



XPWATERTECH
Is a pippohydro brand



MADE IN ITALY



ITALIANO



PD2.0

***Quadro elettrico
inverter a pressione
costante***

**Manuale
di installazione
e d'uso**

Introduzione

1.1 PRESENTAZIONE	pag. 3
1.2 DESCRIZIONE	pag. 3
1.3 MOVIMENTAZIONE	pag. 3

Sicurezza

2.1 AVVERTENZE	pag. 4
2.2 PRECAUZIONI	pag. 4

Installazione

3.1 MONTAGGIO	pag. 5
3.2 CONNESSIONI ELETTRICHE	pag. 6

Utilizzo

4.1 PANNELLO COMANDI E SEGNALI	pag. 8
4.2 VISUALIZZAZIONI INIZIALI	pag. 9
4.3 UTILIZZO RAPIDO	pag. 9
4.4 COLLEGAMENTO E FUNZIONAMENTO DI PIU' VFA	pag. 11
4.5 IMPOSTAZIONE PROGRAMMI (MENU AVANZATO)	pag. 13

Errori

5.1 VISUALIZZAZIONE ERRORI	pag. 16
5.2 ERRORI SCHEDA LOGICA	pag. 16
5.3 ERRORI SCHEDA INVERTER	pag. 17

Manutenzione

6.1 INTERVENTI	pag. 18
6.2 RICAMBI	pag. 18
6.3 SMALTIMENTO	pag. 18

Certificazioni

7.1 CONFORMITA'	pag. 19
-----------------	---------

1.1 PRESENTAZIONE

Il presente manuale fornisce le informazioni indispensabili per l'installazione, l'uso e la manutenzione del quadro VFA.

È importante che l'utilizzatore legga questo manuale prima di usare il quadro elettrico. Un uso improprio può provocare avarie alla macchina e determinare la perdita della garanzia. Precisare sempre l'esatta sigla d'identificazione del modello, unitamente al numero di costruzione, qualora debbano essere richieste informazioni tecniche o particolari di ricambio al nostro Servizio di Vendita.

Le istruzioni e le prescrizioni di seguito riportate riguardano l'esecuzione standard; per istruzioni, situazioni ed eventi non contemplati dal presente manuale o dalla documentazione di vendita, contattare il nostro servizio di assistenza.

I nostri sistemi devono essere installati in ambienti chiusi, ventilati, non pericolosi e impiegati con temperature massime di +40°C e minime di -5°C (umidità relativa 50% a 40°C non condensata).

1.2 DESCRIZIONE

VFA è quadro elettronico per avviamento tramite inverter modulatore di frequenza di 1 pompa trifase o monofase con protezione da sovracorrente e marcia a secco (tempo massimo).

Pippohydro non risponde di danni provocati dal quadro o sul quadro stesso causati da un suo uso improprio.

IMPOSTAZIONI GENERALI

Impostazione pressione impianto, impostazione pressione partenza pompe, impostazione frequenza minima motori.

ALLARMI E PROTEZIONI ;

Anomalia trasduttore di di pressione;
Anomalia inverter;
Sovraccorrente pompa.

1.3 MOVIMENTAZIONE

Il quadro va movimentato con cura, cadute e urti possono danneggiarlo anche senza recare danni esteriori visibili.

ISPEZIONE PRELIMINARE

Dopo aver tolto l'imballo esterno verificare a vista che il quadro elettrico non abbia subito danni durante il trasporto.

Nel caso in cui il quadro presentasse dei danni, informare il nostro rivenditore al più presto e comunque non oltre 5 giorni dalla data di consegna.

IMMAGAZZINAMENTO

Nel caso in cui il quadro arrivi a destinazione, ma per vari motivi non venga installato e messo in funzione immediatamente, bisogna provvedere al suo immagazzinamento. Si deve quindi provvedere a mantenere integro l'imballo esterno e dei vari accessori sciolti, riparare il tutto dagli agenti atmosferici, e da eventuali urti o cadute.

2.1 AVVERTENZE



PERICOLO RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE

La mancata osservanza delle prescrizioni presenti nel presente manuale comporta un rischio di scosse elettriche.



PERICOLO DANNI PERSONE E/O COSE

La mancata osservanza delle prescrizioni presenti nel presente manuale comporta un rischio di danni alle persone e/o alle cose.



