

SEFC 3[^]S

System Exchange Frequency Converter

**NEW LINE OF
CONTROLS
FOR VARIABLE
SPEED PUMPS**

TIPI DI IMPIANTI - System plant



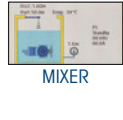
Impianti a una pompa Single pump Plant



Pressurizzazione
Booster Set



Riscaldamento/
Condizionamento
HVAC



MIXER



Drenaggio
Submerged
Pump



Impianti a tre pompe Three pumps system



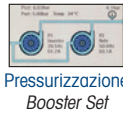
Pressurizzazione
Booster Set



Drenaggio
Submerged
Pump



Impianti a due pompe Two pumps system



Pressurizzazione
Booster Set



Riscaldamento/
Condizionamento
HVAC



Drenaggio
Submerged
Pump



Impianti da 4-6 pompe Systems with 4, 5 and 6 pumps



Pressurizzazione
Booster Set

CARATTERISTICHE - Characteristics

3~
400 V
50/60 Hz

+10%
-15%



+40 °C
-10 °C

IP55



2006/95/CE
2004/108/CE
2011/65/UE

CONTROLLO - Control

Pressione in bar: 4-20mA, 0-10V.
Prevalenza in mt, cm: 4-20mA, 0/10V.
Portata in L/min, m.cubi/ora: 4-20mA.
Temperatura °C: 4-20mA, PT100, PT1000.
Livello in mt, cm: 4-20 mA, 0-10V.
Letture relative e differenziali.
Pressure in bar: 4-20mA, 0-10V.
Prevalence in mt, cm: 4-20mA, 0/10V.
Flowin L/min, m³/h: 4-20mA.
Temperature °C: 4-20mA, PT100, PT1000.
Level in mt, cm: 4-20 mA, 0-10V.
Relative and differential readings.

INGRESSI - Inputs



Tre ingressi analogici per trasduttori.
Three analog inputs for level transducers.

Cinque ingressi digitali: quattro per pressostati e uno per comando remoto.
Five digital inputs: four for pressure switch and one for remote control.

USCITE - Outputs



Da 1-6 uscite per motori asincroni trifase con alimentazione inverter Danfoss:
- FC51 da 0,75-22 kW
- FC101 da 30-110 kW
From 1 to 6 output asynchronous triphase motor with supply by inverter:
- FC51 from 0,75-22 kW
- FC101 from 30-110 kW

2 contatti relè NC/CO configurabili per allarme remoto. Uscita RS 485 per comunicazione modbus dati impianto. Exchange contact for a configurable remote alarm. Output modubus RS 485.

APPLICAZIONI TIPI IMPIANTO:

I quadri della serie SEFC sono progettati per essere installati in impianti civili, piccola media industria, per alimentare, proteggere, controllare a velocità variabile e/o in caso di avaria dell'inverter, a velocità fissa, elettropompe trifasi installate in:

- Pozzi profondi: pompe sommerse mod. SVS T1T. VEDI FOTO.
- BOOSTER: gruppi da una, a sei pompe di superficie per la pressurizzazione idrica mod.: SVS T1T, SVS T2T, SVS T3T, SVS T4T, SVS T5T, SVS T6T. VEDI FOTO.
- HVAC: gruppi di una e due pompe di circolazione per il riscaldamento o il condizionamento mod.: SVS T1T, SVS T2T VEDI FOTO.
- DRENAGGIO: Gruppi di una due e tre pompe sommergibili per impianti di drenaggio mod.: SVS T1T, SVS T2T, SVS T3T VEDI FOTO.
- MIXER: per impianti di depurazione acque mod. SVST1T. VEDI FOTO.

TIPI DI CONTROLLO:

Scelta del tipo di controllo:

- BOOSTER, SOMMERSE: pressione costante "bar", portata costante "m³/h", l/m³.
- HVAC: prevalenza costante/proporzionale alla portata "mt", "cm", °C.
- DRENAGGIO: livello costante; mt, cm.
- MIXER: velocità variabile proporzionale al livello: %, mt, cm.

