

MANUALE DI USO E INSTALLAZIONE

GPA 11 / 17 H

Circolatori elettronici ad alta efficienza

GPA XX-11/17 H XXX



GPA 11 H



GPA 17 H

Istruzioni per l'installazione e l'uso

Leggere attentamente il manuale prima dell'installazione e conservare le istruzioni per le successive consultazioni.

Documento 1-206767 - Ed01/2023

CONSULTAZIONE

Indice

Contenuto	Pagina
Avvertenze di sicurezza	3-5
Simboli e panoramica del prodotto	6
Condizioni di servizio	7
Installazione, orientamento e isolamento	8-10
Cavi, connettori e collegamenti elettrici	11-12
Pannello di controllo e diagnostica	13-14
Segnale, interfaccia e regolazione PWM	15-17
Feedback PWM	18
Valvole di bypass	19-20
Avviamento e sfiato	21
Curve dei modelli GPA 11 H e GPA 17 H	22-23
Modalità di regolazione	24
Targhetta e codifica del modello	25-26
Dati tecnici e temperature ammesse	27-28
Sezione e materiali	29
Assistenza e smaltimento	30
Dichiarazione di conformità	31

© 2023 One Pump S.r.l. - P.IVA 03999511201
ONE PUMP è un marchio registrato di One Pump S.r.l.

SICUREZZA | AVVERTENZE 1-7

Installazione e manutenzione

1. Leggere il manuale

Leggere attentamente il manuale di installazione prima dell'installazione e dell'uso.

2. Rispettare le avvertenze

Il mancato rispetto delle avvertenze e dei simboli di sicurezza può causare lesioni personali, danni alla pompa e ad altri beni. Il fabbricante non assume responsabilità né obblighi di risarcimento per tali conseguenze.

3. Normative locali

Installatore, operatore e utilizzatore devono rispettare le norme di sicurezza e le disposizioni locali.

4. Personale qualificato

L'utilizzatore deve assicurarsi che installazione e manutenzione siano eseguite da personale che conosca le istruzioni e sia in possesso delle qualifiche professionali richieste.

5. Protezione dall'umidità

Non installare il circolatore in ambienti umidi o in luoghi esposti a spruzzi d'acqua.

6. Valvole di intercettazione

Installare una valvola di arresto all'ingresso e una all'uscita della pompa, per agevolare la manutenzione.

7. Disinserire l'alimentazione

Interrompere l'alimentazione elettrica della pompa durante installazione e manutenzione.

SICUREZZA | AVVERTENZE 8-14

Liquidi, temperatura e ambiente

8. Acqua di reintegro

Non alimentare l'impianto con acqua non addolcita, per evitare un aumento del calcio nell'acqua circolante.

9. Impianto in pressione

È vietato avviare la pompa quando l'impianto non è in pressione.

10. Liquido caldo e in pressione

Prima di spostare o rimuovere la pompa, scaricare il liquido dall'impianto o chiudere le valvole su entrambi i lati. Il liquido può essere ad alta temperatura e pressione e causare ustioni.

11. Ventilazione

In estate o con temperatura ambiente elevata, assicurare un'adeguata ventilazione per prevenire condensa e guasti elettrici.

12. Protezione dal gelo

In inverno, se il sistema non funziona o la temperatura ambiente è inferiore a 0 °C, svuotare l'impianto per evitare rotture del corpo pompa dovute al gelo.

13. Inattività prolungata

Se la pompa non viene utilizzata a lungo, chiudere le valvole di ingresso e uscita e interrompere l'alimentazione elettrica.

14. Temperatura anomala del motore

Se il motore è caldo o presenta una temperatura anomala, interrompere immediatamente l'alimentazione della pompa o dell'apparecchio a cui il circolatore è collegato.

SICUREZZA | AVVERTENZE 15-19

Uso, conservazione e assistenza

15. Cavo di alimentazione danneggiato

Contattare il centro di assistenza per sostituire il cavo di alimentazione danneggiato insieme al connettore.

16. Guasto non risolvibile

Se il guasto non può essere eliminato seguendo le istruzioni, chiudere subito la valvola di ingresso, interrompere l'alimentazione e contattare il rivenditore o il centro di assistenza.

17. Protezione dei bambini

Tenere il prodotto fuori dalla portata dei bambini. Dopo l'installazione, predisporre protezioni che impediscano loro di toccarlo.

18. Conservazione

Conservare il prodotto in un luogo asciutto, ventilato e fresco, a temperatura ambiente.

19. Utilizzo sotto supervisione

L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di almeno 8 anni e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o prive di esperienza, solo sotto supervisione o dopo istruzioni sull'uso sicuro e sui rischi. I bambini non devono giocare con l'apparecchio né pulirlo o mantenerlo senza supervisione.

Prima di iniziare

Leggere le istruzioni prima dell'installazione. Installazione e uso devono rispettare le normative locali e le buone pratiche di funzionamento. Le persone con ridotte capacità o prive di esperienza devono essere guidate da chi è responsabile della loro sicurezza.

1 / 2 | PRESENTAZIONE DEL PRODOTTO

Simboli e panoramica

Indicazione	Significato
Avvertenza	Il mancato rispetto può causare lesioni personali.
Attenzione	Il mancato rispetto può causare guasti o danni all'apparecchiatura.
Nota	Istruzioni che agevolano il lavoro e garantiscono la sicurezza operativa.

2. Panoramica

La serie GPA H è destinata principalmente alla circolazione dell'acqua nel riscaldamento e raffrescamento domestico. È adatta a impianti con portata variabile tramite comando PWM esterno, riscaldamento con temperatura variabile delle tubazioni e circuiti industriali.

Il motore a magneti permanenti permette di regolare manualmente le prestazioni secondo le esigenze dell'impianto. Il pannello frontale è dotato di un pulsante per la regolazione del circolatore.

2.2 Vantaggi

- Installazione e avviamento semplici.
- Più posizioni di regolazione e controllo esterno PWM1/A.
- Comfort elevato e bassa rumorosità della pompa e dell'impianto.
- Basso consumo energetico rispetto ai circolatori convenzionali; consumo minimo fino a 5 W.

Classe energetica A

3 | CONDIZIONI DI SERVIZIO

Pressione, temperatura e liquidi

Parametro	Condizione di servizio
Temperatura ambiente	Da 0 °C a +70 °C
Umidità relativa massima	95%
Temperatura del liquido	Da -5 °C a +95 °C
Pressione massima del sistema	1,0 MPa
Grado di protezione	IP44

3.6 Pressione minima in ingresso

Mantenere la pressione minima richiesta per evitare cavitazione e danni ai cuscinetti della pompa.

