "Tempo di scambio" finchè il rumore non sparisce;

5.3.5 Collegamenti sensori ed I/O - Pressurizzazione

Come sensori di controllo possono essere usati: sensore di pressione raziometrico, sensore di pressione in corrente 4-20 mA, sensore di flusso ad impulsi. Agli ingressi digitali possono essere connessi galleggianti, segnale di abilitazione pressione ausiliaria, controllo generale di abilitazione inverter e pressostato in aspirazione.

Per lo schema generale vedi figura 6, 7, 8

Sensore di pressione raziometrico

Per la scelta del tipo di sensore di utilizzare fare riferimento a quelli elencati da pannello di controllo se presente o da APP Dconnect. La modalità di utilizzo sarà dipendente dalle impostazioni effettuate su pannello di controllo se presente o da APP Dconnect.

L' inverter accetta il sensore di pressione raziometrico 0 – 5V.

Il cavo deve essere collegato da un lato al sensore e dall'altro all'apposito ingresso sensore di pressione dell'inverter, vedi Figura 7.

Il cavo presenta due diverse terminazioni con verso di inserzione obbligato: connettore per applicazioni industriali (DIN 43650) lato sensore e connettore a 4 poli lato inverter.

Collegamento multi inverter – sensore di pressione raziometrico

Nei sistemi multi inverter il sensore di pressione raziometrico (0-5V) può essere collegato ad un qualunque inverter della catena.



E' fortemente consigliato l'uso di sensori di pressione raziometrici (0-5V), per la facilità di cablaggio. Usando i sensori di pressione raziometrici non è necessario fare alcun cablaggio per trasferire l'informazione della pressione letta fra i vari inverter. La comunicazione dei dati tra inverter avviene tramite wireless, si suggerisce tuttavia di montare il cavo di comunicazione per irrobustire il sistema in caso di guasto al fine di poter leggere i sensori anche se collegati ad un inverter guasto o spento.



In sistemi con più sensori di pressione può usare solo sensori di pressione raziometrici (0-5V).

Sensore di pressione in corrente

Per la scelta del tipo di sensore di utilizzare fare riferimento a quelli elencati da pannello di controllo se presente o da APP Dconnect. La modalità di utilizzo sarà dipendente dalle impostazioni effettuate su pannello di controllo se presente o da APP Dconnect.

L' inverter accetta il sensore di pressione in corrente 4 - 20 mA.

Il sensore in corrente 4-20mA prescelto si presenta con 2 fili, uno di colore marrone (IN+) da collegare al morsetto (+12), uno di color verde (OUT-) che va collegato al morsetto (Vi1). Deve anche essere inserito un ponticello tra il morsetto C1-2 ed GND. I collegamenti sono visibili in Figura 8.

Assicurarsi di collegare almeno un sensore di pressione nel tubo di aspirazione.

Collegamento multi inverter – sensore di pressione in corrente

Si possono creare sistemi multi inverter con un solo sensore di pressione in corrente 4-20mA, ma si richiede di cablare il sensore su tutti gli inverter. Per collegare gli inverter vedi figura X .



Attenzione: usare obbligatoriamente cavo schermato per i collegamenti dei sensori.



Impostare il sensore di pressione utilizzato attraverso i parametri di menù dedicati PR per il sensore di pressione in mandata e RPR per il sensore in aspirazione.

Sensore di flusso

Per la scelta del tipo di sensore di utilizzare fare riferimento a quelli elencati da pannello di controllo se presente o da APP Dconnect. La modalità di utilizzo sarà dipendente dalle impostazioni effettuate su pannello di controllo se presente o da APP Dconnect.

Il sensore di flusso viene fornito assieme al proprio cavo. Il cavo deve essere collegato da un lato al sensore e dall'altro all'apposito ingresso sensore di flusso dell'inverter, vedi Figura 7.

Il cavo presenta due diverse terminazioni con verso di inserzione obbligato: connettore per applicazioni industriali (DIN 43650) lato sensore e connettore a 6 poli lato inverter.



Il sensore di flusso ed il sensore di pressione raziometrico (0-5V) presentano sul proprio corpo lo stesso tipo di connettore DIN 43650 per cui è necessario porre attenzione al collegamento del giusto sensore sul giusto cavo.

Ingressi digitali

Il dispositivo presenta i seguenti ingressi digitali (fare riferimento alla serigrafia se presente):

- I1: Morsetti In1 e C1-2
- I2: Morsetti In2 e C1-2
- I3: Morsetti In3 e C3-4
- I4: Morsetti In4 e C3-4

L'accensione degli ingressi può essere fatta sia in corrente continua che alternata. Di seguito sono mostrate le caratteristiche elettriche degli ingressi (si veda Tabella 6).

| Caratteristiche elettriche degli ingressi | | |
|---|-----------------|--------------------|
| | Ingressi DC [V] | Ingressi AC [Vrms] |
| Tensione minima di accensione [V] | 8 | 6 |
| Tensione massima di spegnimento [V] | 2 | 1,5 |
| Tensione massima ammissibile [V] | 36 | 36 |
| Corrente assorbita a 12V [mA] | 3,3 | 3,3 |
| Max sezione del cavo accettata [mm ²] | | 2,13 |

N.B. Gli ingressi sono pilotabili con ogni polarità (positiva o negativa rispetto al proprio ritorno di massa)

Tabella 6: Caratteristiche elettriche degli ingressi

Negli esempi proposti in Figura 6 si fa riferimento al collegamento con contatto pulito utilizzando la tensione interna per il pilotaggio degli ingressi.



ATTENZIONE: La tensione fornita fra i morsetti +V e GND della morsettiera è pari a 12 Vdc e può erogare al massimo 50 mA.

Se si dispone di una tensione invece che di un contatto, questa può comunque essere utilizzata per pilotare gli ingressi: basterà non utilizzare i morsetti +V e GND e collegare la sorgente di tensione all'ingresso desiderato rispettando le caratteristiche descritte nella Tabella 6.



ATTENZIONE: Le coppie di ingressi I1/I2 ed I3/I4 hanno un polo in comune per ciascuna coppia.

Collegamento uscite allarmi

L'inverter dispone di due contatti a relè per segnalare rispettivamente:

- Relè 1 Stato di marcia della pompa

- Relè 2 Stato di errore dell'inverter

Vedi parametri O1 e O2 per l'impostazione delle funzionalità legate ad i relè di uscita.

| Caratteristiche dei contatti di uscita | |
|---|--|
| Tipo di contatto | NO, NC, COM |
| Max tensione sopportabile [V] | 250 |
| Max corrente sopportabile [A] | 5 Se carico resistivo 2,5 Se carico induttivo |
| Max sezione del cavo accettata [mm ²] | 3,80 |

Tabella 7: Caratteristiche dei contatti di uscita

5.3.6 Collegamenti Gruppi Multipli

Per realizzare un sistema multi inverter è necessario seguire la procedura di creazione gruppo di pompaggio. I sensori possono essere collegati su un solo inverter.

La comunicazione dei dati tra gli inverter avviene tramite wireless, si suggerisce tuttavia di montare il cavo di comunicazione per irrobustire il sistema in caso di guasto al fine di poter leggere i sensori anche se collegati ad un inverter guasto o spento.

Per un corretto funzionamento del sistema multi inverter è necessario che tutti i collegamenti esterni della morsettiera d'ingresso, vengano collegati in parallelo tra gli inverter rispettando la numerazione dei singoli morsetti. Unica eccezione è la funzionalità disable che può essere impostata su uno qualunque dei 4 ingressi e consente di disabilitare l'inverter; in questo caso il comando può anche essere distinto per ogni inverter.

5.3.7 Connessione Rs485 Modbus RTU

Per quanto riguarda le informazioni relative ai collegamenti elettrici e ai registri Modbus consultabili e/o modificabili, fare riferimento al manuale dedicato scaricabile e disponibile cliccando qui o dal sito: www.dabpumps.com

6 MESSA IN FUNZIONE



Tutte le operazioni di avviamento devono essere effettuate con il dispositivo chiuso!

Avviare il dispositivo soltanto quando tutti i collegamenti elettrici ed idraulici sono stati completati.

Sulla pompa, aprire totalmente la saracinesca posta in aspirazione e tenere quella di mandata quasi chiusa, dare tensione al sistema, controllare che il senso di rotazione del motore sia lo stesso indicato sulla pompa.

Una volta avviato il sistema è possibile modificare le modalità di funzionamento per meglio adattarsi alle esigenze dell'impianto (si veda capitolo "7 PANNELLO DI CONTROLLO").

6.1 Avviamento

Per il primo avviamento seguire i seguenti passi:

- Per effettuare un corretto avviamento assicurati di aver eseguito le istruzioni riportate ai paragrafi 5 INSTALLAZIONE e 6 MESSA IN FUNZIONE e relativi sottoparagrafi.
- Fornire alimentazione elettrica.
- Se presente elettronica integrata seguire le indicazioni (si veda capitolo "7 PANNELLO DI CONTROLLO").

7 MANUTENZIONE

Prima di iniziare un qualsiasi intervento sul sistema, disconnettere l'alimentazione elettrica ed attendere almeno 5 min. Il sistema è esente da operazioni di manutenzione ordinaria. Tuttavia nel seguito sono riportate le istruzioni per eseguire quelle operazioni di manutenzione straordinaria che potrebbero essere necessarie in casi particolari:

- Controllare periodicamente lo stato di pulizia delle prese di ingresso ed uscita aria di raffreddamento. La frequenza del controllo dipende dalla qualità dell'aria in cui si trova il dispositivo.
- Dopo un periodo d'utilizzo prolungato si richiede la verifica del corretto serraggio dei cavi sui relativi morsetti, soprattutto nel caso di correnti molto elevate (A).

Si raccomanda di non forzare sui vari particolari con utensili non adatti.



7.1 Controlli periodici

Il prodotto 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.