SYSTEM TYPES APPLICATIONS:

The SEFC series panels are designed to be installed in civil systems, small and medium industry, to power, protect, control at variable speed and/or in case of inverter failure, at fixed speed, three-phase electric pumps installed in:

- Deep wells: submersible pumps mod. SVS T1T. SEE PHOTOS.
- BOOSTER: groups of one to six surface pumps for water pressurization mod.: SVS T1T, SVS T2T, SVS T3T, SVS T4T, SVS T5T, SVS T6T. SEE PHOTOS.
- HVAC: groups of one and two circulation pumps for heating or the conditioning mod.: SVS T1T, SVS T2T SEE PHOTO.
- DRAINAGE: Groups of one, two and three submersible pumps for drainage systems mod.: SVS T1T, SVS T2T, SVS T3T SEE PHOTO.
- MIXER: for water purification plants mod. SVST1T. SEE PHOTOS.

TYPES OF CONTROL:

Choice of control type:

- BOOSTER, SUBMERSIBLE: constant pressure "bar", constant flow rate "m³/h", l/m³.
- HVAC: constant head / proportional to the flow rate "mt", "cm", °C.
- DRAINAGE: constant level; mt, cm.
- MIXER: variable speed proportional to the level: %, mt, cm.

SEFC 3[^]S

System Exchange Frequency Converter

FUNZIONAMENTO:

Con uno o due trasduttori pressione/temperatura/ivello 4-20mA, PT100, PT1000 e alimentazione a velocità variabile con inverter con scambio su tutte le pompe che partono per prima, e avviamento in cascata di tutte le altre pompe alimentate dalla rete con teleruttori:

- Avviamento diretto fino 7,5 kW.
- Avviamento stella/triangolo da 11 kW.
- Con pressostati in caso di avaria delle schede di controllo "alimentazione diretta con teleruttori di tutte le pompe.
- Scelta del funzionamento pompa in stand-by.
- Comando con pulsante: MAN – STOP – AUTO per ogni elettropompa.
- Comando generale dell'impianto con pulsante: INVERTER – OFF – PRESSURE SWITCH.

SEGNALAZIONI MONITOR, PAGINE GRAFICHE:

Display grafico a colori 128x256 per la visualizzazione grafica di:

- Tipi impianto VEDI FOTO.
- Valori istantanei: bar, mt, m³/ora, Lt/min, °C.
- Valori di set.
- Stato pompe in funzione: alimentate da inverter, rete, warning, fault, OFF.
- Frequenza inverter.
- Ampere assorbiti per ogni pompa.
- Kwatt assorbiti per ogni pompa.
- COSPHI dei motori.
- Kwatt/ora assorbiti dal gruppo pompe.
- Ore totali di funzionamento pompe.
- Storico allarmi.
- Led di presenza rete.
- Led cumulativo allarmi.
- Led di pompe in marcia.
- Led di pompa in stand-by.
- Led di pompa esclusa.
- Uscita modubus RS-485.

COMUNICAZIONI MODUBUS:

Trasmissione di tutti i dati dell'impianto sulla rete ethernet o con l'utilizzo del modulo GSM-ETH, su cellulare.

DATI TECNICI:

- Alimentazione trifase, 400-415V, 50/60 Hz.
- Limite alimentazione: +10% -15%.
- Limite temperatura: +40°C, -10°C.
- Grado di protezione: IP55 (up to 2,2kW) IP54 (up to 4kW).
- Standards: EN 60204-2, EN60439-1, EMC (domestico): classe B.

PROTEZIONI:

- Contro i sovraccarichi dei motori.
- Contro la marcia a secco delle pompe.
- Contro eccessivi avviamenti.
- Contro sovratemperature dei motori.
- Contro le sovrappressioni/temperature.