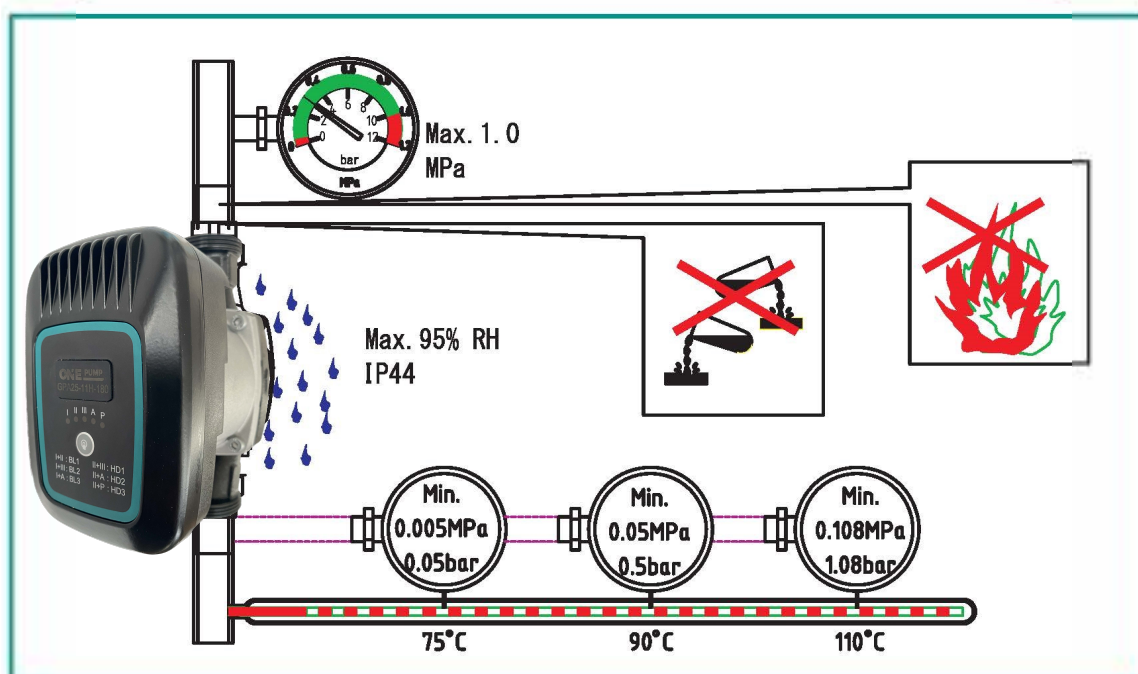
Temperatura del liquido	< 75 °C	80 °C	95 °C
Pressione minima	0,05 bar	0,5 bar	1,08 bar
Altezza corrispondente	0,5 m	5 m	10,8 m

3.7 Liquidi pompati

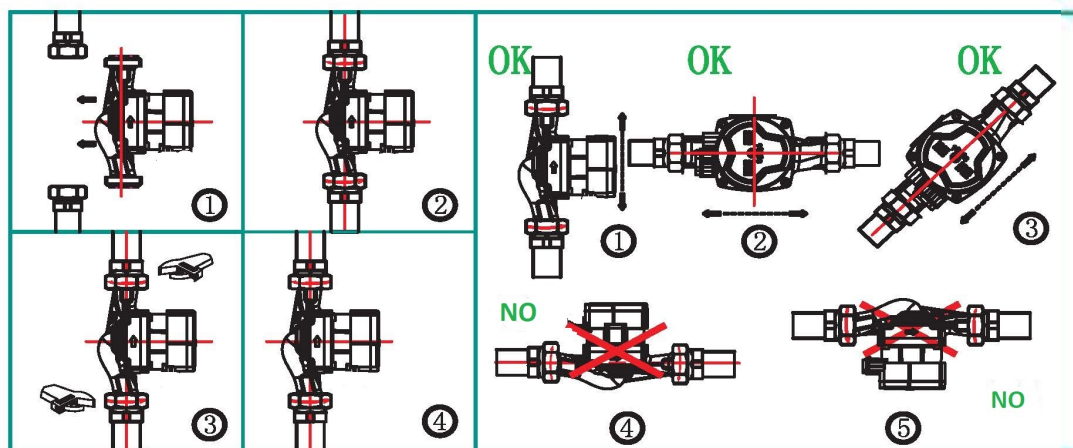
Utilizzare liquidi puliti, non corrosivi e non esplosivi, privi di particelle solide, fibre e oli minerali. Non pompare liquidi infiammabili come olio vegetale o benzina. Un'elevata viscosità riduce le prestazioni: tenerne conto nella scelta del circolatore.

4.1 | INSTALLAZIONE

Montaggio del circolatore

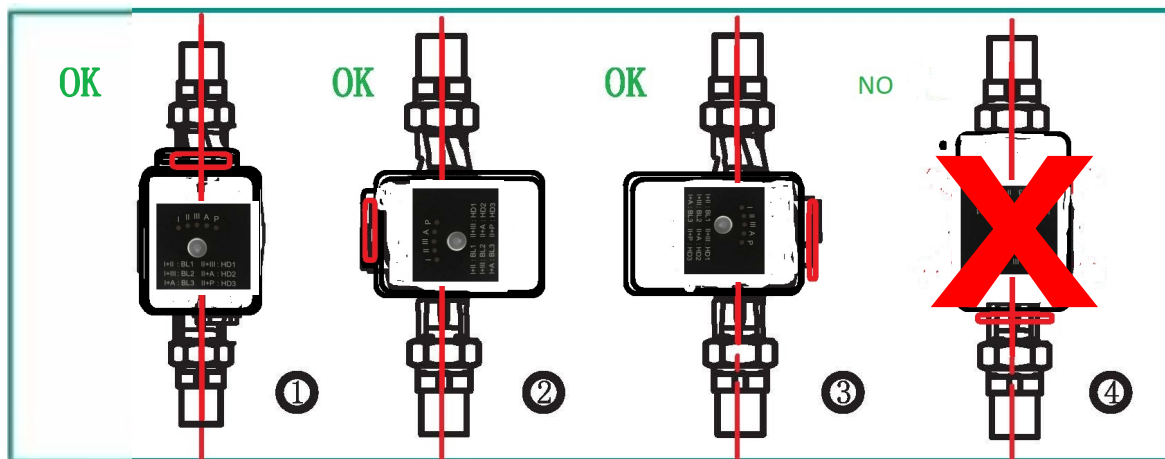


- Le frecce sul corpo pompa indicano la direzione di scorrimento del liquido.
- Installare l'ingresso e l'uscita sulla tubazione con due bocchettoni o valvole a sfera.
- Mantenere l'albero della pompa in posizione orizzontale.



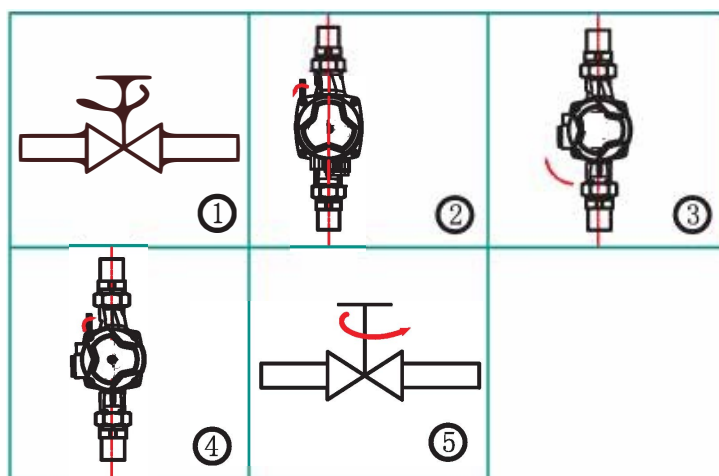
4.2 / 4.3 | ORIENTAMENTO

Posizione della morsetteria



La morsetteria può essere ruotata di 90°. Seguire questa procedura:

1. Chiudere le valvole di ingresso e uscita.
2. Allentare e rimuovere le quattro viti che fissano il corpo pompa.
3. Ruotare il motore nella posizione desiderata, allineando i quattro fori.
4. Rimontare le quattro viti e serrarle in sequenza incrociata.
5. Aprire le valvole di ingresso e uscita.