7.2 Modifiche e parti di ricambio

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

7.3 Istruzioni minime per DNA

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  NGDRIVE Class N. Code SN. | |  DAB PUMPS Spa Via Marco Polo, 14 33035 Mestrino (PD) - Italy REA n. 328200 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1~ 220-230 V IN f P _{MAX} I _{MAX} | TA IP | <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3~ 220-230 Δ V OUT f P _{MAX} I _{MAX} | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IE 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | UK Importer: DAB Pumps Ltd. 6 Gilberd Court Colchester Essex CO4 9WN Made in Italy | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

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



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

8 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI



Prima di iniziare la ricerca guasti è necessario interrompere il collegamento elettrico del dispositivo.

| Anomalia | Possibili cause | Rimedi |
|---|--|---|
| Il display mostra blocco per mancanza acqua | 1) Mancanza acqua. 2) Pompa non adescata. 3) Sensore di flusso sconnesso. 4) Impostazione di un setpoint troppo elevato per la pompa. 5) Senso di rotazione invertito. 6) Errata impostazione della corrente nominale della pompa(*). | 1-2) Adescare la pompa e verificare che non ci sia aria nella tubazione. Controllare che l'aspirazione o eventuali filtri non siano ostruiti. Controllare che la tubazione dalla pompa all'inverter non abbia rotture o gravi perdite. 3) Controllare i collegamenti verso il sensore di flusso. 4) Abbassare il setpoint o utilizzare una pompa adatta alle esigenze dell'impianto. 5) Controllare il verso di rotazione (vedi par. XX). 6) Impostare una corretta corrente nominale della pompa (*) (vedi par. XX). |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>7) Frequenza massima troppo bassa(*).</p> <p>8) Parametro di marcia a secco non settato correttamente</p> | <p>7) Aumentare se possibile la frequenza massima di rotazione oppure abbassare la corrente nominale(*) (vedi par. XX).</p> <p>8) impostare correttamente il valore di marcia a secco (vedi par. XX)</p> |
| <p>Il display mostra blocco per errore di lettura sul sensore di pressione i-esimo</p> | <p>1) Sensore di pressione sconnesso.</p> <p>2) Sensore di pressione guasto.</p> | <p>1) Controllare il collegamento del cavo del sensore di pressione.</p> <p>BP1 si riferisce al sensore in mandata collegato a Press 1, BP2 si riferisce al sensore in aspirazione collegato, BP3 al sensore in corrente collegato a J5</p> <p>2) Sostituire il sensore di pressione.</p> |
| <p>Il display mostra blocco per sovracorrente nei finali di uscita</p> | <p>1) Eccessivo assorbimento.</p> <p>2) Pompa bloccata.</p> <p>3) Pompa che assorbe molta corrente all'avvio.</p> | <p>1) Controllare il tipo di collegamento stella o triangolo. Controllare che il motore non assorba una corrente maggiore di quella max erogabile dall'inverter. Controllare che il motore abbia tutte le fasi connesse.</p> <p>2) Controllare che la girante o il motore non siano bloccati o frenati da corpi estranei. Controllare il collegamento delle fasi del motore.</p> <p>3) Diminuire il parametro accelerazione.</p> |
| <p>Il display mostra blocco per sovracorrente nel motore dell'elettropompa</p> | <p>1) Corrente nominale della pompa impostata in modo errato.</p> <p>2) Eccessivo assorbimento.</p> <p>3) Pompa bloccata.</p> <p>4) Senso di rotazione invertito.</p> | <p>1) Impostare la corrente nominale con la corrente relativa al tipo di collegamento stella o triangolo riportato sulla targa del motore (vedi par. XX)</p> <p>2) Controllare che il motore abbia tutte le fasi connesse.</p> <p>3) Controllare che la girante o il motore non siano bloccati o frenati da corpi estranei.</p> <p>4) Controllare il verso di rotazione (vedi par. XX).</p> |
| <p>Il display mostra blocco per tensione di alimentazione bassa</p> | <p>1) Tensione di alimentazione bassa</p> <p>2) Eccessiva caduta di tensione sulla linea</p> | <p>1) Verificare la presenza della giusta tensione di linea.</p> <p>2) Verificare la sezione dei cavi di alimentazione (vedi par. XX).</p> |
| <p>Pressione di regolazione maggiore di pressione di setpoint</p> | <p>Impostazione di frequenza minima di rotazione troppo alta.</p> | <p>Diminuire la frequenza minima di rotazione (se l'elettropompa lo consente).</p> |
| <p>Il display mostra blocco per corto circuito sulle fasi di uscita</p> | <p>Corto circuito tra le fasi.</p> | <p>Assicurarsi della bontà del motore e controllare i collegamenti verso questo.</p> |
| <p>La pompa non si arresta mai</p> | <p>1) Impostazione di una soglia di flusso minimo di spegnimento troppo bassa.</p> <p>2) Impostazione di una frequenza minima di spegnimento zero flusso troppo bassa(*).</p> <p>3) Tempo breve di osservazione(*).</p> <p>4) Regolazione della pressione instabile(*).</p> <p>5) Utilizzo incompatibile(*).</p> | <p>1) Impostare una soglia più alta di spegnimento</p> <p>2) Impostare una soglia più alta di zero flusso</p> <p>3) Attendere per l'autoapprendimento (*) oppure realizzare l'apprendimento veloce (vedi par. XX)</p> <p>4) Correggere coefficiente di guadagno integrale e coefficiente di guadagno proporzionale (*) (vedi par. XX e XX)</p> <p>5) Verificare che l'impianto soddisfi le condizioni di utilizzo senza sensore di flusso(*) (vedi par. XX). Eventualmente provare a fare un reset premendo tutti e quattro i tasti per ricalcolare le condizioni senza sensore di flusso.</p> |
| <p>La pompa si arresta anche quando non si desidera</p> | <p>1) Tempo breve di osservazione(*).</p> <p>2) Impostazione di una frequenza minima di rotazione troppo alta(*).</p> <p>3) Impostazione di una frequenza minima di spegnimento zero flusso troppo alta(*).</p> | <p>1) Attendere per l'autoapprendimento(*) oppure realizzare l'apprendimento veloce (vedi par. XX).</p> <p>2) Impostare se possibile una frequenza minima di rotazione più bassa(*).</p> <p>3) Impostare una soglia più bassa di frequenza di zero flusso.</p> |

| | | |
|---|---|---|
| Il display mostra: Premere + per propagare questa config | Uno o più inverter hanno i parametri sensibili non allineati. | Premere il tasto + sull'inverter del quale siamo sicuri che abbia la più recente e corretta configurazione dei parametri. |
| In un sistema multi inverter non si propagano i parametri | Presenza di configurazioni non propagabili | Modificare la configurazione affinché sia propagabile, non è consentito propagare la configurazione con sensore di flusso=0 e frequenza di zero flusso=0. Vedi paragrafo XX |
| (*) L'asterisco fa riferimento ai casi di utilizzo senza sensore di flusso | | |

9 GARANZIA

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

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

SEZIONE APPENDICI

10 DATI TECNICI

| | NGDRIVE | NGDRIVE | NGDRIVE | NGDRIVE |
|---------------------------------------|--|---------|---------|---------|
| Alimentazione +10% - 15% | | | | |
| Frequenza | | | | |
| Grado di protezione | | | | |
| Massima corrente nominale delle pompe | | | | |
| Massima potenza nominale pompe | | | | |
| Temperatura ambiente | | | | |
| Temperatura di stoccaggio | | | | |
| Umidità relativa dell'aria | | | | |
| Altitudine max | | | | |
| Dimensioni | | | | |
| Peso | | | | |
| Protezioni | Protezione contro marcia a secco Limitazione di corrente verso il motore Protezione da tensioni di alimentazione anomale Protezioni da sovratemperatura Protezione Surriscaldamento motore con PTC | | | |

Tabella: Dati Tecnici

11 DESCRIZIONE ELETTRONICA DELL'INVERTER

11.1 Orientamento del Pannello di Controllo

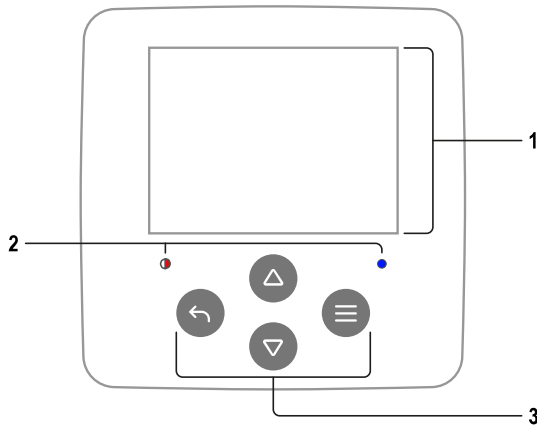
Il Pannello di Controllo è studiato in modo da poter essere orientato nella direzione più comoda per la lettura da parte dell'utente: la forma quadrata ne consente infatti la rotazione di 90° in 90°.

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

11.2 Funzionamento







- Funzionamento Pressurizzazione, vedi cap.12.3 Configurazione Pressurizzazione
- Funzionamento Circolazione, vedi cap. 12.4 Configurazione Circolazione

12 PANNELLO DI CONTROLLO





1 – DISPLAY


2 – LED


| | | |
|--------------------------|---|---|
| Sistema in fase di avvio |  |  |
| Sistema attivo |  |  |
| Sistema in errore |  |  |

3 – TASTI

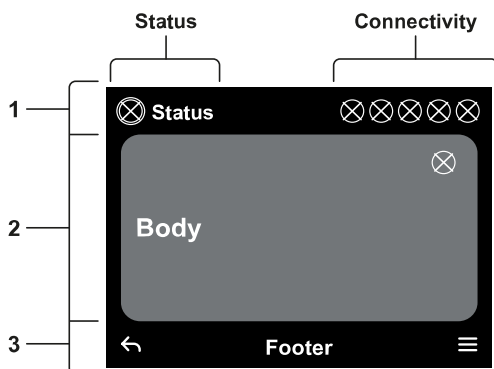
-  Premere per confermare e passare alla schermata successiva.
Premere per accedere alla pagina di menu selezionata.

-  Premere per annullare e tornare alla schermata precedente.
Premere per uscire dalla pagina di menu corrente.

-  Premere per 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 (Dispositivi e Controlli).

Connectivity: Descrive lo stato della connettività del sistema.

2 – BODY


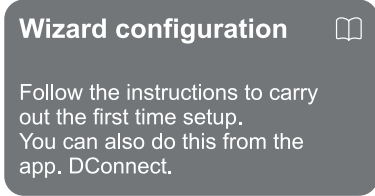
La parte centrale del display varia a seconda della pagina visualizzata, e ne descrive le informazioni necessarie.

3 – FOOTER

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

12.1 Configurazione iniziale

Avviando il dispositivo 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 “Configurazione iniziale con App. DConnect”.

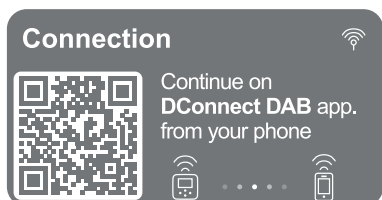


L'ultimo passo della configurazione iniziale prevede la scelta della modalità di funzionamento: Pressurizzazione o Circolazione. Proseguire poi con la creazione di gruppi multipompa.





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

12.1.1 Configurazione iniziale con App. DConnect




Per agevolare le impostazioni è possibile realizzare il primo avvio con l'assistenza della App tramite smartphone.

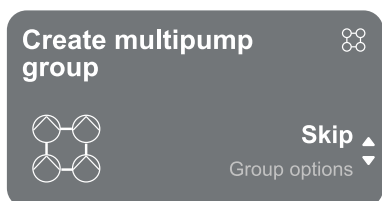
Da questa pagina l'inverter attiva la connessione DConnect.

Se la connessione fallisce o scade il tempo ritentare con il tasto . Seguire le istruzioni indicate su smartphone. Una volta avvenuta la connessione tra l'inverter e lo smartphone, sul display appare un popup di conferma. Per annullare la procedura premere il tasto .



L'App. DConnect può essere utilizzata anche per le normali operazioni di impostazione e consultazione e l'associazione può essere fatta anche in un secondo momento. Per configurare l'App in un secondo momento premere il tasto  dal menù principale.

12.2 Configurazione Gruppo Multipompa



Da questa schermata è possibile creare un nuovo gruppo multipompa o aggiungere la pompa ad un gruppo già esistente. Seguire la procedura guidata per ciascun caso come di seguito indicato.



Per gruppo multipompa si intende un gruppo di pompaggio formato da un insieme di dispositivi le cui mandate confluiscono su un collettore comune.

I dispositivi comunicano tra loro attraverso l'apposita connessione (wireless).

Un sistema multipompa viene utilizzato principalmente per:

- Aumentare le prestazioni idrauliche rispetto al singolo dispositivo.

