
CONTROL-BOX C1-S2
Comando e controllo pompe monofase



Impiego apparecchiatura

Control-box impiegato per il comando, controllo e protezione di pompe monofasi del tipo sommerso, sommergibile o di superficie, con condensatore esterno o integrato sul motore

Il prodotto è di facile utilizzo ed è utile in tutti quei casi per i quali si ha l'esigenza di comandare, controllare e proteggere una pompa, gestendone l'avviamento e l'arresto .

Caratteristiche

Potenza nominale in uscita 0,37KW- 2,2KW (0,5HP-3HP)

Tensione di ingresso nominale riferita alla targhetta. Comunque monofase 230V

Modalità di controllo: Manuale/Automatico

Inversione delle funzioni di protezione: svuotamento o riempimento

Visualizzazione degli ultimi cinque guasti della pompa

Visualizzazione del tempo di funzionamento della pompa

Tempo di risposta al sovraccarico 5sec-5min

Tempo di risposta al cortocircuito <0,1 sec.

Tempo di risposta di sotto/sovratensione <5sec

Tempo di risposta all'intervento in caso di funzionamento a secco 6sec

Tempo di recupero in caso di sovraccarico 30min

Tempo di recupero di sotto/sovratensione 5min

Tempo di recupero del funzionamento a secco 30min

Tensione di intervento per sovratensione 115% della tensione nominale di ingresso

Tensione di intervento per sottotensione 80% della tensione nominale di ingresso

Distanza di trasmissione del sensore di livello: ≤200metri.

Protezioni

Protezione contro funzionamento a secco (con sonde di livello)

Protezione per massima corrente

Protezione da sovratensione o sottotensione

Protezione da cortocircuito

Protezione da funzionamento in stallo.

NOTA: l'apparecchiatura è solo predisposta per l'installazione di un eventuale condensatore di avviamento con capacità adeguata alle caratteristiche della pompa installata

Il condensatore è fornito solo a richiesta

Responsabilità

Il produttore non è responsabile di eventuali malfunzionamenti se il prodotto non è stato installato correttamente, è stato danneggiato, modificato o utilizzato al di fuori delle specifiche di esercizio indicate nella presente documentazione.

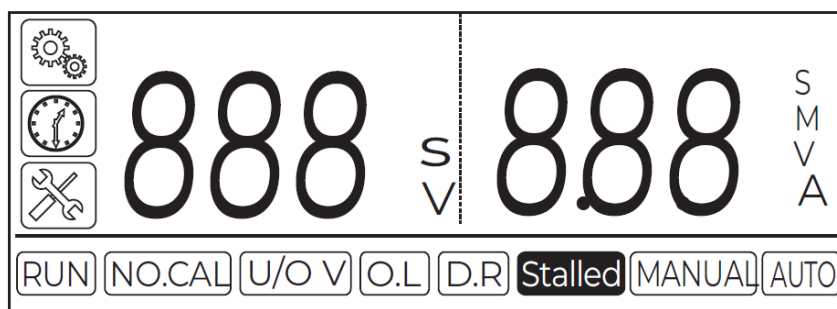
Il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali errori o danni causati da una non corretta installazione del prodotto o da cattiva interpretazione delle indicazioni riportate di seguito sul presente manuale.

Apparecchiatura: descrizione e funzioni

Comandi controlli, protezioni e funzione dell'apparecchiatura, sono visualizzate tutte sul display posto a fronte della stessa.

Anche in fase di programmazione, tutti i valori delle grandezze di controllo, sono visualizzate sempre sul display

Vista fronte apparecchiatura con in evidenza le segnalazioni a display



Significato delle icone visualizzate a fronte e nella parte inferiore del display			
V	Voltaggio	U/O.V.	Sovratensione o sottotensione
M	Minuti	O.L.	Sovraccarico
S	Secondi	D.R.	Prova a secco
A	Ampere	Stalled	Pompa in stallo
RON	In marcia	MANUAL	Comando in manuale
NO.CAL.	Pompa senza calibrazione	AUTO	Comando in automatico

Parametri e caratteristiche tecniche

Display dinamico che visualizza lo stato di funzionamento della pompa

Protegge la pompa da numerose criticità

Mantiene in memoria le funzioni anche dopo la mancanza di alimentazione.

