



GPA 25-17H-HD-180

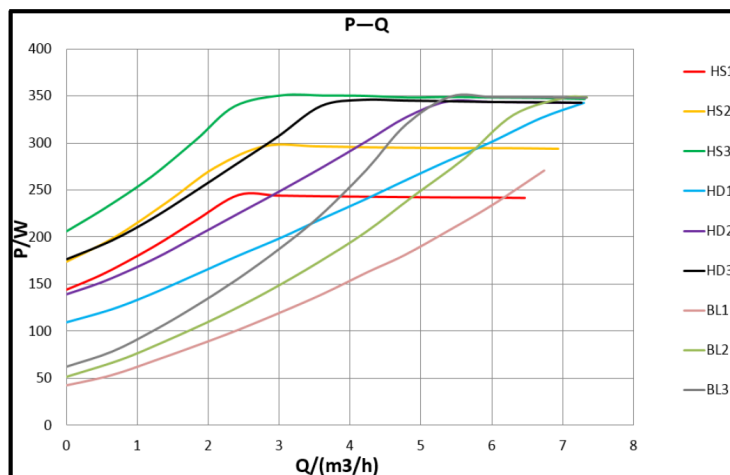
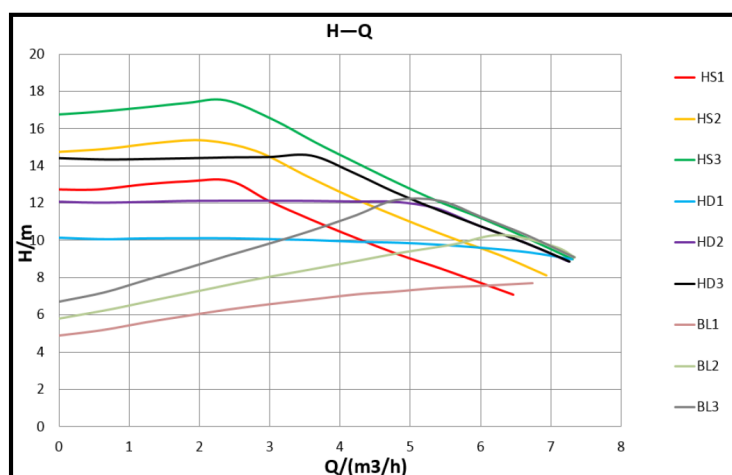
Il circolatore GPA-17HD è un tipo di circolatore con rotore immerso in liquido, controllato da un motore a magneti permanenti. Questo circolatore è configurato con una modalità autoadattante che viene attivata in modo predefinito attraverso la velocità predefinita. Sono disponibili 9 tipi di regolazioni. Quando viene collegato all'alimentazione elettrica, la pompa si avvia automaticamente e regola autonomamente le sue prestazioni in base alle necessità del sistema. Inoltre, è possibile regolare la velocità di funzionamento attraverso la modulazione del segnale PWM, il che la rende perfetta per la applicazioni in pompa di calore. Inoltre tramite un modulo opzionale può essere regolata anche attraverso un segnale 0-10v