OPERATION:

With one or two pressure/temperature/level 4-20mA transducers, PT100, PT1000 and variable speed power supply with inverter with changeover on all the pumps that start first, and cascade start-up of all the other pumps powered by the network with contactors:

- Direct starting up to 7.5 kW.
- 11 kW star/delta starting.
- With pressure switches in case of failure of the control boards "direct power supply with contactors of all the pumps.
- Choice of pump operation in stand-by.
- Command with button: MAN – STOP – AUTO for each electric pump.
- General system control with button: INVERTER – OFF – PRESSURE SWITCH.

SIGNALS MONITOR, GRAPHIC PAGES:

TFT graphic color 128x256 for graphic display of:

- Plant types SEE PHOTOS.
- Instantaneous values: bar, mt, m³/hour, Lt/min, °C.
- Set values.
- Pumps running status: powered by inverter, network, warning, fault, OFF.
- Inverter frequency.
- Amps absorbed for each pump.
- Kwatt absorbed for each pump.
- COSPHI of each motor.
- Kwatt / hour absorbed by the pump group.
- Total hours of pump operation.
- Alarm history.
- Network presence LED.
- Cumulative alarm LED.
- Running pumps LED.
- Stand-by pump LED.
- Pump led excluded.
- Modubus RS-485 output.

MODUBUS COMMUNICATIONS:

Transmission of all system data on the ethernet network or with the use of the GSM-ETH module, on a mobile phone.

TECHNICAL DATA:

- Three-phase power supply, 400-415V, 50/60 Hz.
- Power limit: + 10% -15%.
- Temperature limit: + 40 °C, -10°C.
- Protection degree: IP55 (up to 2,2kW) IP54 (up to 4kW).
- Standards: EN 60204-2, EN60439-1, EMC (domestico): class B.

PROTECTIONS:

- Against motor overloads.
- Against dry running of the pumps.
- Against excessive starts.
- Against motor overheating.
- Against overpressures/temperatures.

OPTIONALS



GPRS -ETH MODUL

Modulo GPRS -ETH per collegare alla rete ethernet l'impianto o riportare su cellulare i dati dell'impianto.

GPRS -ETH MODULE

To connect the system to the ethernet network or to report the system data to the mobile phone.



MODULO ESPANSIONE INGRESSI E USCITE RELE'





-6 ingressi PTC motore -4 uscite relè
-3 ingressi digitali -1[^] uscita RS 485

RELAY INPUTS AND OUTPUTS EXPANSION MODULE

-6 motor PTC inputs -4 relay outputs
-3 digital inputs -1st RS 485 output




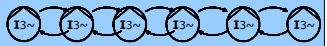
SEFC 3^S

SYSTEM EXCHANGE FREQUENCY CONVERTER MODELS

ALIMENTAZIONE Mains	I out [A]	P out [kW]	DIMENSIONI (LxHxP) Dimensions (LxHxW) [mm]	MODELLO Model	USCITE MOTORI Motor output
	USCITA 1 POMPA – 1 Pumps Output				
	3,5	1,5	500x500x250	SEFC T1T 1,5	
	5	2,2	500x500x250	SEFC T1T 2,2	
	7	3	500x500x250	SEFC T1T 3	
	9	4	500x500x250	SEFC T1T 4	
	13	5,5	500x500x250	SEFC T1T 5,5	
	16	7,5	500x500x250	SEFC T1T 7,5	
	24	11	800x600x300	SEFC T1SD 11	
	30	15	800x600x300	SEFC T1SD 15	
	36	18,5	800x600x300	SEFC T1T 18,5	
	42	22	800x600x300	SVS T1SD 22	
	58	30	1200x800x400	SEFC T1SD 30	
	USCITA 2 POMPE – 2 Pumps Output				
	2x3,5	2x1,5	500x500x250	SEFC T2T 1,5	
	2x5,0	2x2,2	500x500x250	SEFC T2T 2,2	
	2x7,0	2x3	500x500x250	SEFC T2T 3	
	2x9,0	2x4	500x500x250	SEFC T2T 4	
	2x13	2x5,5	500x500x250	SEFC T2T 5,5	
	2x16	2x7,5	500x500x250	SEFC T2T 7,5	
	2x24	2x11	800x800x300	SEFC T2T 11	
	2x30	2x15	800x800x300	SEFC T2T 15	
	2x36	2x18,5	800x800x300	SEFC T2T 18,5	
	2x42	2x22	800x800x300	SEFC T2T 22	
	2x58	2x30	1600x1000x400	SEFC T2T 30	
	USCITA 3 POMPE – 3 Pumps Output				
	3x3,5	3x1,5	500x500x250	SEFC T3T 1,5	
	3x5,0	3x2,2	500x500x250	SEFC T3T 2,2	
	3x7,0	3x3	500x500x250	SEFC T3T 3	
	3x9,0	3x4	500x500x250	SEFC T3T 4	
	3x13	3x5,5	500x500x250	SEFC T3T 5,5	
	3x16	3x7,5	500x500x250	SEFC T3T 7,5	
	3x24	3x11	800x800x300	SEFC T3SD 11	
	3x30	3x15	1000x800x300	SEFC T3SD 15	
3x36	3x18,5	1000x600x300	SEFC T3SD 18,5		
3x42	3x22	1000x800x300	SEFC T3SD 22		
3x58	3x30	1600x1000x400	SEFC T3SD30		