AVVERTENZA

La mancata osservanza delle prescrizioni presenti nel presente manuale comporta un rischio di danno alla pompa, al gruppo o all'impianto.

2.2 PRECAUZIONI



ATTENZIONE: POMPE

- Accertarsi del perfetto adescamento di ogni pompa prima dell'avviamento.
- Accertarsi del corretto senso di rotazione delle pompe.
- Le elettropompe possono avviarsi in modo automatico.



ATTENZIONE: COLLEGAMENTI ELETTRICI

- L'allacciamento del quadro elettrico deve essere eseguito da un elettricista qualificato nel rispetto delle normative elettriche vigenti.
- Le elettropompe e il quadro devono essere collegati a un efficiente impianto di terra secondo le locali normative elettriche vigenti.
- Eseguire il collegamento di terra come prima operazione.



ATTENZIONE: INTERVENTI

Qualsiasi intervento su parti elettriche o meccaniche dell'impianto, deve essere preceduto dall'interruzione dell'alimentazione di rete. Nel caso si debba operare all'interno del quadro è necessario anche scollegare la batteria interna (installata contestualmente al modulo GSM).

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Eseguire il collegamento di terra prima di qualsiasi altro collegamento.

Assicurarsi che la tensione di alimentazione corrisponda a quella indicata nella targhetta del quadro elettrico e della pompa:

- (230V $\pm$ 10% 50/60Hz monofase)

Verificare che il cavo di alimentazione sia in grado di sopportare la corrente nominale e collegarlo ai morsetti del sezionatore generale del quadro.

Se posti in vista i cavi devono essere protetti. La linea deve essere protetta con interruttore magnetotermico differenziale dimensionato secondo le vigenti normative.

ALIMENTAZIONE MOTORE

Assicurarsi che la tensione di alimentazione coincida a quella indicata nella targhetta del motore:

- (230V $\pm$ 10% 50/60Hz monofase)

Verificare con degli avviamenti che il motore rispetti il giusto verso di rotazione solitamente indicato da una freccia stampata sul corpo motore stesso o su una targhetta metallica o plastica.

3.1 MONTAGGIO

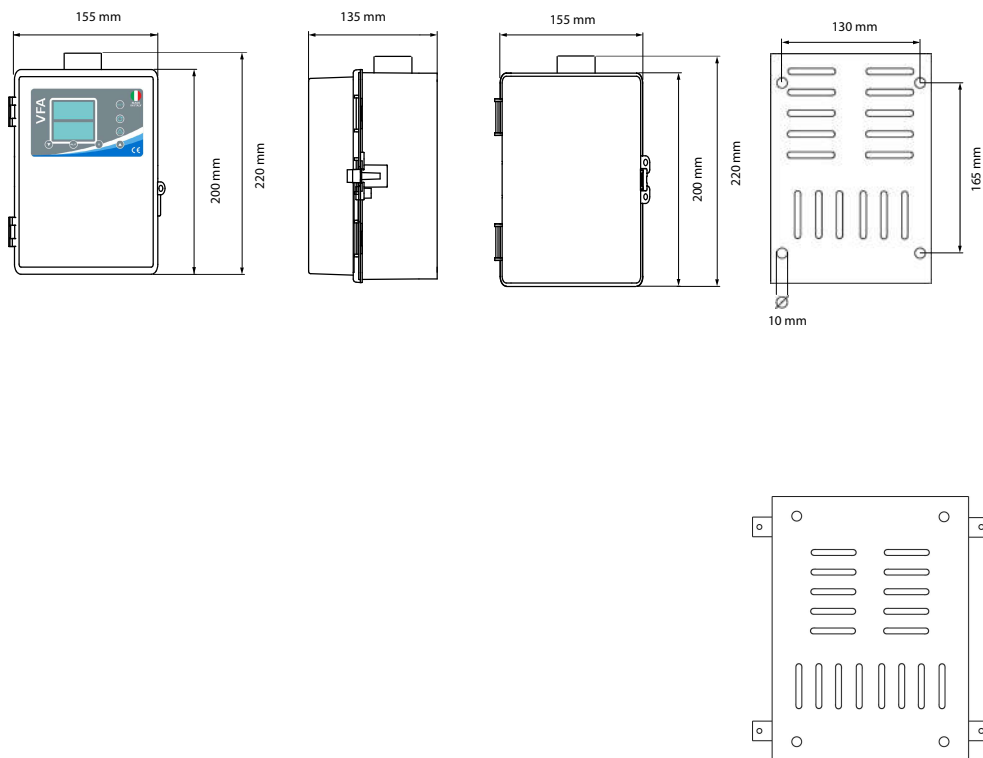
Fissare il quadro a un supporto stabile tramite viti o tasselli adeguati utilizzando i fori predisposti ai quattro angoli dell'involucro.

