

ngdrive

UNITÀ DI CONTROLLO A VELOCITÀ VARIABILE





DATI TECNICI

Alimentazione Monofase 1 x 220 - 240 V +/- 10% 50/60 Hz

Alimentazione Trifase 3 x 380 - 480 V +/- 10% 50/60 Hz

3 x 230 V +/- 10% 50/60 Hz

Corrente massima di impiego

6 A (M/T 1,1kW)

10,5 A (M/T 2,2 kW)

8 A (T/T 2,2 kW)

10,5 A (T/T 230V 2,2 kW)

18 A (T/T 7,5 kW)

Grado di protezione IP 55

Temperatura ambiente di esercizio -10°C +50°C

Protocolli di comunicazione RS485 MODBUS RTU

Fino a 6 NgDrive la comunicazione avviene in modalità wireless (senza cavi).

Unità di controllo a velocità variabile con display grafico adatto a gestire impianti di pressurizzazione e di circolazione tramite un unico software. NgDrive può controllare le pompe per il ricircolo di acqua in impianti per il riscaldamento o il condizionamento, le pompe per la circolazione di acqua calda sanitaria o le pompe in impianti di pressurizzazione. Nel caso di impianti per la circolazione dell'acqua può essere impostato: a pressione differenziale costante, a velocità costante, a temperatura differenziale costante, a temperatura costante, a pressione differenziale proporzionale.

Permette di adattare le prestazioni alle effettive richieste dell'impianto e grazie a una graduale diminuzione di velocità, protegge la pompa dai colpi d'ariete. Il raffreddamento avviene tramite una ventola integrata che garantisce una protezione dal surriscaldamento; l'unità di controllo regola i giri del motore adeguandoli al fabbisogno consentendo un risparmio energetico e diminuendo l'usura dei componenti.

Grazie al display grafico la lettura e l'impostazione delle operazioni è facilitata. Tramite un menù di avvio guidato (wizard), l'avvio del sistema è molto semplice. Adattabile a impianti esistenti, trova impiego anche in impianti con pompe sommerse.

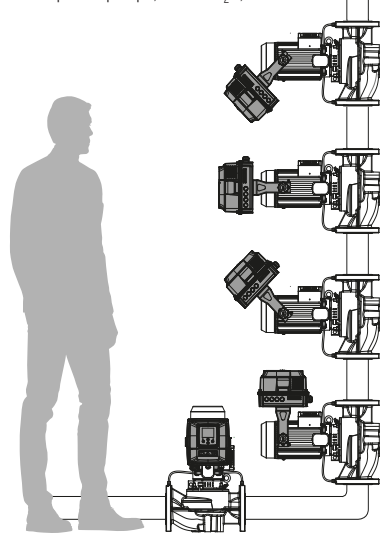
È possibile il controllo remoto dell'inverter grazie all'app H₂D e alla connessione tramite Wi-Fi e Bluetooth (smartphone, PC e tablet).

NgDrive è disponibile in differenti modelli per rispondere ai diversi tipi di alimentazione e alle differenti taglie di potenza delle pompe, in accordo alla corrente massima erogata. È dotato di diverse funzioni come l'anti bloccaggio, l'avviso per troppe ripartenze della pompa, l'anti congelamento, la protezione da marcia a secco, l'impostazione giorno-notte, il boost di pressione nelle ore di punta.

C'è anche la possibilità di riempimento degli impianti in maniera graduale (slow filling mode) impostabile direttamente tramite il wizard iniziale. È possibile scegliere lo stop delle pompe alla minima frequenza o tramite sensore di flusso.

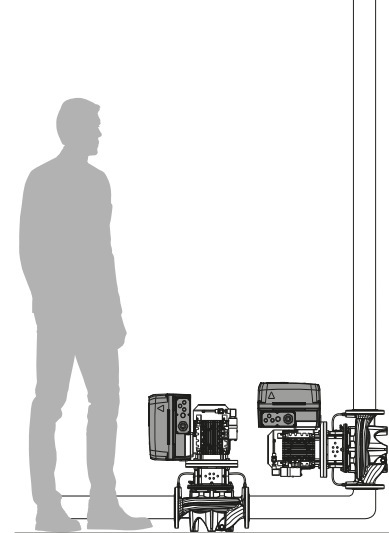
SCHEMA INSTALLAZIONE TIPO A

Quando NgDrive è installato su pompe in linea, a seconda della posizione della pompa, è possibile ruotare NgDrive rispetto al motore in modo che il display sia sempre ben visibile. Se l'installazione è situata molto in alto e il display non è più accessibile, è possibile configurare il set up della pompa, tramite H₂D, via Bluetooth.



