

INVERTER PER IL CONTROLLO E LA PROTEZIONE DELL'ELETTROPOMPA

Prima di installare ed utilizzare l'apparecchio leggere attentamente le istruzioni.

L'esecutore del montaggio e l'utilizzatore finale devono rispettarle scrupolosamente, anche in conformità alle locali regolamentazioni, norme e leggi in materia. L'apparecchio è costruito in conformità alle vigenti leggi comunitarie e la Ditta Costruttrice declina ogni responsabilità in caso di danni causati da un uso improprio o in condizioni diverse da quelle indicate in targa e nelle presenti istruzioni.

In caso di rimozione dell'apparecchio togliere tensione prima di aprire il coperchio del box elettrico.

Installazione

Montare l'apparecchio in posizione verticale direttamente sulla pompa o tra la pompa e il primo utilizzo. Installare una valvola a sfera tra l'apparecchio e l'impianto non è assolutamente necessario, ma consente di imputare all'uno o all'altro la provenienza di eventuali anomalie. Eseguire i collegamenti elettrici secondo gli schemi (vedi Fig. 1) e dare tensione.

Impostazione parametri - vedi paragrafo "Pannello di controllo e regolazione" →

Sul pannello si accende il led verde "Power on" (presenza di tensione) e il led rosso "OFF" dell'interruttore e su tutti i display appaiono trattini lampeggianti per il tempo in cui l'apparecchio esegue il set-up.

Al termine del set-up sui display appaiono i valori di corrente e di pressione tarati in fabbrica (CURRENT 1.5 A - SYSTEM PRESSURE 3.0 bar - CUT-IN PRESSURE 1.5 bar) e il display "CURRENT" inizia a lampeggiare.

Adesso impostare per primo il valore di corrente assorbita dal motore rilevato dalla targa dello stesso.

Per adeguare l'impianto al funzionamento desiderato può essere necessario impostare valori di pressione diversi rispetto a quelli tarati in fabbrica: pressione impianto 3 bar - pressione di ripartenza 1,5 bar.

Il valore della pressione dell'impianto impostato deve essere inferiore alla pressione massima effettiva generata dalla pompa e compatibile con la portata desiderata.

Il valore della pressione di ripartenza impostato deve essere inferiore al valore della pressione dell'impianto impostato e superiore alla pressione esercitata dall'altezza della colonna d'acqua che grava sull'apparecchio.

Impostati i valori premere il tasto verde "ON" dell'interruttore (led verde acceso) per avviare.

ESEMPIO IMPOSTAZIONE PARAMETRI

- Current (corrente)

Passo di regolazione : 0,5 A fino a 10 A - 1 A oltre 10 A.
Impostare il valore **immediatamente successivo** al valore indicato in targa.

Esempio : assorbimento motore (dato di targa) 6,3 A → max 6,5 A

- System pressure (pressione impianto)

Passo di regolazione : 0,5 bar.

Impostare il valore desiderato purchè **inferiore alla pressione massima effettiva** generata dalla pompa.

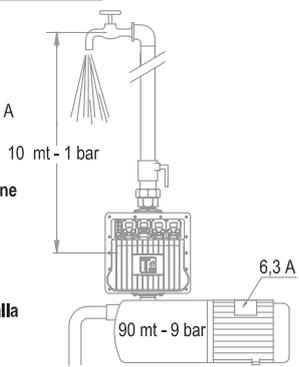
Esempio : pressione max pompa 9 bar → max 8,5 bar

- Cut-in pressure (pressione di ripartenza)

Passo di regolazione : 0,1 bar.

Impostare il valore desiderato purchè **superiore (~ 0,5 bar) alla pressione** esercitata dalla colonna d'acqua.

Esempio : pressione colonna acqua 1 bar → min 1,5 bar



E' possibile modificare i valori di pressione impostati anche mentre la pompa è in funzione.

Funzionamento, caratteristiche e vantaggi

Varia il numero di giri del motore dell'elettropompa in funzione del prelievo d'acqua dall'impianto per mantenere costante portata e pressione agli utilizzi.

