

VARIABLE **S**PEED **CO**NTROLLER

L'INVERTER PER
IL CONTROLLO
DI POMPE
A VELOCITÀ
VARIABILE



NASTECC[®]
> we move it faster >

VASCO - VArIable Speed COntroller

è un dispositivo per il controllo e la protezione dei sistemi di pompaggio, basato sulla variazione della frequenza d'alimentazione della pompa.

Dall'approvvigionamento idrico domestico a quello industriale, dall'irrigazione al riscaldamento e condizionamento, dal filtraggio al lavaggio a pressione, la gamma VASCO - VArIable Speed COntroller trova sempre una perfetta applicazione sia in nuovi che in vecchi impianti garantendo:

- risparmio energetico
- installazione semplificata
- allungamento della vita dell'impianto
- maggiore affidabilità

MASSIMA ROBUSTEZZA E COMPATTEZZA

VASCO - VArIable Speed COntroller consiste in compatte unità che, collegate a qualsiasi pompa in commercio, ne gestiscono il funzionamento per mantenere costante una determinata grandezza fisica (pressione, portata o temperatura del fluido o altro ancora) al variare delle condizioni d'utilizzo. In tal modo la pompa è azionata solo quanto e quando serve evitando inutili sprechi energetici ed allungandone la vita.

Al contempo il dispositivo è capace di:

- proteggere il motore da sovraccarichi e marcia a secco
- fornire un'indicazione della corrente assorbita e della tensione d'alimentazione
- attuare la partenza e l'arresto dolci (soft start e soft stop) per aumentare la vita del sistema e ridurre i picchi di assorbimento

- registrare le ore di funzionamento e, in funzione di queste, eventuali allarmi
- controllare una o due pompe a velocità fissa (DOL: Direct On Line)
- connettersi ad altri dispositivi per realizzare il funzionamento combinato

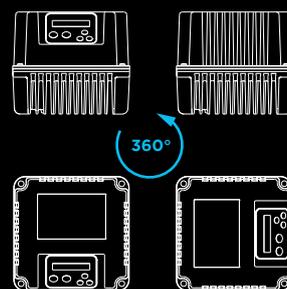
La struttura interamente in alluminio conferisce al dispositivo estrema solidità e facile raffreddamento. L'elevato grado di protezione rende possibile l'installazione del dispositivo in ambienti umidi e polverosi.

NUOVA TASTIERA

- Display grafico OLED con gamma estesa di temperatura di esercizio e ampio angolo di visione.
- Rotazione digitale del testo in base alla posizione d'installazione
- Indicazione a led per condizioni di stand-by, marcia e allarme.
- Segnalazione acustica in caso di allarme.

COPERCHIO ROTABILE

Il coperchio e la tastiera possono essere ruotati liberamente rispetto alla base in funzione delle esigenze d'installazione e di cablaggio.



L'installazione è semplice ed intuitiva e consiste in poche e rapide operazioni:

- Collegamento all'alimentazione.
- Collegamento alla pompa.
- Collegamento del dispositivo al sensore, collocato in qualunque punto del circuito in cui si desidera mantenere costante la grandezza fisica desiderata (pressione, portata, temperatura del fluido...)
- Programmazione in relazione alla pompa, all'impianto e alle prestazioni desiderate.

Alla prima accensione del dispositivo si accede direttamente al processo di configurazione iniziale guidata tramite tastiera o app, attraverso il quale si effettua una rapida ma completa programmazione dell'inverter.

Ulteriori parametri sono poi configurabili in base a tre livelli d'accesso:

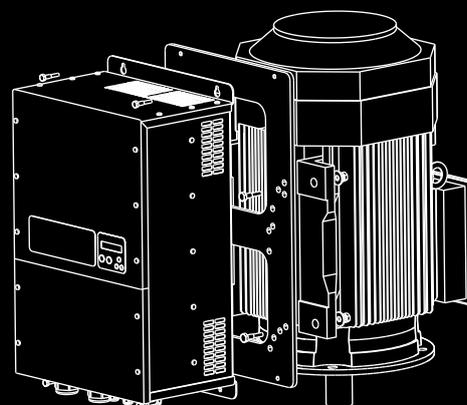
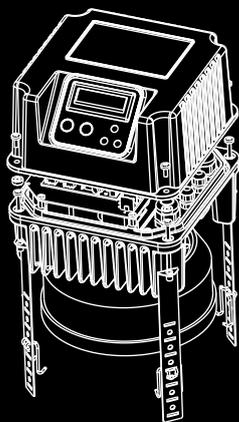
- **Livello utente.** È l'unico livello non coperto da password. Consente di monitorare i parametri elettrici, idraulici e lo stato dell'inverter e della pompa.
- **Livello installatore.** A questo livello si esegue la programmazione del dispositivo in relazione alle caratteristiche dell'impianto in cui è installata la pompa. È richiesta una password d'accesso.
- **Livello avanzato.** Si configura elettricamente l'inverter in base alla pompa a cui viene accoppiato. È necessaria un'ulteriore password d'accesso.



INSTALLAZIONE POSSIBILE DIRETTAMENTE A MOTORE O A PARETE MEDIANTE APPOSITO KIT

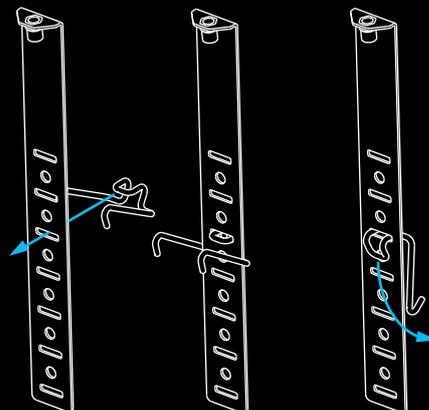
KIT MOTORE

Si sfrutta la ventola di raffreddamento del motore per raffreddare anche l'inverter. Nel kit vengono forniti 4 appositi ganci (o flangia adattatrice) per consentire il fissaggio al copriventola del motore (o ai piedini del motore).