Per il serraggio dei cavi nei relativi morsetti utilizzare l'attrezzo della giusta misura per evitare il danneggiamento delle viti di serraggio o della loro sede, se si utilizza un avvitatore elettrico

dosare adeguatamente la frizione di serraggio per evitare di rovinare le filettature o le viti.

Dopo il fissaggio, eliminare qualsiasi impurità plastica o metallica (es. pezzetti di rame o trucioli di plastica) presente all'interno dell'involucro prima di dare alimentazione.

Powerdata2.0

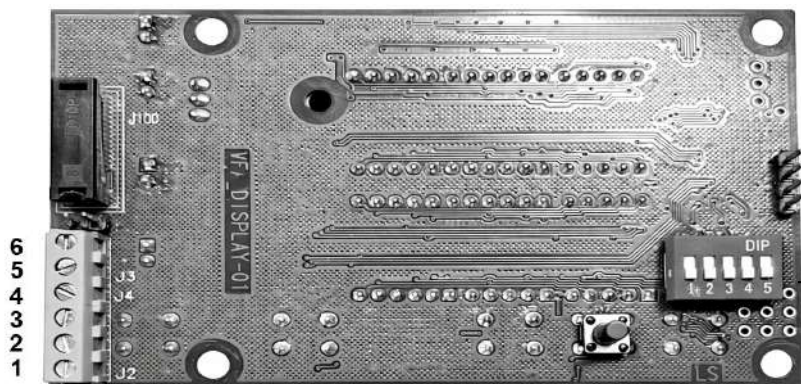


3.2 CONNESSIONI ELETTRICHE



IMPORTANTE!

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato.

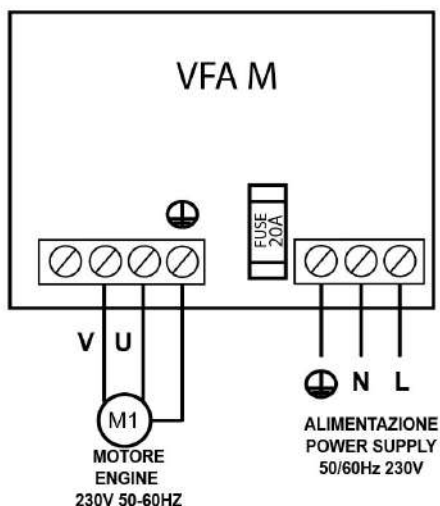
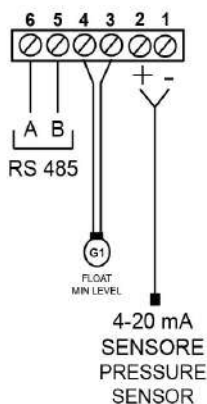


Dip Switch 1

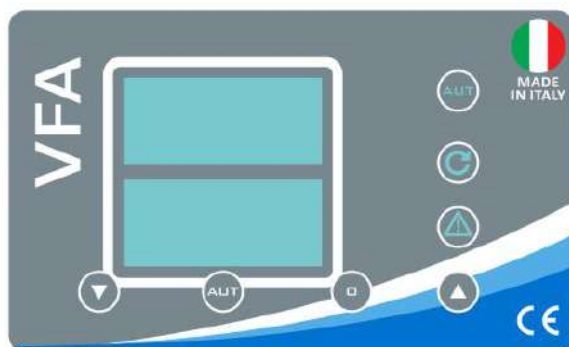


Per utilizzo dei VFA singolo i Dip Switch devono essere tutti OFF (default di fabbrica)

ELECTRONIC BOARD - SCHEDA ELETTRONICA



4.1 PANNELLO COMANDI E SEGNALI



PANNELLO DI COMANDO



ALLARME

led rosso per la segnalazione della presenza di un allarme attivo con conseguente arresto della pompa. Può essere causato dall'allarme di minimo livello o da un guasto di uno o più inverter.



