Modulo solare
Art. TAS003

Funzione

Inserito nei circuiti primari degli impianti solari, ha la funzione di presiedere la gestione del ciclo termodinamico del fluido termovettore durante il suo percorso tra i pannelli solari termici ed il serbatoio di accumulo dell'acqua calda. Il gruppo TAS003 è inoltre dotato di regolatori elettronici che, tramite un sofisticato sistema di monitoraggio e funzioni di sicurezza, garantiscono la protezione totale del sistema durante il suo funzionamento. Il guscio di coibentazione è stato creato per accogliere i regolatori elettronici S303 e S305.

Gamma prodotti

Art.	Misura	Circolatore	Segnale di comando circolatore		Cavo segnale PWM	Codice
			ON/OFF	PWM		
TAS003+S303 •	3/4"	Wilo ST 20/6	√	X	X	TAS003AE05S303
TAS003+S303	3/4"	Taco ES2 15-70	√	X	X	TAS003S166S303
TAS003+S303	3/4"	Wilo Para ST 15/6 CIRCOL.ELETTRONICO	√	X	X	TAS003S165S303
TAS003+S303	3/4"	Hefei Xinhu GPA 20-7.5 III	√	√	NON INCLUSO*	TAS003S167S303
TAS003+S303	3/4"	Wilo Para STG 15-130/8-75/12	√	√	NON INCLUSO*	TAS003S168S303
TAS003+S305 •	3/4"	Wilo ST 20/6	√	X	X	TAS003AE05S305
TAS003+S305	3/4"	Taco ES2 15-70	√	X	X	TAS003S166S305
TAS003+S305	3/4"	Wilo Para ST 15/6 CIRCOL.ELETTRONICO	√	√	X	TAS003S165S305
TAS003+S305	3/4"	Hefei Xinhu GPA 20-7.5 III	√	√	NON INCLUSO*	TAS003S167S305
TAS003+S305	3/4"	Wilo Para STG 15-130/8-75/12	√	√	NON INCLUSO*	TAS003S168S305

• *I prodotti con i circolatori "Wilo ST 20/6" sono destinati alla vendita in Paesi Extra UE.*

**Da acquistare a parte in caso di collegamento con controllore con segnale PWM.*

Caratteristiche tecniche

PRESTAZIONI

Fluido di impiego:	Acqua e soluzioni glicolate
Massima percentuale di glicole:	Vedere specifiche circolatori a pag. 5
Pressione massima di esercizio:	10 bar
Taratura valvola di sicurezza:	6 bar
Temperatura fluido termovettore:	Vedere specifiche circolatori a pag. 5
Temperatura di lavoro valvola sicurezza:	+160°C
Pressione minima sulla bocca aspirante:	Vedere specifiche circolatori a pag. 5
Pressione minima di apertura delle valvole di ritegno:	Δp: 2Kpa (200 mm c.a.)
Scala manometro:	0 ÷ 10 bar
Scala termometri:	0 ÷ 160°C