- Assicurare la continuità di funzionamento in caso di guasto ad un dispositivo.
- Frazionare la potenza massima.

L'impianto idraulico deve essere realizzato in maniera più simmetrica possibile per realizzare un carico idraulico uniformemente distribuito su tutte le pompe.

Le pompe devono essere connesse tutte ad un unico collettore di mandata.

I firmware dei dispositivi connessi devono essere tutti uguali.

Una volta realizzato l'impianto idraulico, è necessario creare il gruppo di pompaggio effettuando l'associazione wireless dei dispositivi (vedi par 7.2.1 Nuovo gruppo)



Per il buon funzionamento del gruppo di pressurizzazione devono essere uguali per ogni dispositivo i collegamenti idraulici, le pompe e la loro velocità massima.

Il dispositivo permette di associare:

- fino a 6 pompe nella modalità Pressurizzazione o 4 pompe nella modalità Circolazione.
- fino a 2 pompe nella modalità Circolazione con pompe twin (con corpo pompa doppio).



Una volta finita l'associazione, viene indicato lo stato dei dispositivi associati. Per il significato di ciascuno stato fare riferimento al capitolo 7.3 Configurazione Pressurizzazione e al capitolo 7.4 Configurazione Circolazione.

12.2.1 Nuovo gruppo



Per la creazione di un nuovo gruppo procedere come indicato dal sistema: tenere premuto i due tasti per 3 secondi in modo tale da avviare la ricerca di altri dispositivi da connettere. Un'associazione può non essere possibile perché il dispositivo che si cerca di associare è già presente nel numero massimo o perché il dispositivo da associare non è riconosciuto. In quest'ultimo caso ripetere la procedura premendo il tasto .

Lo stato di ricerca per associazione rimane attivo fino al rilevamento del dispositivo da associare (indipendentemente dall'esito); se non si riesce a vedere nessun dispositivo nell'arco di 1 minuto, si esce automaticamente dallo stato di associazione. Si può uscire dallo stato di ricerca in qualsiasi momento premendo che annulla automaticamente la procedura.

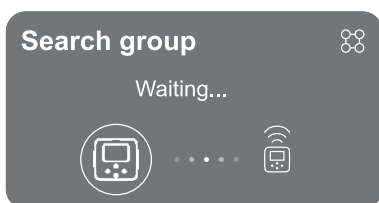



Per velocizzare la procedura è stata creata una scorciatoia che rende possibile mettere la pompa in associazione dalla pagina principale premendo i tasti .



Nel caso di prima installazione del dispositivo procedere con la configurazione dello stesso al capitolo 7.2.3 Impostazioni Multipompa. Nel caso invece che il dispositivo sia già stato configurato, il sistema confermerà l'esito positivo della procedura tramite segnalazione popup, e sarà possibile tornare al menù principale

12.2.2 Aggiungi a gruppo



Per aggiungere un dispositivo ad un gruppo esistente procedere come indicato dal sistema. Una volta selezionato l'opzione, il sistema avvia automaticamente la ricerca di un gruppo esistente a cui connettere il dispositivo. Un'associazione può non essere possibile perché il dispositivo da associare non è riconosciuto o perché non è ancora stato creato un gruppo. In quest'ultimo caso seguire le indicazioni del sistema per creare un nuovo gruppo, vedi capitolo 7.2.1 Nuovo gruppo. Lo stato di ricerca per associazione rimane attivo fino al rilevamento del dispositivo da associare (indipendentemente dall'esito); se non si riesce a vedere nessun dispositivo nell'arco di 1 minuto, si esce automaticamente dallo stato di associazione. Si può uscire dallo stato di ricerca in qualsiasi momento premendo  che annulla automaticamente la procedura.



Nel caso di prima installazione del dispositivo procedere con la configurazione dello stesso al capitolo 7.2.3 Impostazioni Multipompa. Nel caso invece che il dispositivo sia già stato configurato, il sistema confermerà l'esito positivo della procedura tramite segnalazione popup, e sarà possibile tornare al menù principale.

12.2.3 Impostazioni Multipompa

Pompa operativa

Per pompa operativa si intende una pompa che partecipa attivamente al pompaggio (non è una riserva). Nel caso in cui sia stata impostata la modalità di lavoro in Pressurizzazione, verrà richiesto di indicare se la pompa funge da riserva, il numero di pompe funzionanti contemporaneamente, il loro tempo di scambio. Nel caso in cui sia stata impostata la modalità di lavoro in Circolazione, per i circolatori gemellari verrà richiesto di indicare il tipo di Interazione, mentre per i circolatori singoli verrà richiesto di indicare se la pompa funge da riserva, il numero di pompe funzionanti contemporaneamente, il loro tempo di scambio. Nel caso di prima installazione, una volta completata la procedura, proseguire con i capitoli 7.3.1 Setting Wizard – Dispositivo che comanda (Dispositivo Primario) o 7.4.1 Setting Wizard – Dispositivo che comanda (Dispositivo Primario) in base alla scelta della propria modalità. Nel caso contrario se la pompa è già stata configurata si torna al Menù Principale.

Pompe connesse

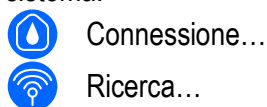
Per pompa connessa si intende una delle pompe facenti parte del gruppo dopo che questo è stato correttamente creato.

Se impostato Pressurizzazione fare riferimento al capitolo 7.3.2 Setting Wizard – Dispositivo/i comandati (Dispositivi Secondari).

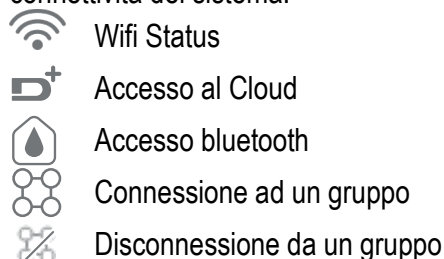
Se impostato Circolazione fare riferimento al capitolo 7.4.2 Setting Wizard – Dispositivo/i comandati (Dispositivi Secondari).

12.2.4 Icone di stato della Connettività

Le seguenti icone descrivono la condizione del sistema.



Le seguenti icone descrivono lo stato della connettività del sistema.



12.3 Configurazione Pressurizzazione

12.3.1 Setting Wizard – Pompa singola



Alla prima installazione il tasto  è inibito, in quanto l'inserimento dei valori è obbligatorio.

All'interno di questa sezione è possibile impostare:

- La tipologia del sensore di pressione (per la scelta fare riferimento al catalogo DAB): l'inverter verifica che il sensore sia stato collegato all'impianto, in caso non venga rilevato procedere con lo spegnimento della pompa, collegare il sensore e riavviare l'impianto.
- La pressione di riferimento;
- I valori di base della pompa: la frequenza, la corrente assorbita e la velocità nominale, reperibili dalla targhetta dati del dispositivo da configurare;
- La tensione nominale della pompa




Attenzione: la schermata “Tensione nominale della pompa” è disponibile solo per alcuni modelli del dispositivo.

- Verso di rotazione: in questa schermata è possibile testare il senso di rotazione del motore, ed eventualmente modificarne il verso tra orario e antiorario.
- Sensore di pressione secondario: il sistema permette di collegare un sensore in aspirazione. Se si sceglie di attivarlo procedere con la configurazione come descritto nel capitolo 7.3.3 Configurazioni opzionali
- La funzione di riempimento lento: se viene selezionata la funzionalità al primo avvio o comunque provenendo da una situazione di pompa non adescata, inizia a pressurizzare l'impianto lentamente per dare modo di riempire l'impianto in modo graduale facendo uscire l'aria lentamente.

12.3.2 Setting Wizard – Pompe a gruppi



Alla prima installazione il tasto  è inibito, in quanto l'inserimento dei valori è obbligatorio.


All'interno di questa sezione ridotta è possibile impostare:

- Il funzionamento del dispositivo come riserva
- La corrente assorbita dalla pompa, reperibile dalla targhetta dati del dispositivo da configurare;
- La tensione nominale della pompa



Attenzione: la schermata “Tensione nominale della pompa” è disponibile solo per alcuni modelli del dispositivo.

- Verso di rotazione: in questa schermata è possibile testare il senso di rotazione del motore, ed eventualmente modificarne il verso tra orario e antiorario.

| | |
|--|---|
| <p>Il sistema è pronto ✓</p> <p>Vai al menù principale ▲▼</p> <p>Configurazioni opzionali</p> | <p>Il sistema è pronto</p> <p>Tutti i parametri sono stati impostati, ora il sistema è in standby.</p> <p> Da qui è possibile scegliere se accedere al “Menù principale” o impostare le “Configurazioni opzionali”. Consultare i rispettivi capitoli.</p> |
|--|---|



Alla prima installazione viene richiesto di impostare un sensore di pressione.

La scelta del sensore di pressione deve essere effettuata sulla base delle caratteristiche idrauliche dell'impianto.

12.3.3 Configurazioni opzionali

Configurazione funzionalità sensore di pressione in aspirazione

La funzione consente di impostare la rilevazione di una bassa pressione in aspirazione come di seguito:

- funzionalità disabilitata

- funzionalità abilitata con ripristino automatico
- funzionalità abilitata con ripristino manuale

La funzionalità di rilevazione bassa pressione in aspirazione, genera il blocco del sistema dopo il tempo impostato alla voce T1 "Ritardo di tempo su bassa pressione aspirazione".

Le due differenti impostazioni (ripristino automatico o manuale) differiscono per il tipo di riarmo una volta che la pompa è in blocco:

- In modalità ripristino automatico è necessario che la pressione in aspirazione torni ad un valore superiore alla soglia impostata alla voce "Riferimento di soglia bassa pressione aspirazione" per un tempo di almeno 2 sec.

Configurazione sensore di flusso

Permette di impostare il funzionamento secondo la tabella seguente:

| Impostazione del sensore di flusso | | |
|------------------------------------|--|---------|
| Valore | Tipo di utilizzo | Note |
| 0 | senza sensore di flusso | default |
| 1 | sensore di flusso singolo specifico (F3.00) | |
| 2 | sensore di flusso multiplo specifico (F3.00) | |
| 3 | impostazione manuale per un generico sensore di flusso ad impulsi singolo | |
| 4 | impostazione manuale per un generico sensore di flusso ad impulsi multiplo | |

Tabella X: Impostazioni del sensore di flusso



Nel caso di funzionamento multi inverter è possibile specificare l'utilizzo di sensori multipli.

Funzionamento senza sensore di flusso

Scegliendo l'impostazione senza sensore di flusso, il messaggio di parametro disabilitato, viene comunicato da un'icona raffigurante un lucchetto.

È possibile scegliere fra 2 diverse modalità di funzionamento senza sensore di flusso:

Modalità a frequenza minima: questa modalità consente di impostare la frequenza al di sotto della quale si considera di avere flusso nullo. In questa modalità l'elettropompa si arresta quando la sua frequenza di rotazione scende sotto al valore impostato per un tempo pari al tempo di ritardo di spegnimento.

IMPORTANTE: Un'errata impostazione della frequenza di zero flusso comporta:

1. Se la frequenza è troppo alta, l'elettropompa potrebbe spegnersi anche in presenza di flusso per poi riaccendersi non appena la pressione scende sotto la pressione di ripartenza. Si potrebbero avere quindi accensioni e spegnimenti ripetuti anche molto ravvicinati fra loro.
2. Se la frequenza è troppo bassa, l'elettropompa potrebbe non spegnersi mai anche in assenza di flusso o di flussi molto bassi. Questa situazione potrebbe portare al danneggiamento dell'elettropompa per surriscaldamento.



