

Surpress V NG IS per alimentazione idrica a pressione costante

Scheda tecnica

Sistema automatico di pressurizzazione KSB per alimentazione idrica a pressione costante preassemblato e cablato

Allestimento

Equipaggiato con pompe verticali multistadio KSB Movichrom NG, valvole di ritegno ed intercettazione aventi diametri superiori a quelli delle bocche delle pompe per garantire il contenimento della velocità del fluido ed assicurare la massima silenziosità di esercizio.

Quadri elettromeccanici che ne facilitano la manutenzione in qualunque luogo di installazione, telaio in profilato di acciaio a U ad alta rigidità.

Dati di esercizio del sistema

Potenza installata P_2 : ____ x ____ (el.pe princ.) kW (Tot. max. nom.)
Corrente nominale In : ____ x ____ (el.pe princ.) A (Tot. max. nom.)
Avviamento : diretto fino a 11 kW – stella/triangolo da 15 kW
Tensione / frequenza : 400 V – 3 / 50 Hz

Portata : m^3/h (con tutte le pompe in funzione)
Prevalenza : m
Fluido / temperatura max. : acqua fino a + 70 °C
Temperatura ambiente : fino a +40 °C
Pressione di esercizio : 16 bar max.

Serie : Surpress V NG IS
Grandezza : _____

Funzionamento standard

I sistemi Surpress V sono progettati per ottimizzare la flessibilità d'impiego ed il comfort negli impianti di pressurizzazione negli edifici adibiti ad uso residenziale, commerciale, pubblico, industriale caratterizzati da consumi molto variabili.

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.

Scheda tecnica

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 fra tutte le pompe, compresa quella asservita all'Inverter

Avviamento (versioni IP e 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), le altre pompe entrano in funzione a cascata

Arresto (versioni IP e 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)

Funzioni di regolazione

Funzionamento a pressione costante (fornitura standard)

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 (Setpoint 1 inserito)

Configurazione opzionale per funzionamento a pressione minima costante con incremento proporzionale in funzione dell'aumento delle perdite di carico nel circuito

Con questa modalità di regolazione la prevalenza costante impostata viene aumentata proporzionalmente per compensare le perdite di carico create dall'aumento del fabbisogno idrico dell'impianto (Setpoint 1 e 2 inseriti).

Impostata la pressione costante minima desiderata (Setpoint 1) all'aumentare della portata (cioè del numero di pompe funzionanti) la pressione viene incrementata attraverso il progressivo avviamento delle pompe a giri fissi, fino al raggiungimento della pressione massima (Setpoint 2)

Scheda tecnica

Funzioni di programmazione e sicurezza

I sistemi Surpress V oltre alle già descritte funzioni di regolazione offrono un'ampia gamma di funzioni per la programmazione e la sicurezza d'esercizio

- Ampliamento / riduzione della banda di oscillazione per diminuire / aumentare il numero di avviamenti delle pompe a giri fissi.
- Disattivazione / attivazione ritardata delle pompe a giri fissi dal momento in cui aumenta o diminuisce la pressione nell'impianto oltre ai valori delimitati dalla banda di oscillazione. Se la pressione rientra all'interno della banda di oscillazione prima che il tempo sia scaduto, la disattivazione / attivazione non avviene.
- Commutazione automatica del funzionamento della pompa sotto Inverter a quelle a giri fissi in caso di guasto dell'Inverter
- Arresto automatico di sicurezza delle pompe a giri fissi quando la loro pressione supera di oltre il 20% il Setpoint 1 (modificabile)
- Avviamento automatico delle pompe a giri fissi al verificarsi di una caduta improvvisa di pressione di oltre il 20% al di sotto del Setpoint 1 (modificabile)
- Nel caso di condizioni di esercizio particolarmente anomale ed in presenza di rischi di danneggiamento del sistema, le pompe vengono automaticamente arrestate. Per evitare colpi d'ariete e danni l'arresto avviene in sequenza
- Le punte di aumento / caduta di pressione causate dall'avviamento / arresto delle pompe a giri fissi vengono ammortizzate tramite la riduzione / aumento preventivo della velocità della pompa sotto Inverter

Elettropompe Movichrom N G

Pompa centrifuga monoblocco verticale, multistadio con bocche "in-linee" e motore a 2 poli trifase normalizzato ventilato esternamente, con termistori integrati.