Può essere montato su pompe di superficie e su pompe sommerse.

Consente di regolare la pressione dell'impianto e la ripartenza della pompa.

Protegge la pompa dalla marcia a secco.

Fa risparmiare energia.

E' dotato di accumulo.

Non necessita di vaso d'espansione, valvola di ritegno, filtro e raccordi.

Abbatte gli effetti del colpo d'ariete.

E' semplice da installare, impostare e regolare.

Riarmi automatici e funzione antibloccaggio

In caso di fermo per mancanza d'acqua in aspirazione l'apparecchio effettua automaticamente 6 doppi tentativi di riarmo di circa 5 secondi ciascuno per consentire alla pompa e all'impianto di ricaricarsi.

La sequenza dei riarmi automatici inizia dopo 5 secondi e prosegue dopo 1 minuto, 1 ora, 6 ore, 12 ore e 24 ore dal momento in cui l'apparecchio ha fermato la pompa.

Dopo l'ultimo tentativo di riarmo fallito l'apparecchio resterà definitivamente in allarme "Failure" (led rosso lampeggiante acceso) in attesa di essere riarmato manualmente premendo il tasto rosso "Restart".

L'utente comunque può in qualsiasi momento tentare di riarmare l'apparecchio premendo "Restart".

Nel caso in cui, per qualsiasi motivo, la pompa rimanga ferma per 24 ore consecutive l'apparecchio effettua un avviamento del motore della pompa di circa 5 secondi (funzione antibloccaggio).

In caso di interruzione dell'energia elettrica, l'apparecchio si riarma automaticamente al ritorno della stessa.

Dialogo, ingressi e contatti ausiliari

Per abilitare queste funzioni procedere come segue :

Togliere tensione all'apparecchio, rimuovere le viti ed il coperchietto posto sul retro del box elettrico - Togliere le ghiere, i tappini ed i gommini dai pressacavi da utilizzare - Inserire il cavo elettrico nella ghiera e nel gommino e farlo passare attraverso il coperchietto - Estrarre i connettori e collegare i cavi seguendo gli schemi elettrici di Fig. 2 - Inserire i connettori, rimontare il coperchietto, serrare le viti, inserire i gommini nei pressacavi e serrare le ghiere.

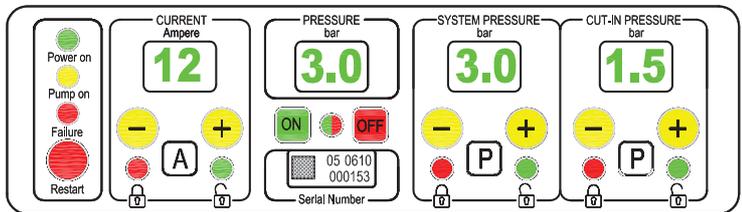
A Dialogo - Seriale RS 485 . Utilizzare per far comunicare due o più apparecchi tra loro oppure un apparecchio con un quadro di controllo predisposto per la comunicazione.

B Comando remoto - Interruttore ON / OFF.
OFF: Il dispositivo disattiva l'apparecchio, la pompa si ferma e sul pannello il led dell'interruttore passa a rosso lampeggiante.
ON: il dispositivo riavvia l'apparecchio ed il led dell'interruttore passa a verde fisso.

B1 - B2 - B3 - B4 Galleggianti e sonde . Il dispositivo disattiva l'apparecchio quando l'acqua raggiunge il livello impostato e sul pannello il led dell'interruttore passa da verde fisso a verde lampeggiante. Il dispositivo riavvia l'apparecchio quando il livello dell'acqua aumenta e/o diminuisce ed il led dell'interruttore passa di nuovo a verde fisso.

C Allarme remoto - Lampada e sirena . Il dispositivo si attiva qualora l'apparecchio fermi la pompa per protezione della stessa e sul pannello si accende il Led rosso lampeggiante "Failure". Il dispositivo si disattiva quando, rimossa l'anomalia, si riavvia l'apparecchio.