Poiché la frequenza di zero flusso può variare al variare del Setpoint, è importante che:

1. Tutte le volte che si modifica il Setpoint si verifichi che il valore della frequenza impostato sia adeguato per il nuovo Setpoint.



I setpoint ausiliari sono disabilitati se non si usa il sensore di flusso e si usa la frequenza secondo la modalità a frequenza minima.

ATTENZIONE: la modalità a frequenza minima è il solo modo di funzionamento senza sensore di flusso consentito per impianti multiinverter.

Modalità auto-adattativa: questa modalità consiste in un particolare ed efficace algoritmo auto-adattativo che permette di funzionare nella quasi totalità dei casi senza alcun problema. L'algoritmo acquisisce informazioni e aggiorna i propri parametri durante il funzionamento. Affinché si abbia l'ottimale funzionamento è opportuno che non ci siano sostanziali evoluzioni periodiche dell'impianto idraulico che diversificano molto le caratteristiche tra di loro (come ad esempio elettrovalvole che scambiano settori idraulici con caratteristiche molto diverse tra loro), perché l'algoritmo si adatta ad uno di questi e può non dare i risultati attesi appena si effettua la commutazione. Non ci sono problemi invece se l'impianto rimane con caratteristiche simili (lunghezza elasticità e portata minima desiderata).

Ad ogni riaccensione o reset della macchina i valori autoappresi vengono azzerati, per cui è necessario un tempo che permetta di nuovo l'adattamento.

L' algoritmo utilizzato misura vari parametri sensibili ed analizza lo stato della macchina per rilevare la presenza e l'entità del flusso. Per questo motivo e per non incorrere in falsi errori è necessario fare una corretta impostazione dei parametri, in particolare:

- Assicurarsi che il sistema non abbia oscillazioni durante la regolazione (in caso di oscillazioni agire sui parametri Guadagno Proporzionale e Guadagno Integrale. Vedi il capitolo Impostazioni aggiuntive
- Eseguire una corretta impostazione della corrente nominale
- Impostare un adeguata soglia minima del flusso sotto della quale, se c'è pressione, l'inverter spegne l'elettropompa
- Impostare una corretta frequenza minima di rotazione
- Impostare il corretto verso di rotazione

ATTENZIONE: la modalità autoadattativa non è consentita per impianti multiinverter.

IMPORTANTE: In entrambe le modalità di funzionamento il sistema è in grado di rilevare la mancanza acqua misurando oltre al fattore di potenza, la corrente assorbita dalla pompa e confrontando questa con il parametro della corrente nominale. Nel caso si imposti una frequenza massima di rotazione della pompa che non permette di assorbire un valore prossimo alla corrente a pieno carico della pompa, possono manifestarsi falsi errori di mancanza acqua. In questi casi come rimedio si può agire come segue: aprire le utenze fino ad arrivare alla frequenza massima di rotazione e vedere a questa frequenza quanto assorbe la pompa (si vede facilmente dal parametro corrente di fase indicato a display), quindi impostare il valore di corrente letto come valore di corrente nominale.

Metodo veloce di autoapprendimento per la modalità autoadattativa

L'algoritmo di autoapprendimento si adatta ai vari impianti automaticamente acquisendo informazioni sul tipo di impianto.

Si può velocizzare la caratterizzazione dell'impianto usando la procedura di apprendimento veloce:

- 1) Accendere l'apparecchio oppure se già acceso premere contemporaneamente tutti e quattro i tasti per almeno 1 secondo in modo da provocare un reset.
- 2) Impostare a sistema l'assenza di sensore di flusso poi, nello stesso menù, passare alla voce impostazione della soglia di spegnimento.
- 3) Aprire un'utenza e far girare la pompa.
- 4) Chiudere l'utenza molto lentamente fino ad arrivare al flusso minimo (utenza chiusa) e quando si è stabilizzata annotarsi la frequenza a cui si assesta.
- 5) Attendere 1-2 minuti la lettura del flusso simulato; ci si accorge di questo da uno spegnimento del motore.

- 6) Aprire un'utenza in modo da realizzare una frequenza di 2 – 5 [Hz] in più rispetto alla frequenza letta prima ed aspettare 1-2 minuti il nuovo spegnimento.

IMPORTANTE: il metodo avrà efficacia solo se con la lenta chiusura al punto 4) si riesce a far rimanere la frequenza ad un valore fisso fino alla lettura del flusso. Non è da considerarsi un procedimento valido se durante il tempo successivo alla chiusura la frequenza va a 0 [Hz]; in questo caso è necessario ripetere le operazioni dal punto 3, oppure si può lasciare che la macchina apprenda da sola per il tempo sopraindicato.

1. Se il sensore è DAB è sufficiente: impostare il diametro del tubo;
2. Se il sensore è generico: impostare il fattore di conversione impulsi l/min. Il fattore di conversione viene fornito dal produttore del sensore e dipende dal tipo di sensore e dal diametro della tubazione.

Configurazione protocollo di comunicazione

Per quanto riguarda le informazioni relative ai collegamenti elettrici e ai registri Modbus consultabili e/o modificabili, fare riferimento al manuale dedicato scaricabile e disponibile cliccando qui o dal sito: www.dabpumps.com

Configurazione I/O

Questa schermata permette di modificare e/o visualizzare le informazioni relative alla configurazione I/O. Accedendo alla pagina di riferimento è possibile impostare la tipologia degli ingressi e delle uscite a disposizione nell'inventer. Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo per predisporre i valori a seconda delle proprie esigenze.

Impostazioni aggiuntive

Questa schermata permette di modificare e/o visualizzare una serie di parametri che permettono di gestire il sistema in base alle proprie necessità. Di seguito le voci visualizzabili:

| | |
|---|---|
| Ritardo di spegnimento | Tipo di impianto ⁴ |
| Tempo di avvio | Guadagno proporzionale |
| Frequenza di avvio ¹ | Guadagno Integrale |
| Frequenza portante ² | Tempo di funzionamento in marcia a secco |
| Accelerazione | Tempo modalità riempimento lento ⁵ |
| Massima velocità di rotazione | Fattore funzionamento in marcia a secco |
| Minima frequenza di rotazione | Corrente assorbita dalla pompa |
| Velocità di zero flusso ³ | Tensione nominale della pompa ⁶ |
| Limite massimo della pressione di riferimento | Guadagno proporzionale |

¹ Non disponibile con sensore di flusso attivo e funzione di riempimento lento NON impostato su “Ad ogni avvio”

² Non disponibile con sensore di flusso attivo e funzione di riempimento lento impostato su “Ad ogni avvio”

³ Non disponibile con sensore di flusso disattivato.

⁴ Non disponibile con sensore di flusso attivato.

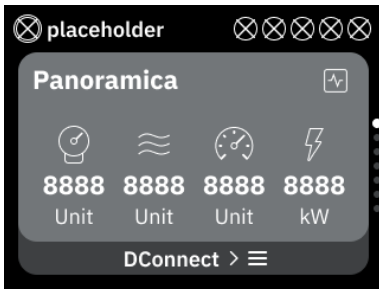
⁵ Non è disponibile se la funzione di riempimento lento NON è impostato su “Ad ogni avvio”

⁶ Questo parametro è visibile solo per motori Dual Voltage



Se la pompa fa parte di un gruppo è possibile trasmettere i parametri “Corrente assorbita dalla pompa” e “Tensione nominale della pompa” a tutti gli altri dispositivi collegati.





12.3.4 Menù principale



Panoramica del display

Conclusa la configurazione, sulla schermata Panoramica vengono visualizzati determinati parametri in base alle seguenti condizioni: la presenza o meno del sensore di flusso e l'appartenenza o meno ad un gruppo.

I parametri visualizzati possono essere i seguenti:

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|--|
|  | Misura della pressione in mandata |  | Misura della velocità di rotazione |
|  | Misura del flusso (solo se attivato) |  | Misura della potenza assorbita (solo se la pompa NON è configurata con un gruppo) |

Icone di stato

Le seguenti icone sono valide sia per il sistema che per i dispositivi.

- | | | | |
|---|---|---|-----------------|
|  | Nessuno stato rilevato Non configurato |  | Avviso |
|  | Pronto Pressione Ausiliaria Modalità Night/Day |  | Pressione bassa |
|  | In funzione Pressione Ausiliaria Modalità Night/Day |  | Galleggiante |
|  | Pausa |  | Allarme |
|  | Stop remoto |  | Pericolo! |



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



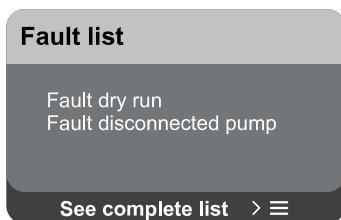
L'associazione con App. DConnect è possibile effettuarla anche una volta conclusa la configurazione iniziale. Dalla schermata panoramica del menù principale premere il tasto ☰.

Struttura del menu



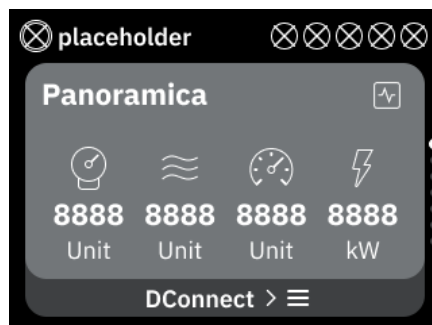
La prima schermata visibile nel menu principale è la "Panoramica".

Storico Errori e Allarmi



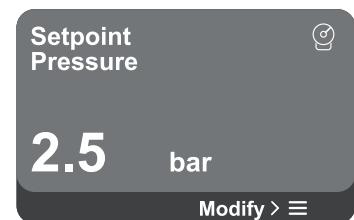
Pressione di riferimento
ripartenza pompa

