



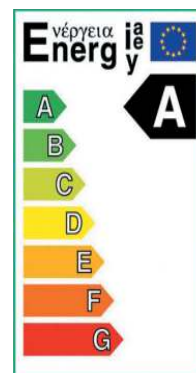
P.121 - P.122

MOTOR HEAD MODULEX HYBRID

MOTORE DI RICAMBIO UNIVERSALE CON GIRANTE A CONVERSIONE DI FREQUENZA CON AUTOADATTAMENTO

Rev. 032023

MANUALE D'INSTALLAZIONE E USO



EEI ≤ 0,21

Caratteristiche principali

- EEI ≤ 0,21
- Funzione: SELF ADAPT - SA
- Velocità Costante - CS
- Pressione Proporzionale - PP
- Pressione Costante - CP
- Controller PWM
- Visualizzazione delle Funzioni



➔ COLLEGARE IL DISPERSORE DI TERRA PRIMA DELL'ALIMENTAZIONE

➔ NON TOCCARE LA POMPA MENTRE È IN FUNZIONE

➔ NON FAR FUNZIONARE LA POMPA SENZA ACQUA

FIG. 1

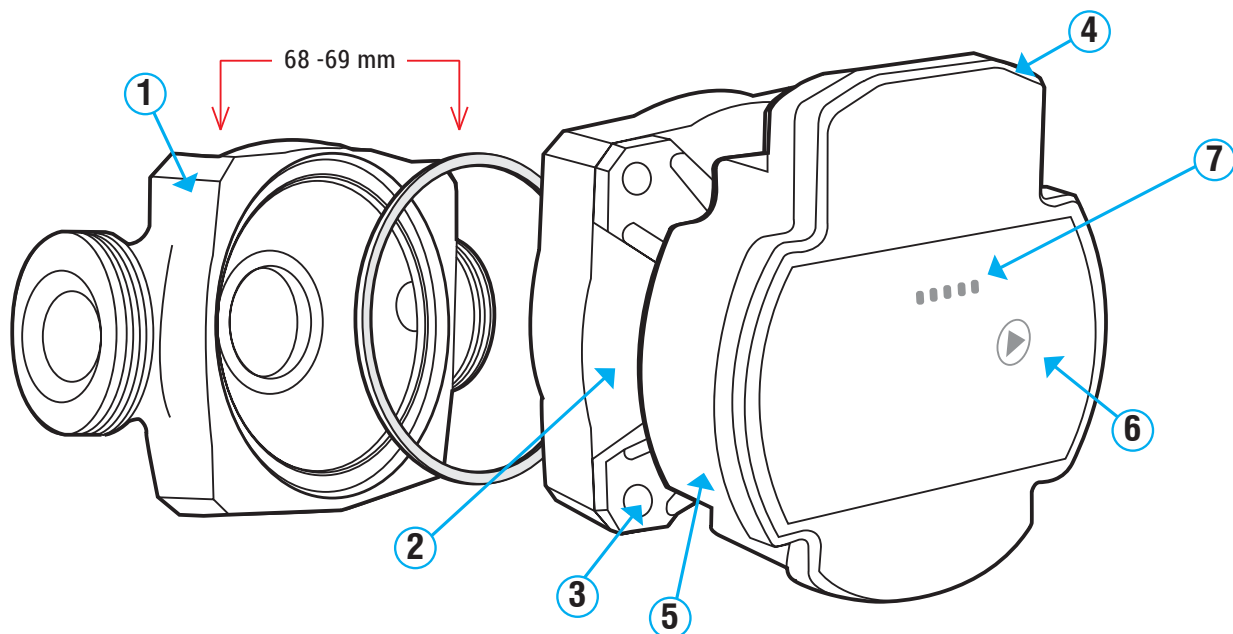


FIG. 2

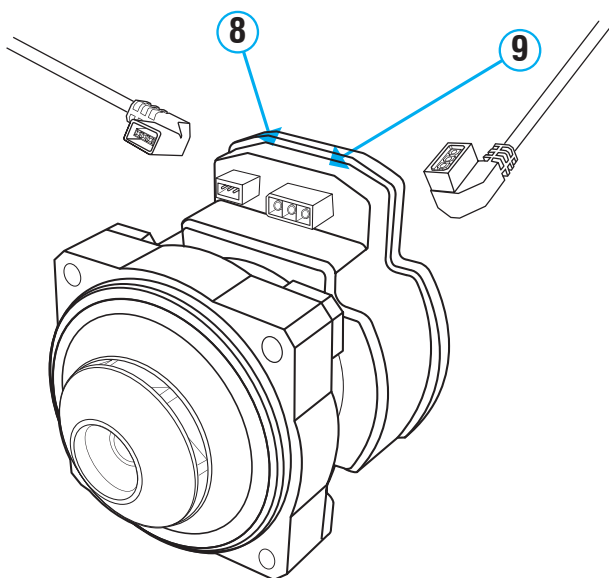
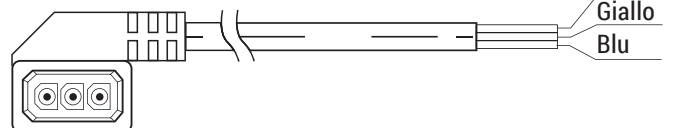


FIG. 3

Cavo di alimentazione: 230 Vac

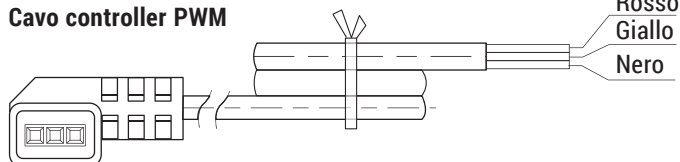


Marrone: (PH) Fase
 Giallo / Verde: Terra
 Blu: (N) Neutro

Marrone
 Giallo
 Blu

FIG. 4

Cavo controller PWM



Giallo: uscita PWM (dalla pompa)
 Rosso: Ingresso PWM (dal controller)
 Nero: filo di terra (GND)

Rosso
 Giallo
 Nero

ACCESSORI CORRELATI INCLUSI



Panoramica dei componenti Fig. 1 e Fig. 2

- ① Corpo della pompa
- ② Motore a rotore bagnato
- ③ Viti di fissaggio del motore al corpo
- ④ Scheda elettronica di regolazione
- ⑤ Targhetta identificativa pompa
- ⑥ Tasto di comando per l'impostazione della pompa
- ⑦ Spie Led per funzionamento: modo di regolazione selezionato/guasto
- ⑧ Collegamento del cavo regolatore PWM
- ⑨ Alimentazione di rete 230 Vac: collegamento della spina 3 poli
- ⑩ Cavi di collegamento
- ⑪ Guarnizioni (solo nel modello a rotazione antioraria per Grundfos)
- ⑫ Bulloni di fissaggio
- ⑬ Manuale di istruzioni