AVVIO

led verde per la segnalazione di pompa in moto; acceso fisso indica la pompa in funzione.



AUT/CONFERMA

il pulsante attiva la fase di automatico dell'inverter (il led verde acceso indica che il funzionamento automatico è attivo).
In fase di setup permette di selezionare le voci e confermare i settaggi.



0

pulsante di stop dell'inverter e reset dei relativi allarmi.
In fase di setup permette l'ingresso e l'uscita dal menù avanzato.



FRECCIA SU

permette di incrementare i valori di pressione impostabile.
In fase di set up permette di scorrere le voci.

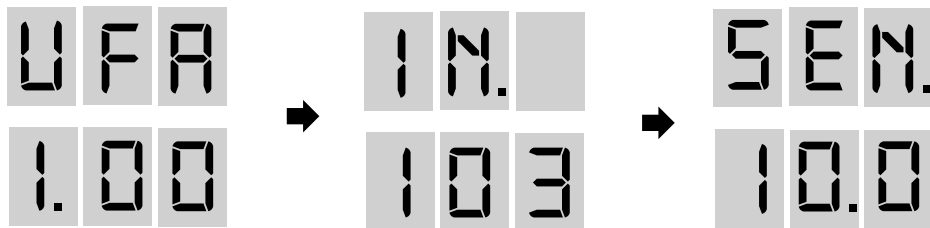


FRECCIA GIU'

permette di decrementare i valori di pressione impostabile.
In fase di setup permette di scorrere le voci.

4.2 VISUALIZZAZIONI INIZIALI

ACCENSIONE APPARECCHIO



Dopo aver effettuato tutti i collegamenti elettrici, procedere all'accensione dell'apparecchio. I display visualizzeranno in sequenza: la versione del software installato nella scheda logica, la versione software installato nella scheda inverter ed il fondoscala del sensore di pressione selezionato (default 10.0 bar).

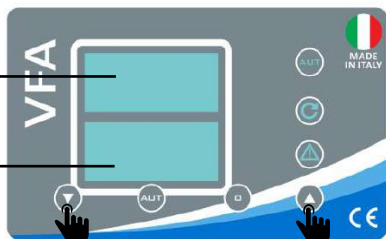
4.3 UTILIZZO RAPIDO

DISPLAY 1

Visualizza pressione impostata

DISPLAY 2

Visualizza pressione attuale rilevata dal sensore



La schermata operativa mostra sul Display 1 la visualizzazione della pressione di target impostata (default 3.5 bar) e sul Display 2 la pressione rilevata nell'impianto.

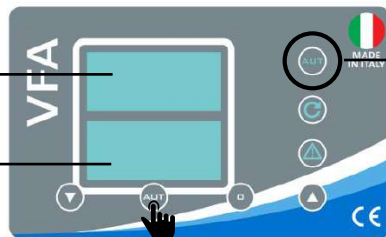
Utilizzare quindi i tasti freccia per cambiare rapidamente la pressione di target desiderata.

DISPLAY 1

Visualizza frequenza motore

DISPLAY 2

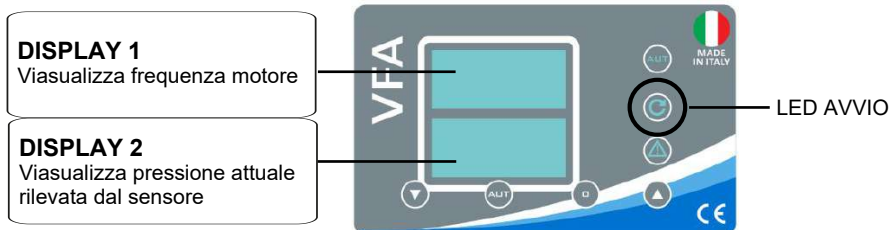
Visualizza pressione attuale rilevata dal sensore



LED AUT

Per rendere operativo l'apparecchio premere il tasto AUT.

L'operatività in automatico dell'apparecchio viene confermata dall'accensione del LED AUT.

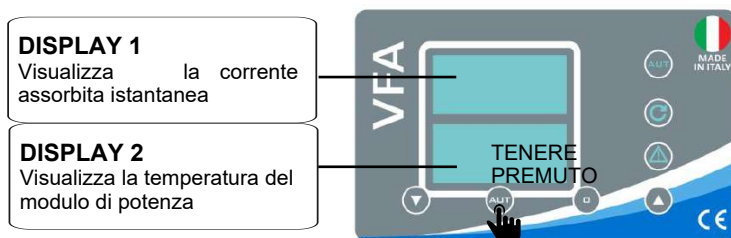


L' operatività della pompa è indicata con il LED AVVIO.