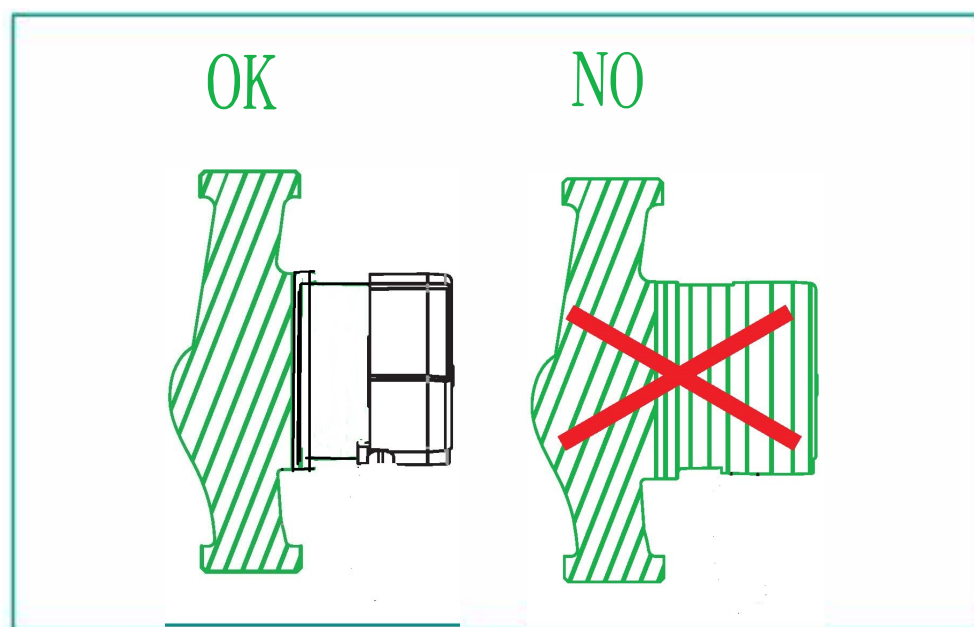
4.4 | ISOLAMENTO TERMICO

Isolamento e precauzioni

Liquido caldo e in pressione

Prima di rimuovere le viti di fissaggio del motore, scaricare l'impianto o chiudere le valvole su entrambi i lati della pompa.

Dopo aver cambiato la posizione della morsettiera, avviare la pompa solo quando l'impianto è pieno di liquido e le valvole su entrambi i lati sono aperte.



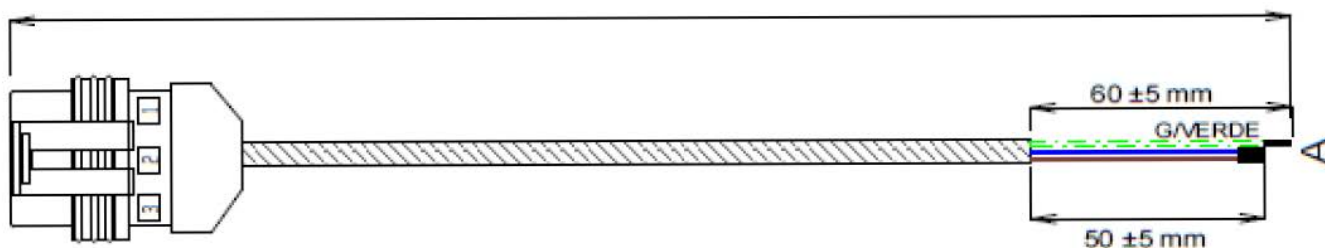
Isolare termicamente il corpo pompa e le tubazioni per limitare le dispersioni di calore.

Non coprire i comandi

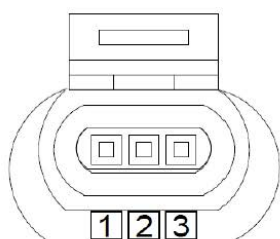
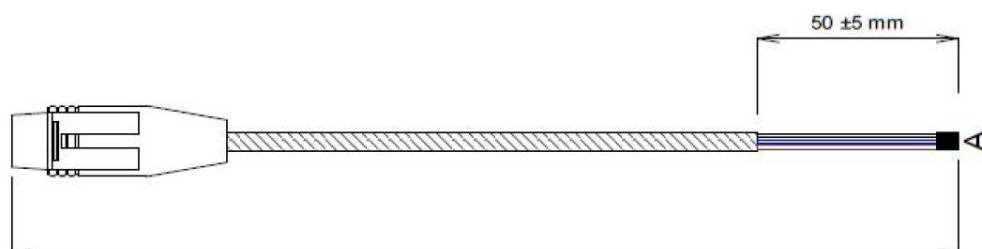
Non isolare né coprire la morsettiera elettrica, il pannello di controllo o i fori di drenaggio, se presenti.

5 | CONNESSIONI ELETTRICHE

Cavi e connettori

Cavo di alimentazione


Contatto	Colore del conduttore
1	Marrone
2	Giallo-verde
3	Blu

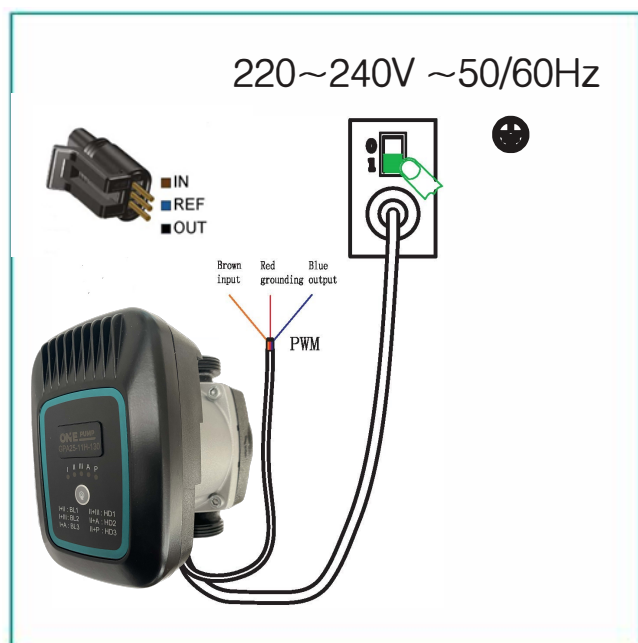
Cavo di segnale - vista frontale


Contatto	Colore del conduttore
1	Marrone
2	Blu
3	Nero

5 | ALIMENTAZIONE E SEGNALE

Collegamenti elettrici

Alimentazione: 220-240 V, 50/60 Hz.



Segnale PWM

Collegamento	Colore
IN - ingresso	Marrone
REF - riferimento	Rosso
OUT - uscita	Blu

- Eseguire collegamenti elettrici e protezioni secondo le normative locali.
- Collegare la pompa alla terra di protezione.
- Usare un interruttore esterno con distanza minima di 3 mm tra i contatti.
- Non è necessaria una protezione esterna del motore.
- Verificare che tensione e frequenza corrispondano alla targhetta.
- Per l'alimentazione utilizzare il cavo Superseal fornito separatamente alla pompa.
- L'accensione della spia sul pannello indica la presenza di alimentazione.