INDICE

- * - Panoramica dei componenti - pag. 2
- * - Avvertenze - pag. 4
- * - Precauzioni - pag. 4
- 1 - Introduzione sulle funzionalità - pag. 5
 - 1.1 - Dati tecnici - pag. 5
- 2 - Istruzioni per la sostituzione - pag. 6
 - 2.1 - Controlli preliminari - pag. 6
 - 2.2 - Posizioni del quadro di controllo - pag. 8
- 3 - Istruzioni per la sostituzione del motore - pag. 9
 - 3.1 - Collegamenti elettrici - pag. 10
 - 3.2 - Collegamento dei cavi - pag. 10
 - 3.2.1 - Collegamento del cavo di alimentazione - pag. 10
 - 3.2.2 - Collegamento del cavo di alimentazione nella sostituzione di circolatori guasti esistenti con presa diversa - pag. 10
 - 3.2.3 - Collegamento cavo del controller PWM - pag. 11
 - 3.2.4 - Collegamento cavo del controller PWM nella sostituzione di circolatori guasti esistenti con connettore diverso o privi di collegamento - pag. 11
- 4 - Istruzioni per l'uso - pag. 12
 - 4.1 - Il pannello di controllo - pag. 12
 - 4.2 - Curve di prestazione - pag. 12
 - 4.3 - Modalità di regolazione con riferimento alle spie Led illuminate - pag. 13
 - 4.4 - Modi di regolazione e funzioni - pag. 14
 - 4.4.1 - Segnale di ingresso PWM per impianti di riscaldamento - pag. 15
 - 4.4.2 - Segnale PWM - Dati tecnici - pag. 16
 - 4.4.3 - Segnale di feedback PWM - pag. 17
 - 4.5 - Funzioni aggiuntive - pag. 17
 - 4.5.1 - Funzione di sfiato - pag. 17
 - 4.5.2 - Funzione di sblocco manuale dopo lunghi periodi di inattività - pag. 17
- 5 - Risoluzione dei problemi - pag. 18

Grazie mille per aver scelto i prodotti ANTARES. Si prega di leggere attentamente le istruzioni prima dell'installazione e dell'uso e di conservarle correttamente.



Avvertenze

- Questo prodotto non è destinato al pubblico, ma a ditte professionalmente specializzate.
- Leggere attentamente le istruzioni prima dell'installazione e dell'uso.
- L'elettropompa deve essere collegata a terra in modo affidabile e unita a un disconnettore differenziale.
- È severamente vietato toccare l'elettropompa durante il funzionamento.



Avvertimento per i bambini

- L'utilizzo di questo prodotto è severamente vietato ai bambini e alle persone inabili senza supervisione da parte di un tutore.



Avviso di elettricità

- Il sistema di alimentazione elettrica può essere utilizzato solo quando è in sicurezza, secondo le misure di protezione specificate dalle disposizioni vigenti nel Paese.



Avviso di pressione

- Il sistema di pompaggio deve essere in grado di sopportare la pressione massima della pompa.



Avviso relativo alla modifica

- ANTARES declina ogni responsabilità in caso di qualunque manomissione dell'elettropompa o del suo azionamento oltre le condizioni di esercizio da parte dell'utente.

Precauzioni

- La tensione di alimentazione del motore è monofase 220-240V e la frequenza è 50/60Hz.
- Accertarsi che il sistema di tubi sia saldamente collegato prima dell'installazione e verificare che le impurità, gli avanzi di saldatura e gli scarti siano stati rimossi dall'interno dei tubi. Prima dell'installazione in un vecchio impianto, procedere al lavaggio dello stesso per rimuovere gli eventuali fanghi presenti che si sono formati nel tempo con la cristallizzazione di sali e sostanze presenti nel liquido vettore.
- Assicurarsi che la pompa si trovi in un ambiente asciutto e ventilato per evitare cortocircuiti dovuti a umidità o spruzzi nel corpo, e garantirne l'accessibilità per l'assistenza e la sostituzione.
- Prima della sostituzione del motore accertarsi che nella caldaia o nell'impianto non vi siano perdite o gocciolamenti di acqua.
- Accertarsi che l'impianto elettrico sia rigorosamente collegato al dispersore di terra.
- Al termine dell'installazione della pompa, collegare l'alimentazione elettrica come test e impostare la regolazione della velocità al livello massimo per verificarne il regolare avviamento. N.B.: il tempo di funzionamento del test non può essere superiore a 10 secondi per evitare che il funzionamento a vuoto comprometta la vita del cuscinetto.
- Non toccare la pompa e/o le tubazioni durante l'erogazione di acqua all'impianto di riscaldamento, per evitare di bruciarsi.
- Le avvertenze di sicurezza che riguardano il motore devono essere osservate durante il funzionamento della pompa per evitare qualsiasi incidente.
- L'alimentazione deve essere scollegata prima del posizionamento del motore e/o prima di qualsiasi azione elettrica alla pompa mentre questa è in funzione, per evitare incidenti.
- Controllare regolarmente la pompa e sostituirla tempestivamente in caso di danni.
- Il cavo di alimentazione può essere sostituito solo con cavi corrispondenti o componenti dedicati.
- In inverno, quando la temperatura ambiente è inferiore a 0°C, è necessario scaricare completamente l'acqua dell'impianto, se è inattivo.
- Non è possibile integrare frequentemente l'impianto con acqua non distillata per evitare formazione di fanghi nel tempo.

1 - Introduzione sulle funzionalità

La pompa di circolazione ANTARES MOTOR HEAD MODULEX HYBRID è un circolatore a conversione di frequenza intelligente con controllo elettronico della pressione differenziale integrata, con la possibilità di impostare il modulo di regolazione e la prevalenza (pressione differenziale). La pressione differenziale è regolata tramite il numero di giri della pompa. Lo statore del motore è completamente schermato e le parti rotanti sono immerse in acqua pulita, svolgendo un ruolo importante nel raffreddamento e nella lubrificazione durante il funzionamento. Il manicotto di schermatura dell'elettropompa adotta una struttura a parete sottile per schermare completamente dall'acqua lo statore interno del motore; viene eliminata la tradizionale struttura di tenuta meccanica e risolto il problema delle perdite d'acqua della pompa convenzionale. Le parti rotanti sono costituite da cuscinetti in ceramica e alberi rotanti in ceramica, resistenti all'usura e lubrificati con acqua pulita, che raffreddano il motore e ne riducono la rumorosità. La pompa non si sovraccaricherà durante il funzionamento a piena prevalenza. Può essere generalmente esente da manutenzione purché usata correttamente.

1.1 - Dati tecnici

Tensione di alimentazione	220-240 V, 50/60 Hz
Protezione motore	Non necessita di protezione motore esterna
Classe di protezione	IP44
Classe di isolamento	E
Umidità ambiente relativa	Max 95%
EMC Standard	GB 4343,2 GB 4343,2 GB 17625,1 GB 17625,2
Temperatura ambiente	0°C - 40°C
Temperatura superficiale	+ 125°C
Temperatura del liquido	+ 2°C ~ + 110°C

Motore universale con turbina di ricambio per circolatori domestici (8 mt di prevalenza)

**ROTAZIONE ANTIORARIA
PER GRUNDFOS ed altre marche**



Art. P.121

**Compatibile e intercambiabile con:
Grundfos UPM3 e altre marche**



**Modelli ad alta efficienza
Grundfos e altre marche**

UMP3 (tutti i tipi con e senza controller PWM)
UPM2 (tutti i tipi con e senza controller PWM)
ALFA2 (tutti i tipi con e senza controller PWM)

**Vecchi modelli
Grundfos UPS xx xx xxx
e altre marche**



Motore di ricambio universale con girante e inverter a conversione di frequenza in classe energetica "A" per le sostituzioni su circolatori domestici GRUNDFOS UPM e ALFA, modelli ANTARES e altre marche con rotazione ANTIORARIA (CCW). Con presa di controllo PWM e dotato delle funzioni SELF ADAPT, PP, CP, CS. Autoregolante con o senza il collegamento del cavo al regolatore PWM.