Applicazioni

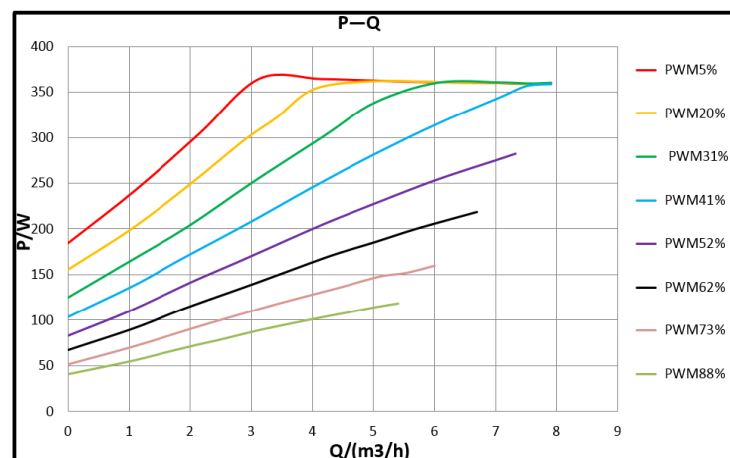
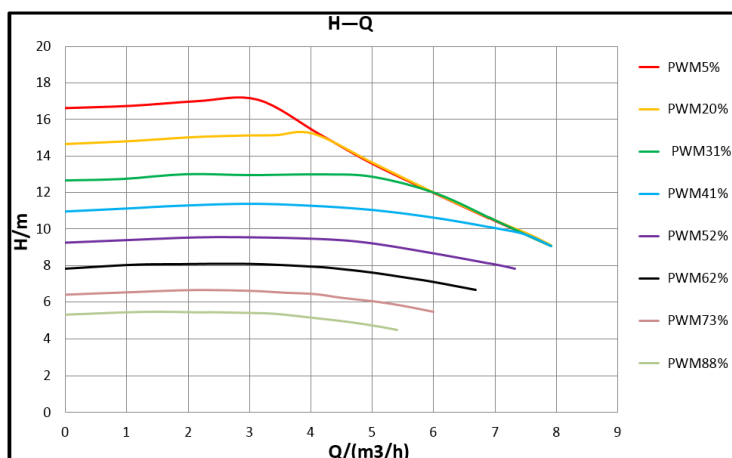
Pompe di calore, sistemi a energia rinnovabile, Kit per distribuzione idronica, riscaldamento a pannelli radianti.

Indice di efficienza energetica ERP

IEE $\leq 0,21$ - Part 2*



Curva di performance sotto differenti cicli di lavoro in modalità PWM (solo per riferimento).



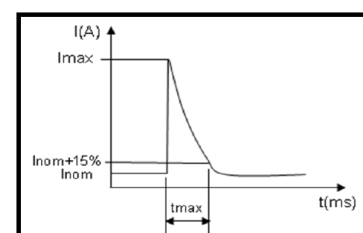
Fluidi consentiti

- Acqua per riscaldamento secondo VDI 2035 e UNI8065
- Miscele di acqua e glicole con percentuali di glicole non superiori al 50%
- Liquidi puliti, non aggressivi e non esplosivi, non contenenti particelle solide, fibre o oli minerali

GPA 25-17HD			
Portata massima (m³/h)	7,5		
Altezza massima (mm)	17		
Portata nominale (m³/h)	5		
Altezza nominale (mm)	12		
Tensione nominale: AC220-240V	Corrente nominale: 2.5A	Frequenza: 50/60Hz	Potenza massima: 350 W
Pressione di progettazione: 1.0MPa	Rumore: <38 dB (A)	Consumo in standby: ≤4 W	Livello di protezione: IP44
Corrente di picco: <10A	Classe di temperatura: TF95	Peso della pompa nuda con cavo: 5.3 kg ±5%	Velocità di rotazione: 3150~5750 rpm

Tipo di motore: motore sincrono a magneti permanenti	Materiale del filo smaltato: rame	Materiale magnetico dell'acciaio: neodimio-ferro- boro
Resistenza a freddo del motore in CC a 20 °C: 10.8 ±5%		Livello di isolamento: H

Condizioni di prova: T=20 ±55°C	Corrente di picco <10A (Stato a freddo)	Durata <500 ms
---------------------------------------	--	-------------------



Curve selezionabili:

Impostazione	Curva caratteristica della pompa	funzione
Auto	Curva pressione proporzionale in base alla caratteristiche dell'impianto Dp/Va	La funzione "Auto" controllerà automaticamente l'intervallo specificato. · Regola le prestazioni della pompa in base alla taglia dell'impianto; · Regola le prestazioni della pompa in base alla variazione di carico di un periodo di tempo; Nella modalità "Autoadattamento", la pompa è impostata sulla modalità di controllo della pressione proporzionale.
BL (1-3)	Curva pressione proporzionale Dp/V	Il punto di lavoro della pompa si sposterà su e giù sulla curva di pressione proporzionale in base alle esigenze di flusso di sistema, quando la richiesta di flusso diminuisce, la pompa calerà la pressione mentre quando la richiesta di flusso aumenta, aumenterà.
HD (1-3)	Curva pressione costante Dp/Q	Il punto di lavoro della pompa si sposterà avanti e indietro la curva a pressione costante in funzione delle esigenze di portata del sistema. La pressione della pompa rimane costante, non avendo nulla a che fare con la richiesta di flusso.
HS (1-3)	Curva velocità costante	In velocità HS (1-3), la pompa è impostata per il funzionamento con la curva massima in tutte le condizioni di lavoro. Impostare la pompa in modalità HS3 per breve tempo così l'aria presente nella pompa verrà sfiata rapidamente.