Panoramica

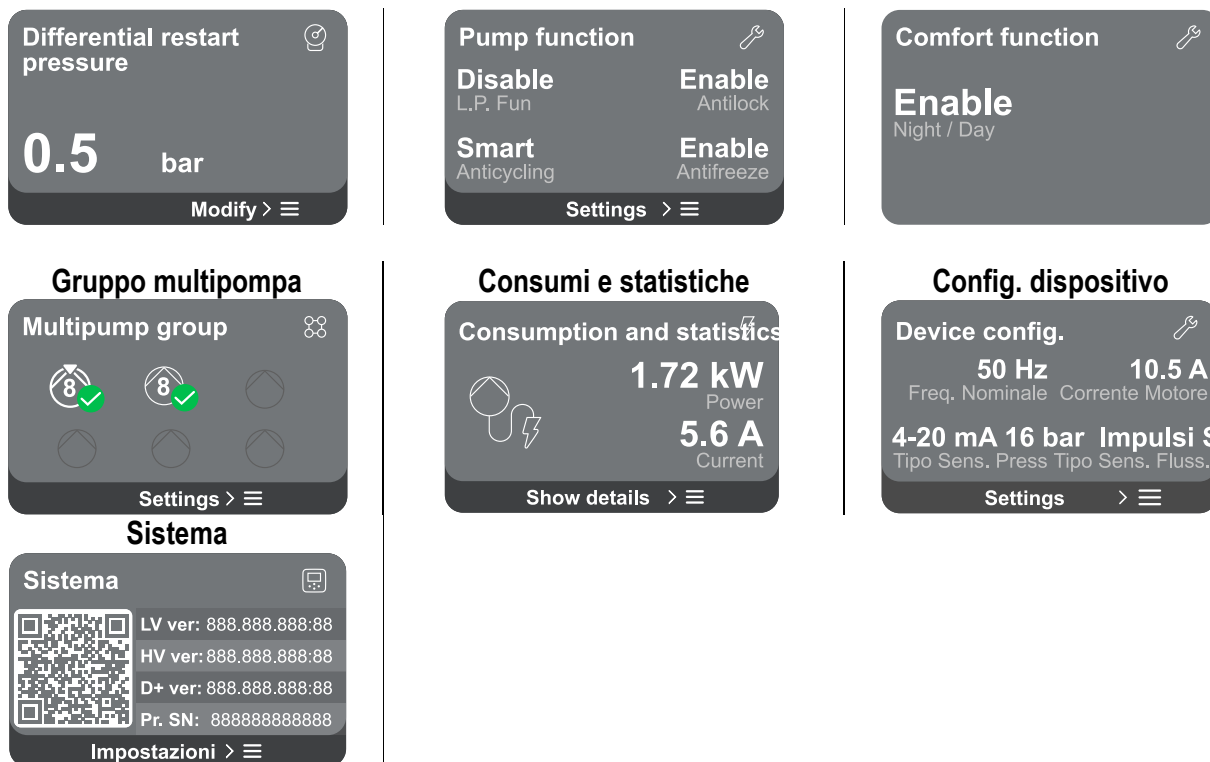


Funzionalità pompa


Pressione di riferimento



Funzionalità comfort



A seguire la descrizione di ogni singola pagina.

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

Storico Errori e Allarmi

Lo storico degli allarmi è facilmente accessibile nell'elenco delle pagine del menu principale, subito sopra alla pagina di menù "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 ai dispositivi, controllare il popup informativo visualizzato sul display e seguire le istruzioni passo passo.

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

Avviso

Rileva un malfunzionamento al sistema o ai dispositivi, ma questo non ne impedisce il funzionamento.

(Es. Tensione batteria tampone bassa)

Errore

Rileva un malfunzionamento che impedisce al sistema o ai dispositivi di poter operare normalmente.

(Es. Mancanza acqua)

Error Title Placeholder

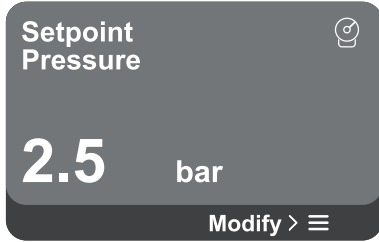
Proveniente da: Pompa 1
 Descrizione: Troppo pieno
 Codice Allarme: ACRO plach.
 Data e ora: 15/01/2024 17:26:05

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 degli allarmi", offre la possibilità di azzerare la lista degli errori registrati fino a quel momento. Tale operazione richiede una conferma per poter proseguire.

Pressione di riferimento



La schermata mostra il valore della pressione di riferimento impostata a sistema.

Accedendo alla pagina di menù, viene riportata la seguente opzione:

- **Pressione di riferimento:** premere i tasti e per modificare il range di regolazione in base al sensore utilizzato.

Se è stata attivata a sistema la pressione ausiliaria di riferimento, è possibile modificarla tramite la seguente voce aggiuntiva in elenco, per ciascuno dei 4 ingressi a disposizione:

- **Pressione ausiliaria di riferimento # :** premere i tasti e per modificare il range di regolazione in base al sensore utilizzato nel rispettivo ingresso.



Se sono attive contemporaneamente più funzioni pressione ausiliarie associate a più ingressi, l'inverter realizzerà la pressione minore di tutte quelle attivate

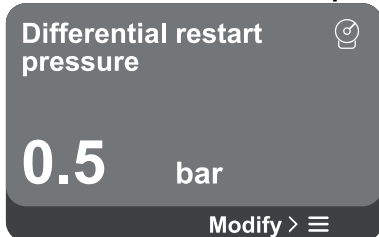


I setpoint ausiliari sono disabilitati se non si usa il sensore di flusso e si usa il valore minimo della frequenza.



Per ciascun ingresso, l'impostazione di una pressione troppo alta rispetto alle prestazioni del dispositivo collegato, può causare falsi errori di mancanza acqua. In questi casi abbassare la pressione impostata o utilizzare una pompa adatta alle esigenze dell'impianto.

Pressione differenziale di ripartenza pompa



La schermata esprime la diminuzione di pressione rispetto al valore della pressione di riferimento, che causa la ripartenza della pompa.

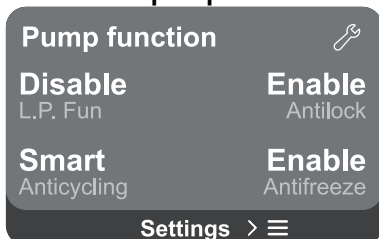
Accedendo alla pagina di menu, viene riportata la seguente opzione:

- **Pressione differenziale di ripartenza pompa:** premere i tasti e per modificare il range di regolazione in base al sensore utilizzato. Il valore può essere impostato da un minimo di 0,1 ad un massimo di 5 bar.



In condizioni particolari (nel caso ad esempio di un setpoint più basso della pressione di ripartenza pompa) può essere automaticamente limitato.

Funzionalità pompa



La schermata mostra ulteriori funzionalità aggiuntive disponibili a sistema, a protezione del dispositivo.

Accedendo alla pagina di menu, vengono riportate le seguenti opzioni:

- **Antibloccaggio:** questa funzione serve ad evitare blocchi meccanici in caso di lunga inattività; agisce mettendo periodicamente la pompa in rotazione. Quando la funzione è abilitata, la pompa compie ogni 23 ore un ciclo di sbloccaggio della durata di 1 min.
- **Anticycling:** questa funzione serve ad evitare accensioni e spegnimenti frequenti nel caso di perdite dell'impianto. La funzione può essere impostata in tre diverse modalità:
 - Disabilitato: la funzione non interviene;

- Abilitato: il controllo elettronico blocca il motore dopo N cicli di start stop identici;
 - Modalità smart: il controllo elettronico agisce sulla pressione differenziale di ripartenza pompa, per ridurre gli effetti negativi dovuti alle perdite.
- **Antifreeze:** questa funzione serve ad evitare rotture della pompa quando la temperatura raggiunge valori prossimi a quella di congelamento, agisce mettendo automaticamente in rotazione la pompa.
- **Funzione di bassa pressione in aspirazione:** questa funzione serve ad impostare la soglia di pressione al di sotto della quale interviene il blocco per bassa pressione in aspirazione.





La gestione della bassa pressione in aspirazione è disponibile solo se, in fase di “Configurazione Pressurizzazione”, è stato impostato il sensore di pressione secondario su un valore diverso da “Disabilita”.



Anticycling (protezione contro cicli continui senza richiesta di utenza)

Se nella sezione di mandata dell'impianto sono presenti perdite, il sistema si avvia e si arresta ciclicamente anche se non si sta prelevando acqua consapevolmente: una pur piccola perdita (pochi ml) provoca una caduta di pressione che a sua volta provoca l'avviamento dell'elettropompa. Il controllo elettronico del sistema è in grado di rilevare la presenza della perdita sulla base della sua periodicità.

La funzione può essere esclusa oppure impostata secondo le restanti due diverse modalità descritte sopra (Modalità Abilitato, Modalità Smart). La funzione prevede che una volta rilevata la condizione di periodicità la pompa si arresti e rimanga in attesa di un ripristino manuale. Questa condizione viene comunicata all'utente con l'accensione del led rosso “Alarm” e la comparsa dalla scritta “ANTICYCLING” sul display. Dopo aver rimosso la perdita, si può forzare manualmente la ripartenza premendo e rilasciando i tasti  e  contemporaneamente.



Antifreeze (protezione contro congelamento dell'acqua nel sistema)

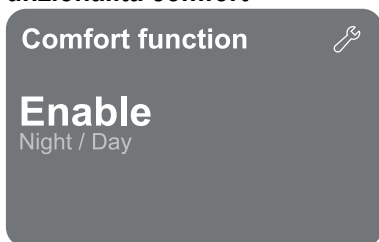
Il cambiamento di stato dell'acqua da liquido a solido comporta un aumento di volume. Occorre quindi evitare che il sistema rimanga pieno d'acqua con temperature prossime a quelle di congelamento, al fine di evitare rotture dello stesso. Questa la ragione per la quale si raccomanda di svuotare una qualsiasi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

La protezione “Antighiaccio” non funziona in mancanza di alimentazione elettrica.

La protezione antighiaccio ha effetto solo sulla pompa pertanto si raccomanda di proteggere adeguatamente i sensori dalla formazione di ghiaccio.

È comunque consigliabile non lasciare il sistema carico durante lunghi periodi di inattività: svuotarlo accuratamente dai liquidi interni.

Funzionalità comfort

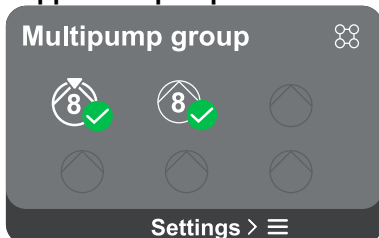


La schermata mostra ulteriori funzionalità aggiuntive disponibili a sistema, a protezione del dispositivo.

Accedendo alla pagina di menu, vengono riportata la seguente opzione:

- **Modalità Night/Day:** aumenta il comfort e ottimizza i consumi durante le ore di minor utilizzo del dispositivo, riducendo il setpoint di pressione dell'impianto durante una fascia oraria impostabile dall'utente. La funzione può essere esclusa.

Gruppo multipompa



La schermata offre la possibilità di creare un gruppo multipompa se non già realizzato. Per la procedura di creazione nuovo gruppo o aggiunta ad un gruppo esistente, fare riferimento al capitolo 7.2 Configurazione Gruppo Multipompa.

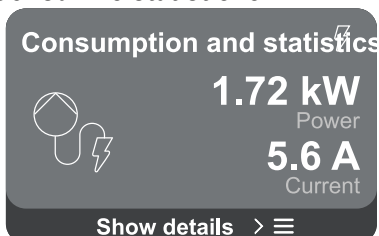
Nel caso di pompe già connesse ad un gruppo è possibile accedere alle seguenti impostazioni:

- **Configurazione parametri gruppo multipompa:** è possibile configurare la pompa come riserva ovvero gli viene associata la minima priorità di partenza. Di conseguenza il dispositivo su cui si effettua tale impostazione partirà sempre per ultimo. In seguito configurare le pompe funzionanti contemporaneamente e il relativo tempo di scambio.
- **Elimina intero gruppo multipompa:** il gruppo e le sue impostazioni verranno eliminati.
- **Elimina pompa corrente dal gruppo multipompa:** la pompa in oggetto viene eliminata dal gruppo di cui fa parte.
- **Rimuovi pompa desiderata dal gruppo multipompa:** la pompa selezionata verrà rimossa dal gruppo corrente.
- **Aggiungi una pompa al gruppo esistente:** per la procedura di aggiunta ad un gruppo esistente, fare riferimento al capitolo 7.2 Configurazione Gruppo Multipompa.