Autoregolante, soddisfa tutte le esigenze di sostituzione con un unico prodotto.
Interasse dei fori di fissaggio 68 mm - completo di guarnizioni e cavi di alimentazione.

Prevalenza max	8 mt
Art. codice	P.121.80

Secondo le norme europee dopo il 01/01/2022 non è più possibile installare circolatori non certificati ad alta efficienza, anche se integrati all'interno delle caldaie

**ROTAZIONE ORARIA
PER WILO ed altre marche**



**Compatibile e intercambiabile con:
WILO**



PARA (tutti i tipi con e senza controller PWM)
PICO (tutti i tipi con e senza controller PWM)
YONOS (tutti i tipi con e senza controller PWM)

**Vecchi modelli
RS xx / X
e altre marche**



Motore di ricambio universale con girante e inverter a conversione di frequenza in classe energetica "A" per le sostituzioni su circolatori domestici WILO con rotazione ORARIA (CW). Con presa di controllo PWM e dotato delle funzioni SELF ADAPT, PP, CP, CS. Autoregolante con o senza il collegamento del cavo al regolatore PWM.

Autoregolante, soddisfa tutte le esigenze di sostituzione con un unico prodotto.

Interasse dei fori di fissaggio 69 mm - completo di guarnizioni e cavi di alimentazione.

Prevalenza max

8 mt

Art. codice

P.122.80

Secondo le norme europee dopo il 01/01/2022 non è più possibile installare circolatori non certificati ad alta efficienza, anche se integrati all'interno delle caldaie

2 - Istruzioni per la sostituzione

2.1 - Controlli preliminari di accertamento dello stato generale del vecchio circolatore da sostituire

1) Accertarsi che il mancato funzionamento non sia dovuto ad altre cause.



- Verificare con un voltmetro che la tensione sia presente ai morsetti di alimentazione del motore, misurando la presenza del giusto voltaggio.
- Verificare all'interno della scatola morsettiera la presenza di bruciature e lo stato del condensatore.
- Verificare la continuità elettrica degli avvolgimenti per determinare eventuali interruzioni o bruciature.
- Misurare la resistenza di isolamento.
- La prova si considera superata se la resistenza di isolamento è 10 Ω.

2) Accertarsi che il circolatore non sia bloccato da sporcizia. Se presente la vite di sblocco, procedere con un cacciavite come mostrato:



Con il cacciavite grande si svita il cappello.

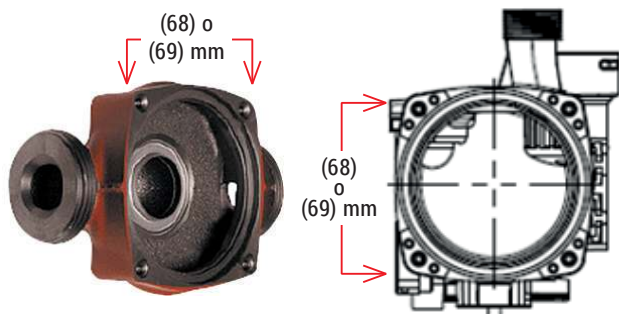


Quindi, con quello piccolo, si muove a destra e a sinistra il rotore del circolatore, che agisce sul taglio accessibile sotto al tappo rimosso.

SE IL VECCHIO CIRCOLATORE È IRRIMEDIABILMENTE COMPROMESSO PROCEDERE ALLA SOSTITUZIONE DEL MOTORE COME DALLE SEGUENTI ISTRUZIONI:

CONTROLLI PRELIMINARI DI INTERCAMBIABILITÀ

▶ **INTERASSE DELLA FLANGIA DI FISSAGGIO**



▶ **SENSO DI ROTAZIONE DEL MOTORE**



ATTENZIONE

Il senso di rotazione si determina guardando il circolatore davanti al motore

▶ **La prevalenza del vecchio circolatore è riportata sulla targhetta originale del circolatore da sostituire**

Normalmente la sigla posta sull'etichetta esprime prima il diametro dei raccordi e poi la prevalenza.

GRUNDFOS:

Sigla del modello - diametro - prevalenza - altezza

UPM x 15 - 50 - xxx

ALFA x 15 - 50 - xxx

UPS - 15 - 60 - xxx



WILO:

Sigla del modello - diametro - prevalenza - tipo di corpo - altezza

PARA 25/6/xxxxx/ xxx

PICO 25/6/xxxxx/ xxx

YONOS 25/6/xxxxx/ xxx

RS 25/6/xxxxx/ xxx



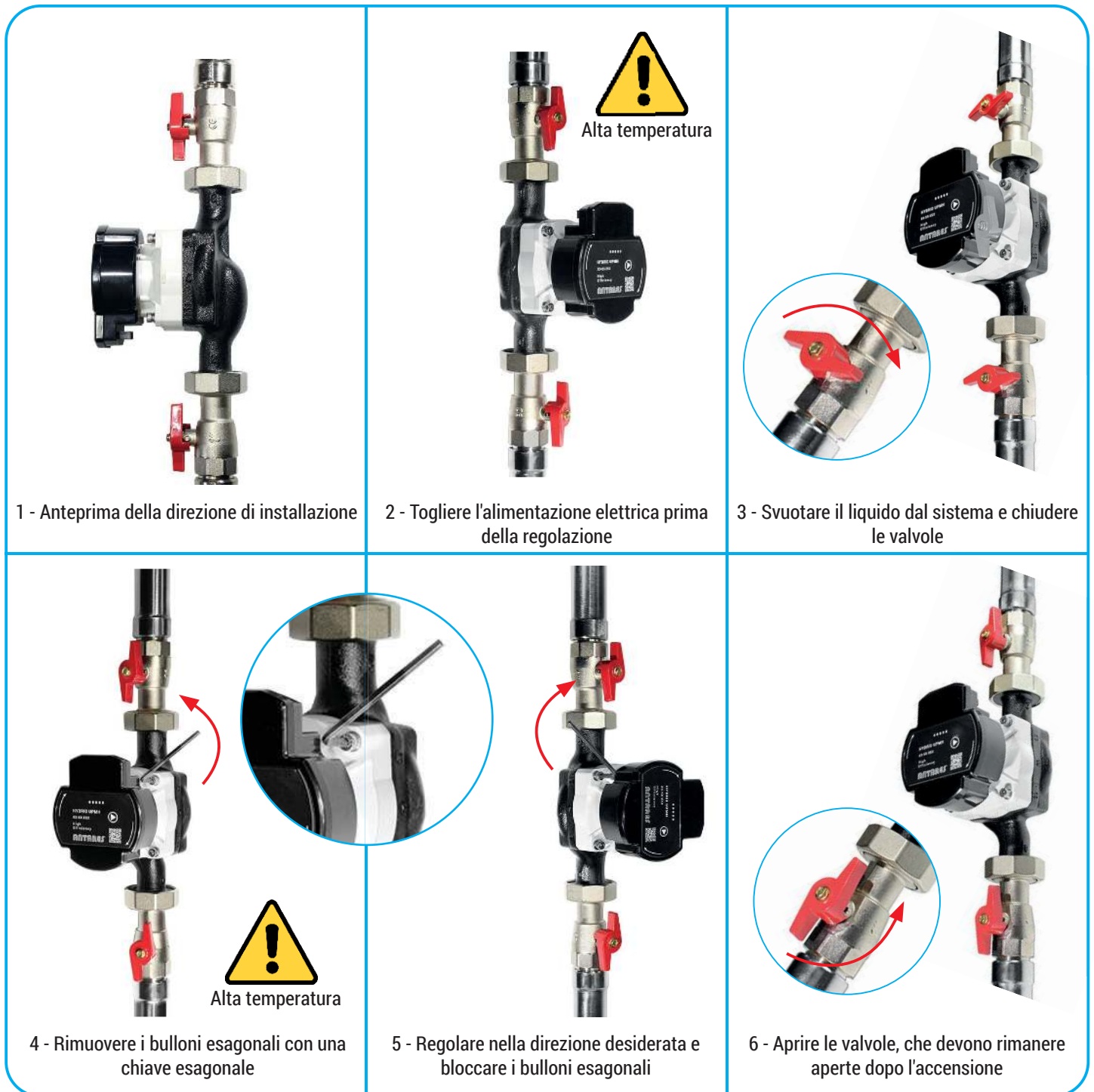
È preferibile impiegare motori di prevalenza metrica simile o superiore rispetto a quella del vecchio circolatore. Il motore - circolatore con la funzione AUTO ADAPT, è autoregolante e pertanto ridimensiona la sua potenza in relazione alle reali e variabili esigenze dell'impianto.