Dati tecnici motore

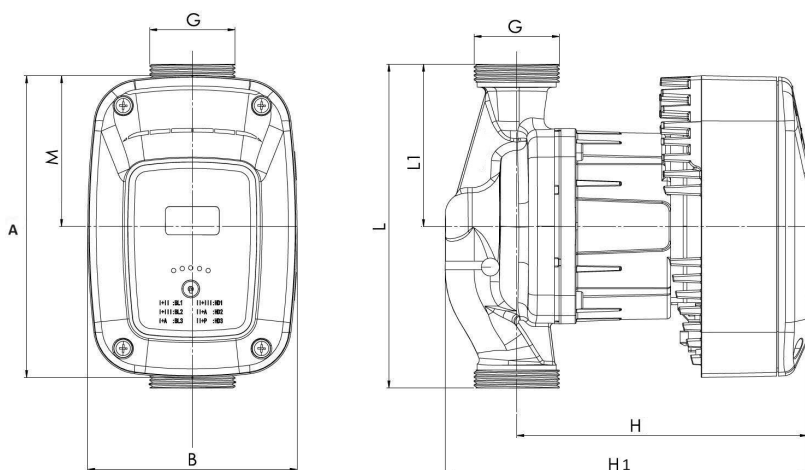
Tensione di alimentazione:	1x230 V (±10%); Frequenza: 50/60 Hz
Potenza nominale assorbita (P₁):	Max 350 W
Corrente nominale (I₁):	Max 2,2 A
Classe di isolamento:	H
Classe di protezione:	IP44

Valori prestazionali

Temperatura ambiente:	da -30°C a +70°C
Temperatura del liquido:	da -10°C a +95°C
Intervallo di temperatura per le applicazioni nei sistemi HVAC alla massima temperatura ambientale. Valori limite per il continuo funzionamento alla massima potenza nominale	di 50°C = + 0°C a +95°C di 60°C = + 0°C a +77°C di 70°C = + 0°C a +60°C
Pressione del sistema:	Max 1.0 MPa (10 bar)
Pressione minima sulla bocca d'aspirazione:	0,05 bar a T.F.=75°C
	0,5 bar a T.F.=90°C
	1,08 bar a T.F.=95°C
Umidità relativa massima:	≤ 95%
Livello pressione sonora:	< 42 dB(A)

* I valore di riferimento per i circolatori più efficienti è IEE ≤ 0,20.