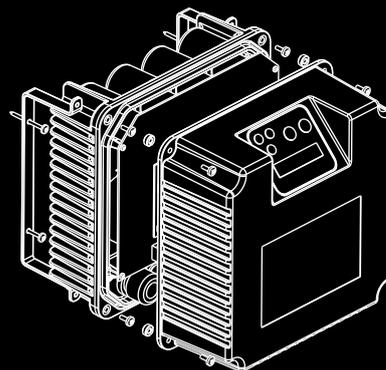
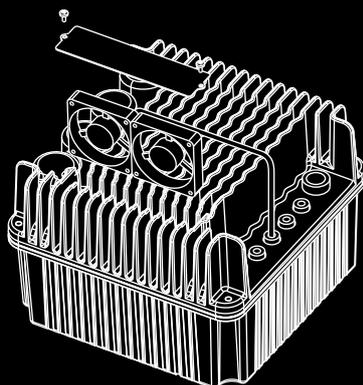
NUOVI GANCI DI FISSAGGIO A MOTORE

I ganci di fissaggio sul copriventola del motore sono stati completamente ridisegnati per essere perfettamente compatibili con la maggior parte delle tipologie di motore.



KIT PARETE

La ventola integrata nel fondo alettato provvede al raffreddamento indipendente dell'unità. Un'apposita staffa in acciaio inossidabile consente un solido fissaggio a parete.



CONTROLLO UNIVERSALE

I diversi modelli che compongono la gamma differiscono tra loro per le dimensioni e per la parte elettronica di potenza mentre la scheda controllo, la tastiera e il firmware rimangono gli stessi.

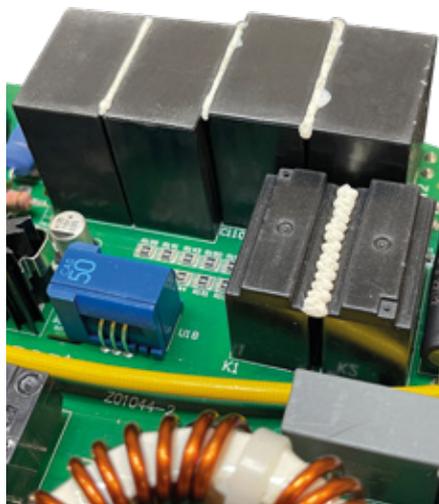
In questo modo, una volta appresi l'utilizzo e la programmazione di un modello, installare gli altri modelli diventa semplice ed immediato indipendentemente dalla loro potenza.



PROGETTATO PER DURARE

Le soluzioni tecnologiche adottate nella progettazione elettronica e meccanica sono il risultato di lunga esperienza maturata negli anni su migliaia di dispositivi in migliaia di ambiti applicativi.

Per garantire maggiore durata e prestazioni anche ad elevata temperatura, i modelli trifase sono dotati di DC BUS con condensatori a film. Il tutto per offrire una vita attesa superiore ai 10 anni.



FIRMWARE SEMPRE AGGIORNATO

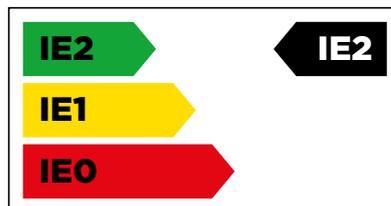
Per ottenere l'ultima versione firmware disponibile, aggiornata con nuove funzionalità e miglioramenti, è sufficiente collegarsi al dispositivo tramite smartphone e seguire il processo di aggiornamento guidato proposto dall'App.

In questo modo si è sicuri che ogni installazione verrà eseguita con le massime potenzialità o sarà possibile aggiungere nuove funzioni in impianti già esistenti.



EFFICIENZA AI MASSIMI LIVELLI

L'utilizzo di componenti elettronici di potenza di ultima generazione e l'adozione di condensatori a film consentono di raggiungere i massimi livelli di efficienza sia nei consumi elettrici che nella mitigazione delle armoniche. Infatti tutti i modelli appartengono alla classe di efficienza IE2 secondo la normativa EN61800-9-2



ADATTAMENTO AUTOMATICO

Oltre a proteggere il motore da sovratensioni e sovraccarichi, l'inverter è in grado di adattare automaticamente le prestazioni alle condizioni di alimentazione e ambientali.

In questo modo, se la temperatura ambientale o la corrente assorbita dal motore dovessero raggiungere i limiti consentiti, l'inverter provvederà a limitare automaticamente la frequenza del motore garantendo la continuità di funzionamento.

Il software implementato in ciascun inverter della gamma VASCO - VARIable Speed COntroller è frutto in una lunga esperienza maturata nel tempo facendo fronte alle richieste del mercato e delle nuove applicazioni.

FREQUENZA MINIMA MOTORE

Questo parametro previene il funzionamento del motore al di sotto in una determinata frequenza evitando quindi il danneggiamento del reggispinga nei motori sommersi.

RAMPA FREQUENZA MINIMA MOTORE

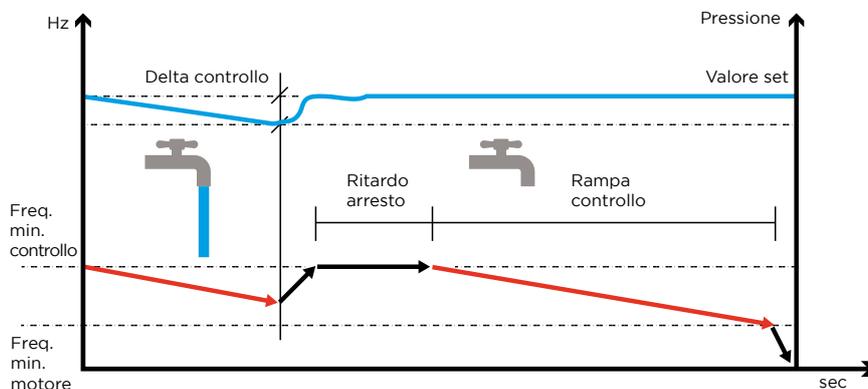
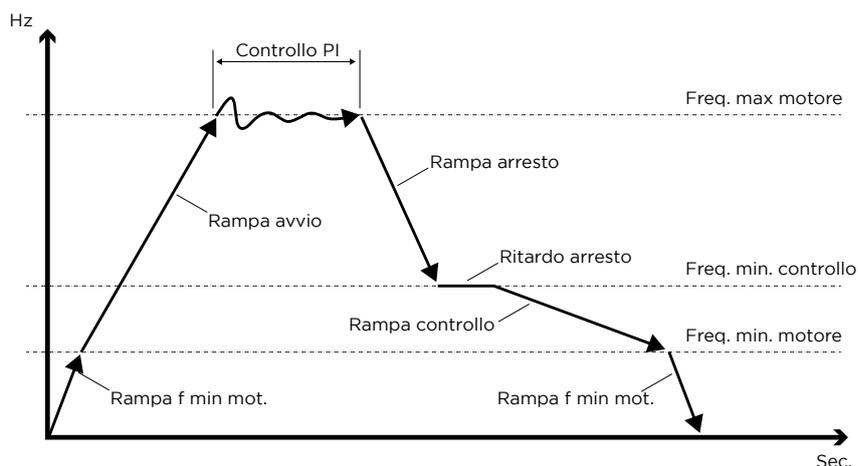
Il motore può accelerare da 0 alla frequenza minima motore seguendo una rampa molto veloce per poi proseguire attraverso una rampa di avvio più lenta.