CONNESSIONI

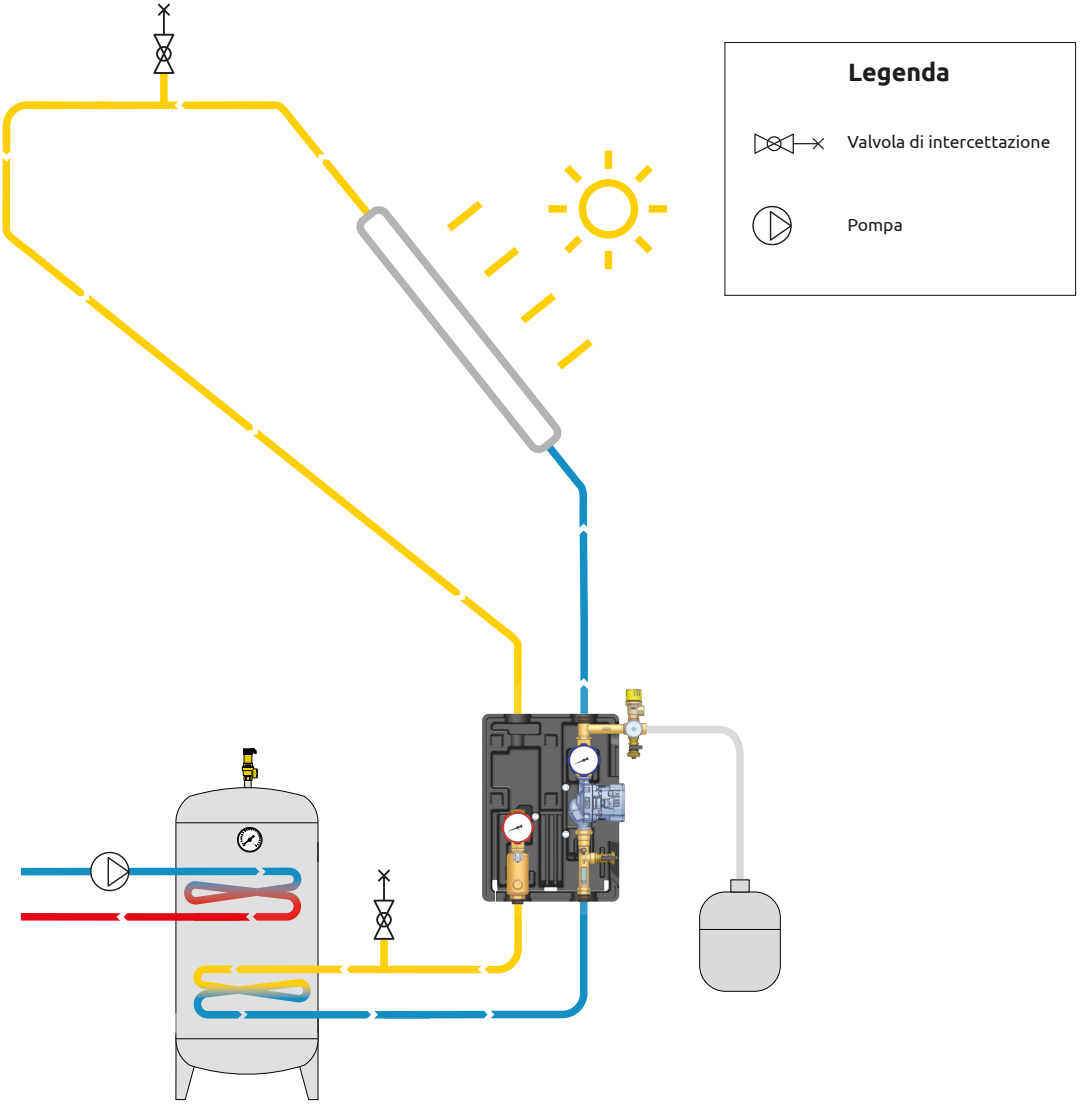
Connessioni impianto:	G3/4” M
Connessione valvola di sicurezza:	G1/2” F
Connesione per vaso di espansione:	G3/4” M
Connessione portagomma carico/scarico:	Ø13 mm

MATERIALI

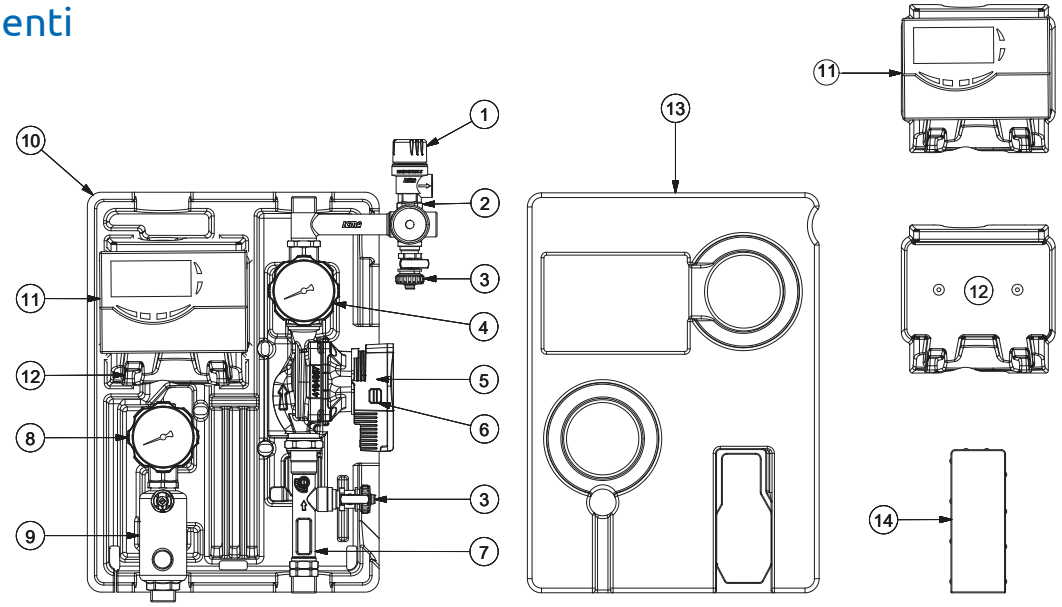
Componenti in ottone:	Ottone CW617N - EN 12165
Guarnizioni di tenuta:	PTFE
Elementi di tenuta:	EPDM Perossidico
Guarnizioni piatte:	Vedere specifiche circolatori a pag. 5
Guscio isolante:	PPE
Conducibilità guscio isolante λ(ΔT):	0.041 (W/mK)