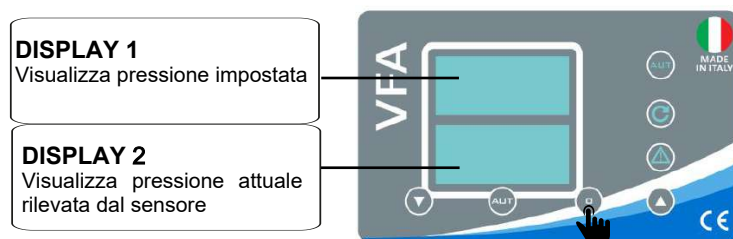
- LED acceso: pompa attiva;
- LED spento: pompa ferma.



E' sempre possibile cambiare la pressione di target utilizzando i tasti freccia, anche con pompa attiva.



Tenendo premuto il pulsante AUT il Display 1 visualizzerà l' assorbimento di corrente attuale della pompa, mentre il Display 2 visualizzerà la temperatura in gradi centigradi del modulo di potenza. Al rilascio del pulsante AUT le visualizzazioni torneranno ad essere quelle di frequenza del motore e pressione impianto.



Premendo il tasto 0 il quadro uscirà dalla modalità di automatico, spegnendo immediatamente la pompa se attiva.

4.4 COLLEGAMENTO E FUNZIONAMENTO DI PIU' VFA

E' possibile collegare più pannelli VFA insieme per avere fino ad un massimo di 6 set di pompe a frequenza variabile connesse tra loro. (vedi par. 3.5 CONNESSIONI ELETTRICHE)

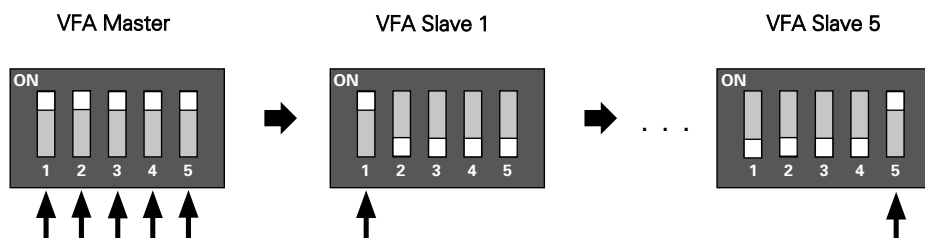


Le connessioni e le impostazioni degli switch vanno effettuate con VFA spenti.

CONNESSIONI ED IMPOSTAZIONI



1. Collegare i pannelli VFA tra loro tramite i morsetti 5 e 6 (485+ e 485-), prestando attenzione ad effettuare il collegamento in modo corretto (A collegato con A e B collegato con B).

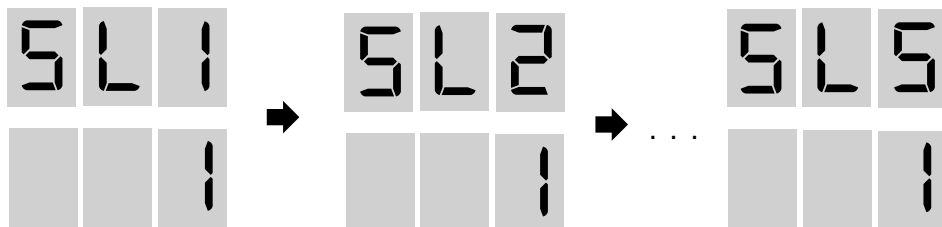


2. Settare gli switch del Dip Switch 1(vedi par. 3.5 CONNESSIONI ELETTRICHE).
 - VFA Master: settare tutti gli switch su ON;
 - VFA Slave: settare gli switch su ON a seconda del il numero di pannelli da collegare.
Switch 1 Su ON per il primo Slave, switch 2 su ON per il secondo Slave...e così via fino a 5 Slave.



Va settato su ON solamente uno switch per ciascun pannello Slave.