- Modello da 8 mt (art. P.121.80) in sostituzione dei circolatori da 5, 6, 7 e 8 mt.

Controllare che il prodotto acquistato risponda alle 3 condizioni sopra definite del vecchio circolatore da sostituire.

2.2 - Posizioni del quadro di controllo (Fig. 1 rif. 4)

Le seguenti operazioni possono essere eseguite solo da personale qualificato.



Avvertenza: Il liquido pompato può essere ad alta temperatura e alta pressione. Prima di rimuovere le viti ad esagono incassate, scaricare l'acqua calda dell'impianto e chiudere le valvole di intercettazione su entrambi i lati dell'elettropompa.

3 - Istruzioni per la sostituzione del motore

- A. Sconnettere l'interruttore elettrico generale di alimentazione dell'impianto elettrico.
- B. Accertarsi della reale mancanza della tensione tramite un voltmetro.
- C. Sconnettere i fili di alimentazione del vecchio circolatore.
- D. Chiudere il rubinetto di alimentazione dell'acqua dell'impianto di riscaldamento.
- E. Se il circolatore è provvisto di valvole di intercettazione all'ingresso e all'uscita, provvedere alla loro chiusura. Se ne è sprovvisto, è necessario svuotare completamente l'impianto.
- F. Ad impianto svuotato con apposita chiave a brugola diam. 4-5, con impugnatura a "T",



allentare i quattro bulloni (in alcuni casi soltanto due) di fissaggio del motore al corpo della pompa.

- G. Fare uscire l'acqua residua.
- H. Allentare e togliere completamente i bulloni di fissaggio, senza gettarli, ed estrarre il motore guasto.
- I. Inserire il nuovo motore nella flangia, inserendo una o due guarnizioni in dotazione nella confezione tra la flangia del motore e il corpo.

ATTENZIONE: in alcuni modelli di vecchi corpi di circolatori si rende necessaria l'applicazione della seconda guarnizione per evitare lo

strusciamento della girante sul corpo della pompa. È pertanto necessario, prima di fissare i bulloni, verificare preventivamente che l'accoppiamento non determini strusciami della girante sul corpo e in tal caso inserire la seconda guarnizione di distanziamento.

Casistica maggiormente riscontrata per l'impiego guarnizioni da 1 mm.

- Wilo: nessuna guarnizione
- Grundfos: - corpi in ghisa: nessuna guarnizione
- corpi in plastica: 1 o 2 guarnizioni

- J. Inserire i bulloni e avvitarli completamente.
- K. Con l'apposita chiave a brugola stringere i bulloni in maniera progressiva con i corrispondenti elementi contrapposti.
- L. Aprire le valvole di intercettazione del circolatore, se presenti.
- M. Aprire il rubinetto di alimentazione dell'acqua dell'impianto di riscaldamento ed attendere che si raggiunga la pressione di riempimento definita.
- N. Controllare che non vi siano perdite tra la flangia della pompa ed il motore.
- O. Effettuare i collegamenti elettrici nella scatola di alimentazione del nuovo motore.
- P. Al termine del rimpiazzo del motore è opportuno settare la giusta impostazione delle funzionalità del circolatore tramite il pulsante (Fig. 1 rif. 6), come specificato nelle seguenti pagine.

La funzionalità del motore/circolatore è preimpostata di fabbrica nella modalità CS - velocità costante.

N.B.

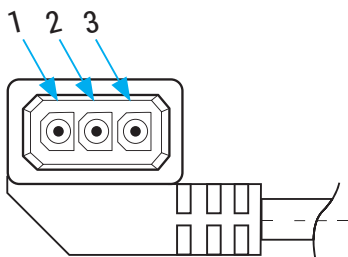
Se, dopo avere estratto il motore, si nota nel corpo del vecchio circolatore la presenza di fanghi, sabbia sottile per la cristallizzazione formatasi da sali minerali (manganese, ferro, calcio e altro) o sporcizia simile, si consiglia di eseguire o fare eseguire il lavaggio totale dell'impianto al fine di evitare un ripetuto e possibile bloccaggio anche del nuovo motore.

3.1 - Collegamenti elettrici - Fig. 2-3-4



3.2 - Collegamento dei cavi

3.2.1 - Collegamento del cavo di alimentazione



Assegnazione dei cavi:

- 1 Marrone: L (Fase)
- 2 Blu: N (Neutro)
- 3 Giallo/Verde: PE (⏚)

Scollegare la tensione di alimentazione dell'impianto. Fare le connessioni dei fili del cavo di allacciamento in dotazione osservando la disposizione dei morsetti e il loro colore di riferimento. Accertarsi dell'efficacia della connessione della messa a terra (giallo/verde). Collegare il connettore di alimentazione alla presa della scatola di controllo della pompa (Fig. 2 - 3 e 4).

3.2.2 - Collegamento cavo di alimentazione nella sostituzione di circolatori guasti esistenti con connettore diverso

- Se la presa del nuovo circolatore non combacia con la spina del vecchio, interporre un adattatore elettrico di conversione sulla spina del vecchio cavo e su quella del nuovo circolatore. Nel catalogo ANTARES sono disponibili adattatori di prese per circolatori Grundfos (ns. art. P.160.01) o Wilo (ns. art. P.161.01).