Corpo pompa / coperchio premente	:	ghisa EN-GJL-250 rivestita con trattamento per cataforesi anticorrosione
Mantello pompa / corpo intermedio / girante	:	acciaio CrNi 1.4301 AISI(304)
Tirante	:	acciaio CrNi 1.4057.05 AISI(431)
Albero	:	acciaio CrNi 1.4021.05 AISI(420)
Bussola distanziatrice	:	acciaio CrNi 1.4301 AISI(304)
Cuscinetto / bussola nel cuscinetto	:	carburo di silicio
Lanterna	:	ghisa EN-GJL-250
Giunto	:	acciaio CrNi 1.0715
Tenuta	:	carburo di tungsteno / grafite rinforzata con resina / EPDM
Attacco aspirante / premente	:	_____ G PN 16 / DN PN 25

Potenza resa P_2	:	_____ kW	(max. nominale)
Corrente nominale I_n	:	_____ A	
Portata	:	_____ m ³ /h	
Prevalenza	:	_____ m	

Serie	:	Movichrom N G
Grandezza	:	_____

Scheda tecnica

Quadro elettrico

Cassetta in lamiera d'acciaio pressopiegata verniciata a 200° con RAL 7032

Grado protezione IP 55 con profilo antistillicidio e guarnizione in colata continua

Avviamento: diretto (fino a 11 kW) – stella / triangolo (da 15 kW)

Alimentazione: 3 - 400 V +/- 10% - 50 Hz

Temporizzatore scambio stella / triangolo regolabile da 0 - 30", (da 15 kW)

Trasformatore: 400 / 24 V per alimentazione circuito ausiliario

Fusibili protezione primario e secondario del trasformatore

Dispositivo elettronico per lo scambio pompe e/o il funzionamento contemporaneo (solo per pompe principali)

Selettore per funzionamento MAN-0-AUT (esclusa pompa sotto Inverter nella versione IP)

Protezione motore: Relè di protezione termica per cad. pompa

Sezionatore generale con blocco porta

Ventilatore di raffreddamento

Ingresso per trasduttore di pressione

Ingresso a 24V per pressostato di minima o interruttore di livello

Led "motore in funzione", per ogni pompa

Led "motore in protezione", per ogni pompa

Filtro RFI contro l'emissione di radio disturbi secondo le normative EN 55011 classe A gruppo 1 come da direttiva europea 89/336/EEC, integrato

Visualizzazione del modo di funzionamento selezionato, sul Display a cristalli liquidi

Visualizzazione del set - point di pressione e della pressione attuale, sul Display a cristalli liquidi

Indicazione dello stato di funzionamento delle pompe, sul Display a cristalli liquidi

Scheda interna all'Inverter per la gestione della rotazione tra le varie pompe funzionanti a giri fissi presenti nel sistema

PLC per la gestione della rotazione dell'Inverter su tutte le pompe presenti nel sistema, solo per versione IS

Inverter in contenitore metallico in alluminio con protezione IP20.

Display a cristalli liquidi alfanumerico retroilluminato, con 4 righe di caratteri per programmazione e visualizzazioni parametri di funzionamento

Valvole

Valvole di ritegno posizionate in mandata per proteggere le pompe da eventuali colpi di ariete:

- con otturatore a molla, filettate PN25, in ottone con guarnizioni in NBR per principali Movichrom N G 15...
- a clapet, tipo wafer KSB 2000 DN80, PN16, corpo in EN-GJL-250, battente in inox, guarnizioni di BUNA – N per t° max 120 °C, perni e molle di acciaio inox per altre principali

Valvole di ritegno: pompe principali:

Modello:

DN:

PN:

Valvole di intercettazione in aspirazione e mandata per ogni pompa:

- a sfera filettate PN25 in ottone con guarnizioni in P.T.F.E per principali Movichrom N G 15...
- a farfalla tipo wafer KSB EBV-S DN80 - PN16 con corpo EN-GJL-400-18-LT, anello di tenuta del corpo in EPDM per t° max 130 °C e albero in acciaio inox per altre principali