6 | PANNELLO DI CONTROLLO

Regolazioni e indicatori LED

Area LED	Modalità	LED accesi
HS3	Massima velocità (impostazione di fabbrica)	I II III A P
AUTO	Funzione autoadattativa	I II III A P
BL1	Pressione proporzionale, bassa velocità	I II III A P
BL2	Pressione proporzionale, media velocità	I II III A P
BL3	Pressione proporzionale, alta velocità	I II III A P
HD1	Pressione costante, bassa velocità	I II III A P
HD2	Pressione costante, media velocità	I II III A P
HD3	Pressione costante, alta velocità	I II III A P
HS1	Bassa velocità	I II III A P
HS2	Media velocità	I II III A P
P	Controllo PWM1	I II III A P

Regolare il circolatore tramite il pulsante sul pannello frontale. Gli indicatori luminosi identificano la modalità attiva.

Diagnostica e protezioni

Il lampeggio dei LED verdi (1-5) identifica il guasto.

Segnalazione	Protezione e ripristino
1 lampeggio	Sovratensione: 278 ± 10 V. Riavvio quando la tensione torna normale.
2 lampeggi	Sottotensione: 140 ± 5 V. Riavvio quando la tensione torna normale.
3 lampeggi	Sovracorrente. La pompa si arresta e deve essere riavviata.
4 lampeggi	Perdita di fase. La pompa si arresta e deve essere riavviata.
5 lampeggi	Rotore bloccato. La pompa si arresta e deve essere riavviata.
6 lampeggi	Carico leggero. La pompa si arresta e deve essere riavviata.
7 lampeggi	Sovratemperatura. La pompa si arresta; si riavvia quando la temperatura ambiente torna nell'intervallo operativo.

Prima di intervenire

In caso di guasto, disinserire l'alimentazione per eseguire la verifica. Dopo la risoluzione del problema, ricollegare l'alimentazione e riavviare la pompa.

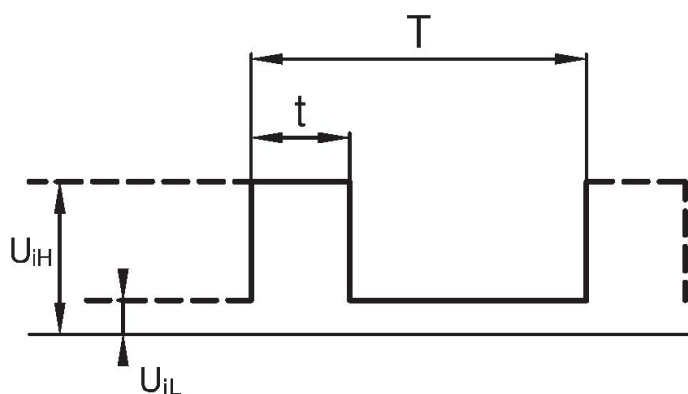
8.1 | CONTROLLO PWM

Caratteristiche del segnale

Il segnale digitale LV PWM (Pulse Width Modulation) regola la velocità del circolatore tramite il ciclo di lavoro del comando esterno. Il segnale di uscita fornisce il feedback della pompa.

Parametro	Valore / significato
Frequenza PWM IN	40-4.000 Hz
Frequenza PWM OUT	75 Hz
T	Periodo del segnale
d	Ciclo di lavoro (duty cycle)
U _{iH} - tensione alta in ingresso	4-24 V
U _{iL} - tensione bassa in ingresso	≤ 1 V
I _{iH} - corrente in ingresso	≤ 10 mA

Calcolo del ciclo di lavoro



$$d = t / T$$

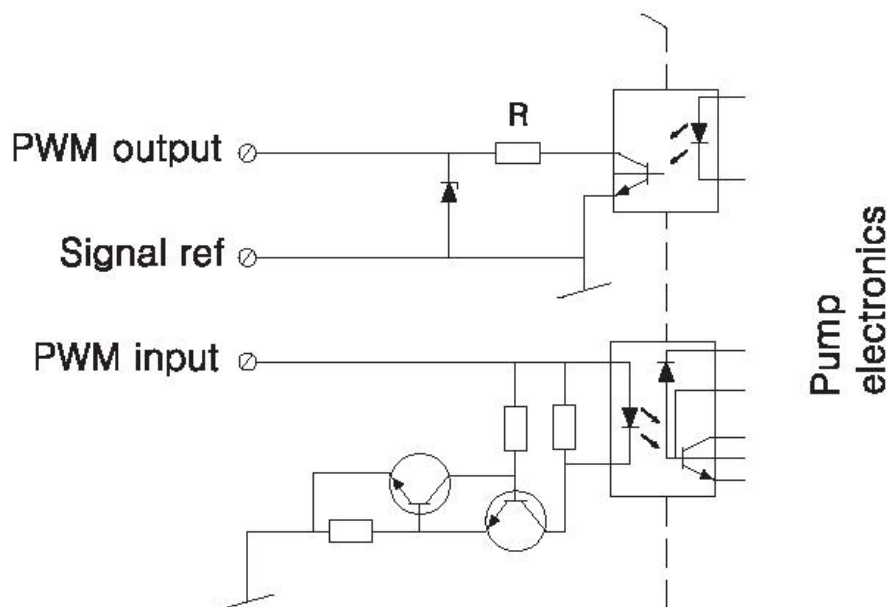
$$T = 2 \text{ ms (500 Hz)}$$

$$t = 0,6 \text{ ms}$$

$$d\% = 100 \times 0,6 / 2 = 30\%$$

8.2 / 8.3 | INTERFACCIA PWM

Interfaccia e logica di controllo



L'interfaccia converte i segnali elettrici esterni in segnali riconoscibili dal microprocessore della pompa. Con alimentazione a 230 V protegge dal contatto con l'alta tensione attraverso il cavo di segnale. L'isolamento galvanico è di 8 mm.

“Signal Ref” è la massa di riferimento del segnale e non è collegata alla terra di protezione.

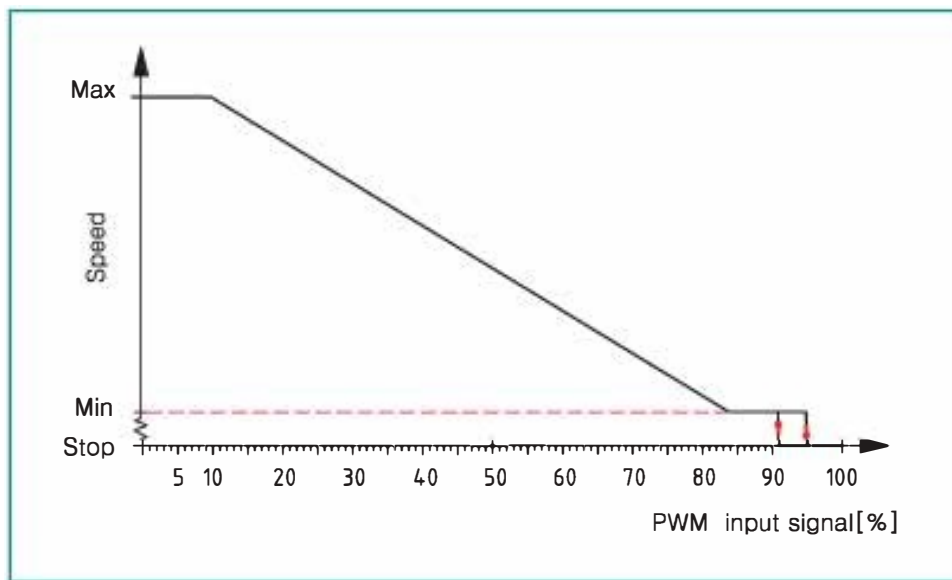
Logica di regolazione

Con ciclo di lavoro elevato, una zona di isteresi evita avviamenti e arresti frequenti quando il segnale oscilla vicino al punto critico.