SCHEMA INSTALLAZIONE TIPO B

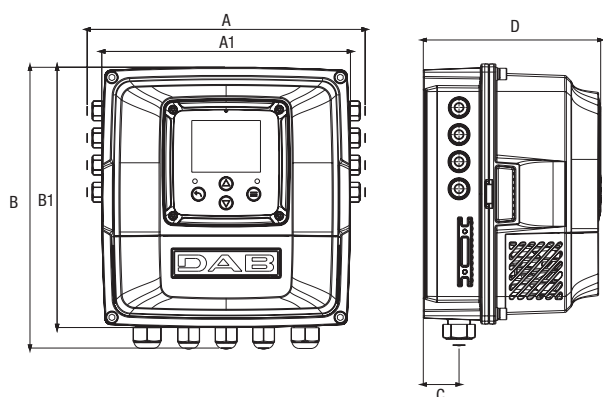
NgDrive da 7,5 kW può essere installato sulle pompe in linea in due diverse posizioni in modo da consentire la buona visibilità del display. Se l'installazione è situata molto in alto e il display non è più accessibile, è possibile configurare il set up della pompa, tramite H₂D, via Bluetooth.



UNITÀ DI CONTROLLO A VELOCITÀ VARIABILE

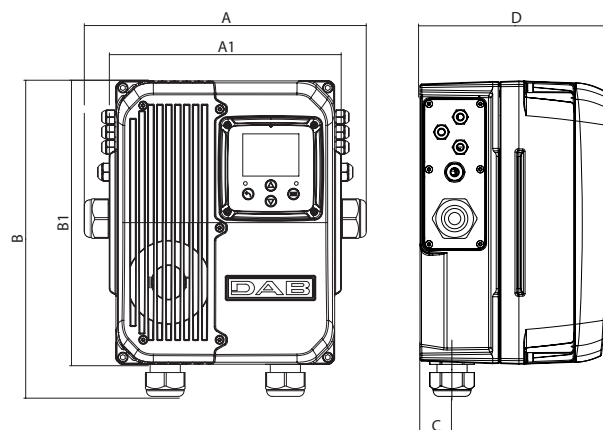
NG DRIVE

TIPO A



MODELLO	A	A1	B	B1	C	D	DIMENSIONI IMBALLO			PESO Kg
							L/A	L/B	H	
NGDRIVE 6A M/T 220-240V 50/60 1.1kW	241	216	243	226	31	154	350	300	200	6
NGDRIVE 10.5A M/T 220-240V 50/60 2.2kW	241	216	243	226	31	154	350	300	200	6
NGDRIVE 10.5A T/T 220-240V 50/60 2.2kW	241	216	243	226	31	154	350	300	200	6
NGDRIVE 8A T/T 380-480V 50/60 2.7kW	241	216	243	226	31	154	350	300	200	6

TIPO B

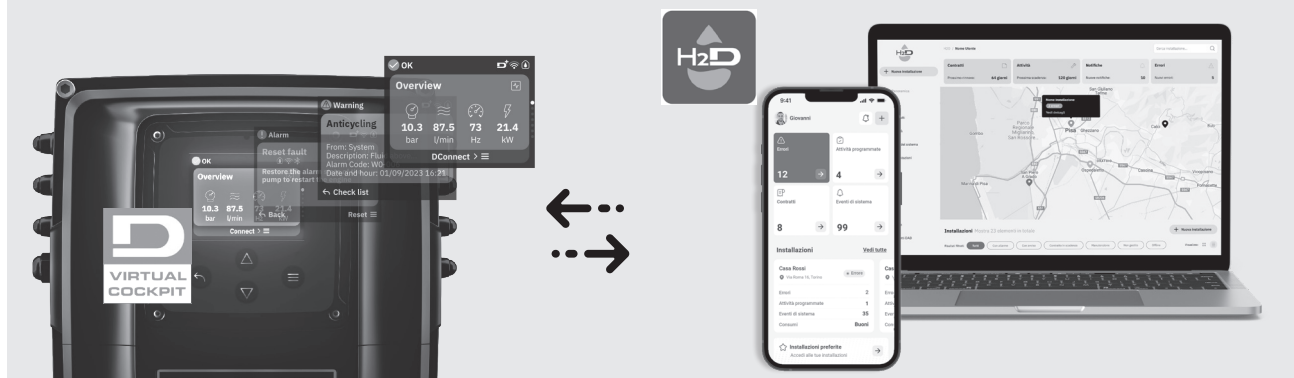


MODELLO	A	A1	B	B1	C	D	DIMENSIONI IMBALLO			PESO Kg
							L/A	L/B	H	
NGDRIVE 18A T/T 380-480V 50/60 7.5kW	299	246	335	301	34	202	400	340	250	13