Principio di funzionamento

Il modulo solare ICMA TAS003 viene utilizzato nei circuiti primari degli impianti solari e ha la funzione di presiedere la gestione del ciclo termodinamico del fluido termovettore durante il suo percorso tra i pannelli solari termici ed il serbatoio di accumulo dell'acqua calda.
Nei pannelli solari termici il fluido termovettore, grazie alla radiazione solare, aumenta la sua temperatura e perciò il suo potere termico.
Nel serbatoio di accumulo invece il fluido termovettore attraversa uno scambiatore di calore e cede gran parte del suo calore all'acqua presente nel serbatoio.
L'acqua calda presente nell'accumulo sarà poi utilizzata per il riscaldamento degli ambienti o per la produzione di acqua calda sanitaria.
Il modulo solare gestisce questo processo ed è costituito essenzialmente da un circolatore con adeguate caratteristiche prestazionali (portata e prevalenza) e da vari dispositivi di regolazione e di controllo che governano il funzionamento del circuito stesso.



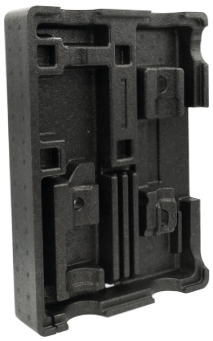
Componenti



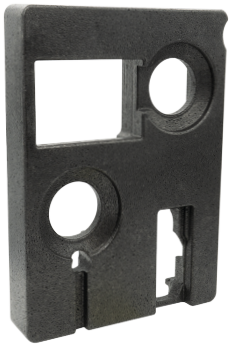
Tab. 1

1. Valvola di sicurezza per impianti solari
2. Raccordo portastrumenti con manometro
3. Rubinetti di carico, scarico e lavaggio impianto
4. Valvola di intercettazione con termometro e valvola di ritegno incorporati
5. Circolatore
6. Connessione pompa
7. Flussometro
8. Valvola di intercettazione con termometro e valvola di ritegno incorporati
9. Disaeratore
10. Basamento preformato di coibentazione
11. Centralina
12. Portacentralina preformato
13. Coperchio preformato di coibentazione
14. Inserto vano ispezione

Composizione guscio



Basamento **CTA66S003AE6601**



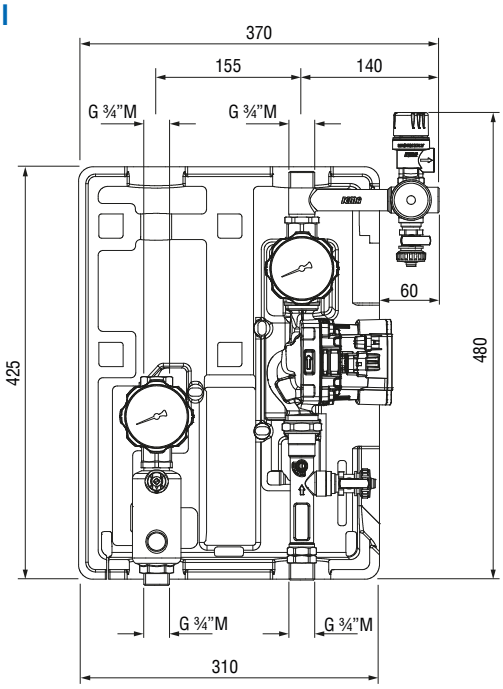
Coperchio **CTA06S003AE66**

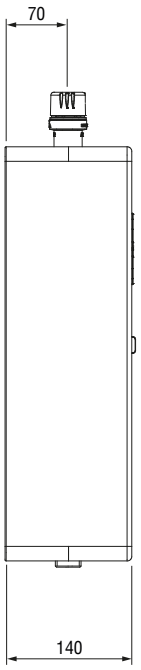
Porta centralina **CTA57S003AE66**

Inserto **CTA05S003AE66**

Etichetta **C03S001AE20RT**

Dimensioni





Tab. 2

Specifiche tecniche

Il modulo solare riceve un segnale da una centralina elettronica che, corredata di almeno due sensori di temperatura (uno posizionato sulla tubazione all'uscita dei pannelli e il secondo ad immersione nel bollitore), rileva costantemente il salto termico e lo mantiene nel range stabilito che di norma varia tra i 5°C e gli 8°C.
Se viene rilevato un Δt fra pannello e bollitore superiore al set-point stabilito, il regolatore aziona la pompa a bordo del modulo per fornire il carico termico mancante.
Se al contrario il Δt risulta più stretto dell'impostato, la pompa interna resterà disattivata.
Per ulteriori informazioni sul funzionamento delle centraline elettroniche consultare le relative schede tecniche S303 e S305