Pannello di controllo e regolazione



Power On (led verde acceso) Apparecchio in tensione
Pump On (led giallo acceso) Pompa in marcia
Failure (led rosso lampeggiante) Pompa ferma per mancanza d'acqua in aspirazione (cod.H1) o per altra anomalia di funzionamento. Il codice dell'anomalia resta impresso sul display "CURRENT" finchè l'apparecchio non viene resettato.
Restart (tasto rosso) Serve per avviare la pompa e per riavviare la stessa in caso di fermo.

IMPOSTAZIONE DEL VALORE DI CORRENTE ASSORBITA DAL MOTORE
Rilevare il valore della corrente in ampere dalla targa del motore della pompa, premendo il tasto A (led verde acceso) e impostare il valore sul display con i tasti + / - (passo 0,5 A).
Impostato il valore premere nuovamente il tasto A (led giallo acceso) per bloccare la regolazione.
Quando la pompa funziona sul display appare il valore reale dell'assorbimento del motore.

MANOMETRO Sul display appare il valore reale della pressione dell'impianto.
INTERRUTTORE { Premere il tasto verde ON (led verde acceso) per avviare la pompa ed il tasto rosso OFF (led rosso acceso) per fermarla.
IDENTIFICAZIONE Numero seriale specifico dell'apparecchio da citare all'occorrenza.

IMPOSTAZIONE DEL VALORE DELLA PRESSIONE DELL'IMPIANTO
Premere il tasto P (led verde acceso) e impostare il valore sul display con i tasti + / - (passo 0,5 bar).
Impostato il valore desiderato premere nuovamente il tasto P (led giallo acceso) per bloccare la regolazione.

IMPOSTAZIONE DEL VALORE DI RIPARTENZA DELLA POMPA
Premere il tasto P (led verde acceso) e impostare il valore sul display con i tasti + / - (passo 0,1 bar).
Impostato il valore desiderato premere nuovamente il tasto P (led giallo acceso) per bloccare la regolazione.

Prima di effettuare i collegamenti elettrici togliere tensione all'apparecchio. I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato.

Collegamento apparecchio : schemi elettrici

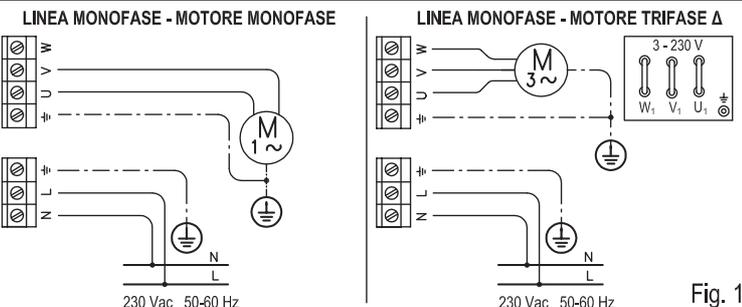


Fig. 1

Collegamento dialogo, ingressi e contatti ausiliari : schemi elettrici

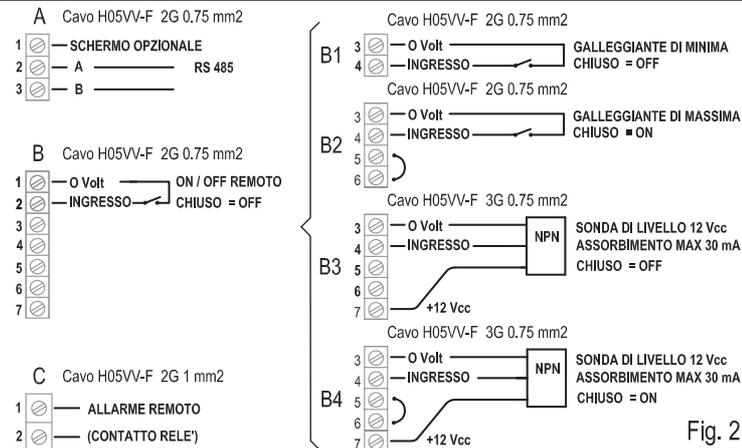


Fig. 2

Nel caso in cui si vogliono sfruttare insieme alla opzione B le opzioni B1 o B2 usare un cavo 4 poli 0,75 mm² H05 VV-F, mentre per le opzioni B3 o B4 usare un cavo 5 poli 0,75 mm² H05 VV-F.