ARRESTO INTELLIGENTE DELLA POMPA IN CONDIZIONE DI PORTATA NULLA

Al di sotto della frequenza minima di controllo, il dispositivo rallenta progressivamente la velocità della pompa monitorando la risposta della pressione misurata nell'impianto. Se tale valore si mantiene prossimo alla pressione desiderata, il dispositivo provvede ad arrestare completamente la pompa.

ALLARME DI PRESSIONE MASSIMA E MINIMA

Quando la pressione nell'impianto sale al di sopra di un determinato valore impostabile, l'inverter provvede ad arrestare velocemente la pompa salvaguardando l'integrità dei componenti idraulici più critici. In modo

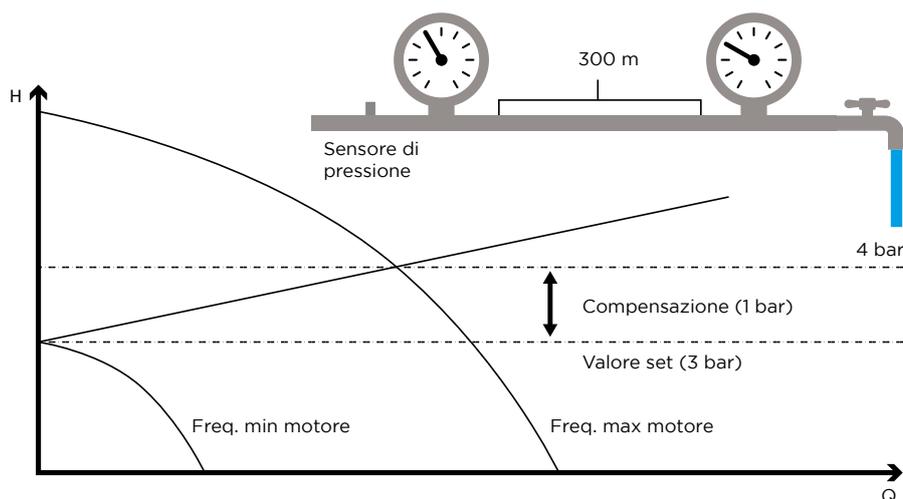


analogo, qualora la pressione scenda al di sotto di un valore impostato di pressione e la pompa lavori alla velocità massima interviene un allarme di pressione minima utile ad individuare eventuali rotture nelle tubazioni.

COMPENSAZIONE DELLE PERDITE DI CARICO ALL'AUMENTARE DELLA PORTATA

Se il sensore di pressione è collocato in prossimità della pompa, all'aumentare della portata la pressione misurata nell'utenza più lontana risulta essere inferiore rispetto alla pressione impostata.

Per ovviare a tale problema, il dispositivo rende possibile compensare le perdite di carico in modo proporzionale alla frequenza.



ALLARME DI MARCIA A SECCO MEDIANTE LETTURA DEI PARAMETRI ELETTRICI.

Quando la pompa lavora a secco, il valore del fattore di potenza ($\cos\phi$) o la corrente assorbita dal motore scendono al di sotto di un valore critico impostabile e l'inverter provvede ad arrestarla. Il dispositivo esegue successivamente diversi tentativi di riavvio parametrizzabili alla conclusione dei quali, se l'allarme di mancanza acqua non è rientrato, la pompa viene arrestata definitivamente.

CONTROLLO V/F PROGRAMMABILE

Il dispositivo permette di scegliere tra due modalità di controllo della coppia (tensione) al variare dei giri motore (frequenza):

- coppia costante (V/f lineare)
- coppia variabile quadratica (V/f quadratica)

Per pompe centrifughe, la modalità di controllo a V/f quadratica consente un notevole risparmio di energia.

FREQUENZA DI COMMUTAZIONE SELEZIONABILE

In presenza di cavi lunghi, come nel caso in cui il dispositivo alimenti pompe sommerse, è importante diminuire la frequenza di commutazione per ridurre gli stress elettrici sull'avvolgimento del motore. Frequenze di commutazione più basse consentono inoltre di ridurre il surriscaldamento dell'inverter in ambienti di lavoro particolarmente caldi.

AVVIO PERIODICO ANTIBLOCCAGGIO

Per evitare il bloccaggio delle parti meccaniche ed idrauliche del sistema di pompaggio, è possibile impostare l'avvio periodico del motore dopo un determinato periodo di inattività.

RAMPA DI RIEMPIMENTO DELLE TUBAZIONI

Quando il sistema idraulico è vuoto, l'avvio della pompa, anche se in controllo di pressione, potrebbe provocare colpi d'ariete e danneggiare le tubazioni. Per evitare ciò, è disponibile il parametro "rampa riempimento" attraverso il quale l'utente può allungare la rampa d'avvio della pompa fino a quando le tubazioni non vengono completamente riempite.