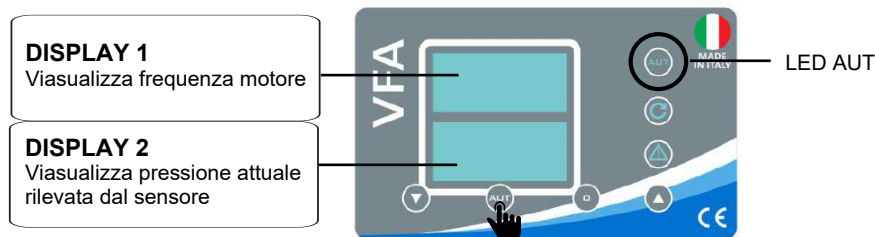
ACCENSIONE APPARECCHI MASTER E SLAVE



Dopo l' accensione e la prima visualizzazione l' apparecchio master controllerà le connessioni dei 5 apparecchi slave: la presenza o l' assenza dell' apparecchio slave viene segnalata rispettivamente con 1 (presente) o 0 (assente) in corrispondenza del numero di slave (SL1, SL2,...SL5).



L' apparecchio Master controllerà sempre all' accensione l' eventuale presenza di tutti e 5 gli apparecchi Slave.



Per rendere operativo il sistema premere il tasto AUT di ciascun apparecchio.

L' operatività in automatico degli apparecchi viene confermata dall' accensione del LED AUT: -

- Apparecchio Master: LED AUT acceso fisso;

- Apparecchi Slave: LED AUT lampeggiante.

Il VFA di riferimento sarà solamente il Master: le impostazioni di programmi e pressione sarà possibile solo su quell' apparecchio.

Ogni apparecchio darà informazioni relative alla pompa collegata ad esso, quindi per controllare la corrente istantanea assorbita e la temperatura di lavoro del modulo di potenza va tenuto premuto il tasto AUT dell' apparecchio interessato.

Gli errori relativi alla scheda logica saranno visualizzati unicamente sull' apparecchio Master (vedi par. 5.2 ERRORI SCHEDA LOGICA).

Ciascun apparecchio visualizzerà gli errori della propria scheda inverter (vedi par. 5.3 ERRORI SCHEDA INVERTER).

4.5 IMPOSTAZIONE PROGRAMMI

ACCESSO AI PROGRAMMI

x5 sec.



TASTO 0

Per accedere ai programmi è necessario **tenere premuto (per 5secondi) il tasto 0 con apparecchio acceso.**




SETTAGGIO PROGRAMMI

Per selezionare il programma da impostare , scorrere la sequenza . Per accedere al programma e confermare il settaggio digitare il tasto “AUT/CONFERMA”.

TIPO SENSORE	TEMPO DI ARRESTO
PRESSIONE TARGET	SENSO DI MARCIA
SOGLIA PARTENZA	TEMPO MASSIMO
FREQUENZA MINIMA	PRESSIONE MINIMA
CORRENTE MASSIMA	ALTERNANZA



USCITA MENU AVANZATO



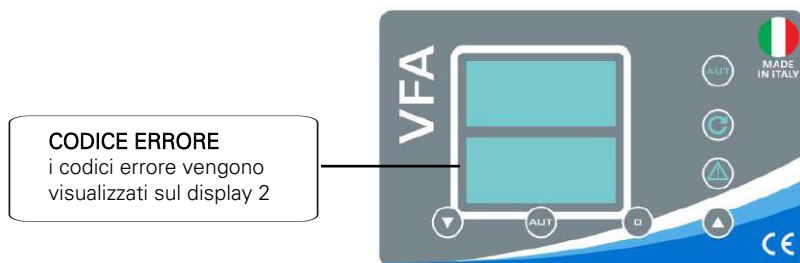
TASTO 0

Una volta confermato il settaggio dei vari parametri, per uscire dai programmi , è necessario **premere il tasto 0.**