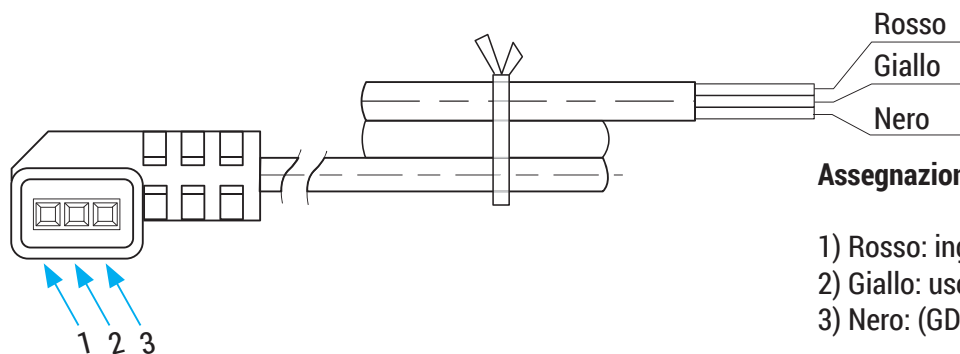


OPPURE

- Tagliare l'estremità del connettore (spina) del circolatore da sostituire, scorciare il cavo proveniente dalla scatola elettrica della caldaia in modo che risulti di lunghezza adeguata e spellare i fili del cavo per collegarli al cavo del nuovo connettore tramite dei morsetti di cablaggio (vedi figura sottostante):
Nota: accertarsi che il cavo di alimentazione non venga a contatto né con le tubazioni, né con la pompa.



3.2.3 - Collegamento cavo del controller PWM - Fig. 2-4



Assegnazione dei cavi:

- 1) Rosso: ingresso PWM (del regolatore)
- 2) Giallo: uscita PWM (dalla pompa)
- 3) Nero: (GDN) filo di massa

Scollegare la tensione di alimentazione.

Fare le connessioni dei fili del cavo di allacciamento in dotazione osservando la disposizione dei morsetti e il colore di riferimento dei fili per la connessione.

Collegare la spina del connettore PWM alla presa della scatola di controllo della pompa (Fig. 2 e 4).

Collegare la tensione dell'impianto.

ATTENZIONE: il collegamento della tensione di rete (230 Vac) ai pin di comunicazione (PWM) distrugge il prodotto. Sull'ingresso PWM, il livello di tensione massimo corrisponde a 24 V di tensione di ingresso pulsata.

3.2.4 - Collegamento cavo del Controller PWM nella sostituzione di circolatori guasti esistenti con connettore diverso o privi di collegamento

- Se l'impianto della caldaia non ha il collegamento al controller PWM non è necessario fare il collegamento, ma selezionare il circolatore nella funzionalità di lavoro più adeguata o nella posizione di Autoadapt. Il circolatore si adeguerà automaticamente alle esigenze dell'impianto.
- Se la presa del nuovo circolatore non combacia con la spina del vecchio, interporre un adattatore elettrico di conversione sulla spina del vecchio cavo e quella del nuovo circolatore. Nel catalogo ANTARES sono disponibili adattatori di prese per circolatori Grundfos (ns. art. P.163.01) o altre Wilo (ns. art. P.164.01).



OPPURE

- Tagliare l'estremità del connettore (spina) del circolatore da sostituire, scorciare il cavo proveniente dalla scatola elettrica della caldaia in modo che risulti di lunghezza adeguata e spellare i fili del cavo per collegarli al cavo del nuovo connettore tramite dei morsetti di cablaggio (vedi figura sottostante):

Fare il taglio con l'utilizzo di forbici

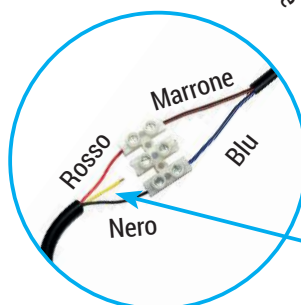
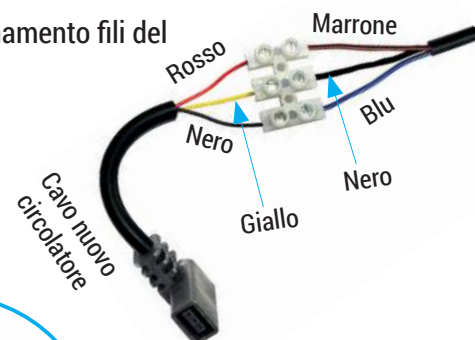


Scorciare il cavo proveniente dalla scatola elettrica della caldaia in modo che la lunghezza risulti adeguata e spellare l'estremità dei fili



Esempio di abbinamento fili del cavo PWM*

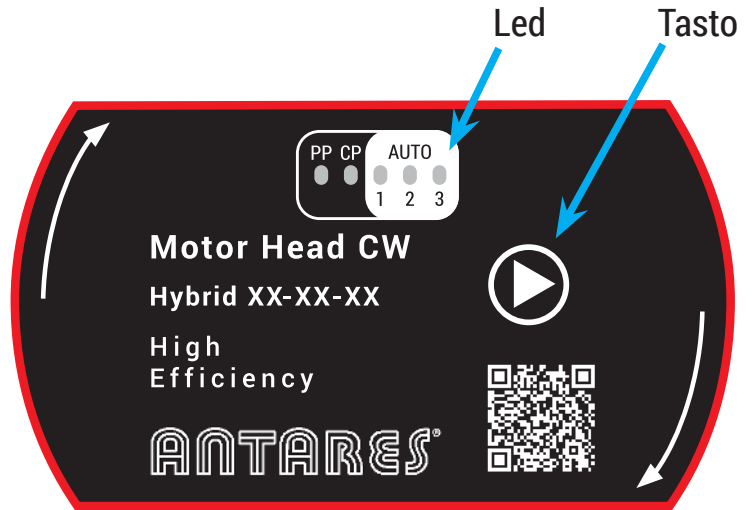
Per sostituzioni Wilo e Grundfos



*Nel caso il cavo PWM dalla caldaia avesse il collegamento a 2 fili eseguire il seguente collegamento:
Rosso - Marrone
Nero - Blu
Giallo - scollegato

4 - Istruzioni per l'uso

4.1 - Pannello di controllo

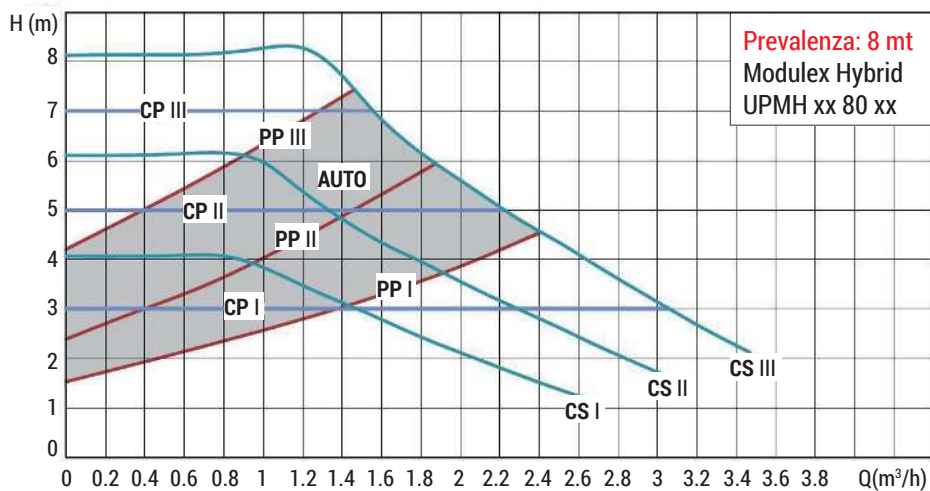


4.2- Curve di prestazione

Legenda simboli delle prestazioni della pompa:

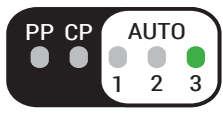
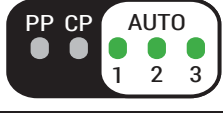
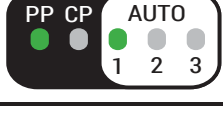
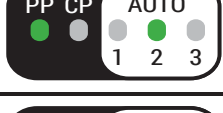
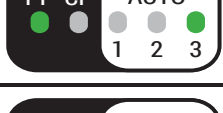


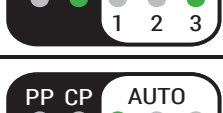




- **PP**= Pressione Proporzionale
- **CP**= Pressione Costante
- **CS**= Velocità Costante
- **AUTO** = Self Adapt - Controllo automatico

Possibilità di impostare il modo di regolazione e la prevalenza (pressione differenziale). La pressione differenziale viene regolata tramite il numero dei giri della pompa.



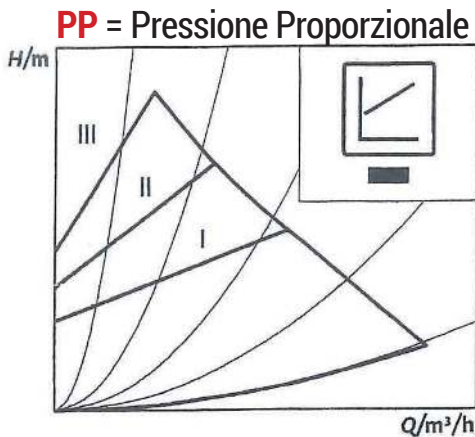
4.3 - Modalità di regolazione con riferimento alle spie Led illuminate

Il settaggio di impostazione delle funzionalità della pompa è configurato con la diversa visualizzazione delle spie Led.

Premendo N° volte	Modello	Descrizioni	Display
0	CS III (Impostazioni di fabbrica)	Curva costante, velocità III	
1	AUTO	Modalità adattiva automatica	
2	PP I	Curva di pressione proporzionale velocità I	
3	PP II	Curva di pressione proporzionale velocità II	
4	PP III	Curva di pressione proporzionale velocità III	
5	CP I	Curva di pressione costante, velocità I	
6	CP II	Curva di pressione costante, velocità II	
7	CP III	Curva di pressione costante, velocità III	
8	CS I	Curva costante, velocità I	
9	CS II	Curva costante, velocità II	
10	CS III	Curva costante, velocità III	
/	PWM	Controllo esterno della velocità del motore	

4.4 - Modalità di regolazione e funzioni

Pressione differenziale variabile $\Delta p-v$ (I, II, III,)

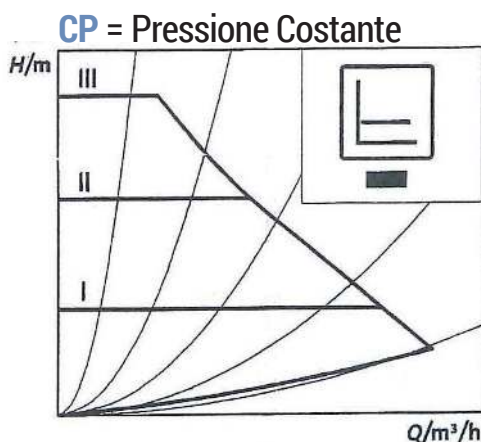


Consigliata in caso di sistemi di riscaldamento con tubo di mandata e ritorno con radiatori, per la riduzione dei rumori di flusso su valvole termostatiche e sezionatori di zona.

La pompa dimezza la prevalenza in caso di riduzione della portata nella rete delle condutture (radiatori o zone chiuse). Si risparmia energia elettrica grazie all'adattamento della prevalenza in base alla portata necessaria e a velocità di flusso ridotte.

Tre curve caratteristiche predefinite (I, II, III) tra cui scegliere.

Pressione differenziale costante $\Delta p-c$ (I, II, III,)

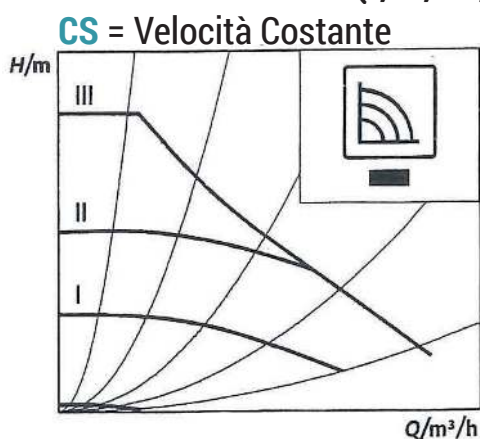


Raccomandata in caso di pannelli radianti (impianti a pavimento) o tubazioni di grandi dimensioni e per tutte le applicazioni che non presentano curve caratteristiche dell'impianto variabili (come ad es. circolazione in accumulatori o bollitori) e impianti di riscaldamento monotubo con radiatori.

La regolazione mantiene la prevalenza impostata indipendentemente dalla portata convogliata.

Tre curve caratteristiche predefinite (I, II, III) tra cui scegliere.

Numero di giri costante (I, II, III,)



Consigliata per gli impianti con resistenza stabile che richiedono una portata costante.

La pompa funziona in tre stadi corrispondenti a numeri di giri fissi preimpostati (I, II, III).

AVVISO

Impostazione di fabbrica: (CS III)