MODELLO	CORRENTE MAX NOMINALE AL MOTORE A	TENSIONE DI INGRESSO Vin VAC	TENSIONE DI USCITA Vrms
NGDRIVE 6A M/T 220-240V 50/60 1.1kW	6	1 x 220 - 240 +/- 10%	3 x Vin
NGDRIVE 10.5A M/T 220-240V 50/60 2.2kW	10.5	1 x 220 - 240 +/- 10%	3 x Vin
NGDRIVE 10.5A T/T 220-240V 50/60 2.2kW	10.5	3 x 220 - 240 +/- 10%	3 x Vin
NGDRIVE 8A T/T 380-480V 50/60 3kW	8	3 x 380 - 480 +/- 10%	3 x Vin
NGDRIVE 18A T/T 380-480V 50/60 7.5kW	18	3x380-480 +/-10%	3 x Vin

IL SISTEMA INTELLIGENTE DAB

Combinato con **DAB Virtual Cockpit** e **H2D**, **NgDrive** diventa un sistema intelligente con un'esperienza di utilizzo intuitiva ed efficace. La messa in funzione è rapida, grazie alla procedura guidata che in 5 passaggi e 5 minuti permette di avviare l'impianto.




INTERFACCIA UTENTE

Dall'homepage, la logica di scorrimento verticale consente di accedere ai diversi menu e alle diverse funzioni in modo rapido e sempre coerente. In una sola schermata chiara e ben leggibile, inoltre, **DAB Virtual Cockpit** sintetizza tutte le informazioni da monitorare affinché il sistema gestito con **NgDrive** lavori al meglio.

Pulsanti a croce per una facile interazione e simbologia intuitiva per navigare nel menù di configurazione.

STATO FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

STATO DI FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO

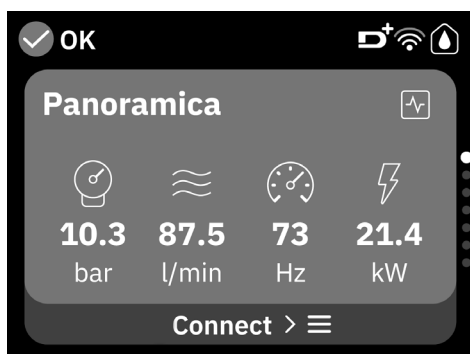


CONNESSIONI

COLLEGAMENTO ALL'A

	<p>Premere per navigare all'interno del menu.</p> <p>Premere per incrementare il parametro selezionato.</p> <p>Tenendo premuto aumenta la velocità di incremento.</p>
	<p>Premere per navigare all'interno del menu.</p> <p>Premere per decrementare il parametro selezionato.</p> <p>Tenendo premuto aumenta la velocità di decremento.</p>
	<p>Premere per confermare e passare alla schermata successiva.</p> <p>Premere per accedere alla pagina di menu selezionata.</p>
	<p>Premere per annullare e tornare alla schermata precedente.</p> <p>Premere per uscire dalla pagina di menu corrente.</p>

PANORAMICA DEL DISPLAY



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 a un gruppo. Sulla schermata principale i diversi parametri sono visualizzati in base alle seguenti condizioni: la presenza o meno del sensore di flusso e l'appartenenza o meno a 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 in un gruppo)

CONFIGURAZIONI OPZIONALI

- Configurazione funzionalità sensore di pressione in aspirazione

La funzione consente di impostare la rilevazione di una bassa pressione in aspirazione.

- Configurazione sensore di flusso

Consente di fermare la pompa sul flusso quando non viene rilevato un consumo. Senza l'utilizzo del sensore di flusso, si può usare la modalità di spegnimento pompa a frequenza minima.

- Configurazione I/O




Accedendo alla pagina di riferimento è possibile impostare la tipologia degli ingressi e delle uscite a disposizione nell'inventor

IMPOSTAZIONI GENERALI

Permette di modificare e/o visualizzare una serie di parametri per gestire il sistema in base alle proprie necessità

1- Tipo di impianto	10- Tempo di avvio
2- Guadagno proporzionale	11- Frequenza di avvio
3- Guadagno integrale	12- Frequenza portante
4- Tempo di funzionamento in marcia a secco	13- Accelerazione
5- Tempo modalità riempimento lento	14- Massima velocità di rotazione
6- Fattore funzionamento in marcia a secco	15- Minima frequenza di rotazione
7- Corrente assorbita dalla pompa	16- Velocità di zero flusso
8- Tensione nominale della pompa	17- Limite massimo della pressione di riferimento
9- Ritardo di spegnimento	