Con ciclo di lavoro basso, il circolatore funziona ad alta velocità per la sicurezza dell'impianto. Se il cavo di segnale della caldaia o della pompa di calore è danneggiato, la pompa continua a funzionare alla massima velocità per trasferire calore attraverso lo scambiatore principale.

8.3 | CONTROLLO DELLA VELOCITÀ

Segnale PWM in ingresso



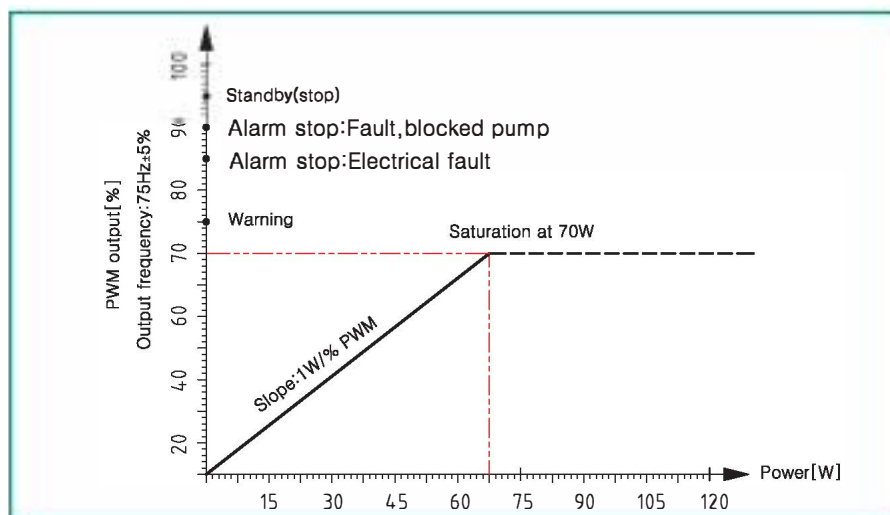
Ingresso PWM	Stato del circolatore
0%	Modalità normale, non PWM; il sistema considera assente il segnale.
< 10%	Massima velocità.
10-84%	La velocità diminuisce dal valore massimo al minimo.
85-91%	Minima velocità.
91-95%	Zona di isteresi per impedire avviamenti e arresti frequenti in caso di oscillazione del segnale.
96-99%	Stand-by: la pompa si arresta.
100%	Modalità normale, non PWM; il sistema considera assente il segnale.

La commutazione tra modalità PWM e non PWM è automatica. In presenza di un segnale PWM in ingresso, il sistema entra nella modalità PWM.

8.4 / 8.5 | SEGNALE DI STATO

Feedback PWM

Il feedback indica lo stato di funzionamento, la potenza e gli allarmi. La sottotensione produce un segnale al 75%; il blocco del rotore un segnale al 90%, con priorità maggiore.

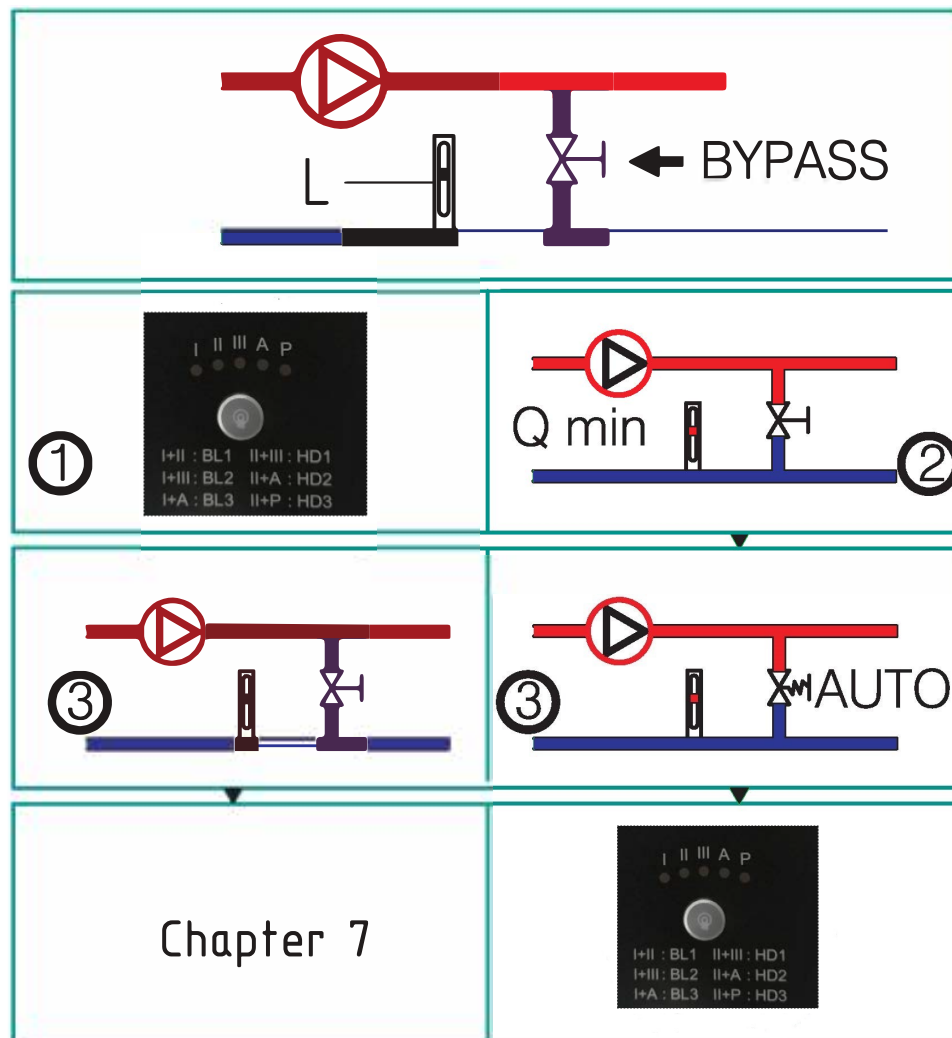


PWM OUT	Stato / descrizione
95%	Stand-by: il circolatore si arresta.
90%	Allarme per pompa bloccata. Riavvio solo dopo la risoluzione del problema.
85%	Allarme per guasto elettrico. Riavvio solo dopo la risoluzione del problema.
75%	Avviso non critico: la pompa continua a funzionare.
0-70%	Potenza 0-70 W; pendenza 1 W per punto percentuale PWM.

Il segnale consente di misurare il consumo energetico, rilevare il punto di funzionamento effettivo dell'impianto e confrontare la velocità impostata con il feedback.

9.1 | IMPIANTO IDRONICO

Valvola di bypass



Funzione della valvola

La valvola di bypass è montata tra la tubazione di ingresso e quella di ritorno. Garantisce una portata minima sufficiente quando tutte le valvole dell'impianto sono chiuse.

Il sistema comprende la valvola di bypass e il flussometro nella posizione L. La portata minima deve essere sempre garantita quando tutte le valvole sono chiuse.

9.2 | REGOLAZIONE DELL'IMPIANTO

Impostazione del bypass

La regolazione della pompa dipende dal tipo di valvola di bypass presente: manuale oppure automatica, a controllo della temperatura.

