

Quadro di comando e regolazione - I P / I S

Versione per impiego idrico (circuiti aperti) a pressione costante regolabile con più elettropompe e convertitore statico di frequenza ("Inverter")

Quadro V P - kW – I P / I S



Scheda tecnica

Dati elettrici complessivi del quadro

Classe di protezione:	IP 54
Tensione di alimentazione:	3 ~ 400 V
Nr° pompe installate	
Potenza elettrica P1 assorbita alla rete:	kW (cad. pompa)
Corrente nominale	A (cad. pompa)
Potenza resa P2 dal motore alla pompa:	kW (cad. pompa)
Avviamento pompe da rete:	
Temperatura ambiente	max. + 40 °C

Versione IP (l'inverter comanda sempre la stessa pompa):

- L'inverter comanda sempre la stessa pompa
- La rotazione della sequenza di avviamento avviene solo fra le pompe a giri fissi

Versione IS (l'inverter comanda, a rotazione, tutte le pompe del sistema):

- Ad ogni nuovo ciclo di funzionamento l'inverter aziona una pompa diversa
- La rotazione della sequenza di avviamento avviene tra tutte le pompe, compresa quella asservita dall'inverter

Funzionamento

La velocità viene modulata in modo da mantenere costante la pressione impostata al variare del fabbisogno idrico dell'impianto e, conseguentemente, della portata delle pompe.

Avviamento (versioni IP / IS): l'entrata in servizio delle pompe avviene a "cascata" in base alla pressione di taratura (Setpoint) rilevata dal trasduttore.

A seguito dell'abbassamento della pressione di rete la prima pompa che entra in funzione è sempre quella sotto Inverter. La pompa sotto Inverter, che modula la sua velocità in funzione del Setpoint impostato, rimane l'unica pompa in funzione fintanto che la pressione si mantiene entro la banda di oscillazione impostata ($\pm 10\%$ del Setpoint 1).

Quando la pressione dell'impianto scende al di sotto del limite inferiore della banda di oscillazione (-10% del Setpoint 1), l'altra pompa entrano in funzione a cascata.

Arresto (versioni IP / IS): la sequenza di arresto è invertita rispetto a quella dell'avviamento. All'innalzamento della pressione oltre il limite superiore della banda di oscillazione ($+10\%$ del Setpoint 1) l'arresto, in cascata, interessa la/e pompa/e a giri fissi. L'ultima pompa che si ferma è quella sotto Inverter. Ciò avviene quando a seguito di un ulteriore aumento della pressione dell'impianto, la velocità della pompa sotto Inverter si riduce progressivamente fino a raggiungere il valore minimo impostato (25 Hz).

Raggiunta e mantenuta per 15 secondi la velocità minima la pompa si arresta.

Tutti i parametri sopraindicati sono modificabili (Setpoint 1, banda di oscillazione della pressione rispetto al Setpoint, frequenza minima, temporizzazione d'arresto).

Scheda tecnica

Descrizione quadro elettrico di comando e regolazione

Quadro in lamiera IP 54, con Inverter, per la regolazione di più pompe (da due a 4) contenente il necessario per il comando, il controllo, e la protezione delle elettropompe, costituito da:

- n° 1 variatore statico di frequenza per la regolazione continua della velocità di rotazione dell'elettropompa
- Filtro RFI integrato
- PLC per la rotazione ad ogni nuovo ciclo dell'Inverter, sulle pompe presenti, compresa quella asservita dall'inverter (solo nella versione IS).
- Avviamento per le pompe a giri fissi diretto o stella/triangolo (per potenze motori > 11 kW) (in questo caso con temporizzatore di scambio regolabile 0-30")
- Protezione elettriche sia istantanee che ritardate per i motori
- Ventilatore di raffreddamento del quadro
- Sezionatore generale con blocco porta a norme di sicurezza
- Morsettiera per collegamento alla FEM
- Trasformatore 400 / 24 V per circuiti ausiliari
- Fusibili di protezione circuiti primario e secondario trasformatore
- Teleruttore / Contattore di comando pompa
- Selettore di comando Manuale / 0 / Automatico
- Ingressi per trasduttore di pressione: 4-20mA
- Ingresso a 24V per pressostato di minima o interruttore di livello
- Contatti puliti per la segnalazione remota di allarme e funzionamento Inverter.

Il quadro è predisposto per fornire le seguenti segnalazioni e comandi:

- n° 1 spia, per cadauna pompa, per la segnalazione pompa in marcia, pompa sotto Inverter, pompa in allarme
- n° 1 spia per la segnalazione livello minimo
- Visualizzazione del modo di funzionamento selezionato
- Visualizzazione del Set - Point di pressione e della pressione attuale.
- Indicazione dello stato di funzionamento della pompa
- Segnalazione intervento protezione motori o guasto Inverter

Parametri da modificare / impostare sul tastierino:

1. Range trasduttore di pressione e unità di misura (m, atm, bar, %)
2. Set Point impianto
3. Possibilità di variare il tempo di integrazione del sistema per adeguare la velocità di risposta al grado di variabilità dell'erogazione
4. Possibilità di variare la rampa di accelerazione e decelerazione di risposta dell'impianto
5. Dati di targa del motore
6. Frequenza minima e massima
7. Riferimento minimo e massimo
8. Modalità di reset
9. Modalità e parametri per la rotazione e l'alternanza delle pompe

Parametri visualizzabili sul tastierino:

1. Visualizzazione del Set Point
2. Visualizzazione della pressione rilevata sull'impianto (come differenza di pressione)
3. Visualizzazione delle ore di funzionamento delle pompe
4. Visualizzazione dello stato delle singole pompe in funzione e percentuale del carico della pompa sotto Inverter
5. Visualizzazione degli eventuali allarmi (es. intervento protezione termica, allarme Inverter, azionamento del pulsante di emergenza, ecc.) segnalati per data e ora di occorrenza e ripristino.

Scheda tecnica

Accessori a richiesta

Previsto Descrizione

Trasmettitore di pressione con uscita analogica 4 - 20 mA

- Trasmettitore di pressione relativa con campo di regolazione ____ - ____ bar, in contenitore metallico in acciaio AISI 316. Grado di protezione IP 65 con connessione a morsettiera e pressacavo. Sensore in tecnica bifilare ad alimentazione da 10 a 30 Vdc e segnale 4 - 20 mA
- Attacco G 1/2 A
- La massima pressione sopportabile dal trasmettitore sarà di ____ bar (bursting pressure)
- Diaframma di trasduzione in acciaio AISI 316 come tutte le altre parti di contatto con il mezzo
- Filtri contro i radiorischi integrati secondo EN 50082-2
- Compensazione della deriva di pressione automatica
- Dimensioni massime d'ingombro (h x l x p) 131mm x 35mm x 50mm compreso connettore e pressacavo
- Precisione di lettura e isteresi contenute entro il 0,3% del fondo scala
- Il trasmettitore è prodotto in linee certificate secondo lo standard produttivo ISO 9001 / EN 29001

☐ Range trasduttore di pressione 0 – 6 BAR

☐ Range trasduttore di pressione 0 – 10 BAR

☐ Range trasduttore di pressione 0 – 16 BAR

☐
☐
☐