PROTOCOLLI DI RETE

	Bluetooth: standard di trasmissione dati senza fili, a corto raggio (locale). È possibile collegare dispositivi come telefoni cellulari, PC, tablet. Collegamento tramite smartphone, direttamente all'NgDrive nel caso di configurazione da telefono tramite H ₂ D APP.
	WI-FI: accesso alla rete internet senza uso di fili per dispositivi come smart-phone, tablet o computer. Collegamento diretto all'NgDrive tramite H ₂ D APP da remoto utilizzando l'indirizzo IP.
	Modbus: protocollo di comunicazione seriale, per consentire la comunicazione fra diversi dispositivi connessi alla stessa rete. NgDrive attraverso il Modbus può essere collegato ad un sistema di supervisione centrale (BMS).

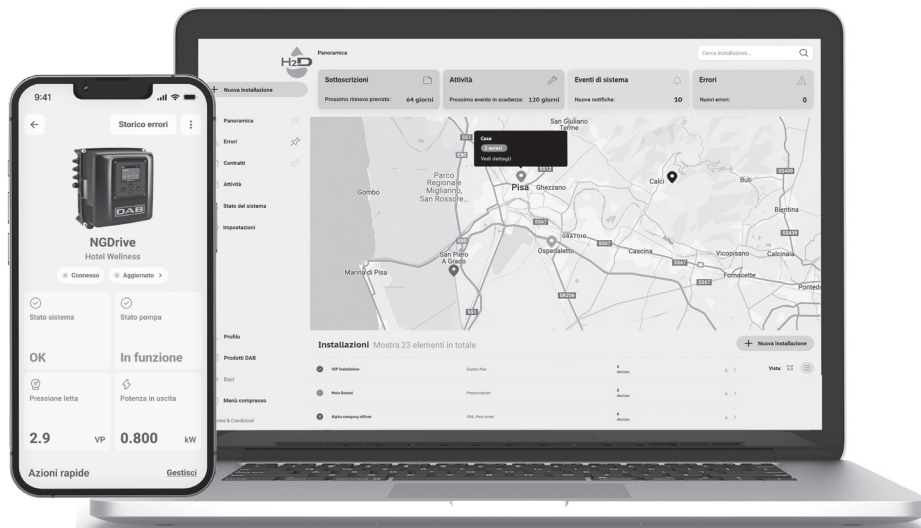
SERVIZIO DIGITALE H₂D

LA PIATTAFORMA INTELLIGENTE PER GESTIRE I DISPOSITIVI DAB DA REMOTO

H₂D È LA PIATTAFORMA DAB - MOBILE E DESKTOP - CHE SI CONNETTE AI DISPOSITIVI DAB DI NUOVA GENERAZIONE PER RIVELARE CIÒ CHE AVVIENE ALL'INTERNO DEGLI IMPIANTI.

Permette la configurazione completa della pompa e di ottimizzarne il funzionamento da remoto, limitando i consumi di tempo, risorse e denaro.

Dedicata a chi guarda al futuro cercando soluzioni capaci di migliorare i processi, offrire più servizio, rispettare l'ambiente.



H₂D PER I PROFESSIONISTI

H₂D è il sistema che semplifica e snellisce la routine di lavoro, permettendo la configurazione puntuale di tutti i parametri.

GUARDA IN MODO NUOVO AL FUTURO DEL TUO BUSINESS

Le soluzioni desktop e mobile sono integrate e complementari: sullo schermo maneggevole dello smartphone è possibile dialogare con le pompe sul posto e controllare gli impianti ovunque ci si trovi; da desktop si approfondiscono e analizzano i dati. Diventa facile migliorare il flusso di lavoro, aumentare il servizio al cliente e far crescere l'impresa, con semplicità.



OTTIMIZZAZIONE DEL TEMPO DI LAVORO

H₂D permette il controllo degli impianti da remoto e se serve, di pianificare l'intervento in modo puntuale.



INTERVENTI RISOLUTIVI AL PRIMO COLPO

H₂D fornisce i dati necessari per preparare in anticipo l'intervento sul posto quando è necessario.



DISSERVIZI RIDOTTI ALL'OSSO

Il controllo a distanza permette di prevenire le anomalie e i disservizi.



PIÙ SERVIZIO E MENO URGENZE: AUMENTA IL GUADAGNO

Grazie al controllo remoto si offre un servizio di monitoraggio 24/7 con manutenzione preventiva, evitando le emergenze.