Valvola di bypass manuale

1. Durante la regolazione della valvola, impostare la pompa alla velocità minima.
2. Garantire sempre la portata minima dell'impianto Q_{min} , secondo il manuale del produttore della valvola di bypass.
3. Dopo la regolazione, impostare la curva di riferimento della pompa: vedere le curve alle pagine 22-23 e le modalità a pagina 24.

Valvola automatica a controllo termico

1. Durante la regolazione della valvola, impostare la pompa alla velocità più bassa HS1.
2. Garantire sempre Q_{min} secondo le istruzioni del produttore della valvola.
3. Dopo la regolazione, impostare la curva della pompa in base alle esigenze dell'impianto. Consultare le regolazioni del pannello a pagina 13 e le curve alle pagine 22-23.

10 | AVVIAMENTO

Riempimento e sfiato

10.1 Prima dell'avviamento

Verificare che l'impianto sia pieno di liquido, che l'aria presente sia stata sfiata e che la pressione in ingresso sia uguale o superiore al minimo indicato nelle condizioni di servizio a pagina 7.

10.2 Sfogo dell'aria

È necessario sfiatare l'aria prima dell'avviamento. L'aria nella pompa può causare rumore, che scompare dopo alcuni minuti di funzionamento.

Impostare per breve tempo la modalità HS3, in funzione delle dimensioni e della struttura dell'impianto, per favorire l'espulsione dell'aria. Quando il rumore è scomparso, impostare la pompa secondo necessità: consultare le regolazioni a pagina 13 e le curve alle pagine 22-23.

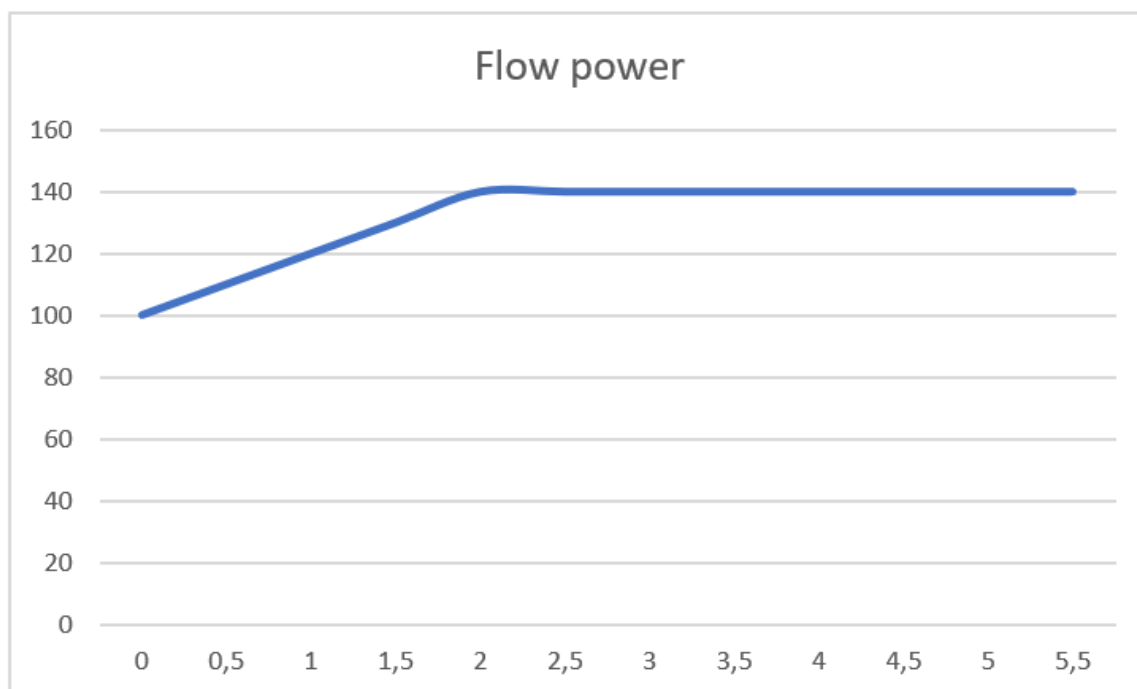
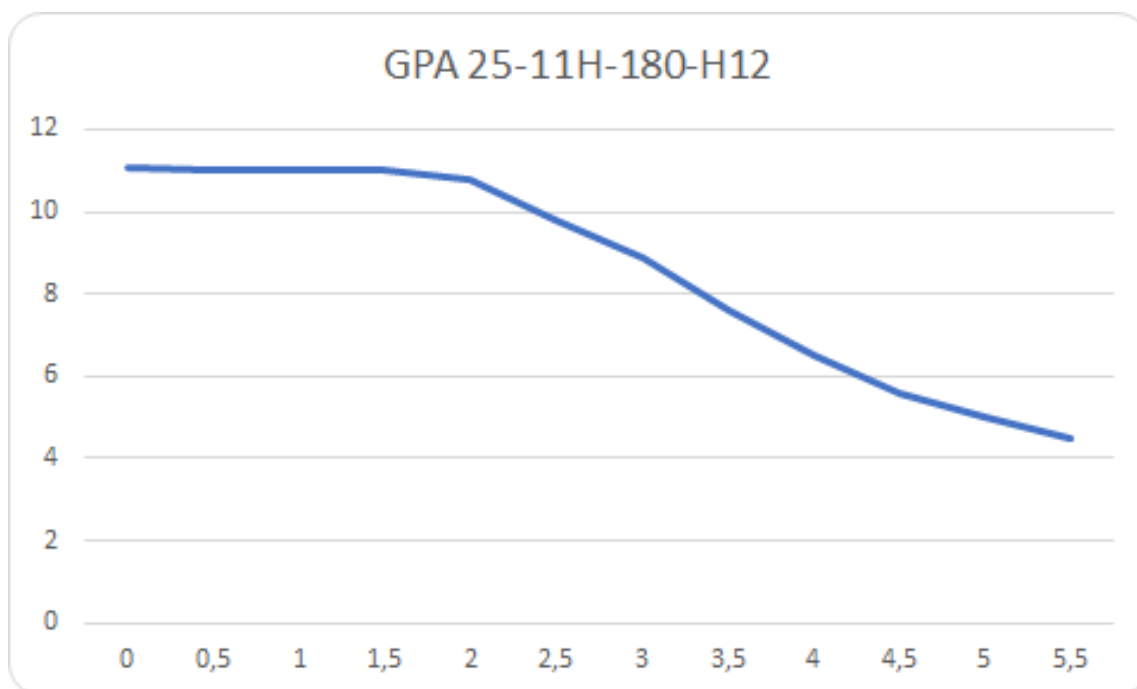


Non avviare senza acqua

Il circolatore non deve funzionare in assenza di liquido.