CONFIGURAZIONE DINAMICA DEI PARAMETRI

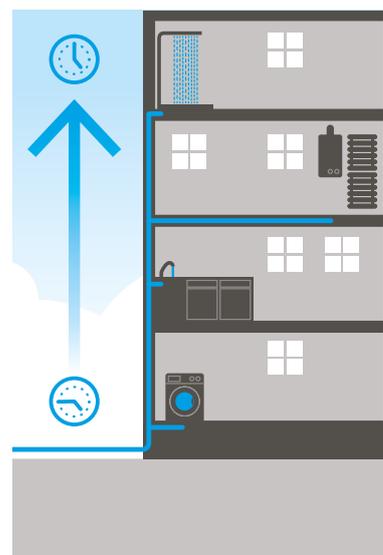
La modifica di alcuni parametri ne richiede spesso la variazione di altri per consentire il corretto funzionamento del sistema. Tuttavia non è semplice conoscere o ricordarsi le relazioni esistenti tra tutti i parametri. A tale scopo il dispositivo è in grado di modificare automaticamente i parametri secondari in funzione dei parametri primari evitando all'utente importanti dimenticanze.

INGRESSI ANALOGICI E DIGITALI CONFIGURABILI

Gli ingressi analogici e digitali sono ampiamente configurabili in base alle esigenze dell'utente per consentire di soddisfare la maggior parte delle applicazioni.

MODO DI CONTROLLO AUSILIARIO

In alcuni casi è necessario poter passare dal modo di controllo principale (ad esempio: pressione costante) al modo ausiliario (ad esempio frequenza fissa). In tal caso è sufficiente programmare il modo di controllo ausiliario desiderato e agire sull'apposito ingresso digitale.



CONTROLLI MOTORE AVANZATI:

- Controllo FOC (Field Oriented Control) con autotaratura del motore.
- Controllo di motori asincroni di nuova generazione sia trifase che monofase
- Controllo sensorless di motori sincroni a magneti permanenti.

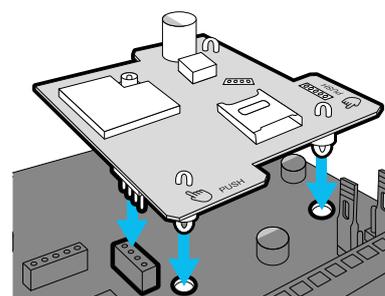
GESTIONE DIFFERENZIATA DEGLI ALLARMI E DEGLI AVVISI

Oltre agli allarmi, che comportano l'arresto del motore, il dispositivo avvisa l'utente di possibili malfunzionamenti e attua, ove possibile e se desiderato, correzioni automatiche al controllo del motore per evitare il fermo impianto.

Sia gli allarmi che gli avvisi vengono memorizzati nello storico del dispositivo per una facile consultazione nel tempo.

CONTROLLO REMOTO WIFI O GSM

Oltre alla connessione Bluetooth per il controllo tramite smartphone e App, è possibile installare a bordo del dispositivo la scheda Wifi o GSM e controllare il sistema da remoto mediante il portale **remo.nastec.eu**. Non è quindi necessario installare alcun dispositivo esterno di comunicazione o abbonarsi a costosi servizi di telemetria.



ANALISI PREDITTIVA E CONTROLLO REMOTO

Attraverso l'analisi predittiva operata dal dispositivo durante il funzionamento è possibile intervenire prima che il problema abbia luogo riducendo al minimo i costi d'intervento e riparazione.

Se il dispositivo è connesso ad Internet mediante i kit accessori di controllo remoto Wifi o GSM, le segnalazioni di avviso o allarme possono essere inviate via email agli utenti interessati. A tal fine è sufficiente eseguire una rapida configurazione dal portale **remo.nastec.eu**



CONNETTIVITÀ MODBUS RTU E BACNET DI SERIE

Il dispositivo può essere connesso tramite porta seriale RS485 a sistemi di controllo esterni basati su protocollo MODBUS RTU e BACnet.



FUNZIONALITÀ AGGIUNTIVE A RICHIESTA

Qualora l'applicazione non venga soddisfatta dalle funzionalità di serie, Nastec è in grado di offrire l'implementazione di funzionalità aggiuntive su specifica del cliente.

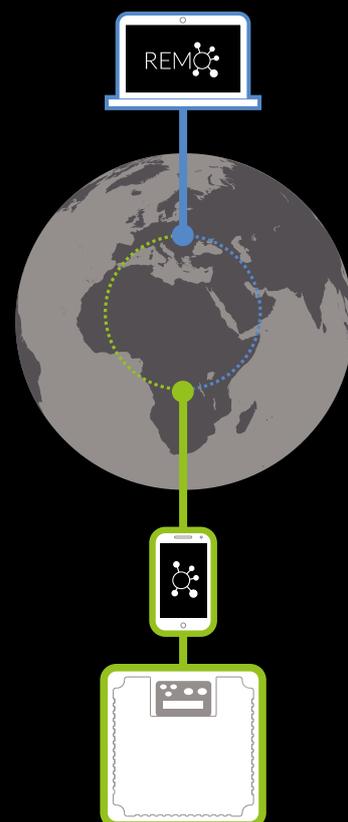
REMO

remo.nastec.eu

REMO è il rivoluzionario sistema Nastec per il controllo dei dispositivi da remoto.

Per implementare il sistema di controllo REMO è sufficiente:

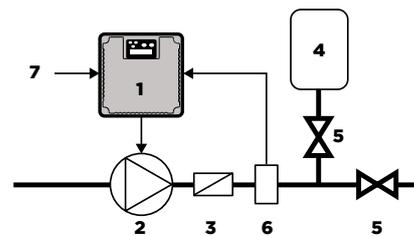
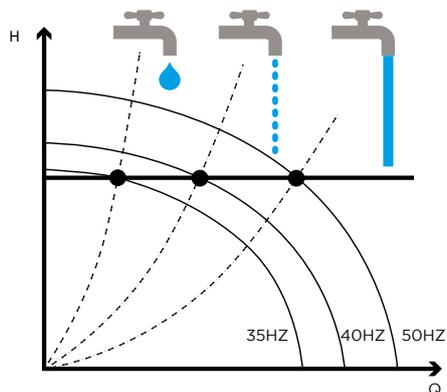
- Installare uno smartphone Android o iOS nelle immediate vicinanze del dispositivo Nastec che si intende controllare. Lo smartphone, collegato alla rete mediante Wifi o GSM, comunica via Bluetooth con il dispositivo Nastec associato. Nei dispositivi dotati di connettività Wifi o GSM integrata, la comunicazione avviene senza l'utilizzo dello smartphone.
- Installare l'App Nastec NOW nello smartphone, registrarsi gratuitamente e attivare la modalità REMO.
- Accedere, da PC, mobile, o altro dispositivo, al portale **remo.nastec.eu** per monitorare o programmare il dispositivo Nastec da qualunque punto del mondo.