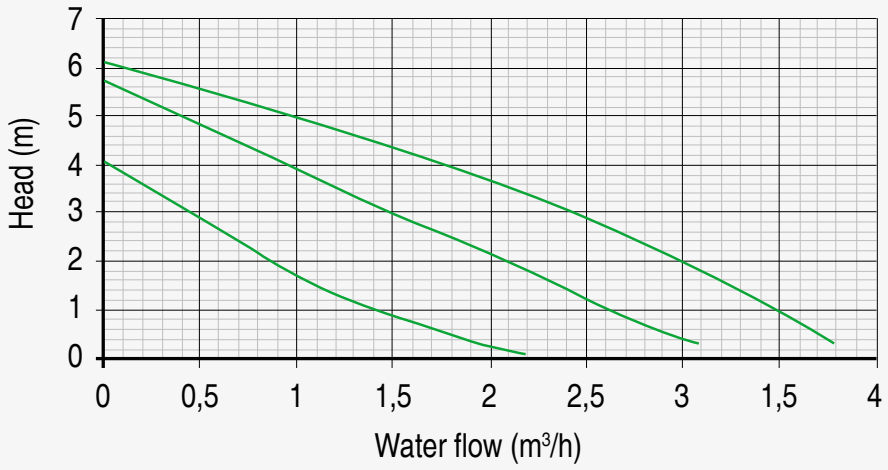
Gamma Circolatori

Art. S160 - Circolatore sincrono a 3 velocità

Caratteristiche tecniche

Marca:	Wilo
Modello:	Solar ST20/6
Interasse tra gli attacchi:	130 mm.
Connessioni:	G1" M
Guarnizioni piatte:	Fibre cellulosiche con NBR
Alimentazione elettrica:	230 V - 50/60 Hz
Temperatura di esercizio:	2 ÷ 110°C
Temperatura max:	140°C per brevi periodi
Pressione max di esercizio:	10 bar
Grado di protezione:	IP44
Classe energetica (EEI):	C
Massima percentuale di glicole:	50%
Pressione minima alla bocca aspirante:	0,049 bar

CARATTERISTICHE IDRAULICHE

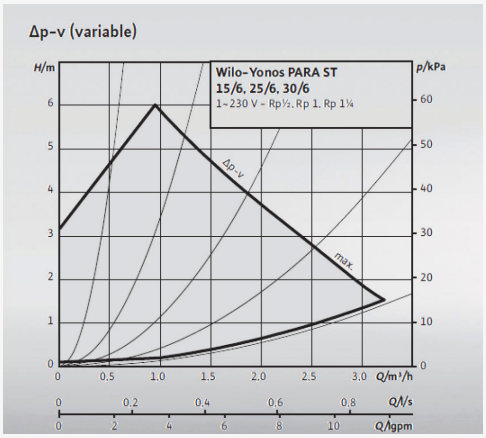


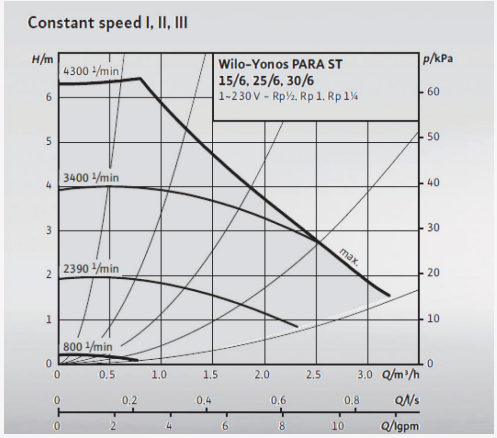
Art. S165 - Circolatore con 3 curve costanti, ΔP variabile