Allarme acustico e visivo per guasto immediato

Regolazione parametri con pulsante dedicato

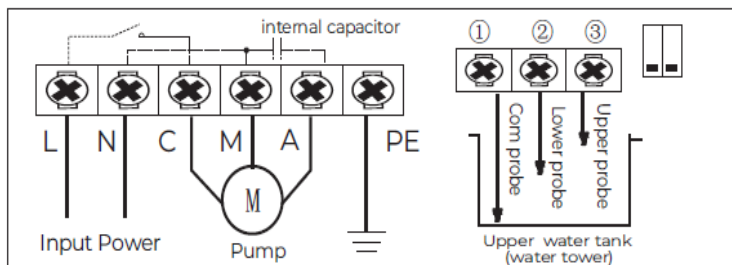
Spazio riservato per l'installazione del condensatore di avviamento

Grado di protezione IP54

Collegamenti elettrici

Effettuare i collegamenti elettrici in alimentazione e alla pompa seguendo lo schema di seguito riportato. Seguire le seguenti indicazioni per effettuare il corretto collegamento della pompa.

- C: morsetto comune a entrambi gli avvolgimenti
- M: morsetto collegamento avvolgimento di marcia e di avviamento.
- A: morsetto collocamento avvolgimento di avviamento (solo condensatore)



Per collegare i morsetti di comando (1-2-3), fare riferimento agli schemi idraulici tipo che seguono.

Impostazione delle funzioni

A destra delle morsettiere sono presenti due interruttori dip-switch. Dalla posizione dei due interruttori, si realizzano le diverse condizioni di comando e controllo della pompa. A seguire in tabella le diverse posizioni degli interruttori e le relative funzioni in dettaglio.

	Da configurare per il controllo di una pompa abilitata al comando da segnale sonde o galleggiante : si controlla un processo di riempimento automatico.
	Da configurare per il controllo di una pompa abilitata al comando On-Off, da pressostato (o galleggiante)
	Da configurare per il controllo di una pompa abilitata al comando da segnale sonde o galleggiante : si controlla un processo di svuotamento automatico.

NOTA IMPORTANTE: la posizione dei dip-switch per definire la funzione di controllo che si vuole impostare (riempimento o svuotamento) deve essere effettuata con il controller non alimentato: dopo impostata la funzione, lo si può alimentare.

Impieghi con pompe sommerse

Particolare attenzione deve essere posta per realizzare correttamente i collegamenti elettrici su pompe sommerse o sommergibili che hanno il condensatore esterno

I colori dei fili che escono da un motore monofase sommerso 4", sono definiti ed hanno una identificazione normativa per colori, applicata da tutti i produttori.

L'identificazione per colori da seguire è la seguente

- Colore nero: collegamento comune a entrambi gli avvolgimenti.
- Colore grigio: collegamento avvolgimenti di marcia e avviamento
- Colore marrone: collegamento avvolgimento di avviamento (solo condensatore).

Se la pompa è già calata nel pozzo e si vuole essere certi della corrispondenza degli avvolgimenti, se ne verifichino le impedenze con un tester come indicato.

- ☐ Impedenza C-M: avvolgimento di marcia con impedenza in valore più basso.
- ☐ Impedenza M-A: avvolgimento di avviamento con il valore di impedenza più alto.
- ☐ Impedenza C-A: vale la somma dei valori di cui sopra: non si può sbagliare.

Collegamenti per il comando e controllo pompe in svuotamento

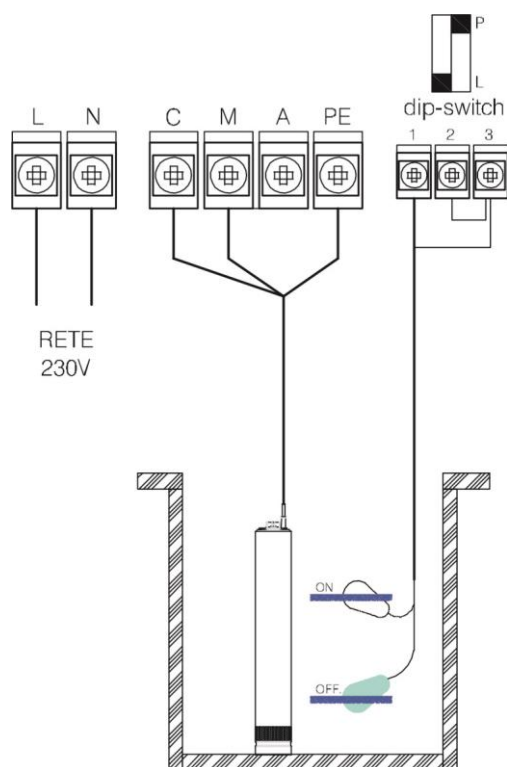


Figura 1: Pompa sommersa 5"