Oltre al funzionamento a pressione costante, il VASCO - VARIable Speed COntroller consente di scegliere tra altre modalità di controllo tra le quali frequenza fissa, portata costante, temperatura costante.

PRESSIONE COSTANTE

L'inverter, ricevendo il segnale da un apposito sensore di pressione, può gestire la velocità di rotazione della pompa in modo tale da mantenere costante la pressione impostata al variare della richiesta idrica da parte dell'utente. Negli impianti idrici dotati di inverter l'autoclave viene sostituita da un piccolo vaso d'espansione con l'unica funzione di compensare le perdite (o i minimi consumi idrici) e mantenere la pressione quando la pompa viene arrestata.



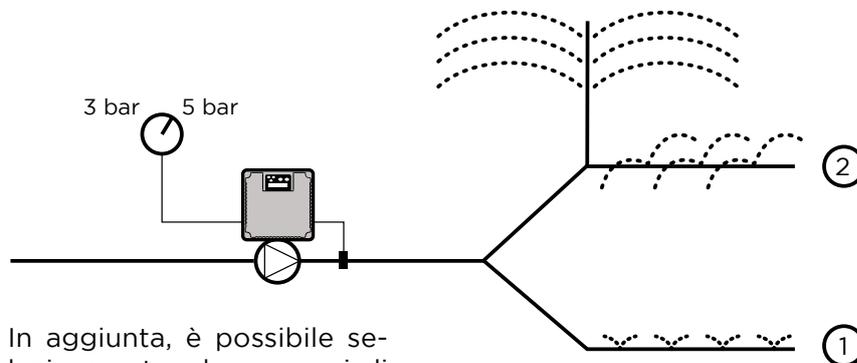
- 1 Inverter
- 2 Pompa
- 3 Valvola di non ritorno
- 4 Vaso d'espansione
- 5 Valvola
- 6 Sensore di pressione
- 7 Alimentazione elettrica

SET INTERNO O ESTERNO

Il set di pressione può essere impostato tramite tastiera o fornito dall'esterno mediante un segnale 0-10 V o 4-20 mA.

PRESSIONE COSTANTE A 2 VALORI

Spesso, come nel caso negli impianti d'irrigazione, con un'unica pompa vengono servite due zone con pressioni richieste differenti. Selezionando il modo di controllo a pressione costante 2 valori è possibile impostare 2 valori di pressione richiesta e commutare da uno all'altro agendo sugli ingressi digitali dell'inverter.



In aggiunta, è possibile selezionare tra due sensori di pressione posti in punti differenti del circuito idraulico.

FREQUENZA FISSA A 2 VALORI

Qualora non sia necessario realizzare un funzionamento a pressione costante ma sia sufficiente selezionare tra 2 diverse velocità di rotazio-

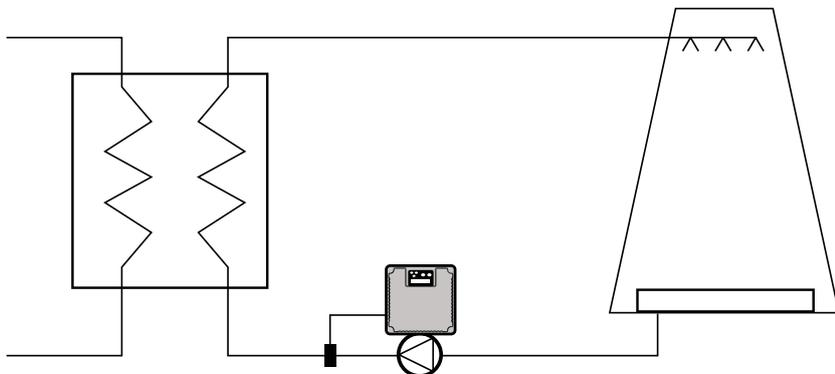
ne della pompa, il dispositivo mette a disposizione il modo di controllo a 2 valori di frequenza fissa. Aprendo o chiudendo l'ingresso digitale del dispositivo si commuta tra i due valori.

TEMPERATURA COSTANTE

Il metodo di controllo a temperatura costante viene impiegato per mantenere la temperatura del fluido pompato al variare del carico termico.

Questo sistema di controllo trova impiego negli impianti di condizionamento o refrigerazione e nelle torri evaporative. In quest'ultimo caso, ad esempio, si mantie-

ne costante la temperatura misurata da un apposito sensore posto in corrispondenza dell'acqua di ritorno.



FLUSSO COSTANTE

Negli impianti in cui si vuole garantire la portata al variare delle condizioni del sistema è possibile, impiegando un sensore di portata, selezionare il modo di controllo a portata costante.

Tale metodo di controllo è ad esempio utilizzato negli impianti di filtraggio nei quali l'ostruzione del filtro porterebbe ad una progressiva riduzione della portata se non venisse compensata da un aumento della velocità di rotazione della pompa.

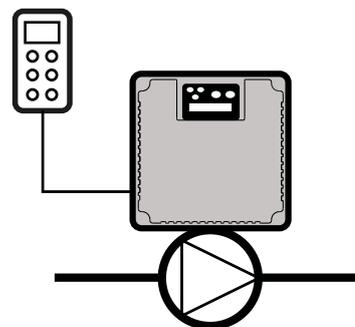
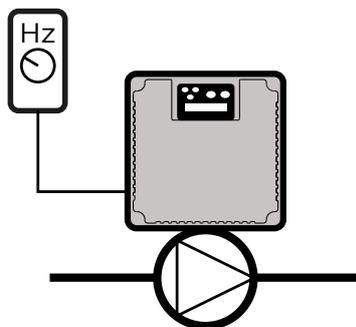
LIVELLO COSTANTE

Quando si vuole mantenere il livello in una vasca o in un pozzo ad un valore costante, è sufficiente installare un sensore di livello e configurarne opportunamente il fondo scala.