SEFC 3^S

SYSTEM EXCHANGE FREQUENCY CONVERTER MODELS

ALIMENTAZIONE Mains	I out [A]	P out [kW]	DIMENSIONI (LxHxP) Dimensions (LxHxW) [mm]	MODELLO Model	USCITE MOTORI Motor output
	USCITA 4 POMPE – 4 Pumps Output				
	4x3,5	4x1,5	800x600x300	SEFC T4T 1,5	
	4x5	4x2,2	800x600x300	SEFC T4T 2,2	
	4x7	4x3	800x600x300	SEFC T4T 3	
	4x9	4x4	800x600x300	SEFC T4T 4	
	4x13	4x5,5	800x600x300	SEFC T4T 5,5	
	4x16	4x7,5	800x600x300	SEFC T4T 7,5	
	4x24	4x11	1200x800x300	SEFC T4SD 11	
	4x30	4x15	1200x800x300	SEFC T4SD 15	
	4x36	4x18,5	1400x1000x300	SEFC T4SD 18,5	
	4x42	4x22	1400x1000x300	SEFC T4SD 22	
	584x	4x30	1800x1200x400	SEFC T4SD 30	
	USCITA 5 POMPE – 5 Pumps Output				
	5x3,5	1,5	800x600x300	SEFC T5T 1,5	
	5x5,0	2,2	800x600x300	SEFC T5T 2,2	
	5x7,0	3	800x600x300	SEFC T5T 3	
	5x9	4	800x600x300	SEFC T5T 4	
	5x13	5,5	800x600x300	SEFC T5T 5,5	
	5x16	7,5	800x600x300	SEFC T5T 7,5	
	5x24	11	1200x1000x400	SEFC T5SD 11	
	5x30	15	1400x1000x400	SEFC T5SD 15	
	5x36	18,5	1400x1000x400	SEFC T5SD 18,5	
	5x42	22	1400x1000x400	SEFC T5SD 22	
	5x58	30	1800x1200x500	SEFC T5SD 30	
	USCITA 6 POMPE – 6 Pumps Output				
	6x3,5	6x1,5	800x800x300	SEFC T6T1,5	
	6x5,0	6x2,2	800x800x300	SEFC T6T 2,2	
	6x7,0	6x3	800x800x300	SEFC T6T 3	
	6x9,0	3x4	800x800x300	SEFC T6T 4	
	6x13	6x5,5	800x800x300	SEFC T6T 5,5	
	6x16	6x7,5	800x800x300	SEFC T6T 7,5	
	6x24	6x11	800x800x300	SEFC T6SD 11	
	6x30	6x15	1400x1200x400	SEFC T6SD 15	
6x36	6x18,5	1400x1200x400	SEFC T6SD 18,5		
6x42	6x22	1400x1200x400	SEFC T6SD 22		
6x58	6x30	1800x1200x500	SEFC T6SD 30		