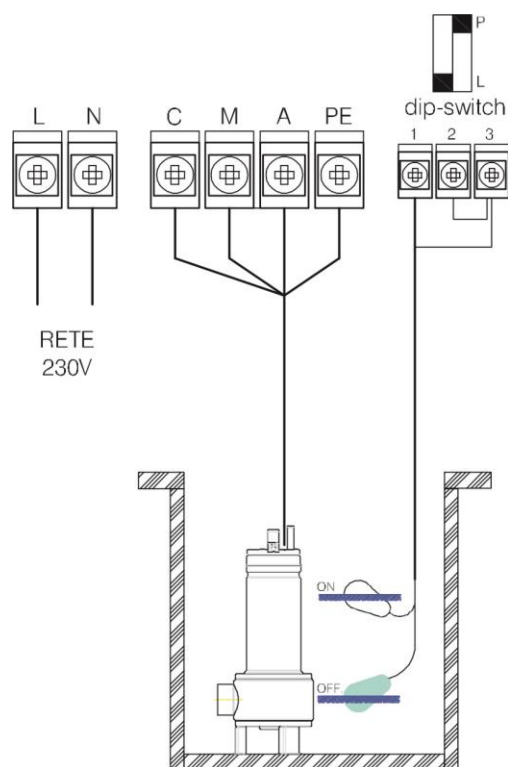


Figura 2: Pompa sommergibile

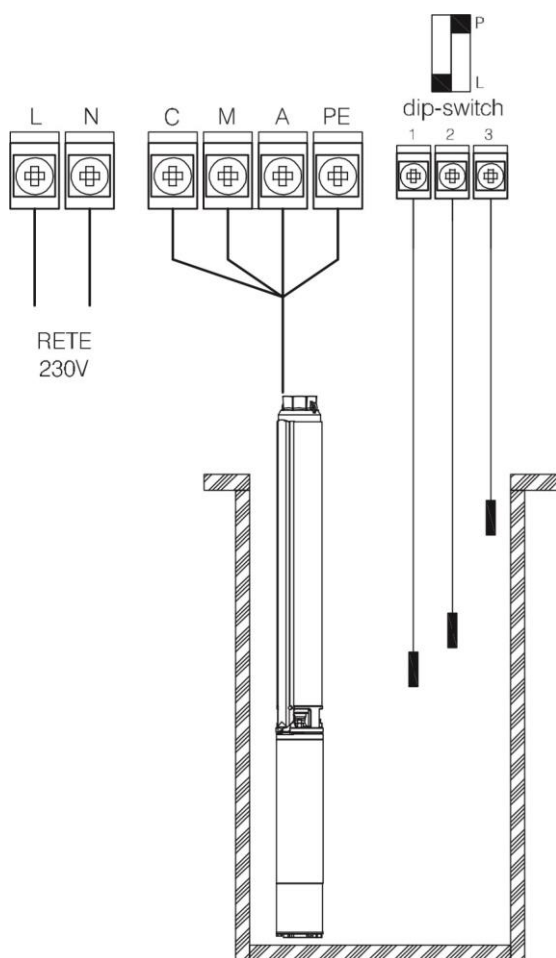


Figura 3: Pompa sommersa 4"

Tutti i disegni e tutti gli schemi tipo presenti sono riferiti a funzioni di comando e controllo di pompe **in regolate di svuotamento**.

Le funzioni di controllo sono realizzate con la posizione dei due contatti del dip-switch.

In figura 1 è rappresentata una pompa da 4" **LDW** controllata in comando da galleggiante di minimo livello acqua collegato al controller.

Il collegamento è realizzato considerando che la pompa ha interno il condensatore di avviamento.

In figura 2 lo stesso sistema di controllo è realizzato su una pompa sommergibile che non ha un galleggiante proprio, ma si affida al galleggiante collegato al controller.

Il collegamento è realizzato per pompa senza il condensatore di avviamento.

La figura 3 è relativa a una pompa sommersa da 4". In questo caso il comando e la protezione è affidata a tre sonde di livello che fanno riferimento, anche in questo caso, al controller.

Il collegamento prevede, come per tutti i motori sommersi da 4" l'impiego di un condensatore di avviamento esterno.

Lo schema indica il corretto collegamento delle sonde per il controllo della mancanza acqua.

Collegamenti per il comando e controllo pompe in riempimento.