L'aggiunta di una pompa al gruppo esistente è disponibile solo se, non si è superato il numero massimo di dispositivi connettabili: fino a 6 dispositivi nella modalità Pressurizzazione o nella modalità Circolazione con 1 solo dispositivo oppure fino a 2 dispositivi nella modalità Circolazione con dispositivi gemellari.

Consumi e statistiche



La schermata offre la possibilità di verificare:

- Se la pompa non fa parte di un gruppo, i valori di potenza e corrente consumati dalla pompa.
- Se la pompa fa parte di un gruppo, i valori di potenza e corrente della pompa e inoltre la potenza e il flusso adoperati dal gruppo.

In entrambi i casi la schermata permette di accedere a maggiori dettagli:

- **Dettagli statistiche:** accedendo a questa funzione è possibile visualizzare 3 voci:
 - Misurazioni Pompa con relative grandezze elencate.

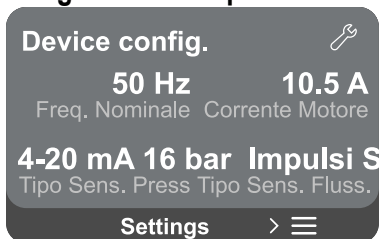
- Ore lavorate: indica le ore di alimentazione elettrica del dispositivo, le ore di lavoro della pompa e il numero di accensioni del motore.
- Statistiche del flusso: indica le misurazioni del flusso totale e parziale. È possibile procedere all'azzeramento della misurazione parziale del flusso.



L'opzione statistiche del flusso è disponibile solo se il sensore di flusso è presente.

- **Dettagli consumi:** Visualizza un istogramma della potenza erogata su 5 barre verticali. L'istogramma indica per quanto tempo la pompa è stata accesa a un dato livello di potenza. Sull'asse orizzontale inferiore sono situate le barre ai vari livelli di potenza; sull'asse orizzontale superiore figura il tempo per il quale la pompa è stata accesa allo specifico livello di potenza (% di tempo rispetto al totale).
Qualora la pompa sia parte di un gruppo è possibile visualizzare nel dettaglio i consumi di flusso e potenza del gruppo, e di ciascuna dei dispositivi connessi.
Per la pompa corrente saranno inoltre visualizzabili pressione e velocità e relativo istogramma della potenza.

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 frequenza di alimentazione, il tipo di sensore di pressione, il tipo di sensore di flusso.

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

- **Configurazione al primo avvio:** questa funzionalità offre due ulteriori funzioni che vengono descritte nei paragrafi sottostanti. Accedere in lettura e Modificare configurazione.
- **Configurazione primo avvio via DConnect App:** questa funzionalità permette di eseguire nuovamente la "Configurazione iniziale" tramite l'applicazione DConnect. Fare riferimento al capitolo 7.1.1 Configurazione iniziale con App. DConnect



ATTENZIONE!

Una volta selezionata questa scelta, il sistema si arresterà riproponendo le impostazioni del primo avvio.

Il sistema potrà ripartire solo dopo aver reinserito le impostazioni.

- **Configurazione funzionalità sensore pressione secondario:** fare riferimento al capitolo 7.3.3 Configurazioni opzionali.
- **Configurazione sensore di flusso:** fare riferimento al capitolo 7.3.3 Configurazioni opzionali.

- **Configurazione protocollo di comunicazione:** fare riferimento al capitolo 7.3.3 Configurazioni opzionali.
- **Configurazione I/O:** fare riferimento al capitolo 7.3.3 Configurazioni opzionali.
- **Impostazioni aggiuntive:** fare riferimento al capitolo 7.3.3 Configurazioni opzionali.

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 “Configurazione iniziale”.



ATTENZIONE!

**Una volta selezionata questa scelta, il sistema si arresterà riproponendo le impostazioni del primo avvio.
Il sistema potrà ripartire solo dopo aver reinserito le impostazioni.**


Sistema



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

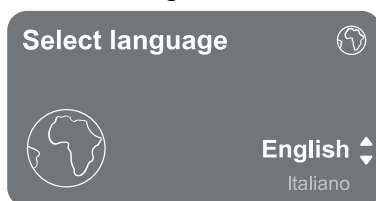
Accedendo a questa pagina di menu è possibile visualizzare le funzionalità descritte nel paragrafo “Impostazioni di sistema”.



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

Selezione lingua



Sistema di misura



Luminosità dello schermo




Spegnimento schermo




Dettagli connettività

Info. connessioni D+



IP: 888.888.888.888
 SSID: placeholder
 Wi-Fi MAC: 88.88.88.88.88.88
 Bluetooth MAC: 88.88.88.88.88.88
 SN: 88888-88888-88888





Tenere premuto il tasto  per visualizzare il seriale completo della connettività.

Controllo manuale






Manual Control ☰

| | |
|-----------------------|--------------------|
| Speed 2559 rpm | Speed reference |
| Press. 4.3 bar | |
| Flow 91 l/m | |
| Power 1.42 kW | |
| Curr. 5.3 Arms | 2560 rpm |
| Temp. 48° C | |



Tenere premuto il tasto  per mettere in marcia il motore. Rilasciare il tasto  per fermare il motore.



Premere contemporaneamente i tasti   per mettere in marcia il motore. Il motore continuerà a restare acceso finché non viene premuto il tasto  oppure la combinazione  .

Ripristino dei dati di fabbrica

Ripristino di fabbrica ⚠

Il motore verrà fermato e tutte le impostazioni e le config. verranno ripristinate ai valori di fabbrica. La procedura non si può annullare. Vuoi andare avanti?



ATTENZIONE!


La configurazione richiede una doppia conferma per proseguire. Una volta selezionata questa scelta, il sistema si arresterà riproponendo le impostazioni del primo avvio.

Il sistema potrà ripartire solo dopo aver reinserito le impostazioni.

12.4 Configurazione Circolazione

12.4.1 Setting Wizard – Pompa singola



Alla prima installazione il tasto  è inibito, in quanto l'inserimento dei valori è obbligatorio.

All'interno di questa sezione è possibile impostare:

- I valori di base del circolatore: la frequenza, la corrente assorbita e il massimo numero di giri, reperibili dalla targhetta dati del dispositivo da configurare;
- La tensione nominale del dispositivo.




Attenzione: la schermata “Tensione nominale della pompa” è disponibile solo per alcuni modelli del dispositivo.

- Verso di rotazione: in questa schermata è possibile testare il senso di rotazione del motore, ed eventualmente modificarne il verso tra orario e antiorario.
- Scelta della configurazione guidata (vedi capitolo 7.4.3 Configurazione Guidata) o manuale (vedi capitolo 7.4.4 Configurazione Manuale).

12.4.2 Setting Wizard – Pompe a gruppi



Alla prima installazione il tasto  è inibito, in quanto l'inserimento dei valori è obbligatorio.

All'interno di questa sezione ridotta è possibile impostare:

- Il funzionamento del dispositivo come riserva
- La corrente assorbita dalla pompa, reperibile dalla targhetta dati del dispositivo da configurare;
- La tensione nominale della pompa



Attenzione: la schermata “Tensione nominale della pompa” è disponibile solo per alcuni modelli del dispositivo.

- Verso di rotazione: in questa schermata è possibile testare il senso di rotazione del motore, ed eventualmente modificarne il verso tra orario e antiorario.

12.4.3 Configurazione Guidata

La configurazione guidata permette di far vagliare al sistema, in modo automatico, una serie di curve di regolazione valide, in base alla scelta del tipo di applicazione e di impianto di cui si dispone.

A disposizione si possono selezionare le seguenti applicazioni:

- Ricircolo acqua sanitaria
- Circuito primario
- Circuito secondario
- Altro



Per la spiegazione delle curve di regolazione valide, fare riferimento al capitolo 7.4.4 Configurazione Manuale.

Se selezionato il circuito secondario, questo permette di impostare anche il tipo di impianto di cui si dispone:


- Condizionamento
- Valvole termostatiche
- Zone con termostato
- Superfici radianti



Alla prima installazione viene richiesto di impostare un sensore di pressione.

La scelta del sensore di pressione deve essere effettuata sulla base delle caratteristiche idrauliche dell'impianto.



Nel caso l'icona della curva di regolazione presenti il simbolo , indica che non è stato identificato il sensore di pressione o di temperatura. Collegarlo o verificarne l'integrità. Una volta fatto è necessario ripartire dalla Configurazione Circolazione.

Scelta la curva di regolazione, il sistema verifica se è presente e funzionante il sensore di pressione (per le curve di pressione differenziale costante, pressione differenziale proporzionale e velocità costante) o il sensore di temperatura (per le curve temperatura costante T1, temperatura costante T2, differenza temperatura costante). Una volta verificato è necessario impostare il tipo di controllo.

È possibile scegliere tra tre ingressi esterni che devono essere collegati alla dock (un controllo 0-10V, un sensore 4-20 mA, un controllo PWM) e una configurazione manuale.

Per ciascun caso è possibile eseguire delle personalizzazioni in base al tipo di curva di regolazione scelta.

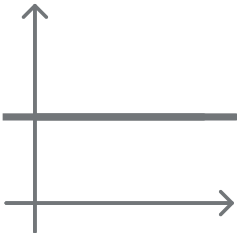
Conclusa la configurazione, proseguire con il capitolo 7.4.5 Configurazioni opzionali.

12.4.4 Configurazione Manuale

La configurazione manuale mette a disposizione tutte le curve di regolazione gestite dall'inverter. Sarà a cura dell'installatore selezionare quella più opportuna in base alle caratteristiche dell'impianto.

L'inverter consente di effettuare le seguenti modalità di regolazione:

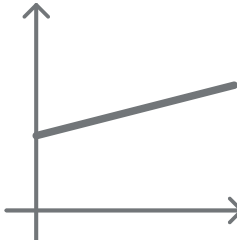
- Velocità costante
- Pressione differenziale costante
- Pressione differenziale proporzionale
- Temperatura costante T1
- Temperatura costante T2
- Differenza temperatura costante



Pressione differenziale costante

La prevalenza rimane costante, indipendentemente dalla richiesta d'acqua.

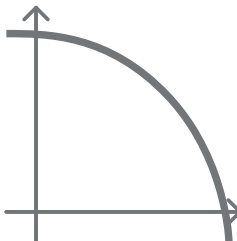
Questa modalità può essere impostata per mezzo del pannello di controllo dove è possibile indicare la pressione di riferimento ed eventualmente la dipendenza da temperatura del liquido (in questo caso prevedere il collegamento di una sonda T1 e T2).



Pressione differenziale proporzionale

In questa modalità di regolazione la pressione differenziale viene ridotta o aumentata al diminuire o all'aumentare della richiesta d'acqua.

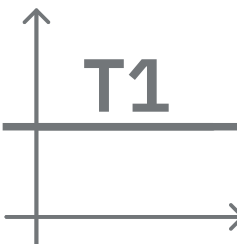
Questa modalità può essere impostata per mezzo del pannello di controllo dove è possibile indicare la pressione di riferimento ed eventualmente la dipendenza da temperatura del liquido (in questo caso prevedere il collegamento di una sonda T1 e T2).



Velocità costante

La velocità di rotazione è mantenuta ad un numero di giri costante. Tale velocità di rotazione può essere impostata fra un valore minimo e la frequenza nominale della pompa di circolazione.