Numero di giri costante, curva costante, velocità III

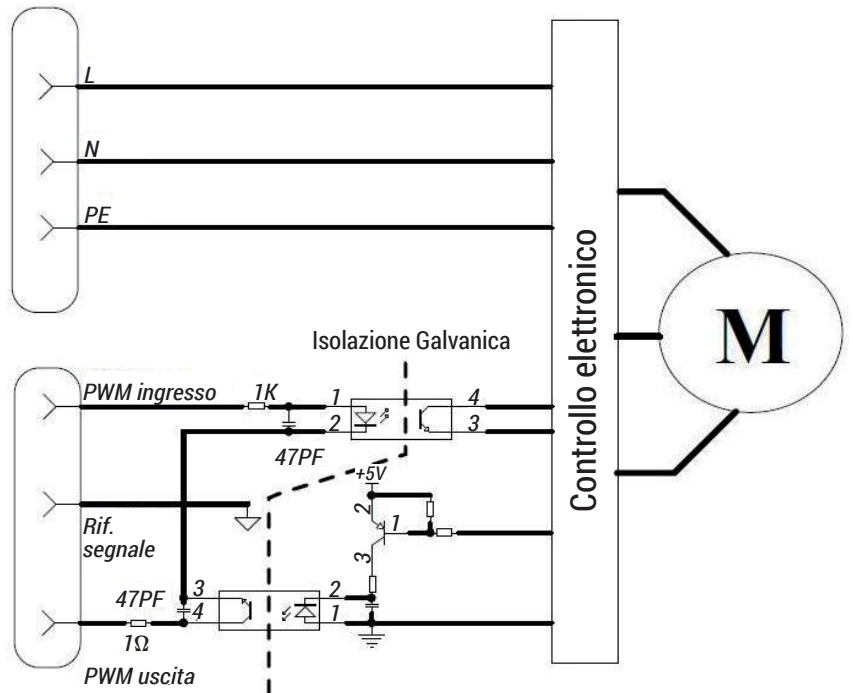
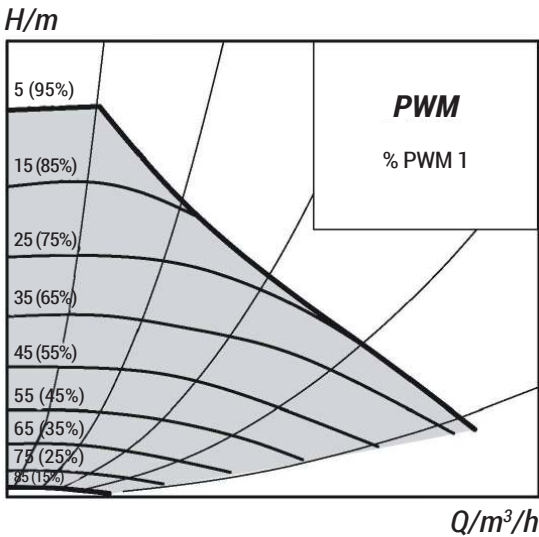
Regolazione esterna mediante segnale iPWM

Il numero di giri della pompa viene regolato in funzione del segnale di ingresso PWM, quando questo è collegato.

In assenza di segnale PWM o in caso di cavo non collegato, il funzionamento della pompa è controllato dalla logica interna.

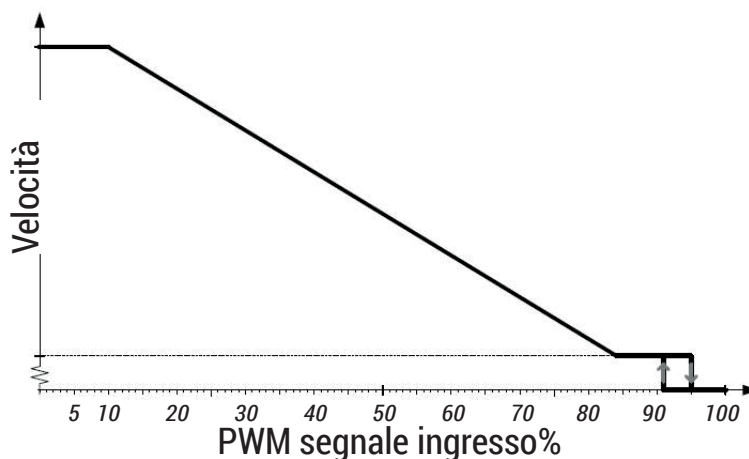
PWM = Regolazione esterna mediante segnale iPWM

Nella modalità PWM la velocità di rotazione della pompa è regolata in funzione del segnale di entrata (PWM).



4.4.1 Segnale di ingresso PWM (P1 impianti di riscaldamento per i modelli Modulex Hybrid)

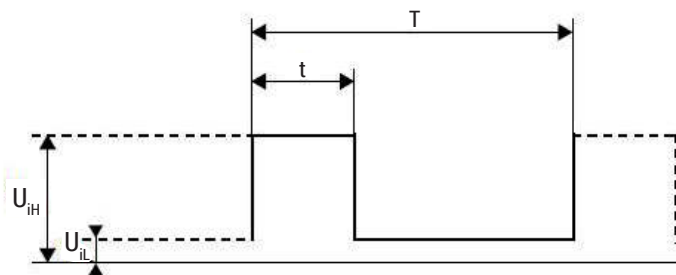
Ad alte percentuali di segnale PWM (cicli di lavoro), un'isteresi impedisce l'avvio e l'arresto della pompa di circolazione se il segnale di ingresso oscilla intorno al punto di cambio. A basse percentuali di segnale PWM, la velocità della pompa di circolazione è alta per motivi di sicurezza. In caso di rottura del cavo in un impianto con caldaia a gas, la pompa di circolazione continuerà a funzionare alla massima velocità per trasferire il calore dallo scambiatore di calore primario.



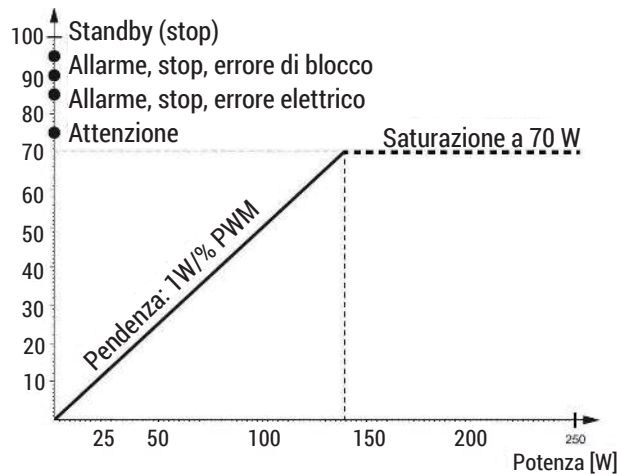
Segnale di ingresso PWM (%)	Stato della pompa
0	Commutare la pompa in modalità non PWM (controllo interno)
$0 < PWM \leq 10$	Velocità massima: max.
$10 < PWM \leq 84$	Velocità variabile: da max. a min.
$84 < PWM \leq 91$	Velocità minima: min.
$91 < PWM \leq 95$	Area isteresi: on / off
$95 < PWM \leq 100$	Modalità standby: disattivata

4.4.2 Segnale PWM: dati tecnici

Isolamento galvanico nella pompa	SI
Ingresso in frequenza PWM	1000 - 2500Hz
Tensione di ingresso ad alto livello U_{iH}	4.0-5.5V
Tensione di ingresso a basso livello U_{iL}	<0.7V
Corrente di ingresso alto livello I_H	max 3.5mA@4700 Ohms max 20mA@100 Ohms
Ciclo di lavoro in ingresso PWM	0-100%
Polarità del segnale	fissa
Lunghezza cavo segnale	<3m
Tempo di salita, tempo di caduta	<T/1000



4.4.3 - Segnale di feedback PWM (consumo energetico)

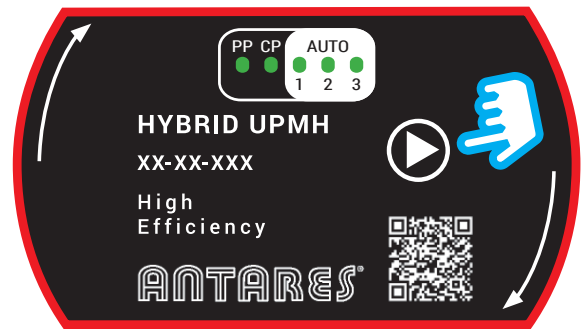


PWM segnale di uscita (%)	Tempo di qualificazione QT (S)	Informazioni pompa	Tempo di squalifica DT(S)	Priorità
95	0	Standby con segnale PWM (STOP)	0	1
90	30	Allarme, stop, errore di blocco	12	2
85	0-30	Allarme, stop, errore elettrico	1-12	3
75	0	Attenzione	0	5
0-70		0-70W (pendenza 1W/%PWM)		6
Frequenza di uscita	75Hz+/-5%			