DISPLAY 1	DISPLAY 2	PROGRAMMI
P.01	10.0	P.01 "TIPO SENSORE" Selezione ed impostazione del fondoscala del sensore installato. La selezione può essere effettuata tra 10.0 bar, 16.0 bar e 25.0 bar. (Default: 10.0 bar)
P.02	3.5	P.02 "PRESSIONE TARGET" Impostazione della pressione di mantenimento desiderata per l'impianto. La selezione può essere effettuata tra 0.0 bar ed il valore selezionato su P.01. (Default: 3.5 bar)
P.03	2.9	P.03 "SOGLIA PARTENZA" ~ Impostazione della soglia di pressione sotto la quale la pompa entrerà in funzione. La selezione può essere effettuata tra 0 ad un valore massimo pari al 15% al di sotto del valore impostato su P.02. (Default: 2.9 bar)
P.04	30	P.04 "FREQUENZA MINIMA" ~ Impostazione della frequenza minima di lavoro della pompa. La selezione può essere effettuata tra 30 Hz e 50 Hz. (Default: 30 Hz)
P.05		P.05 "CORRENTE MASSIMA" ~ Impostazione della soglia di corrente massima per protezione da sovracorrente o corto circuito del motore. I valori impostabili dipendono dal modello acquistato. Controllare i dati di targa del motore. (Default: dipende dal modello acquistato)
P.06	OFF	P.06 "RITARDO ARRESTO" Impostazione del tempo di arresto, una volta raggiunta la pressione di mantenimento alla minima frequenza. La selezione può essere effettuata tra OFF e 15 secondi. (Default: OFF)
P.07	0	P.07 "SENSO DI MARCIA" Impostazione del senso di marcia avanti o indietro, per modelli trifase. La selezione può essere effettuata tra 0 (avanti) e 1 (indietro). (Default: 0)

DISPLAY 1	DISPLAY 2	PROGRAMMI
P.08	OFF	P.08 "TEMPO MASSIMO" Impostazione del tempo massimo di lavoro continuo della pompa. La selezione può essere effettuata tra OFF e 60 minuti. (Default: OFF)
P.09	OFF	P.9"PRESSIONE MINIMA (MARCIA A SECCO)" Impostazione della pressione minima di lavoro.Se l'impianto non supera la soglia impostata entro 10 secondi l'inverter blocca la pompa ed effettua tentativi di riavvio ogni 30 minuti. la selezione può essere effettuata tra OFF e la pressione impostata PO.2. (Default: ON)
P.10	ON	P.10 "ALTERNANZA POMPE" Impostazione del modo operativo in alternanza se si collegano piu Inverter. La selezione può essere effettuata tra ON (alternanza attiva)e OFF(alternanza disattiva). (Default:ON)

5.1 VISUALIZZAZIONE ERRORI



5.2 ERRORI SCHEDA LOGICA

CODICE	ALLARME	CAUSA / AZIONE
E.01	MANCANZA INVERTER	CAUSA: la scheda logica non rileva la scheda inverter.
		AZIONE: - controllare cavo di collegamento schede. - sostituzione scheda inverter.
E.02	MANCANZA SENSORE	CAUSA: la scheda logica non rileva il sensore di pressione.
		AZIONE: - controllare cavo di collegamento sensore. - sostituzione sensore di pressione.
E.03	ANOMALIA SENSORE	CAUSA: la scheda logica rileva una anomalia nel range di lettura del sensore di pressione
		AZIONE: - sostituzione del sensore di pressione.
E.04	MINIMO LIVELLO	CAUSA: la scheda logica rileva l'apertura del contatto tra i morsetti 3-4.
		AZIONE: - controllare il galleggiante di minimo livello - in assenza del galleggiante ponticellare gli ingressi.
E.05	TEMPO MASSIMO	CAUSA: la pompa è rimasta attiva oltre al tempo massimo impostato su P.08 (vedi pag.12).
		AZIONE: - controllare l'impianto o la presenza di acqua. - controllare settaggio P.08 (vedi pag.12).
E.06	MINIMA PRESSIONE	CAUSA: la pressione durante la marcia è rimasta sotto il valore di soglia impostato su P.09 per più di 10 secondi (vedi pag.12).
		AZIONE: - controllare l'impianto o la presenza di acqua. - controllare settaggio P.09 (vedi pag.12).

! L'allarme di minimo livello si ripristina automaticamente al ritorno della presenza di acqua.