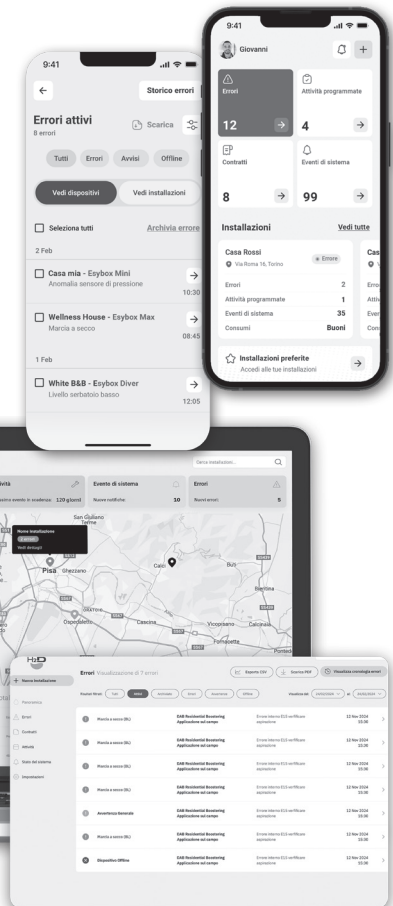
CLIENTI SODDISFATTI

L'ottimizzazione da remoto dei parametri garantisce il buon funzionamento costante dell'impianto.



DA DCONNECT A H₂D

H₂D sostituisce e migliora DConnect. I prodotti DAB di nuova generazione sono naturalmente connessi a H₂D.



CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE PARTE ELETTRONICA

NGDRIVE

Nato dalla sintesi tecnologica di oltre 40 anni di esperienza nel settore della movimentazione dell'acqua. NgDrive non è solo un inverter ma è la componente hardware di un vero e proprio sistema intelligente, studiato già a partire dal design per risolvere le necessità di chi lo utilizza.

VERSATILITA' e FACILITA' di utilizzo rendono NgDrive il controller più completo disponibile sul mercato. Una nuova generazione di inverter, progettata per il comando e la protezione delle pompe di circolazione e di pressurizzazione, adattandole alle effettive richieste dell'impianto, garantendo così sia il comfort negli ambienti sia un effettivo risparmio energetico.

A fronte di TECNOLOGIE all'avanguardia e frutto dell'esperienza pluriennale del gruppo DAB, NgDrive ha un design che riflette una cura progettuale che non è fine a se stessa ma appositamente pensata per risolvere le necessità di chi lo utilizza. Inoltre, è diviso in due parti separabili per poter montare le diverse componenti interne anche in momenti distinti e mantenerle senza scollegare alcun cavo.

Installabile direttamente sulla pompa o a muro, NgDrive permette di utilizzare al meglio e nel modo più efficiente la gamma di pompe DAB. NgDrive è stato progettato e realizzato per offrire la migliore esperienza d'utilizzo: facile da installare, configurare e monitorare.

- Display da 2,8" tecnologia TFT a colori
- Software unico per differenti applicazioni (circolazione e pressurizzazione)
- Tastiera con comandi intuitivi
- Settaggio e avviamento guidati (wizard)
- Aggiornamento software via app
- Connettività integrata (Wi-fi, Bluetooth, Wireless, Modbus) per la gestione da remoto

NgDrive introduce i nuovi standard tecnologici DAB: raffreddamento tramite ventola installata a bordo con controllo della velocità sulla temperatura e architettura con quattro microprocessori:

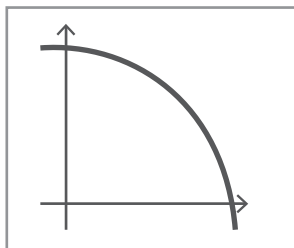
- Comunicazione radio
- Gestione funzionalità della pompa da display
- Pilotaggio motore
- Segnali di ingresso e uscita

È possibile connettere via wireless da due fino a sei inverter.

MODI DI FUNZIONAMENTO

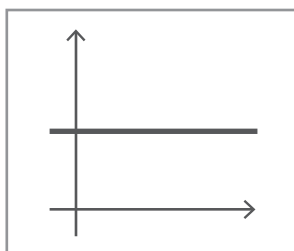
NgDrive può controllare le pompe per sistemi di pressurizzazione e di circolazione. In pressurizzazione è possibile la regolazione a pressione costante, mentre per la circolazione le regolazioni sono le seguenti:

- Velocità costante
- Temperatura differenziale costante
- Temperatura costante
- Pressione differenziale proporzionale
- Pressione differenziale costante



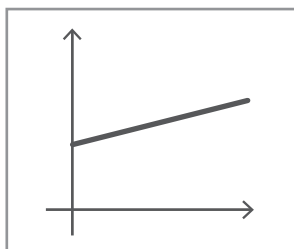
Velocità costante

La velocità di rotazione è mantenuta a 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.