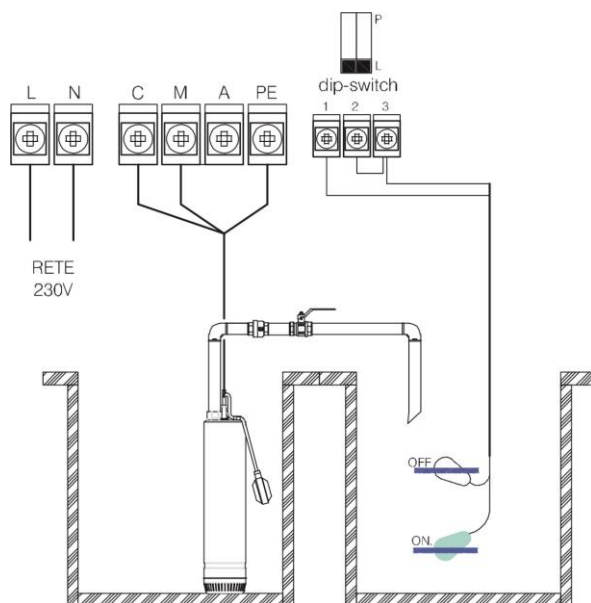


Figura 4 Pompa sommersa 5"

Lo schema ed i collegamenti di figura 4, sono relativi al comando e protezione di una pompa sommersa. Si realizza un impianto di travaso. Si collega un galleggiante al controller e si comanda la pompa per garantire il riempimento di un serbatoio mantenendo il massimo livello.

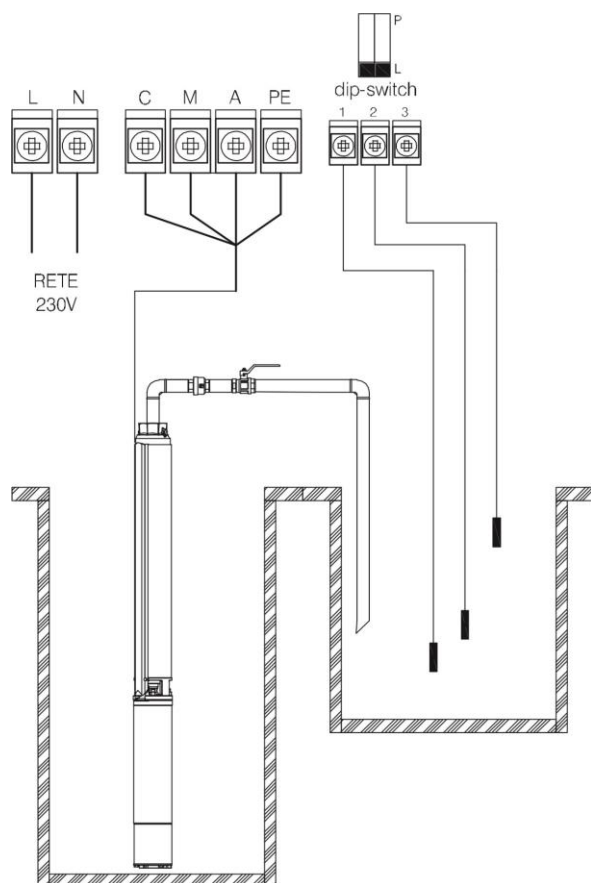


Figura 5: Pompa sommersa 4"

Lo schema ed i collegamenti di figura 5, sono relativi al comando e protezione di una pompa sommersa da 4". Si collegano le sonde al controller e si comanda la pompa per garantire il riempimento di un serbatoio in condizione di massimo livello.

Collegamenti per comando ON-OFF da pressostato.

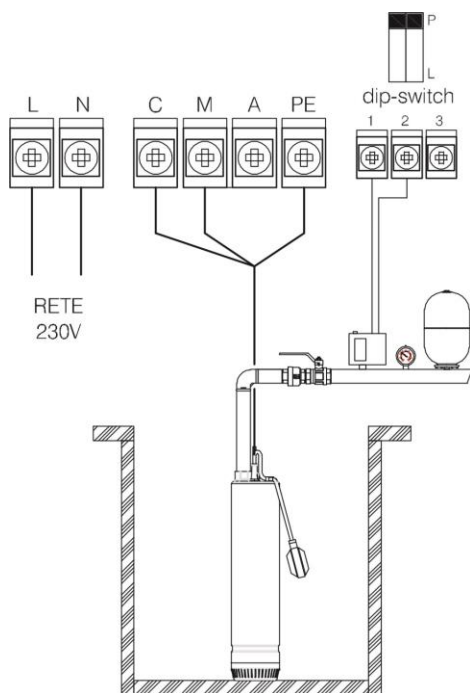


Figura 6 Pompa sommersa 5"

Lo schema ed i collegamenti di figura 6, sono relativi al comando e protezione di una pompa sommersa da 5".