5.3 ERRORI SCHEDA INVERTER

CODICE	ALLARME	CAUSA / AZIONE
	PROTEZIONE MODULO POTENZA	CAUSA: la scheda inverter rileva una anomalia nel carico collegato.
		AZIONI: - controllare cavo di alimentazione motore. - possibile problema con avviamento pompa. - potenza inverter sottodimensionata per motore
	SOVRA TENSIONE	CAUSA: la scheda inverter rileva una tensione di ingresso troppo alta.
		AZIONE: - verificare che la tensione di alimentazione sia conforme al range richiesto per il modello installato
	SOTTO TENSIONE	CAUSA: - la scheda inverter rileva una tensione di ingresso troppo bassa.
		AZIONE: - sverificare che la tensione di alimentazione sia conforme al range richiesto dal modello installato.
	SOVRA CORRENTE	CAUSA: - la scheda inverter rileva una corrente superiore alla soglia impostata su P.05 (pag.12).
		AZIONI: - controllare il corretto funzionamento del motore - inverter sottodimensionato per motore installato. - controllare settaggio P.05 (vedi pag.12).
	SOVRA TEMPERATURA	CAUSA: - il modulo di potenza non dissipa correttamente la temperatura di esercizio (max 80°).
		AZIONI: - controllare il corretto fissaggio del dissipatore. - controllare il corretto funzionamento della ventola. - controllare la temperatura all' interno del pannello.
	ERRORE GENERICO	CAUSA: - il modulo di potenza rileva un errore non compreso nei casi precedenti.
		AZIONI: - controllare il corretto serraggio dei morsetti. - contattare il servizio di assistenza.

SEGNALAZIONE LED	DISATTIVAZIONE
 Tutti gli errori vengono visualizzati sul pannello di comando (LED rosso lampeggiante).	 Per resettare un errore premere il tasto 0.



IMPORTANTE!

Se dopo avere cancellato l'allarme, lo stesso si ripresenta, è necessario un intervento sulla causa.

6.1 INTERVENTI

Il quadro non ha bisogno di alcuna manutenzione ordinaria se utilizzato entro i limiti d'impiego. Eventuali operazioni di manutenzione vanno eseguite da personale esperto e qualificato nel rispetto delle norme antinfortunistiche vigenti.



PERICOLO!

Accertarsi che il quadro sia scollegato dalla rete elettrica prima di qualsiasi operazione di manutenzione.

6.2 RICAMBI

Precisare sempre l'esatta sigla del modello, unitamente al numero di costruzione, qualora debbano essere richieste informazioni tecniche o particolari di ricambio al servizio di vendita e assistenza.

Usare solo ricambi originali per sostituire gli eventuali componenti guasti. L'utilizzo di parti di ricambio non adatte può provocare funzionamenti anomali e pericoli per le persone e le cose.

6.3 SMALTIMENTO

Dopo l'installazione del quadro e la sua messa in funzione provvedere alla rimozione/eliminazione dei materiali di scarto e di rifiuto nel modo più idoneo in accordo alle leggi vigenti. In caso di dismissione del quadro o parti di esso rispettare le leggi vigenti per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti e quindi la loro raccolta differenziata negli appositi centri di stoccaggio.



ATTENZIONE!

La dispersione nell'ambiente di sostanze nocive quali ad esempio acidi presenti nelle batterie, carburanti, olio, plastica, rame ecc. può nuocere gravemente alla salute delle stesse persone.

Certificazioni

6.1 CONFORMITA'

PIPPOHYDRO SRLS

Via C. Colombo, 183 - 98066 Patti (ME)

**COME DA DICHIARAZIONE DEL COSTRUTTORE
DICHIARA:
LE MACCHINE DI SEGUITO DESCRITTE**

POWER DATA 2.0

**SONO CONFORMI
ALLE DIRETTIVE COMUNITARIE INERENTI:**

- Direttiva Europea 2014/35/UE
- Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE



E PER QUANTO APPLICABILI ALLE NORME ARMONIZZATE:

- | | | | |
|--------------|----------------|-----------------|-------------------|
| • EN 61439-1 | • EN 55014-2 | • BS EN 61439-1 | • BS EN 55014-2 |
| • EN 61439-2 | • EN 61000-3-2 | • BS EN 61439-2 | • BS EN 61000-3-2 |
| • EN 60204-1 | • EN 61000-3-3 | • BS EN 60204-1 | • BS EN 61000-3-3 |
| • EN 55014-1 | | • BS EN 55014-1 | |

Inoltre dichiara il sig. Germanò Antonino, in qualità di legale rappresentante della stessa, persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico.

Patti (ME) - 06/03/2019

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Germanò Antonino'.

Responsabile Tecnico
(Germanò Antonino)



CERTIFICATO
9001 : 2015