Qualora si utilizzino cavi diversi da quelli indicati nello schema elettrico può essere necessario sostituire i gommini alloggiati nei pressacavi con altri (forniti di ricambio e presenti nell'imballo) per garantire IP 65. La scelta del gommino pressacavo deve tener conto del diametro del foro del medesimo che deve essere il più piccolo possibile compatibilmente con il diametro esterno del cavo elettrico da utilizzare.

SERIE LOGIC SP / STP : modelli e caratteristiche tecniche

TENSIONE / MOTORE MODELLI	MONOFASE / MONOFASE			MONOFASE / TRIFASE Δ	
	SP 8.5	SP 11	SP 13	STP 8.5	STP 11
Tensione di linea monofase	230 Vac	230 Vac	230 Vac	230 Vac	230 Vac
Variazioni di tensione accettabili	+/- 15 %	+/- 15 %	+/- 15 %	+/- 15 %	+/- 15 %
Frequenza (riconoscimento automatico)	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Frequenza motore 140 Hz				Disponibile su richiesta	
Tensione motore pompa monofase	230 Vac	230 Vac	230 Vac		
Tensione motore pompa trifase				230 Vac Δ	230 Vac Δ
Corrente massima motore pompa	8,5 A	11 A	13 A	8,5 A	11 A
Potenza massima motore pompa	1,3 kW (1,7 Hp)	1,5 kW (2 Hp)	2,2 kW (3 Hp)	1,9 kW (2,5 Hp)	2,2 kW (3 Hp)
Avviamento morbido "soft engine start"	Si	Si	Si	Si	Si
Collegamento alla rete	Cavo H07 RN-F 3G 1,5 mm2 L 1,5 m spina schuko				
Collegamento al motore	Cavo H07 RN-F 3G 1,5 mm2 L 0,50 m presa shuko			Cavo H07 RN-F 4G 1,5 mm2 L 1 m	
Lunghezza cavo motore fino a 80 mt.	Si	Si	Si	Si	Si
Pressione massima di esercizio	12 bar	12 bar	12 bar	12 bar	12 bar
Pressione impianto regolabile	2 + 12 bar	2 + 12 bar	2 + 12 bar	2 + 12 bar	2 + 12 bar
Pressione ripartenza regolabile	1 + 11 bar	1 + 11 bar	1 + 11 bar	1 + 11 bar	1 + 11 bar
Flusso minimo	~ 1 l/min	~ 1 l/min	~ 1 l/min	~ 1 l/min	~ 1 l/min
Temperatura massima d'esercizio	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
Indice di protezione	Si	Si	Si	Si	Si
Manometro digitale	Si	Si	Si	Si	Si
Amperometro digitale	Si	Si	Si	Si	Si
Protezione dalla marcia a secco	Si	Si	Si	Si	Si
Riarmo automatico temporizzato	Si	Si	Si	Si	Si
Funzione antibloccaggio	Si	Si	Si	Si	Si
Fusibile di protezione	Si	Si	Si	Si	Si
Protezione corto circuito tra fasi	Si	Si	Si	Si	Si
Protezione corto circuito tra fasi e terra	Si	Si	Si	Si	Si
Protezione amperometrica	Si	Si	Si	Si	Si
Protezione da sbalzi di tensione	Si	Si	Si	Si	Si
Protezione da sovratemperatura	Si	Si	Si	Si	Si
Rilevazione guasto sensore di pressione	Si	Si	Si	Si	Si
Sensore di pressione removibile	Ricambio disponibile su richiesta				
Accumulo	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Valvola di ritegno	Integrata	Integrata	Integrata	Integrata	Integrata
Scarico acqua	Si	Si	Si	Si	Si
Attacchi maschio di serie	1'	1' 1/4	1' 1/4	1' 1/4	1' 1/4
Attacchi maschio intercambiabili forniti di ricambio	1' 1/4	1' 1/2	1' 1/2	1' 1/2	1' 1/2
Viteria inox	Si	Si	Si	Si	Si
Dimensioni d'ingombro e peso	260 x 312 x 285 mm / ~ 5 Kg			260 x 312 x 285 mm / ~ 5 Kg	