Caratteristiche tecniche

Marca:	Wilo
Modello:	Para 15-6
Interasse tra gli attacchi:	130 mm.
Connessioni:	G1" M
Guarnizioni piatte:	Fibre cellulosiche con NBR
Alimentazione elettrica:	230 V - 50/60 Hz
Temperatura di esercizio:	
• Temperatura ambiente = 58°C	2 ÷ 100°C
• Temperatura ambiente = 62°C	2 ÷ 90°C
• Temperatura ambiente = 66°C	2 ÷ 80°C
• Temperatura ambiente = 71°C	2 ÷ 70°C
Pressione max di esercizio:	10 bar
Grado di protezione:	IPX4D
Classe energetica (EEI):	≤0.20
Massima percentuale di glicole:	50%
Pressione minima alla bocca aspirante:	
• T=85°C	0,049 bar
• T=90°C	0,270 bar

CARATTERISTICHE IDRAULICHE



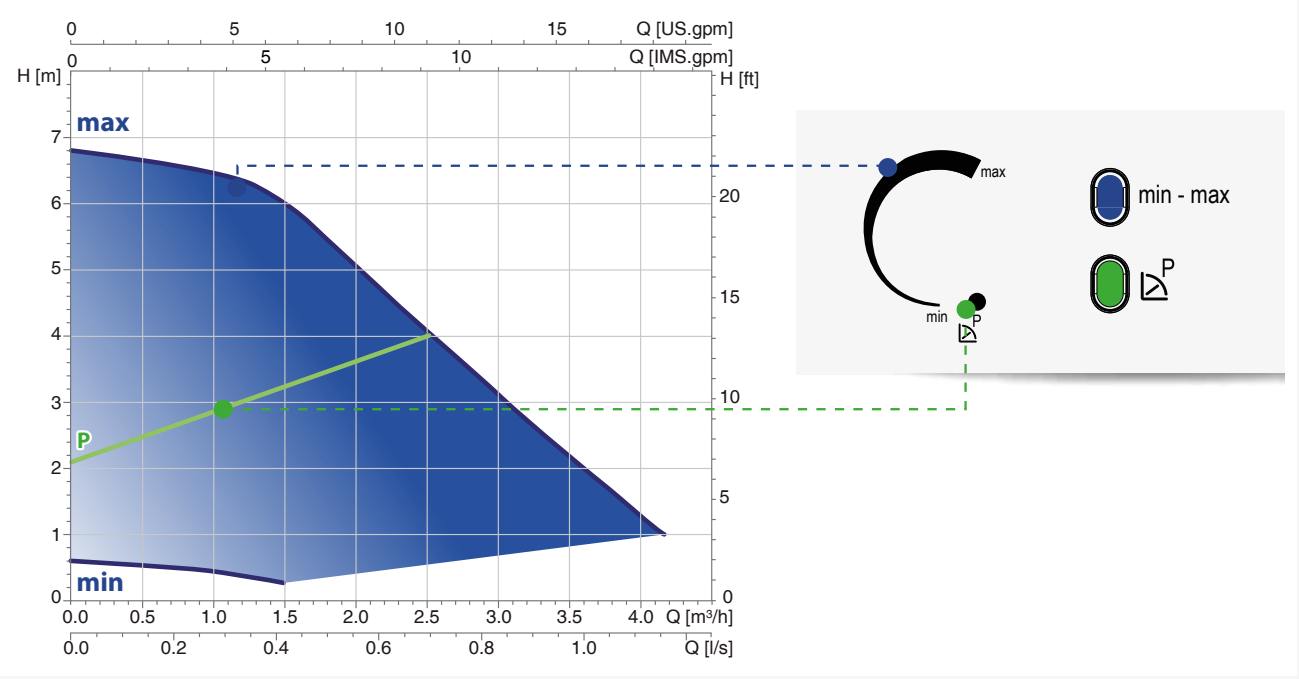


Art. S166 - Circolatore con 1 curva a pressione proporzionale - modalità min-max a velocità fissa

Caratteristiche tecniche

Marca:	Taco
Modello:	ES2 solar 15-70
Interasse tra gli attacchi:	130 mm.
Connessioni:	G1" M
Guarnizioni piatte:	Fibre cellulosiche con NBR
Alimentazione elettrica:	230 V - 50/60 Hz
Temperatura di esercizio:	
• Temperatura ambiente = 30°C	30 ÷ 110°C
• Temperatura ambiente = 35°C	35 ÷ 90°C
• Temperatura ambiente = 40°C	40 ÷ 70°C
Pressione max di esercizio:	10 bar
Grado di protezione:	IP44
Classe energetica (EEI):	≤0.21
Massima percentuale di glicole:	50%
Pressione minima alla bocca aspirante:	
• T=85°C	0,049 bar
• T=90°C	0,270 bar
• T=110°C	1,080 bar