11 | TARATURA E PRESTAZIONI

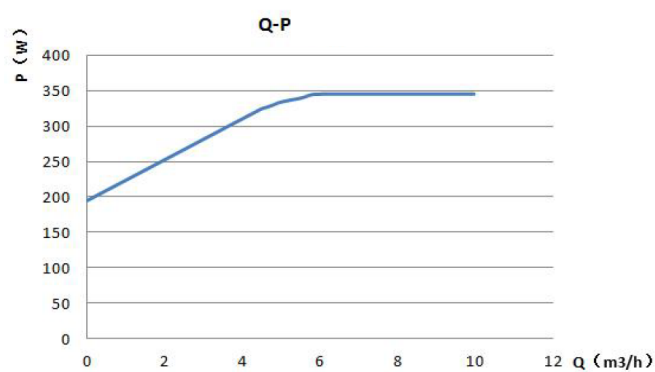
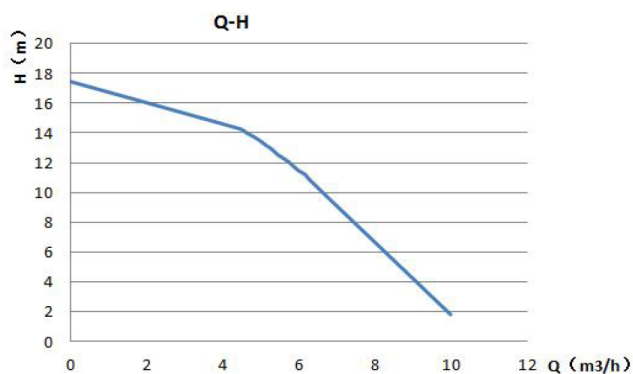
Curve GPA 11 H

GPA 25-11H-180-H12

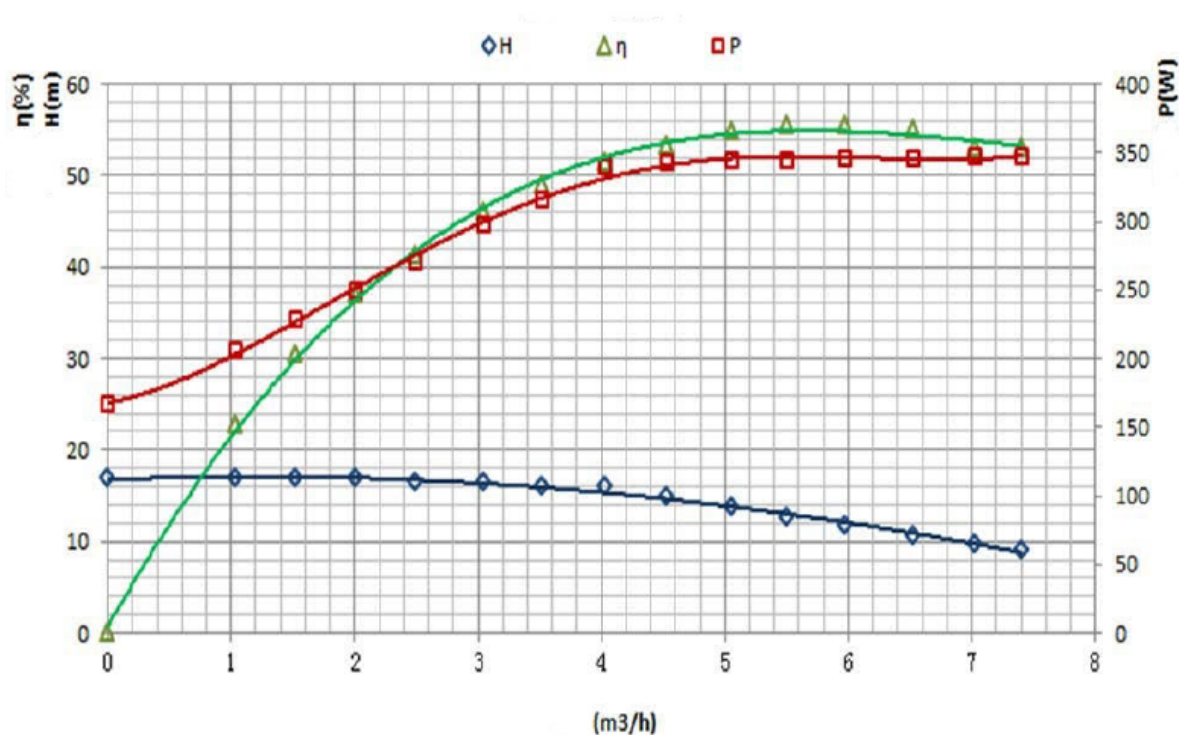
11 | TARATURA E PRESTAZIONI

Curve GPA 17 H

GPA 32-17H



GPA 25-17 H



REGOLAZIONE | PANNELLO DI CONTROLLO

Modalità di funzionamento

AUTO - Funzione autoadattativa

Curva a pressione proporzionale in base alle caratteristiche dell'impianto (Dp/Va). La funzione AUTO controlla automaticamente l'intervallo specificato e regola le prestazioni in base alla taglia dell'impianto e alle variazioni di carico nel tempo. In questa modalità la pompa lavora con controllo della pressione proporzionale.

BL 1-3 - Pressione proporzionale

Curva Dp/V . Il punto di lavoro si sposta lungo la curva in funzione delle esigenze di flusso. Quando la richiesta di flusso diminuisce, la pressione scende; quando la richiesta aumenta, la pressione sale.

HD 1-3 - Pressione costante

Curva Dp/c . Il punto di lavoro si sposta lungo la curva in funzione della portata richiesta dall'impianto. La pressione della pompa rimane costante al variare della richiesta di flusso.

HS 1-3 - Velocità costante

In modalità HS (1-3), la pompa è impostata per il funzionamento con la curva massima in tutte le condizioni di lavoro. Impostare per breve tempo HS3 per espellere rapidamente l'aria presente nella pompa.

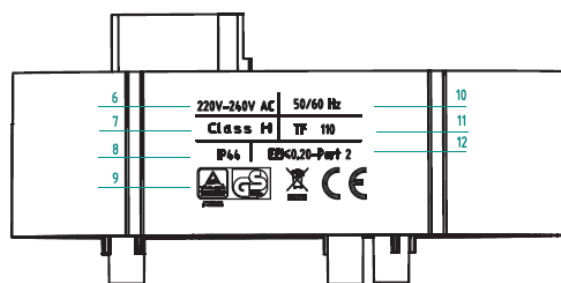
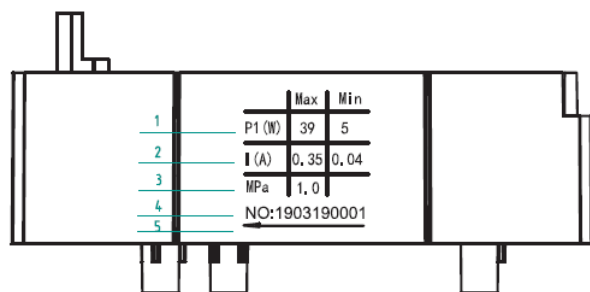
Se è presente una centralina esterna, il circolatore legge automaticamente il segnale PWM che consente la modulazione.

Efficienza energetica

$EEl \leq 0,23$ - Parte 2, con corpo pompa standard.

13 | IDENTIFICAZIONE

Lettura della targhetta



N.	Indicazione
1	Potenza massima e minima nelle rispettive modalità
2	Corrente massima e minima nelle rispettive modalità
3	Pressione massima del sistema (MPa)
4	Numero del prodotto
5	Senso di rotazione del motore
6	Tensione (V)
7	Classe di isolamento
8	Grado di protezione
9	Marchio di certificazione
10	Frequenza (Hz)
11	Classe di temperatura
12	Etichetta di efficienza energetica
13	Modello

13.2 | IDENTIFICAZIONE

Codifica del modello

La sigla del modello è formata da lettere e numeri che identificano le caratteristiche del circolatore.

Elemento	Significato
GPA	Circolatore in linea a rotore bagnato di classe A
DN	Diametro nominale delle bocche di aspirazione e mandata
Prevalenza	Prevalenza massima, espressa in metri
P	Corpo pompa in plastica
N	Corpo pompa in acciaio inossidabile
B	Corpo pompa in ottone
Nessuna lettera del materiale	Corpo pompa in ghisa
H	Prodotto per raffreddamento

Esempio di identificazione

GPA25-11-H-130: diametro nominale delle bocche di aspirazione e mandata 25 mm, prevalenza massima 7,5 m, corpo pompa in ghisa, prodotto di terza generazione con funzione autoregolante e PWM.