4.5 - Funzioni aggiuntive

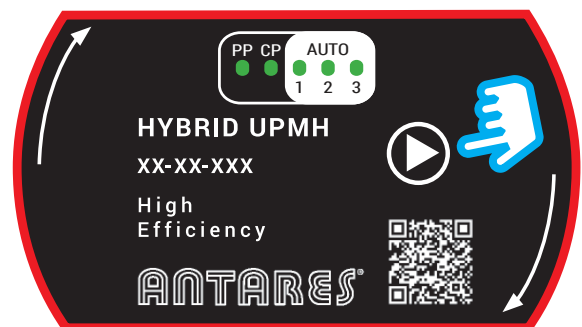
4.5.1 - Funzione di sfiato

La funzione di sfiato della pompa si attiva premendo a lungo il pulsante fino a quando non si accendono i primi tre led e rilasciando subito. La pompa eseguirà automaticamente lo sfiato.



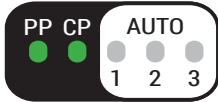
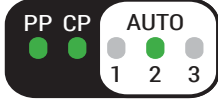


4.5.2 - Funzione di sblocco manuale dopo lunghi periodi di assenza

La funzione di riavvio manuale della pompa si attiva premendo a lungo il pulsante fino a quando non si accendono tutti e cinque i led e rilasciando subito. E' indicato, ad esempio, dopo lunghi periodi di inattività durante il periodo estivo.



5 - Risoluzione dei problemi

Sintomo	Cause probabili	Cosa fare
La pompa non funziona	Collegamento del cavo di alimentazione allentato	Assicurarsi che il cavo di alimentazione sia collegato saldamente
	Fusibile bruciato	Sostituire il fusibile
	Condensatore danneggiato	Sostituire il condensatore
	La girante del motore può essere avvolta da fibre o bloccata con altri componenti	Asportare le fibre e i corpi estranei
Rumore all'interno del sistema o del corpo pompa	Impurità all'interno della pompa	Smontare la pompa e pulire dalle impurità
	La portata impostata è troppo grande	Passare a una velocità inferiore
	Aria o gas nell'impianto o nel corpo pompa	Scaricare l'aria o il gas
La pompa funziona ma non genera pressione	La valvola di aspirazione è chiusa	Aprire la valvola
	Aria o gas all'interno dei tubi o della pompa	Aprire la valvola per far funzionare la pompa e allentare i raccordi per far uscire l'aria e i gas

Tipo di protezione	Display
Protezione del rotore bloccato	
Protezione per sovratensioni e sottotensioni	
Protezione fase aperta	
Protezione da sovracorrente	

MOTOR HEAD MODULEX HYBRID**Pompa di circolazione a conversione di frequenza intelligente****CERTIFICATO DI GARANZIA**

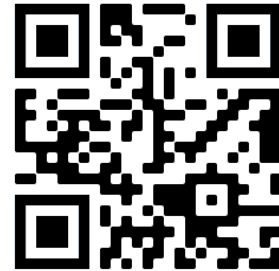
Il prodotto è garantito per un periodo di 48 mesi dalla data di acquisto. Per garanzia si intende la riparazione o la sostituzione del circolatore che presenti difetti di funzionalità escluse le spese di spedizione per il Consumatore.

La garanzia ha validità solamente nel caso in cui il presente certificato di garanzia, compilato in tutte le sue parti dall'Acquirente, sia timbrato e accompagnato dalla fattura d'acquisto.

Il prodotto non conforme dovrà essere restituito nell'imballo originale, completo di tutti gli accessori. Il numero di matricola presente sul prodotto non dovrà essere in alcun modo cancellato, né tantomeno reso illeggibile, pena l'invalidità della garanzia.

La garanzia non si applica in caso di danni provocati da incuria, uso o installazione non conformi alle istruzioni fornite, manomissione, modifiche del prodotto o del numero di matricola, danni dovuti a cause accidentali o a negligenza dell'Acquirente. La garanzia non si applica in caso di guasti conseguenti a collegamenti dell'apparecchio a tensioni diverse da quelle indicate oppure a improvvisi mutamenti di tensione di rete cui l'apparecchio è collegato, così come in caso di guasti causati da infiltrazione di liquidi, fuoco, scariche induttive/elettrostatiche o scariche provocate da fulmini, sovratensioni o altri fenomeni esterni all'apparecchio. La garanzia non si applica per installazioni su impianti con una concentrazione di glicole antigelo superiore al 50%.

Timbro della Ditta installatrice:



AT Landstrasser Hauptstrasse, 71/2 - 1030 Wien
Tel. +49 8993 948950 Fax +49 8993 948953
internet: www.antesint.com e-mail: at@antesint.com

IT Via degli Alpini, 144 - 55100 Lucca - ITALIA
Tel. + 39 0583 473701 Fax +39 0583 494366
internet: www.antesint.com
e-mail: ant3@antesint.com

BE 207, Av. Louise bte 4 - 1050 Bruxelles
Numéro vert: 0800 73674 **Fax:** 0800 73673
internet: www.antesint.com e-mail: be@antesint.com

NL Gelderlandplein 75 L, Gebouw De Veldert,
1082 LV Amsterdam
Tel.: +49 8993 948950 Fax: +49 8993 948953
internet: www.antesint.com e-mail: nl@antesint.com

DE Feringastrasse, 6 - 85774 Unterföhring
Tel.: +49 (0) 89 93 948950 Fax: +49 (0) 89 93 948953
internet: www.antesint.com e-mail: de@antesint.com

PL Ul. T. Zana 39a, 20-634 Lublin
Linia bezpłatna: 0 0800 3911223 **Fax:** 0 0800 3911224
internet: www.antesint.com e-mail: pl@antesint.com

ES C/ Martinez Villergas, 49 - 28027 Madrid
Tel. (+34) 910 626573
internet: www.antesint.com e-mail: es@antesint.com

PT Rua Castilho, n° 23-8° B - 1250 - 067 Lisboa
Número verde: 800 839042 **Fax:** 800 839043
internet: www.antesint.com e-mail: pt@antesint.com

FR 3 Cours Charlemagne BP 2597 - 69217 Lyon Cedex 2
Numéro vert: 0800 506008 **Fax:** 0800 678588
internet: www.antesint.com e-mail: fr@antesint.com

RO Com. Baldovinesti
Strada Plopului, 76 Cod. Postal 237005 - Jud. OLT
Tel. 0800 890047 Fax 0800 890048 Mobil: 0760585909
internet: www.antesint.com e-mail: ro@antesint.com

IE Mespil House, Sussex Road, Dublin 4
Freephone: 1800 553 968 **Freefax:** 1800 553 980
internet: www.antesint.com e-mail: eire@antesint.com

UK 125 Canterbury Road - Westgate-On-Sea - Kent - CT8 8NL
Tel. +44 (0) 845 6018681 Fax +44 (0) 845 6018682
internet: www.antesint.com e-mail: uk@antesint.com