L'inverter aumenta automaticamente la velocità di rotazione della pompa all'aumentare della portata d'acqua immessa nella vasca.

FREQUENZA ESTERNA

In alcune applicazioni si desidera variare la frequenza della pompa mediante un segnale di comando esterno proveniente da un trimmer o da un PLC. In questo caso è sufficiente collegare all'ingresso analogico AN4 un segnale 4-20 mA o 0-10V proporzionale alla frequenza di lavoro desiderata e selezionare nel menù dei parametri il modo di controllo a frequenza esterna.



Con gli inverter VASCO - VARIable Speed COntroller è possibile realizzare gruppi di pressione fino ad 8 pompe in controllo a pressione costante.

I dispositivi possono essere montati direttamente sul copri ventola del motore mediante apposito kit di fissaggio.

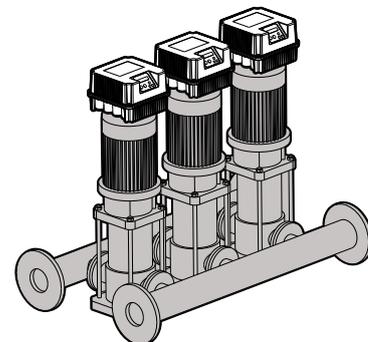
L'estrema solidità del sistema di aggancio consente l'installazione anche su pompe ad asse orizzontale. La visualizzazione del display può essere ruotata digitalmente.

Il montaggio a motore garantisce, oltre che la compattezza ed il risparmio nel cablaggio e nel quadro elettrico, ottimo raffreddamento dell'inverter e basse emissioni elettromagnetiche grazie alle ridotte lunghezze del cavo motore. L'elevato grado di protezione rende pos-

sibile l'installazione anche in ambienti umidi e polverosi.

Qualora non fosse possibile installare il dispositivo direttamente sul copri ventola del motore è disponibile il kit di fissaggio a parete costituito da ventola di raffreddamento, alimentata dal dispositivo stesso, e supporti a parete in acciaio inox. L'inserimento dell'inverter in un ulteriore quadro ed è quindi possibile installare l'unità nelle immediate vicinanze della pompa.

La modalità COMBO consente di alternare l'avvio delle pompe in base alle effettive ore di funzionamento di ciascuna pompa del gruppo. In caso di guasto o allarme di



qualsiasi unità del gruppo le restanti pompe proseguono il funzionamento per garantire sempre il servizio. Ad avvenuta sostituzione dell'unità danneggiata (pompa o inverter) il sistema COMBO di pareggiamento dell'usura sposta il carico di lavoro maggiormente sulla nuova pompa.



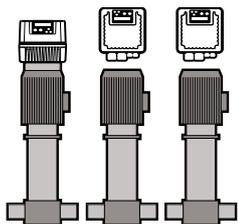
FUNZIONAMENTO COMBINATO A CASCATA O SINCRONO

Quando due o più pompe, ciascuna controllata da un inverter, sono inserite in un gruppo di pompaggio il loro avvio e arresto può essere gestito a cascata, ovvero le pompe si avviano in modo sequenziale in base alla richiesta idrica, oppure in modo sincrono, ovvero uniformando la frequenza di lavoro di tutte le pompe. Quest'ultimo modo consente un ulteriore risparmio energetico.

UN INVERTER + 1 OPPURE 2 POMPE DOL

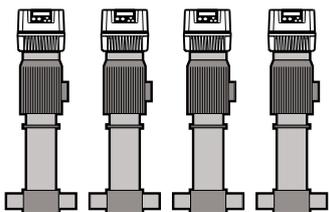
Un primo metodo di frazionamento consiste nell'installare in parallelo una sola pompa regolata in frequenza dall'inverter ed altre 1 o 2 pompe DOL controllate e protette da PILOT. L'inverter comanda

al PILOT l'accensione o lo spegnimento delle DOL in base alle mutevoli esigenze idriche. Inoltre l'inverter gestisce l'alternanza di funzionamento delle due pompe in modo tale da uniformarne l'usura.



DA 1 A 8 INVERTER IN COLLEGAMENTO COMBO

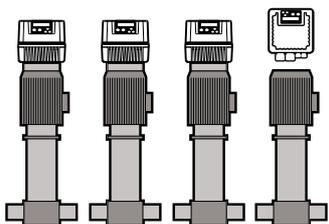
Un secondo metodo di frazionamento (denominato modalità COMBO) consiste nell'utilizzare più pompe in parallelo (fino a 8) ciascuna controllata da un in-



verter. In questo caso viene massimizzata l'efficienza e l'affidabilità del gruppo di pompaggio. Ciascun dispositivo controlla e protegge la pompa alla quale è connesso, mentre il lavoro è distribuito tra le diverse pompe del gruppo sulla base delle effettive ore di lavoro di ciascuna pompa. In caso di guasto di un'unità del gruppo, le rimanenti pompe continuano a funzionare.

DA 1 A 8 INVERTER IN COMBO + 1 OPPURE 2 POMPE DOL

Infine, è possibile equipaggiare il sistema con più pompe in modalità COMBO ed altre 1 o 2 pompe DOL, controllate e protette da PILOT, che intervengono per compensare una richiesta idrica aggiuntiva.



ESPERIENZA UTENTE SENZA EGUALI

Grazie all'applicazione Nastec NOW è possibile comunicare con tutti i dispositivi Nastec Bluetooth® SMART per:

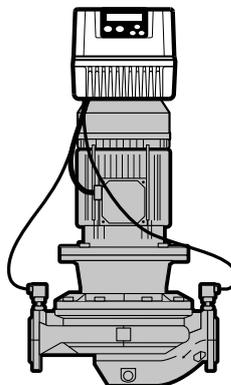
- Monitorare più parametri di funzionamento contemporaneamente in un'unica ampia schermata.
- Effettuare programmazioni, salvarle in archivio, copiarle su altri dispositivi e condividerle tra più utenti.
- Ricavare statistiche di consumo energetico e consultare lo storico allarmi.
- Controllare in remoto un dispositivo Nastec, tramite rete wi-fi o gsm, utilizzando uno smartphone posto nelle vicinanze come modem.
- Eseguire report di funzionamento e di programmazione con la possibilità di inserire annotazioni, immagini ed inviarli tramite email o conservarli nell'apposito archivio digitale.