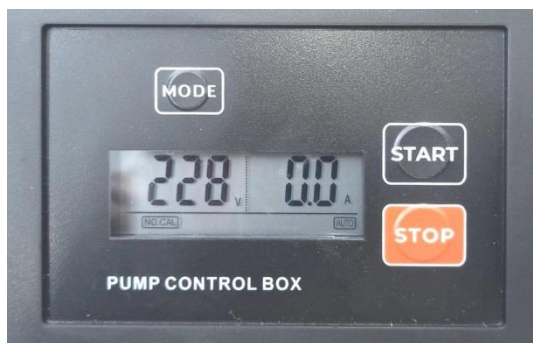
In questo caso, è installato un pressostato sulla mandata della pompa e con questo la si comanda.

E' il classico impianto di pressurizzazione a servizio di una distribuzione in ambito civile o per alimentare un impianto di irrigazione.

La pompa è corredata di galleggiante è provvista anche di condensatore di avviamento.

Impostazione corretta dei parametri di protezione

Per ottenere il massimo controllo e protezione sul motore, è essenziale che la corretta impostazione dei parametri venga effettuata subito dopo l'installazione della pompa ed essersi accertati che la stessa sia riempita di acqua e in condizione di pompare.



Display alimentato
Con pompa ferma.



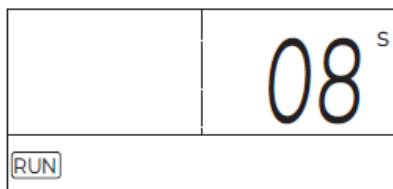
Alla prima schermata il display si presenta come a fianco con a sinistra il valore della **tensione di alimentazione**.

Premere il tasto "START" e rilasciarlo subito come se dovessimo generare un impulso di un secondo.

La pompa si avvia.



La pompa segnerà un valore di corrente: si consiglia di fare una comparazione tra la lettura ed i valori nominali della targa riferita alla pompa installata sull'impianto.



Dopo aver tenuto la pompa in marcia e verificato i parametri di tensione di alimentazione e di corrente assorbita il controller la arresta. La parametrizzazione delle condizioni di esercizio in marcia è riuscita.

Possiamo riavviare la pompa in condizione di marcia automatica.



IMPORTANTE:

in qualsiasi momento, si può resettare la configurazione fatta sulla pompa: se occorre, procedere come segue.

Assicurarsi che la pompa sia ferma e che il display segnali la sola tensione di alimentazione.

Tenere premuto il pulsante di "STOP" e rilasciarlo finché il controller non emette un suono "DIN". Il prodotto resetta quello che ha memorizzato e lo schermo si presenta come indicato in figura a lato.

Modalità manuale

Premere il tasto "MODE" e abilitare lo stato manuale. Con il tasto "START" la pompa si avvia e resta in moto senza alcun riferimento del comando da pressostato o galleggiante.

Modalità automatico

Premere il tasto "MODE" e abilitare lo stato automatico. Con l'abilitazione la pompa si avvia e si arresta in funzione del segnale di controllo che è abilitato per funzione di svuotamento, riempimento o pressostato come riportato sugli schemi tipo.

Se si vuole arrestare la pompa, intervenire sul pulsante "MODE" e abilitare il comando manuale, poi si può arrestarla.

In caso di mancanza di alimentazione di rete, indipendentemente dal tipo di impostazione in essere, al suo ritorno il controller riavvia la pompa dopo un tempo di attesa impostato di default a 10 secondi.

Protezione della pompa.

Durante il funzionamento della pompa, in caso di guasti come funzione di basso livello con sonde, sovraccarico sovratensione o sottotensione, ecc., il controller spegnerà immediatamente la pompa ed eseguirà automaticamente un controllo per verificare le condizioni di riavvio e dopo i tempi di attesa diversi, specifici, impostati per tipo di guasto, proverà a riavviare la pompa.

La pompa rientra in marcia solo se le situazioni di guasto non sono più presenti.

Pianeta acqua s.r.l.
Via Nino Bixio 10/B
Tel. 051-0549799
e-mail: info@pianetaacqua srl