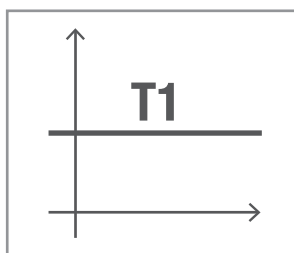
Pressione differenziale costante

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).



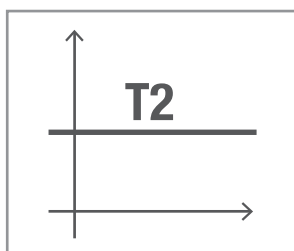
Temperatura costante T1

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



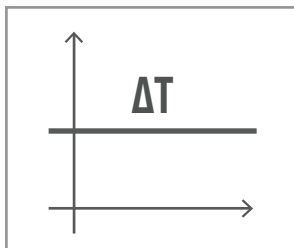
Temperatura costante T2

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

Si possono impostare 2 modalità di funzionamento:

Modalità crescente T2 → se la temperatura desiderata (T_s) è superiore alla temperatura misurata (T_2), il circolatore aumenta la portata fino al raggiungimento di T_s

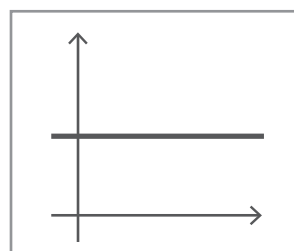
Modalità decrescente T2 → se la temperatura desiderata (T_s) è superiore alla temperatura misurata (T_2), il circolatore diminuisce la portata fino al raggiungimento di T_s



Differenza temperatura costante

Questa funzionalità fa sì che il circolatore aumenti o diminuisca la portata per mantenere costante la differenza di temperatura T_1-T_2 in valore assoluto. Questa modalità può essere impostata per mezzo del pannello di controllo dove è possibile indicare la temperatura di riferimento.

MODI DI REGOLAZIONE: PRESSURIZZAZIONE



Pressione 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.

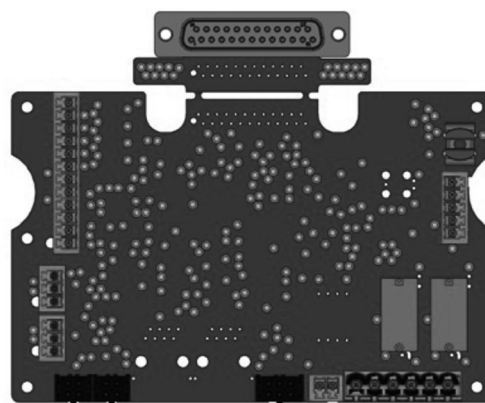
NgDrive è equipaggiato con una scheda I/O dotata dei seguenti ingressi e uscite:

Ingressi digitali per circolazione:

- Start e stop pompa da remoto
- Riduzione del set point da remoto (funzione *economy*)

Ingressi digitali per pressurizzazione

- Protezione marcia a secco
- Start e stop pompa da remoto
- Cambio di set point
- Reset allarmi



Per il controllo della circolazione, NgDrive dà la possibilità di avere comandi diversi da poter usare secondo le esigenze dei sistemi:

- Sensore di pressione differenziale, di temperatura; termostati e cronotermostati.

Per il controllo della pressurizzazione, NgDrive può usare i seguenti sensori:

- Sensore di pressione raziometrico, sensore di pressione in corrente 4-20 mA, sensore di flusso a impulsi.

Per il sensore di pressione raziometrico, NgDrive accetta il valore in tensione 0–5 V. Nei sistemi multiverter, il sensore di pressione raziometrico (0-5 V) può essere collegato a qualunque inverter della catena. I sensori di pressione raziometrici (0-5 V) sono consigliati, per la loro facilità di collegamento.

Uscite allarmi

Il controller dispone di due contatti a relè, per la segnalazione dei seguenti allarmi:

- Stato di marcia della pompa
- Stato di errore dell'inverter

CONNESSIONE RS485 MODBUS RTU

Attraverso il protocollo Modbus, NgDrive può essere connesso con tutti i sistemi BMS (*building management system*), tramite porta RS485 direttamente sulla scheda I/O.