Questa modalità può essere impostata per mezzo del pannello di controllo.



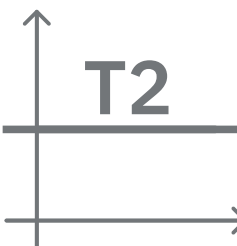
Temperatura costante T1

Questa funzionalità fa sì che il circolatore aumenti o diminuisca la portata per mantenere costante la temperatura misurata dal sensore NTC collegato.

Si possono impostare 2 modalità di funzionamento:

Modalità crescente T1 → se la temperatura desiderata (T_s) è superiore alla temperatura misurata (T_1), il circolatore aumenta la portata fino al raggiungimento di T_s .

Modalità decrescente T1 → se la temperatura desiderata (T_s) è superiore alla temperatura misurata (T_1), il circolatore diminuisce la portata fino al raggiungimento di T_s .



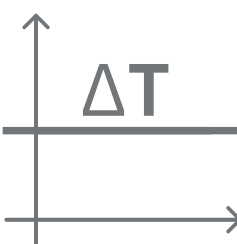
Temperatura costante T2

Questa funzionalità fa sì che il circolatore aumenti o diminuisca la portata per mantenere costante la temperatura misurata dal sensore NTC collegato.

Si possono impostare 2 modalità di funzionamento:

Modalità crescente T2 → se la temperatura desiderata (T_s) è superiore alla temperatura misurata (T_1), il circolatore aumenta la portata fino al raggiungimento di T_s .

Modalità decrescente T1 → se la temperatura desiderata (T_s) è superiore alla temperatura misurata (T_1), il circolatore diminuisce la portata fino al raggiungimento di T_s .



Differenza temperatura costante

Questa funzionalità fa sì che il circolatore aumenti o diminuisca la portata per mantenere costante la differenza di temperatura T1-T2 in valore assoluto.

Questa modalità può essere impostata per mezzo del pannello di controllo dove è possibile indicare la temperatura di riferimento.

Il sistema è pronto

Vai al menù principale

Configurazioni opzionali

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.

12.4.5 Configurazioni opzionali

Configurazione protocollo di comunicazione

Questa schermata permette di modificare e/o visualizzare le informazioni relative al protocollo Modbus o Bacnet. Qualora il protocollo non sia ancora stato impostato accedere alla pagina di riferimento e seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo per portare a termine il processo.

Completata la procedura, il sistema ne darà conferma tramite segnalazione popup.



Una volta configurato il protocollo di comunicazione è possibile disattivarlo tramite l'interruttore “Stato configurazione”. Inoltre, è possibile accedere in sola lettura ai dettagli della configurazione tramite la funzione “Dettagli della configurazione”.

Configurazione I/O

Questa schermata permette di modificare e/o visualizzare le informazioni relative alla configurazione I/O.

Accedendo alla pagina di riferimento è possibile impostare la tipologia degli ingressi e delle uscite a disposizione nell'inventer. Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo per predisporre i valori a seconda delle proprie esigenze.

Impostazioni aggiuntive

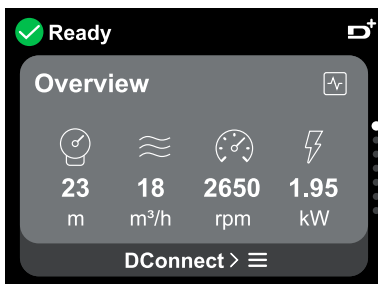
Questa schermata permette di modificare e/o visualizzare una serie di parametri che permettono di gestire il sistema. Di seguito le voci visualizzabili:

- Frequenza portante
- Massima frequenza di rotazione
- Minima frequenza di rotazione



Una volta configurate si torna al Menù principale.

12.4.6 Menù principale



Panoramica del display

Conclusa la configurazione, sulla schermata Panoramica vengono visualizzati determinati parametri in base alle seguenti condizioni: la curva di regolazione impostata, la presenza o meno del sensore di pressione e l'appartenenza o meno ad un gruppo.

I parametri visualizzati possono essere i seguenti:



Misura della pressione in mandata



Misura della potenza assorbita (solo se la pompa **NON** è configurata con un gruppo)



Misura del flusso (solo se attivato)



Misura della temperatura











Misura della velocità di rotazione

Icone di stato

Le seguenti icone sono valide sia per il sistema che per i dispositivi.


ITALIANO

| | | | |
|---|---|---|-------------|
|  | Nessuno stato rilevato Non configurato |  | Avviso |
|  | Pronto |  | Stop remoto |
|  | In funzione |  | Allarme |
| | Modalità risparmio | | |
| | Modalità risparmio | | |
| | Avvio remoto | | |
|  | Pausa |  | Pericolo! |



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



L'associazione con App. DConnect è possibile effettuarla anche una volta conclusa la configurazione iniziale. Dalla schermata panoramica del menù principale premere il tasto .


Struttura del menu



La prima schermata visibile nel menu principale è la **“Panoramica”**.

| | | |
|--|--|--|
| <h4>Storico Errori e Allarmi</h4>  | <h4>Panoramica</h4>  | <h4>Pressione di riferimento</h4>  |
| <h4>Modalità di regolazione</h4>  | <h4>Gruppo multipompa</h4>  | <h4>Consumi e statistiche</h4>  |
| <h4>Config. dispositivo</h4>  | <h4>Sistema</h4>  | |

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 ai dispositivi, controllare il popup informativo visualizzato sul display e seguire le istruzioni passo passo.

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

⚠ Avviso

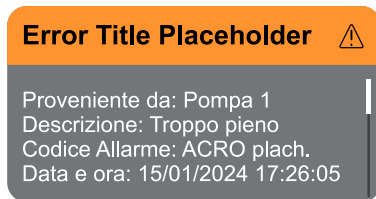
Rileva un malfunzionamento al sistema o ai dispositivi, ma questo non ne impedisce il funzionamento.

(Es. Tensione batteria tampone bassa)

❗ Errore

Rileva un malfunzionamento che impedisce al sistema o ai dispositivi di poter operare normalmente.

(Es. Mancanza acqua)

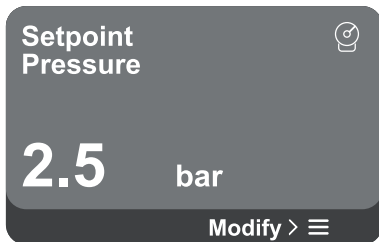


Popup Avvisi e Allarmi

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 degli allarmi", offre la possibilità di azzerare la lista degli errori registrati fino a quel momento. Tale operazione richiede una conferma per poter proseguire.

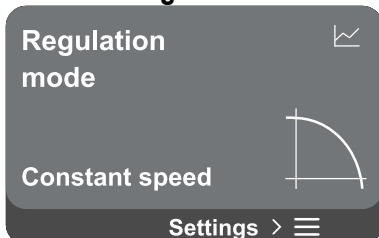
Set Point



Da questa pagina è possibile cambiare il set point di riferimento:

- se manuale è possibile solamente incrementare o decrementare il valore di riferimento tra velocità, pressione e temperatura in base alla modalità di regolazione scelta.
- se gestito da controllo esterno (0-10V, 4-20mA o PWM), è possibile modificare il set point tramite la configurazione della modalità di regolazione accessibile da questa pagina di menù. Per la procedura vedi capitolo 7.4.3 Configurazione Guidata o 7.4.4 Configurazione Manuale.

Modalità di regolazione

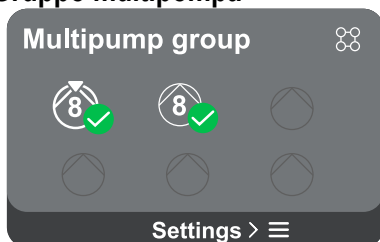


Attraverso questa pagina si imposta la modalità di regolazione. Si possono scegliere fra 5 modalità diverse:

- Velocità costante
- Pressione differenziale costante
- Pressione differenziale proporzionale
- Temperatura costanteT1
- Temperatura costanteT2
- Differenza temperatura costante

È possibile cambiare una delle cinque tipologie di funzionamento tramite la configurazione della modalità di regolazione accessibile da questa pagina di menù. Per la procedura vedi capitolo 7.4.3 Configurazione Guidata o 7.4.4 Configurazione Manuale.

Gruppo multipompa



La schermata offre la possibilità di creare un gruppo multipompa se non già realizzato. Per la procedura di creazione nuovo gruppo o aggiunta ad un gruppo esistente, fare riferimento al capitolo 7.2 Configurazione Gruppo Multipompa.

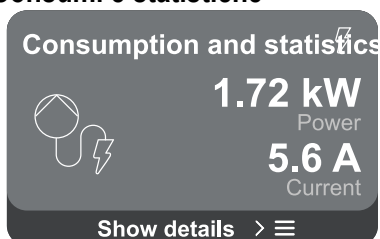
Nel caso di pompe già connesse ad un gruppo è possibile accedere alle seguenti impostazioni:

- **Configurazione parametri gruppo multipompa:** è possibile configurare la pompa come riserva ovvero gli viene associata la minima priorità di partenza. Di conseguenza il dispositivo su cui si effettua tale impostazione partirà sempre per ultimo. In seguito configurare le pompe funzionanti contemporaneamente e il relativo tempo di scambio.
- **Elimina intero gruppo multipompa:** il gruppo e le sue impostazioni verranno eliminati.
- **Elimina pompa corrente dal gruppo multipompa:** la pompa in oggetto viene eliminata dal gruppo di cui fa parte.
- **Rimuovi pompa desiderata dal gruppo multipompa:** la pompa selezionata verrà rimossa dal gruppo corrente.
- **Aggiungi una pompa al gruppo esistente:** per la procedura di aggiunta ad un gruppo esistente, fare riferimento al capitolo 7.2 Configurazione Gruppo Multipompa.



L'aggiunta di una pompa al gruppo esistente è disponibile solo se, non si è superato il numero massimo di dispositivi connettabili: fino a 6 dispositivi nella modalità Pressurizzazione o nella modalità Circolazione fino a 4 dispositivi oppure fino a 2 dispositivi nella modalità Circolazione con dispositivi gemellari.

Consumi e statistiche



La schermata offre la possibilità di verificare:

- Se la pompa non fa parte di un gruppo, i valori di potenza e corrente consumati dalla pompa.
- Se la pompa fa parte di un gruppo, i valori di potenza e corrente della pompa e inoltre la potenza adoperata dal gruppo.

In entrambi i casi la schermata permette di accedere a maggiori dettagli:

- **Dettagli statistiche:** accedendo a questa funzione è possibile visualizzare 3 voci:
 - Misurazioni Pompa con relative grandezze elencate.
 - Ore lavorate: indica le ore di alimentazione elettrica del dispositivo, le ore di lavoro della pompa e il numero di accensioni del motore.
 - Statistiche del flusso: indica le misurazioni del flusso totale e parziale. È possibile procedere all'azzeramento della misurazione parziale del flusso.



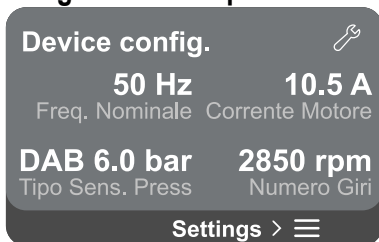
L'opzione statistiche del flusso è disponibile solo se è stata effettuata la configurazione iniziale.