14.1 | SPECIFICHE

Dati tecnici

Parametro	Specifica
Tensione e frequenza	220-240 V, 50/60 Hz
Protezione del motore	Non richiede protezioni esterne
Grado di protezione	IP44
Classe di isolamento	H
Umidità relativa massima	95%
Pressione in ingresso	1,0 MPa
Standard EMC	EN 61000-6-1 / EN 61000-6-3
Livello di pressione sonora	< 42 dB(A)
Temperatura ambiente	Da 0 °C a +70 °C
Classe di temperatura	TF110
Temperatura superficiale massima	+125 °C
Temperatura del liquido	Da -5 °C a +95 °C

Pressione minima di aspirazione

Temperatura del liquido	Pressione minima
≤ +75 °C	0,005 MPa
≤ +80 °C	0,028 MPa
≤ +95 °C	0,100 MPa

14.1 | LIMITI DI ESERCIZIO

Temperature ammesse

Per evitare condensa sulla scatola di controllo e sullo statore, la temperatura del liquido deve essere sempre superiore alla temperatura ambiente.

Temperature del liquido senza glicole

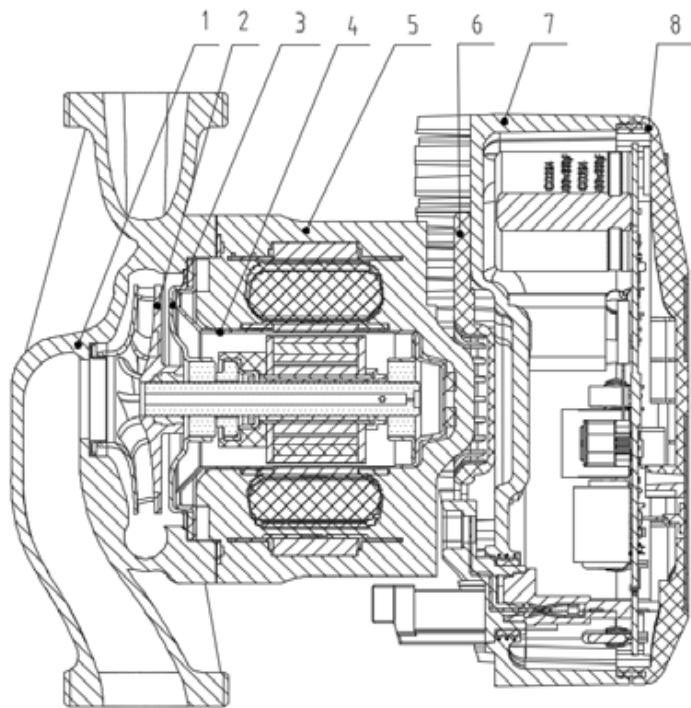
Temperatura ambiente	Liquido - minima	Liquido - massima
0 °C	2 °C	95 °C
10 °C	10 °C	95 °C
20 °C	20 °C	95 °C
30 °C	30 °C	95 °C
35 °C	35 °C	90 °C
40 °C	40 °C	70 °C

Acqua calda sanitaria

Si consiglia di mantenere la temperatura dell'acqua sotto 55 °C per ridurre la formazione di calcare.

14.2 | COSTRUZIONE

Sezione e materiali



N.	Componente	Materiale
1	Corpo pompa	Ghisa
2	Girante	Tecnopolimero
3	Rotore	Assemblato
4	Copertura pannello	Acciaio
5	Alloggiamento motore	Lega di alluminio
6	Supporto	Tecnopolimero
7	Sede della morsettiera	Lega di alluminio
8	Coperchio della scatola termica	Tecnopolimero

Assistenza e smaltimento

Prima di ogni intervento

Disinserire l'alimentazione e impedire che venga ripristinata accidentalmente prima di eseguire manutenzione o riparazioni.

Ricerca guasti e assistenza

Consultare le segnalazioni e le procedure di ripristino a pagina 14. Disinserire l'alimentazione per verificare il guasto; dopo la risoluzione del problema, ricollegarla e riavviare il circolatore.

Se il problema non viene risolto seguendo le istruzioni, chiudere la valvola di ingresso, interrompere l'alimentazione e contattare il rivenditore o il centro di assistenza.

Smaltimento del prodotto

Non smaltire il circolatore con i rifiuti urbani indifferenziati. Utilizzare i sistemi di raccolta differenziata e contattare l'amministrazione locale per conoscere i servizi disponibili.

Lo smaltimento improprio degli apparecchi elettrici può disperdere sostanze pericolose nelle acque sotterranee e nella catena alimentare, con danni alla salute e al benessere.

In caso di sostituzione con un nuovo apparecchio, il rivenditore è tenuto a ritirare gratuitamente il vecchio apparecchio per lo smaltimento.

Assistenza One Pump

Tel. +39 051 19616352 - info@onepump.it

DOCUMENTAZIONE DEL PRODOTTO

Dichiarazione di conformità

	DECLARATION OF CONFORMITY KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che questi tipi di circolatori a rotore bagnato della serie, We declare under our sole responsibility that these glandless circulating pump types of the series,	GPA XX-11-17-H
	(Il numero di serie è contrassegnato sulla targhetta del sito del prodotto) (The serial number is marked on the product site plate) (Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben)
Allo stato di consegna sono conformi alle seguenti direttive pertinenti e alla legislazione nazionale pertinente: In their delivered state comply with the following relevant directives and with the relevant national legislation: in der gelieferten Ausföhrung folgenden einschlißlichen Bestimmungen entsprechen und entsprechender nationaler Gesetzgebung:	
_ 2014/35/EU - LOW VOLTAGE / NIEDERSpannungsRICHTLINIE	
_ 2014/30/EU - ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY / ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT - RICHTLINIE	
_ 2009/125/EC - ENERGY-RELATED PRODUCTS / NERGIEVERBRAUCHSRELEVANTER PRODUKTE - RICHTLINIE (and according to the regulation 641/2009 on glandless circulators amended by 622/2012 / und gemäß der Verordnung (EG) Nr. 641/2009 über Nassläuferpumpen, geändert durch 622/2012)	
_ 2011/65/EU + 2015/863 - RESTRICTION OF THE USE OF CERTAIN HAZARDOUS SUBSTANCES / DER VERWENDUNG BESTIMMTER GEFÄHRLICHER STOFFE-RICHTLINIE	
comply also with the following relevant standards : essere conformi anche alle seguenti norme pertinenti	
EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019; EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012; EN IEC 61000-6-1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 61000-6-4:2019; EN 16297-1:2012; EN 16297-2:2012; EN IEC 63000:2018;	
La persona autorizzata a compilare il file tecnico è: Person authorized to compile the technical file is: Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:	
Castenaso, li 28.11.2022	
 Davide Costa Amministratore One Pump	One Pump srl Sede Legale: via Tosarelli 67, 40055 Castenaso (BO) Sede Operativa: Via Pellegrino Matteucci, 4, 40057 Granarolo dell'Emilia (BO) Tel. +39 051 19616352 Fax. +39 051 531129 info@onepump.it P.IVA 03999511201

ORIGINAL DECLARATION / ORIGINAL-ERKLÄRUNG