Ridurre, anche se solo un minimo, la velocità di un motore può portare a una riduzione del consumo elettrico notevole e questo in quanto la potenza assorbita da un motore elettrico è proporzionale al cubo del numero di giri. Ad esempio una pompa connessa alla rete elettrica che gira a circa 2950 giri/minuto se portata a lavorare a 40Hz girerà a circa il 20% in meno (ovvero a 2360 giri/minuto) e questo permetterà un risparmio del 40% della potenza assorbita.

La riduzione della velocità del motore incrementa in maniera consistente la vita della pompa che viene così sottoposta a stress minore.

Prestazioni di una pompa al variare del numero di giri

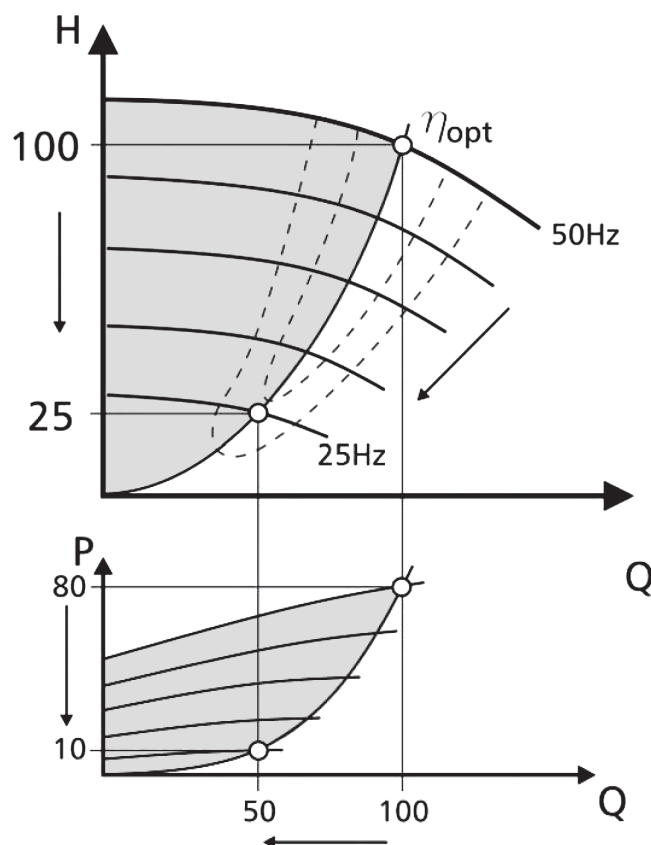
Il numero di giri n della pompa influenza notevolmente le prestazioni della stessa. In assenza di fenomeni di cavitazione sussiste la legge di similitudine che si può esprimere come nell'equazione 1.

- La variazione del flusso è lineare con la variazione del numero di giri.
- La variazione della pressione segue una legge quadratica rispetto alla variazione del numero di giri.
- La potenza segue una legge cubica con la variazione del numero di giri.
- Una piccola variazione del numero di giri si traduce in una enorme variazione della potenza.






$$\frac{Q_x}{Q} = \frac{n_x}{n} \quad Q = Q_x \frac{n_x}{n}$$


$$\frac{H_x}{H} = \left(\frac{n_x}{n}\right)^2 \quad H_x = H \left(\frac{n_x}{n}\right)^2$$

$$\frac{P_x}{P} = \left(\frac{n_x}{n}\right)^3 \quad P_x = P \left(\frac{n_x}{n}\right)^3$$



- La variazione del flusso è proporzionale al numero di giri.
- La variazione della pressione è proporzionale al quadrato del numero dei giri.
- La variazione della potenza è proporzionale al cubo del numero di giri.

	DESCRIZIONE
	SENSORE DI PRESSIONE DIFFERENZIALE 4BAR HUBA (C)
	SENSORE DI PRESSIONE DIFFERENZIALE 10BAR HUBA (C)
	SENSORE DI PRESSIONE 25 BAR COMPLETO DI CAVO (2 MT.)
	SENSORE DI PRESSIONE 25 BAR COMPLETO DI CAVO (4 MT.)
	SENSORE DI PRESSIONE 4-20 MA - 25 BAR CABLATO (1,5 MT)
	SENSORE DI FLUSSO F3H13 (CAVO NON INCLUSO)
	SENSORE DI FLUSSO F3H15 (CAVO NON INCLUSO)
	FILTRO DI INGRESSO NGDRIVE M/T 6-10,5 A 1X230 V 50/60 HZ
	FILTRO DI USCITA NGDRIVE M/T 6-10,5 A 3X230 V 50/60 HZ