Dialogo con l'esterno e contatti ausiliari

	Disponibile su richiesta			Disponibile su richiesta	
Predisposizione dialogo fra apparecchi (seriale RS 485)					
Predisposizione collegamento ON / OFF remoto	Si	Si	Si	Si	Si
Predisposizione collegamento galleggiante e sonda	Si	Si	Si	Si	Si
Predisposizione collegamento allarme remoto (lampada e/o sirena)	Si	Si	Si	Si	Si

VERIFICARE LE CARATTERISTICHE TECNICHE DEL MODELLO DA UTILIZZARE ED ACCERTARSI CHE SIANO COMPATIBILI CON QUELLE DELLA POMPA E DELL'IMPIANTO. PRIMA DI EFFETTUARE I COLLEGAMENTI ELETTRICI TOGLIERE TENSIONE ALL'APPARECCHIO. I COLLEGAMENTI ELETTRICI DEVONO ESSERE ESEGUITI DA PERSONALE QUALIFICATO.

Anomalie di funzionamento

In caso di anomalia di funzionamento l'apparecchio ferma la pompa, sul pannello si accende il led rosso lampeggiante "Failure" ed il rispettivo codice appare sul display "CURRENT". Rimossa la causa dell'anomalia procedere al riarmo secondo la procedura di seguito indicata:

Cod.	Descrizione allarme	Modalità di Riarmo
E 1	Sovratemperatura apparecchio	Automatico (1)
E 2	Variazione di tensione oltre tolleranza	Automatico (2)
E 3	Assorbimento motore pompa eccessivo	Automatico - Procedura (3)
E 4	Cortocircuito tra le fasi (V / U) e / o tra fase e terra (V / U)	Procedura (4)
E 5	Errato collegamento motore trifase	Procedura (5)
—	L'apparecchio non si accende	Procedura (6)
H 1	Mancanza d'acqua in aspirazione	Procedura (7)
H 2	Pressione impianto impostata > pressione generata dalla pompa	Procedura (8)
C 1	Problema di comunicazione seriale RS 485	Controllare cablaggio (Fig. 2 A)

- (1) L'apparecchio si riarma automaticamente quando la temperatura scende a livello di sicurezza.
- (2) L'apparecchio si riarma automaticamente quando il valore della tensione rientra in tolleranza.
- (3) L'apparecchio dopo un minuto effettua il primo tentativo di ripartenza di una serie di tre previsti. Se l'apparecchio non si riavvia premere il pulsante rosso "Restart" per attivare una nuova serie di tentativi. Se ancora non si avvia premere "OFF" (led rosso acceso) verificare che il valore di corrente impostato sia compatibile con i dati di targa del motore quindi premere "ON" (led verde acceso) e "Restart" per riavviare.
- (4) **Togliere tensione all'apparecchio**, attendere che tutti i display e i led siano spenti, verificare elettricamente il collegamento tra l'apparecchio e il motore medesimo ed alimentare di nuovo l'apparecchio.
- (5) Verificare il cablaggio dell'apparecchio.
- (6) Verificare presenza tensione di rete. Fusibile guasto. Sostituire il fusibile seguendo le istruzioni del paragrafo: "Sostituzione fusibile"
- (7) Verificare il ritorno di acqua in aspirazione. Tenere premuto il tasto "Restart" con un'utilizzo aperto finché si spegne il led rosso lampeggiante.
- (8) Verificare la compatibilità dell'impianto con l'impostazione dell'apparecchio. Vedi paragrafo: "Installazione".