Il VASCO - VARIable Speed COntroller, oltre ad altre modalità di controllo, supporta il funzionamento a pressione differenziale costante

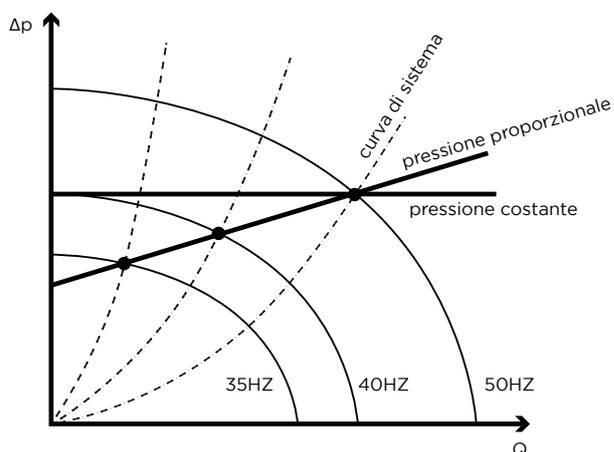
attraverso l'impiego o di un sensore di pressione differenziale o di 2 sensori di pressione posti rispettivamente nel lato aspirazione e nel lato mandata. La differenza viene eseguita dall'inverter a partire dai due valori letti.

Questa soluzione permette un notevole risparmio economico oltre che garantire protezione contro la cavitazione (attraverso l'impostazione una soglia di pressione minima di allarme per il sensore in aspirazione) e contro la sovrappressione (attraverso l'impostazione di una soglia di pressione massima di allarme per il sensore in mandata).



Il controllo a pressione differenziale costante può essere esteso anche al funzionamento in gruppo, come nel caso di pompe gemellari.

Il sistema COMBO garantisce l'alternanza di funzionamento delle pompe per uniformarne l'usura e consentire operazioni di manutenzione programmate. In sistemi caratterizzati da elevate perdite di carico, per massimizzare il risparmio energetico il dispositivo consente di adottare, oltre al controllo a pressione differenziale costante, il controllo a pressione differenziale proporzionale.

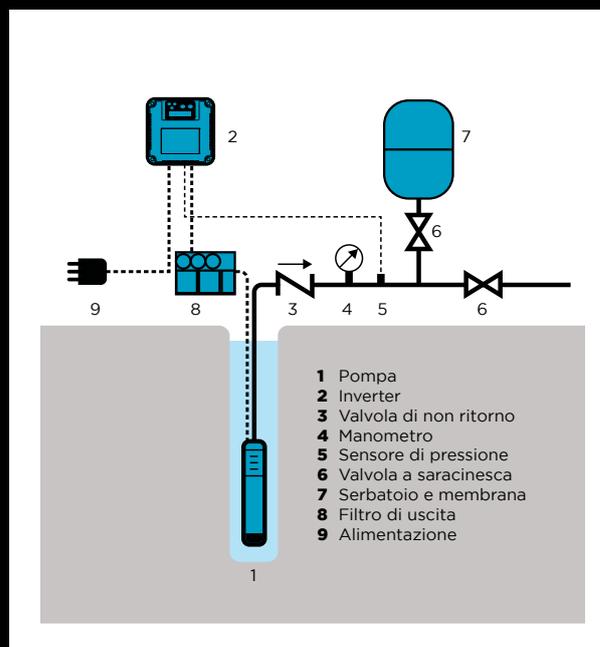


CONTROLLO DI POMPE SOMMERSE

Installando l'inverter a parete è possibile alimentare pompe sommerse di varia potenza. Talvolta è inoltre necessario interporre tra inverter e pompa speciali filtri per:

- ridurre i picchi di tensione nell'avvolgimento del motore dovuti a fenomeni di riflessione (filtri dV/dt)
- evitare disturbi elettromagnetici nell'ambiente circostante (filtri sinusoidali)

Nastec offre a richiesta una gamma completa di filtri adatta ad ogni esigenza.