CARATTERISTICHE IDRAULICHE



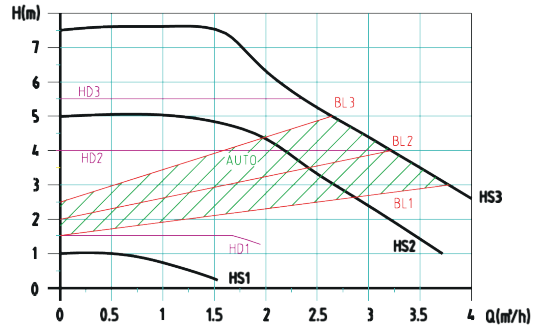
Art. S167 - Circolatore con 3 curve costanti – 3 curve PWM

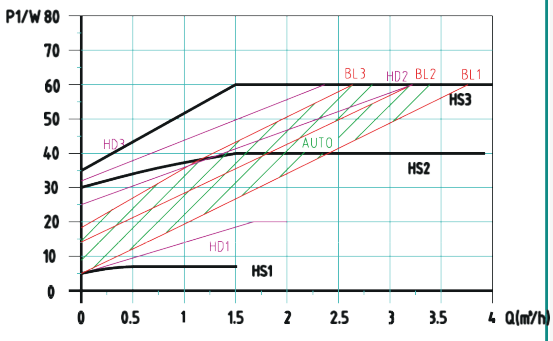
Caratteristiche tecniche

Marca:	Hefei Xinhu
Modello:	GPA 20-7.5 III
Interasse tra gli attacchi:	130 mm.
Connessioni:	G1" M
Guarnizioni piatte:	EPDM
Alimentazione elettrica:	230 V - 50/60 Hz
Temperatura di esercizio:	
• Temperatura ambiente = 30°C	30 ÷ 110°C
• Temperatura ambiente = 50°C	50 ÷ 110°C
• Temperatura ambiente = 70°C	70 ÷ 100°C
Pressione max di esercizio:	10 bar
Grado di protezione:	IP44
Classe energetica (EEI):	≤0.20
Codice cavo segnale PWM:	C64S1670153 (NON INCLUSO)
Massima percentuale di glicole:	50%
Pressione minima alla bocca aspirante:	
• T=75°C	0,05 bar
• T=90°C	0,5 bar
• T=110°C	1,08 bar

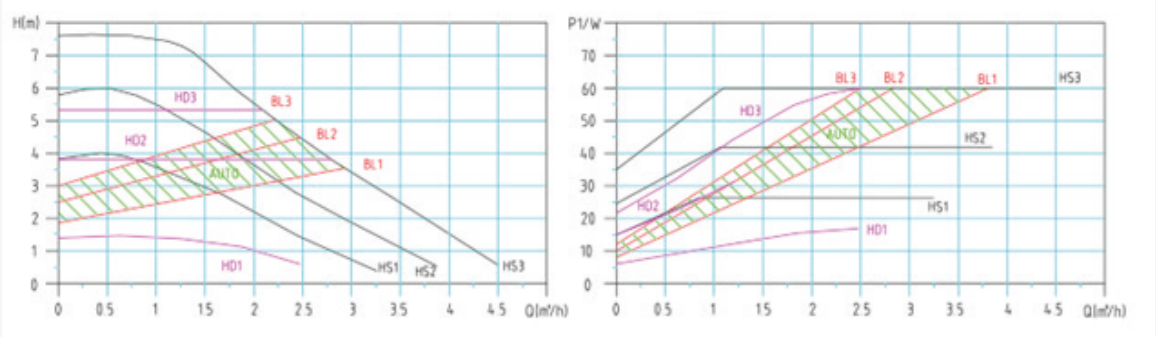
CARATTERISTICHE IDRAULICHE

Per i circolatori con inizio del n° seriale "24" o minori*.





Per i circolatori con inizio del n° seriale "25" o maggiori*.