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

Qualora la pompa sia parte di un gruppo è possibile visualizzare nel dettaglio i consumi di pressione, di flusso (solo se il sensore di pressione è in errore) e potenza del gruppo e i consumi di flusso e potenza di ciascuna dei dispositivi connessi.

Per la pompa corrente saranno inoltre visualizzabili pressione, temperatura, velocità e potenza in base alla modalità di regolazione scelta e alla presenza o meno del sensore di pressione. Da qui è possibile accedere all'istogramma della potenza.

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 frequenza di alimentazione, il tipo di sensore di pressione, il numero di giri.

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

- **Configurazione al primo avvio:** questa funzionalità offre due ulteriori funzioni che vengono descritte nei paragrafi sottostanti: Accedere in lettura e Modificare configurazione.
- **Configurazione primo avvio via DConnect App:** questa funzionalità permette di eseguire nuovamente la "Configurazione iniziale" tramite l'applicazione DConnect. Fare riferimento al capitolo 7.1.1 Configurazione iniziale con App. DConnect



ATTENZIONE!

Una volta selezionata questa scelta, il sistema si arresterà riproponendo le impostazioni del primo avvio.

Il sistema potrà ripartire solo dopo aver reinserito le impostazioni.

- **Configurazione protocollo di comunicazione:** fare riferimento al capitolo 7.4.5 Configurazioni opzionali.
- **Configurazione I/O:** fare riferimento al capitolo 7.4.5 Configurazioni opzionali.
- **Impostazioni aggiuntive:** fare riferimento al capitolo 7.4.5 Configurazioni opzionali.

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 “7.1 Configurazione iniziale”.

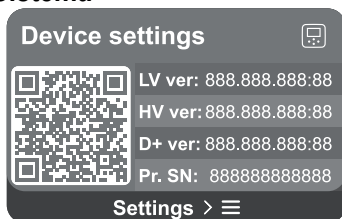


ATTENZIONE!

Una volta selezionata questa scelta, il sistema si arresterà riproponendo le impostazioni del primo avvio.

Il sistema potrà ripartire solo dopo aver reinserito le impostazioni.


Sistema



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

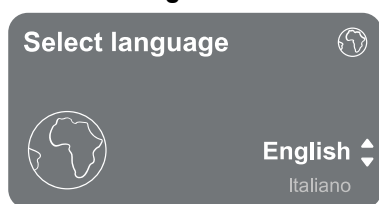
Accedendo a questa pagina di menu è possibile visualizzare le funzionalità descritte nel paragrafo “Impostazioni di sistema”.



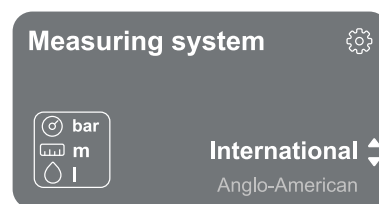
Tenendo premuto per 5 secondi il tasto  è possibile visualizzare il QR-code completo di tutti dati identificativi del prodotto. Per uscire da questa pagina, attendere 2 minuti o premere un tasto qualsiasi.

Impostazioni di sistema

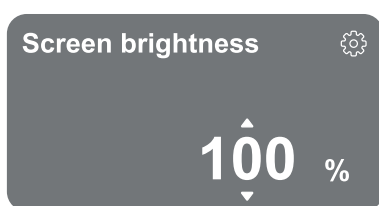
Seleziona lingua



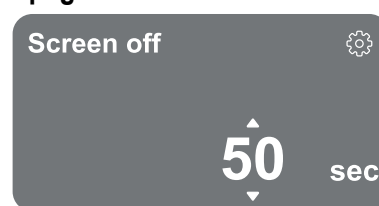
Sistema di misura



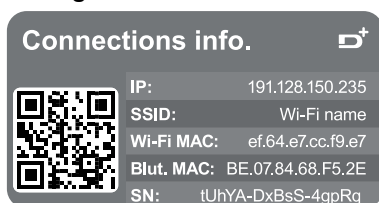
Luminosità dello schermo




Spegnimento schermo



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.

13 RIAVVIO GENERALE DEL SISTEMA

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

13.1 Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Per ripristinare i valori di fabbrica, fare riferimento al capitolo "Impostazioni di sistema > Ripristino dei dati di fabbrica".

14 APP, DCONNECT CLOUD E AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE

15 AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE

15.1 Generalità

Questo capitolo descrive come poter aggiornare una o più pompe disponendo di una pompa con un firmware più recente.

Secondo quanto già illustrato nel manuale par. XX, per l'utilizzo di pompe in gruppo di pompaggio con connessione wireless, è necessario che le versioni firmware delle pompe, siano tutte uguali.

Nel caso in cui le versioni firmware delle pompe facenti parte del gruppo da creare, siano diverse, si rende necessario l'aggiornamento per allineare tutte le versioni.

L'aggiornamento può essere utile anche per poter disporre di nuovi firmware che aggiungono funzionalità o risolvono problemi.

Definizioni utilizzate di seguito:

Master: dispositivo dal quale si preleva un firmware per riversarlo in una pompa.

La funzione può essere assolta da una pompa o un qualsiasi altro dispositivo abilitato al download del firmware verso una pompa.

Slave: pompa nello stato di ricezione di un firmware di aggiornamento.

Per gli aggiornamenti fatti tramite DConnect Box consultare il relativo manuale.

15.2 Aggiornamento del firmware

L'aggiornamento del firmware può essere realizzato tramite un'altra pompa.

A seconda delle versioni firmware presenti e del device a disposizione per la programmazione (pompa o dispositivo abilitato) si possono utilizzare differenti procedure.

Durante l'aggiornamento firmware le pompe coinvolte non potranno assolvere alle funzioni di pompaggio.

Durante la fase di aggiornamento, la pompa Slave visualizza la scritta "LV LOADER v2.x" ed una barra che indica lo stato di avanzamento dell'aggiornamento.

L'aggiornamento impiega circa 1 minuto. Al termine di questa fase, la pompa si riavvierà.

Una volta riavviata la pompa è opportuno controllare che sia stato installato il firmware che ci si aspetta. Per fare questo, controllare il campo versione firmware "SW V." nella "pagina VE" del "Menù Utente".

Nel caso siano occorsi problemi ed il firmware non sia stato correttamente installato, comportarsi come indicato nella risoluzione problemi delle varie procedure descritte.

Il firmware v3.xx può essere aggiornato solo tramite App, per le altre versioni l'aggiornamento può essere fatto tramite D-connect Box attraverso la comunicazione wireless.

Per ulteriori informazioni su quest'ultimo tipo di aggiornamento consultare il manuale del D-Connect Box.

15.3 Aggiornamento tra pompe

L'aggiornamento tra pompe è possibile solo se una delle pompe ha una versione firmware maggiore o uguale di 4.00.

L'aggiornamento può essere fatto secondo 3 modalità:

- Manuale: si richiede che il Master abbia una versione firmware maggiore o uguale di 4.00. Non è necessario associare le pompe.
- Automatico: è possibile solo se entrambe le pompe da aggiornare abbiano versioni firmware maggiori o uguali di 4.00. è necessario associare le pompe.
- Semiautomatico: è necessario che il Master abbia una versione firmware maggiore o uguale di 4.00 e lo Slave ha una versione firmware minore di 4.00. è necessario associare le pompe.

15.4 Aggiornamento manuale

Requisiti

- Viene eseguita tra 2 pompe alla volta.
- La pompa utilizzata come Slave può avere qualunque versione firmware.
- La versione firmware del Master deve essere maggiore o uguale della versione dello Slave.
- Associazione tra dispositivi non necessaria.
- In caso di più pompe da aggiornare la procedura va ripetuta ogni volta.

Procedura

1. Togliere alimentazione alla pompa da aggiornare ed attendere lo spegnimento del display.
2. Andare alla pagina FW nel menù ASSISTENZA TECNICA della pompa che si intende utilizzare come Master e premere il tasto [+].
3. Sulla pompa da aggiornare, fornire alimentazione tenendo premuti contemporaneamente i tasti [MODE] e [-] fino a quando non appare la schermata di aggiornamento.
4. Attendere che l'aggiornamento vada a buon fine ed entrambe le macchine facciano un riavvio.

Risoluzione problemi

Se l'aggiornamento non va a buon fine, ripetere la procedura

15.5 Aggiornamento automatico

Requisiti

- Viene eseguita tra 2 pompe alla volta.
- La versione firmware del Master deve essere maggiore o uguale della versione dello Slave.
- Necessario aver associato tra loro i dispositivi.
- In caso di più pompe da aggiornare la procedura va ripetuta ogni volta.

Procedura

1. Eseguire l'associazione tra dispositivi. Le due pompe faranno comparire a display una pop up che comunica:

Dove al posto di x.y comparirà la versione firmware della pompa.

2. Premere il tasto [+] su entrambe le macchine.
3. Attendere che l'aggiornamento vada a buon fine ed entrambe le macchine facciano un riavvio.

Risoluzione problemi

Se l'aggiornamento non va a buon fine, la macchina che si stava tentando di aggiornare (Slave) va in uno stato inconsistente che non consente un nuovo aggiornamento automatico. In questo caso è necessario eseguire la procedura manuale di aggiornamento.

15.6 Aggiornamento semiautomatico

Requisiti

- Viene eseguita tra 2 pompe alla volta.
- Necessario aver associato tra loro i dispositivi.
- In caso di più pompe da aggiornare la procedura va ripetuta ogni volta.

Procedura

1. Eseguire l'associazione tra dispositivi.

La pompa con firmware più vecchio (Slave) visualizzerà la schermata:

Dove al posto di x.y comparirà la versione firmware della pompa.

2. Premere il tasto [+] sulla macchina Master

3. Togliere alimentazione alla pompa Slave ed attendere lo spegnimento del display.
4. Sulla pompa Slave, fornire alimentazione tenendo premuti contemporaneamente i tasti [MODE] e [-] fino a quando non appare la schermata di aggiornamento.
5. Attendere che l'aggiornamento vada a buon fine ed entrambe le macchine facciano un riavvio.

Risoluzione problemi

Se l'aggiornamento non va a buon fine, la macchina che si stava tentando di aggiornare (Slave) va in uno stato inconsistente che non consente un nuovo aggiornamento semiautomatico. In questo caso è necessario eseguire la procedura manuale di aggiornamento.

16 UTENSILE ACCESSORIO

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

Gli utensili accessori servono per:

- Sganciare il gruppo drive dalla base dock



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



Nel caso in cui la chiave venga perduta o danneggiata, l'operazione **NON** può essere eseguita utilizzando alcun tipo di strumento appuntito come cacciavite a lama piatta o a lama croce. L'operazione danneggerebbe la finitura del prodotto compromettendone l'integrità.

DAB PUMPS LTD.

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

DAB PUMPS BV

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

DAB PUMPS INC.

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

DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.

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

DAB PUMPS (QINGDAO) CO. LTD.

No.10 Xindong Road, Jiulong Town, Jiaozhou
City, Qingdao City, Shandong Province - China
mailto:info.china@dabpumps.com

DAB PUMPS OCEANIA PTY LTD

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

DAB PUMPS IBERICA S.L.

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

DAB PUMPS B.V.

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

DAB PUMPS SOUTH AFRICA

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

DAB PUMPS GmbH

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

DAB PUMPS HUNGARY KFT.

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

DAB PUMPS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

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

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

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

11/23 cod.60217426