Sostituzione fusibile

In caso di intervento del fusibile **togliere tensione all'apparecchio**, rimuovere le viti ed il coperchio del box elettrico, rimuovere le viti ed il coperchietto porta fusibile, estrarre il fusibile guasto con un cacciavite e sostituirlo con quello di scorta, rimontare il coperchio del box elettrico e serrare tutte le viti.

Sostituzione sensore di pressione

In caso di guasto del sensore di pressione **togliere tensione all'apparecchio**, scaricare la pressione dall'impianto, svitare il tappo di scarico ed attendere che l'acqua cessi di uscire. Rimuovere le viti ed il coperchio del box elettrico, svitare il sensore guasto e sostituirlo con quello di ricambio utilizzando l'apposita chiave fornita a corredo, rimontare il coperchio del box elettrico, serrare tutte le viti ed infine avvitare il tappo controllando che all'interno del medesimo sia presente la guarnizione.

Sostituzione raccordi filettati

E' possibile sostituire i raccordi con altri di dimensioni diverse (forniti di ricambio e presenti nell'imballo) sull'ingresso e/o l'uscita dell'apparecchio, a seconda delle necessità dell'impianto. Per sostituire i raccordi rimuovere le viti, togliere i raccordi, verificare che l'OR di tenuta sia nella sua sede, montare i nuovi raccordi e serrare le viti.

Lunghezza cavo collegamento motore superiore a 40 metri fino a 80 metri max

Se la distanza tra l'apparecchio ed il motore della pompa supera i 40 metri, **togliere tensione all'apparecchio**, rimuovere le viti ed il coperchio del box elettrico per accedere al selettore "A", spostare il cursore sulla posizione "ON" (vedi figura), rimontare il coperchio del box elettrico e serrare tutte le viti.



Soft engine start - Avviamento "morbido"

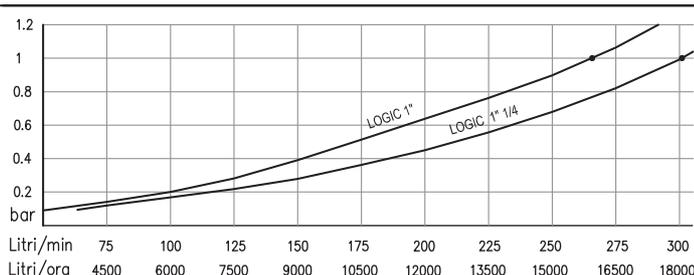
Qualora una serie di concause create dall'insieme pompa-apparecchio-impianto generi un effetto di funzionamento instabile (es. pendolazione) può essere necessario per eliminare il difetto far sì che l'apparecchio avvia la pompa in modo più morbido rispetto allo standard. Per abilitare questa funzione **togliere tensione all'apparecchio**, rimuovere le viti ed il coperchio del box elettrico per accedere al selettore "B", spostare il cursore sulla posizione "ON" (vedi figura), rimontare il coperchio del box elettrico e serrare tutte le viti.



Trasferimento su altra pompa

In caso di rimozione dell'apparecchio togliere tensione prima di aprire il coperchio del box elettrico. L'apparecchio ha in memoria i dati della pompa su cui era precedentemente montato e quindi occorre impostare nuovamente i parametri seguendo le indicazioni descritte nel paragrafo "Pannello di Controllo e Regolazione" con particolare attenzione all'impostazione del valore di corrente assorbita dal motore.

Perdite di carico



Elettropompe con motore trifase frequenza 140 Hz

Gli apparecchi Logic STP 8.5 e STP 11 possono essere forniti a richiesta predisposti per questa applicazione

Dichiarazione CE di conformità

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto in oggetto è conforme a quanto prescritto dalle seguenti direttive comunitarie, comprese le ultime modifiche, e con la relativa legislazione nazionale di recepimento: 73/23/CEE, 89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE e che sono state applicate le seguenti norme armonizzate: EN 60730-1, EN 60730-2-6, EN 55014-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55014-2.