*per posizione del n° seriale vedi capitolo 13 del Foglio Istruzioni

Art. S168 - Circolatore con 3 curve costanti, ΔP variabile – 2 curve PWM

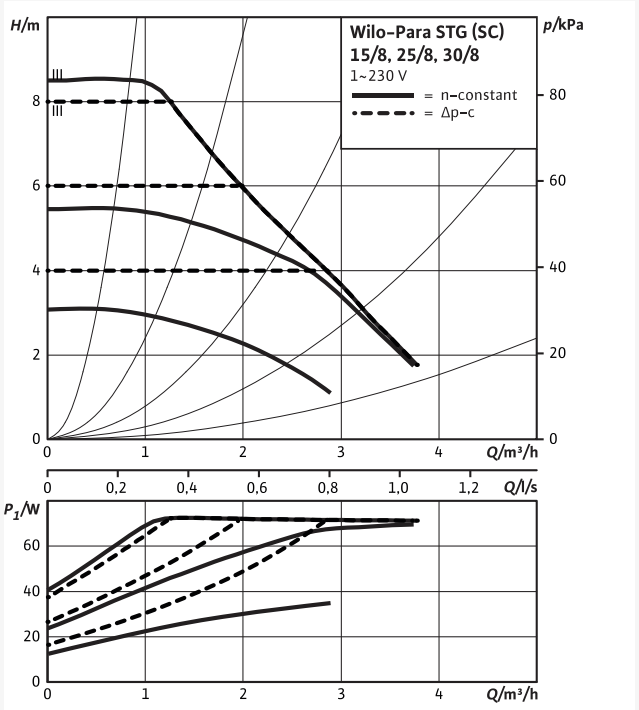
Caratteristiche tecniche

Marca:	Wilo
Modello:	Para STG 15-130/8-75/12
Interasse tra gli attacchi:	130 mm.
Connessioni:	G1" M
Guarnizioni piatte:	EPDM
Alimentazione elettrica:	230 V - 50/60 Hz
Campo di temperatura consentito alla massima temperatura ambiente:	
• Temperatura ambiente = 30°C	da +2°C a +110°C
• Temperatura ambiente = 50°C	da +2°C a +103°C
• Temperatura ambiente = 67°C	da +2°C a +60°C
Pressione max di esercizio:	10 bar
Grado di protezione:	IPX4D
Classe energetica (EEI):	≤0.21
Codice cavo segnale PWM:	C64S1680153 (NON INCLUSO)
Massima percentuale di glicole:	50%
Pressione minima alla bocca aspirante:	
• T=50°C	0,05 bar
• T=95°C	0,45 bar

CARATTERISTICHE IDRAULICHE

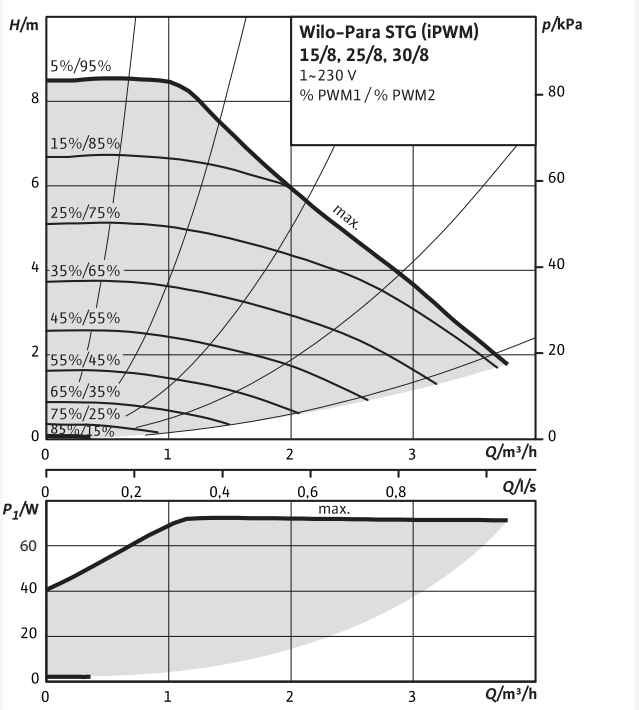
Pump curve

Wilo-Para STG (SC) 15/8, 25/8, 30/8



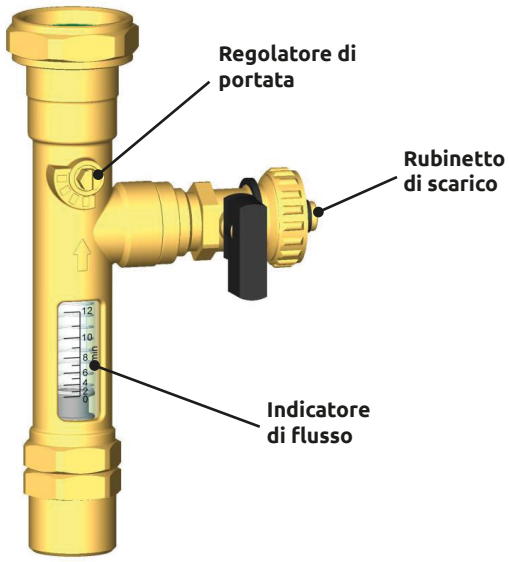
Pump curve

Wilo-Para STG (iPWM) 15/8, 25/8, 30/8

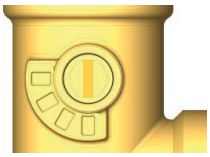


Flussometro (Misuratore di portata)