Valvole di intercettazione: pompe principali:

Modello:

DN:

PN:

Scheda tecnica

Strumentazione

- Manometro, montato sul gruppo pressione, range: (0 - 10 bar) o (0 - 16 bar).
- Trasmettitore di pressione relativa con campo di regolazione 0 - 6, 0 - 10 o 0 - 16 bar.
 - grado protezione IP 65 con connettore e pressacavo.
 - sensore in tecnica bifilare ad alimentazione da 10 a 30 Vdc e segnale 4 - 20 mA ed attacco G ½ A.
 - diaframma di trasduzione e parti in contatto con il liquido in acciaio AISI 316.
 - filtri contro i radiodisturbi integrati secondo EN 50082-2.
 - precisione entro il 0,3% del fondo scala.
 - sensore a principio piezoresistivo, completo di adattatore con integrato smorzatore anti "colpo d'ariete". Conforme alle norme della direttiva 89/336/CEE sulla compatibilità elettromagnetica (EMC).

0 - 6 BAR ☐

0 - 10 BAR ☐

0 - 16 BAR ☐

Collettore

di aspirazione e mandata in acciaio zincato, filettati o in acciaio zincato a bagno flangiati da ambo i lati e collegabili da ambo i lati, predisposti per il collegamento al serbatoio / autoclave (attacco non valvolato)

Collettore aspirazione : _____ DN

Collettore mandata : _____ DN

Derivazioni idrauliche / predisposizione per la sicurezza di esercizio

- Predisposizione per collegamento pressostato di minima o interruttore di livello per protezione contro la marcia a secco da collegare al quadro elettrico della pompa pilota

Telaio

in profilato metallico a U con trattamento antiruggine e verniciato in RAL 5002

Accessori a richiesta

Previsto **Descrizione**

☐ • Serbatoio a membrana standard 24 litri - PN 8

☐ • Serbatoio a membrana inox AISI 304 22 litri - PN 8

☐ • Serbatoio a membrana inox AISI 304 24 litri - PN 10

Scheda tecnica

Conformità alle norme

Conformità sistema

Dichiarazione CE di conformità: Direttiva Macchine CE 89/392 Appendice II A

Dichiarazione del fabbricante: Direttiva Macchine CE 89/392 Appendice II B

Conformità: Art. 1, comma 2 della Legge 27.3.1992 n.257

Sicurezza impianti tecnici civili / Responsabilità: Legge 46/90

Sicurezza elettrica: CEI 70-1; CEI 44-5; CEI 117-13.1; CEI 64-8

Conformità pompe

Conformità delle prestazioni ISO 2548 Classe C; DIN 24255

Conformità motori

Macchine elettriche rotanti - Parte 1:

caratteristiche nominali e di funzionamento: CEI 2-3; EN 60034-1

Conformità quadri elettrici

Cassa IP54: IEC 144

Sezionatore generale bloccoporta: IEC 947-3 IEC 408 CEI 17-11 CEI EN 60947-3 CEI EN 60947-1

Trasformatore 380 / 230 V: CEI 14-3

Teleruttori / Contatori: CEI - IEC 947-4-1

Relè termici: CEI - IEC 947-4-1

Selettori Man/0/Aut: CEI-EN 60947-5-1

Spia elettropompa in marcia: CEI-EN 60947-5-1

Spia intervento blocco termico: CEI-EN 60947-5-1

Morsetti: CEI 23-20 CEI 23-21

Temporizzatore S / T: CEI 41-1

Scambiatore: CEI 41-1 IEC 255-5

Conformità Inverter

Conforme ai requisiti EMC e RFI: EN 55011 (VDE 0875)

Compatibilità elettromagnetica: 89/336/CEE secondo Direttiva Europea EMC

Emissioni EN 55011 / CISPR 11 Classe A/B, Gruppo 1/2

VDE 0875 Curva N/G

Immunità: CEI 801/2-3-4-5; EN 50082-2, IEC 1000-4-2, IEC 1000-4-3, IEC 1000-4-4, IEC 1000-4-5; SEN 361503; VDE 0160, ENV 50140, ENV 50141