SPECIFICHE TECNICHE

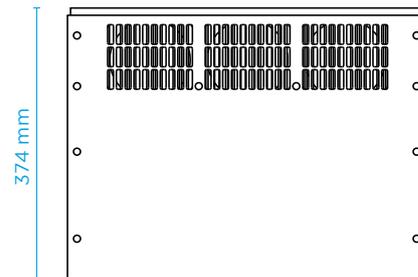
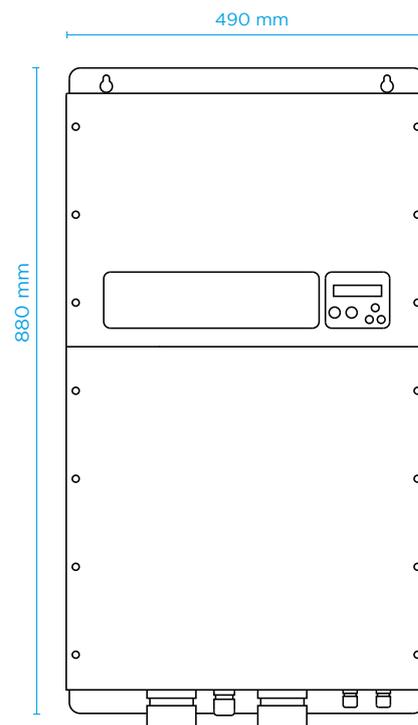
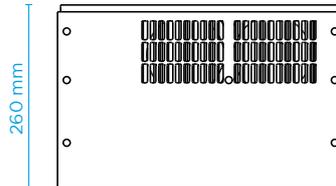
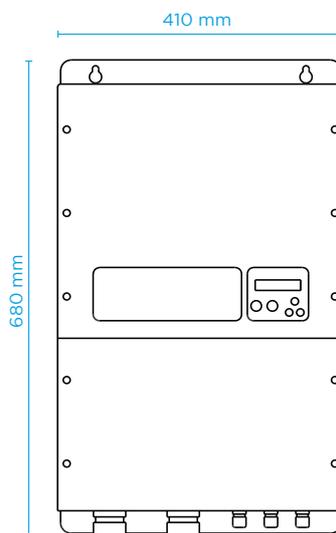
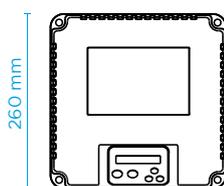
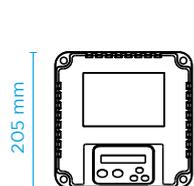
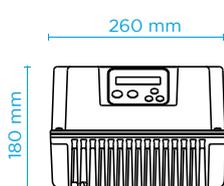
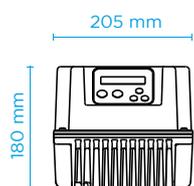
Modello	Vin \pm 15%	Max V out	Max I out	Potenza motore P2*	Taglia
	VAC	VAC	A	kW	
V209	1 x 230	1 x Vin	9	1,1	1
		3 x Vin	7	1,5	1
V214	1 x 230	1 x Vin	9	1,1	1
		3 x Vin	11	3	1
V218	1 x 230	3 x Vin	18	4	2
V225	1 x 230	3 x Vin	25	5,5	2
V306	3 x 230	3 x Vin	6	1,1	1
V309	3 x 230	3 x Vin	9	2,2	1
V314	3 x 230	3 x Vin	14	3	2
V318	3 x 230	3 x Vin	18	4	2
V325	3 x 230	3 x Vin	25	5,5	2
V330	3 x 230	3 x Vin	30	7,5	2
V338	3 x 230	3 x Vin	38	9,3	3
V348	3 x 230	3 x Vin	48	11	3
V365	3 x 230	3 x Vin	65	15	3
V375	3 x 230	3 x Vin	75	18,5	3
V385	3 x 230	3 x Vin	85	22	3
V3118	3 x 230	3 x Vin	118	30	3
V3158	3 x 230	3 x Vin	158	37	4
V3185	3 x 230	3 x Vin	185	45	4
V3215	3 x 230	3 x Vin	215	55	4
V3268	3 x 230	3 x Vin	268	75	4
V406	3 x 380-460	3 x Vin	6	2,2	1
V409	3 x 380-460	3 x Vin	9	4	1
V414	3 x 380-460	3 x Vin	14	5,5	2
V418	3 x 380-460	3 x Vin	18	7,5	2
V425	3 x 380-460	3 x Vin	25	11	2
V430	3 x 380-460	3 x Vin	30	15	2
V438	3 x 380-460	3 x Vin	38	18,5	3
V448	3 x 380-460	3 x Vin	48	22	3
V465	3 x 380-460	3 x Vin	65	30	3
V475	3 x 380-460	3 x Vin	75	37	3
V485	3 x 380-460	3 x Vin	85	45	3
V4118	3 x 380-460	3 x Vin	118	55	3
V4158	3 x 380-460	3 x Vin	158	75	4
V4185	3 x 380-460	3 x Vin	185	90	4
V4215	3 x 380-460	3 x Vin	215	110	4
V4268	3 x 380-460	3 x Vin	268	132	4

* Potenza tipica. Riferirsi alla corrente del motore nella selezione del modello opportuno.

Nastec è in grado di offrire un'ampia gamma di accessori tra cui sensore di pressione, sensore di pressione differenziale, sensore di portata, sensore di temperatura nonché cavi schermati, filtri d'ingresso e d'uscita.

CARATTERISTICHE GENERALI

- Frequenza di alimentazione: 50 - 60 Hz (+/- 2%)
- Conformità EMC: EN61800-3 C2
- Classe di efficienza energetica (EN61800-9-2): IE2
- Umidità relativa dell' ambiente di lavoro: 5 - 95% senza condensa
- Temperatura ambiente di lavoro: da -10 °C (14 °F) a 60 °C (140 °F)
- Massima temperatura ambiente di lavoro a pieno carico: 40°C (104 °F)
- Massima altitudine a pieno carico: 1000 m
- Resistenza alle vibrazioni (taglie 1, 2): EN60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009, EN60068-2-64:2008
- Grado di protezione:
IP66 (NEMA 4X) Taglie 1, 2
IP54 (NEMA 12) Taglie 3, 4
- Uscite digitali configurabili N.A o N.C:
 1. Segnale di marcia motore
 2. Segnale di allarme
 3. Pompa DOL 1
 4. Pompa DOL 2
- Ingressi analogici, (10 o 15 VDC):
 1. 4-20 mA
 2. 4-20 mA
 3. 4-20 mA o 0 - 10 VDC
 4. 4-20 mA o 0 - 10 VDC
- 4 ingressi digitali, configurabili N.A. o N.C. per avvio e arresto motore.
- RS485 MODBUS RTU, BACnet
Bluetooth® SMART



Taglia 1

Taglia 2

Taglia 3

Taglia 4

nastec.eu



*Nasciamo nel 2007 con oltre 30 anni
d'esperienza pregressa nelle pompe per l'acqua.*

*Sviluppiamo prodotti dedicati all'applicazione.
Non pretendiamo di fare tutto ma di fare al meglio
ciò che facciamo.*

Curiamo i dettagli.

*Amiamo costruire e incoraggiamo ogni forma di riparazione.
Per questo offriamo parti di ricambio.*

*Aggiorniamo i prodotti
mantenendo la compatibilità con il passato.*

*Supportiamo i nostri clienti sempre
e con ogni mezzo possibile.*

*Siamo globali nelle vendite
ma locali nell'assistenza.*

*La nostra missione? Rendere i sistemi di pompaggio
intelligenti, efficienti e connessi.*

Nastec srl

Via della Tecnica 8
36048 Barbarano Mossano
Vicenza - Italy

tel +39 0444 886289

fax +39 0444 776099

info@nastec.eu



> we move it faster >