Il flussometro 7 (Tab.1-pag.4) è uno strumento atto a misurare la portata del fluido termovettore circolante nell'impianto.
E' possibile visualizzare in tempo reale il valore della portata presente nel circuito mediante l'indicatore di flusso (Fig.3), questo è composto da un vetrino con apposita scala graduata, da una molla di calibrazione e da un indicatore mobile che varia la sua posizione al variare del flusso presente all'interno del vetrino. Per la lettura dei valori di portata vedere il paragrafo sotto.
Il flussometro è dotato inoltre di un regolatore di portata manuale, tarabile mediante un perno esagonale con taglio a cacciavite.
Per un corretto funzionamento è necessario installare il flussometro in posizione verticale.
Il campo di misurazione di questo flussometro è di 0-12 l/min.

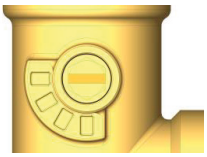


REGOLATORE
Posizione di apertura



Taglio cacciavite verticale

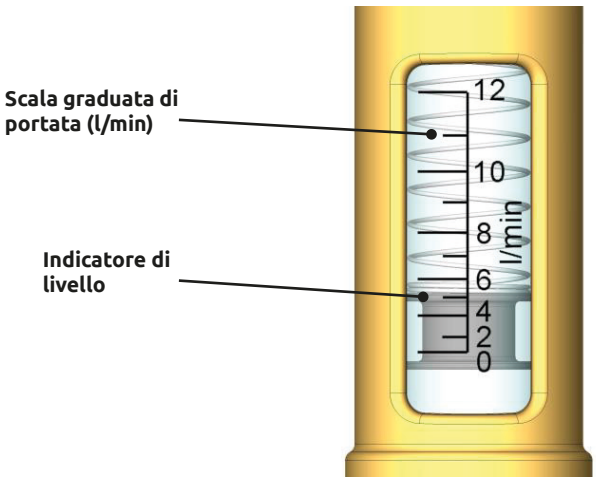
REGOLATORE
Posizione di chiusura

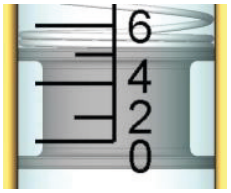


Taglio cacciavite otizzontale

Fig. 3

Lettura dei valori di portata





← Esempio di lettura: 5 l/min

Fig. 4

Sicurezza

Leggere attentamente le istruzioni di montaggio e messa in funzione prima di azionare l'apparecchio al fine di evitare incidenti e guasti all'impianto causato da un utilizzo improprio del prodotto. Si ricorda che il diritto alla garanzia decade nel caso in cui vengano apportate modifiche o manomissioni non autorizzate durante la fase di montaggio e costruzione.

Condizioni di esercizio

I valori limite indicati non devono in nessun modo essere superati. La sicurezza di funzionamento è pertanto assicurata rispettando le condizioni generali e valori limite di esercizio descritti in questa scheda.

Norme di sicurezza per montaggio ispezione

Le operazioni di montaggio ed ispezione devono assolutamente essere eseguite da personale qualificato, autorizzato, a conoscenza delle istruzioni qui riportate. Prima di qualsiasi lavoro sulle apparecchiature è necessario assicurarsi che si trovino in condizioni di riposo.

Collegamenti elettrici

Le connessioni elettriche devono essere effettuate da personale qualificato. Il cavo di collegamento deve essere posizionato nell'apposita cavità del guscio d'isolamento, in maniera tale da evitare il contatto col corpo del motore della pompa e delle tubazioni.
Prima di azionare la pompa controllare che siano rispettati i dati indicati in targhetta riguardo al tipo e ai valori di tensione fornita dalla rete elettrica. Tutti i collegamenti dovranno essere effettuati come prescritto dalle norme di legge.

Manutenzione

Le operazioni di manutenzione devono assolutamente essere eseguite da personale qualificato, autorizzato, a conoscenza delle istruzioni qui riportate. Prima di qualsiasi lavoro sulle apparecchiature è necessario assicurarsi che si trovino in condizioni di riposo. In caso di sostituzione della pompa è opportuno ruotare la valvola di intercettazione 4 (Tab.1-pag.4) e il regolatore di portata del flussometro 7 (Tab.1-pag.4) in posizione di chiusura

ATTENZIONE! In relazione alle condizioni di esercizio della pompa e delle caratteristiche dell'impianto la temperatura superficiale potrebbe risultare molto elevata. Pertanto toccando direttamente la pompa si incorre in pericolo di ustioni!