	DESCRIZIONE
	STAFFA SENSORE DI FLUSSO F3H13 PER TUBO PLAST. DA 2" (63 MM.)
	STAFFA SENSORE DI FLUSSO F3H13 PER TUBO PLAST. DA 2" 1/2 (75 MM.)
	STAFFA SENSORE DI FLUSSO F3H13 PER TUBO PLAST. DA 3" (90 MM.)
	STAFFA SENSORE DI FLUSSO F3H13 PER TUBO PLAST. DA 4" (110 MM.)
	STAFFA SENSORE DI FLUSSO F3H15 PER TUBO PLAST. DA 6" (160 MM.)
	STAFFA SENSORE DI FLUSSO F3H13 PER TUBO MET. DA 2" (63 MM.)
	STAFFA SENSORE DI FLUSSO F3H13 PER TUBO MET. DA 3" (88.9 MM.)
	STAFFA SENSORE DI FLUSSO F3H13 PER TUBO MET. DA 4" (114.3 MM.)
	STAFFA SENSORE DI FLUSSO F3H15 PER TUBO MET. DA 6" (168.3 MM.)
	STAFFA SENSORE DI FLUSSO F3H15 PER TUBO MET. DA 8" (219.1 MM.)
	
CAVO SENSORE DI FLUSSO 4 MT.	
CAVO SENSORE DI FLUSSO 10 MT.	
CAVO SENSORE DI FLUSSO 32 MT.	
CAVO SENSORE DI FLUSSO 49 MT.	
CAVO SENSORE DI FLUSSO 99 MT.	
	CAVO SENSORE DI PRESSIONE RAZIOMETRICO 4 MT.
	CAVO SENSORE DI PRESSIONE RAZIOMETRICO 10 MT.
	CAVO SENSORE DI PRESSIONE RAZIOMETRICO 32 MT.
	CAVO SENSORE DI PRESSIONE RAZIOMETRICO 49 MT.
	CAVO SENSORE DI PRESSIONE RAZIOMETRICO 99 MT.

DNA[®]

PUMPS SELECTOR



Selezione prodotti on-line



DAB PUMPS LTD.
Unit 6 Gilberd Court
Newcomen Way, Severalls Park
CO4 9WN
Colchester
ordersuk@dwtgroup.com
Tel. +44 0333 777 5010



DAB PUMPS IBERICA S.L.
Calle Verano 18-20-22
28850 - Torrejón de Ardoz - Madrid
Spain
Info.spain@dwtgroup.com
Tel. +34 91 6569545



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 55 553 2621



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



DAB PUMPS HUNGARY KFT.
H-8800
Nagykanizsa, Buda Ernő u.5
Hungary
Tel. +36 93501700



DAB PUMPS SOUTH AFRICA (PTY) LTD
Twenty One industrial Estate,
16 Purlin Street, Unit B, Warehouse 4
Olifantsfontein -1667 - South Africa
info.sa@dwtgroup.com
Tel. +27 12 361 3997



DAB PUMPS B.V.
Statenlaan, 4
5223 LA, 's-Hertogenbosch
Nederland
info.nl@dabpumps.com
Tel. +31 416 387280



DAB PUMPS POLAND Sp. z o.o.
Ul. Cieslewskich 35K
03-017 Warszawa - Poland
sprzedaz@dabpumps.com.pl



DAB PUMPS (QINGDAO) CO. LTD.
No.10 Xindong Road
Jiulong Town,
Jiaozhou City
266319 Qingdao (Shandong) - China
sales.cn@dwtgroup.com
Tel. +86 400 186 8280



DAB PUMPS FRANCE SAS
Tour Ariane, Paris la Défense 9
5, Place de la Pyramide
92800 Puteaux - France
info.fr@dabpumps.com
Tel. +33 (0)6 79 63 05 46
+33 (0)7 89 01 53 35



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 OCEANIA PTY LTD
426 South Gippsland Highway,
Dandenong South VIC 3175 - Australia
info.oceania@dwtgroup.com
Tel. +61 1300 378 677



DAB PUMPS GMBH
Am Nordpark 3
D - 41069 Mönchengladbach - Germany
info.germany@dwtgroup.com
Tel. +49 2161 47388-0
Fax +49 2161 47388-36



DAB PUMPS CANADA INC.
333 Bay Street, Suite 4600, Toronto,
Ontario, M5H 2S5, - Canada
orders@dwtgroup.ca
Tel. 1-833-322-7867



PT DAB PUMPS INDONESIA
Satrio Tower lantai 26
unit C-D, Jl. Prof. Dr. Satrio Kav. C4,
Kel. Kuningan Timur, Kec. Setiabudi, Kota Adm.
Jakarta Selatan, Prov. DKI Jakarta. - Indonesia
Tel. +62 2129222850