Dimensioni



MODELLO	G	L	B	M	A	L1	H	H1
GPA 25-17 HD 180	1" 1/2	180	117	90	168	90	186	240

Connessione di alimentazione

Alimentazione: 220-240V, 50/60Hz

Specifiche del cavo di alimentazione: 3×0,75mm²

- Connessione del segnale

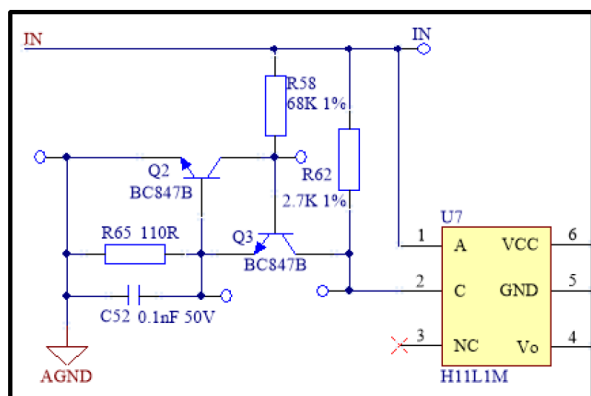
Tensione di ingresso PWM: 4-24V

Corrente di ingresso minima (Min): 4mA

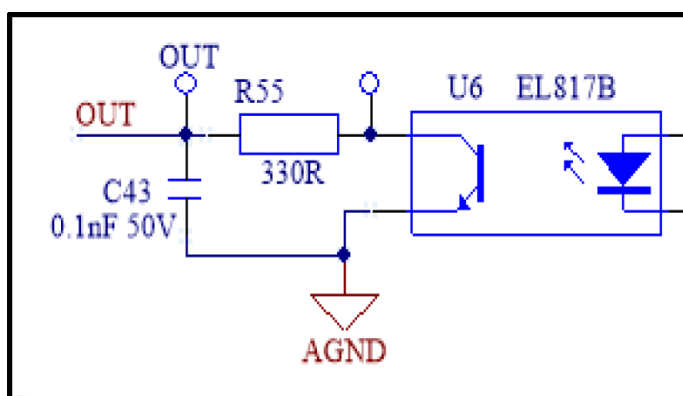
Frequenza di ingresso PWM: 100-2000Hz

Segnale di uscita PWM: uscita a collettore aperto in perdita, deve essere collegata alla resistenza di pull, tensione in base alla selezione dell'intervallo di acquisizione del segnale del computer host.

Circuito dell'interfaccia del segnale di ingresso PWM



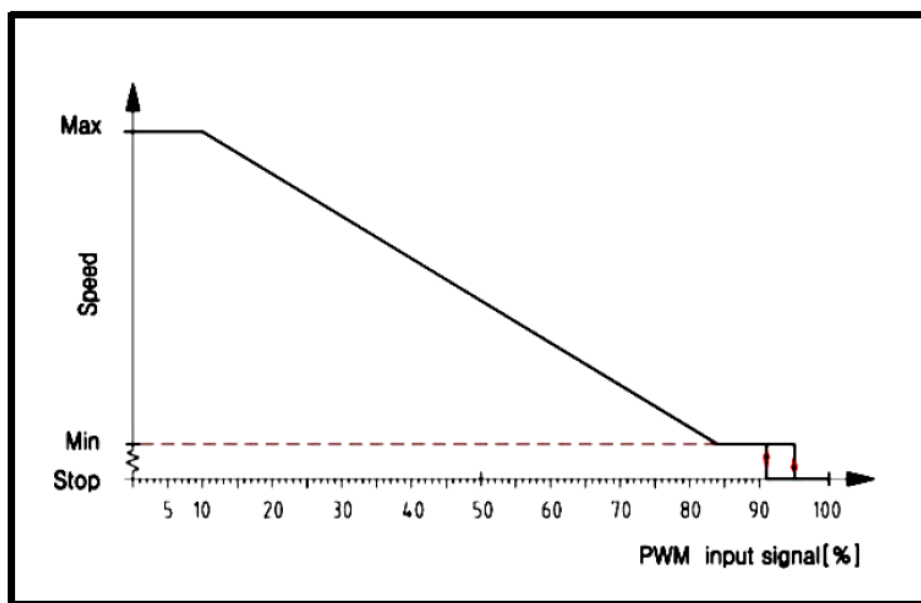
Circuito dell'interfaccia di uscita PWM



4.8 Istruzioni di controllo elettrico

4.8.1 Ingresso del segnale PWM

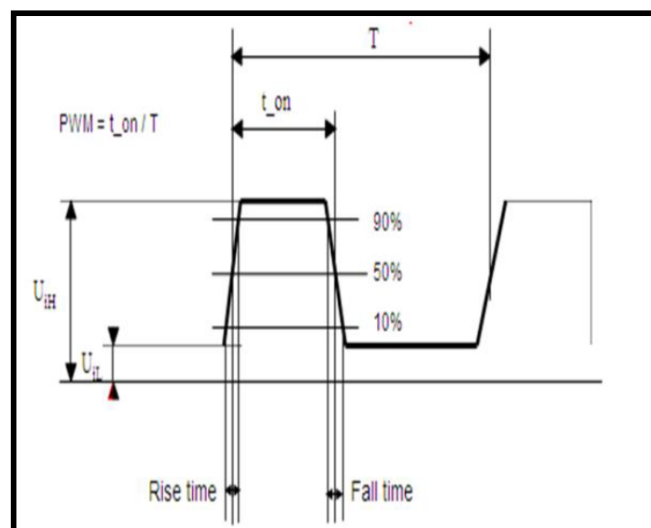
Sotto frequenza fissa, differenti cicli di lavoro corrispondono a differenti segnali di velocità assegnati al motore. Viene adottata la modalità di controllo proporzionale inversa. La logica di controllo specifica è la seguente:



Segnale di ingresso PWM (%)	Stato della Pompa
0	Quando la pompa dell'acqua è commutata in modalità non PWM (funzionamento a velocità massima), il sistema non ha un segnale PWM per impostazione predefinita.
≤10	La pompa dell'acqua funziona alla massima velocità.
> 10~≤84	Velocità dalla più alta alla più bassa.
> 84~≤91	La pompa dell'acqua funziona alla velocità più bassa
> 91~< 95	Se il segnale di ingresso oscilla vicino al punto di cambiamento della velocità, l'avvio della pompa dell'acqua verrà impedito secondo il principio dell'isteresi.
≥95 ~≤ 100	In attesa, la pompa dell'acqua smette di funzionare.

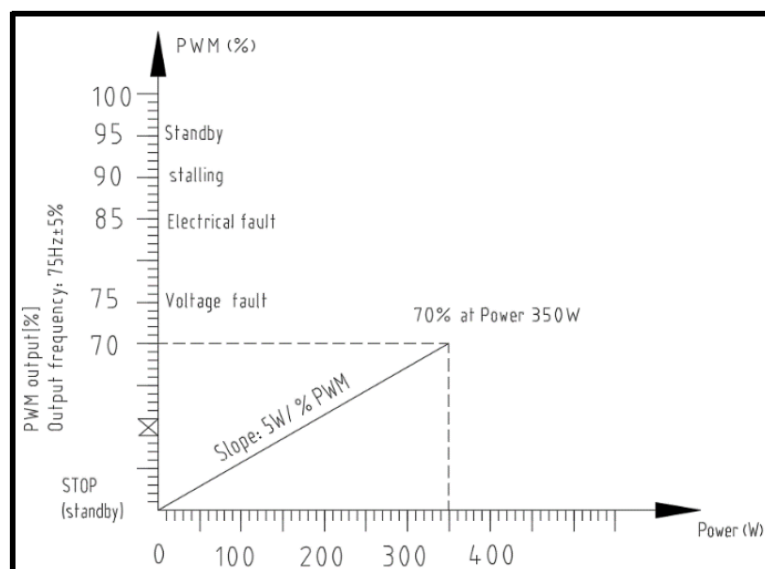
Quando il segnale PWM è inferiore al 10%, la pompa dell'acqua opera alla massima velocità. In questo momento, la potenza di ingresso massima della pompa dell'acqua corrispondente è di 350 W e la testa massima è di 17 m.

Segnale di ingresso PWM	Parametro
Isolamento di corrente nella pompa	Si
Ingresso di frequenza	100-2000 Hz
Livello alto di tensione di ingresso	4.0-24 V
Livello basso di tensione di ingresso	≤0.7 V
Livello alto di corrente di ingresso	Max 10 mA a 100 ohm
Ciclo di lavoro PWM di ingresso	0 - 100 %
Polarità del segnale	Fissa e invariabile
Tempo di salita / tempo di discesa	≤ T/1000



Feedback PWM

Ampiezza della tensione: aprire l'uscita a collettore aperto, deve essere collegata alla resistenza di pull
Relazione corrispondente tra segnale di uscita e pompa circolante e stato operativo.



Segnale di uscita PWM (%)	Stato	illustrato
0-70	La pompa dell'acqua funziona normalmente	0-350 W (pendenza: 5 W/% PWM)
75	Modalità di lavoro anomala. Arresto della pompa di circolazione.	La pompa di circolazione si trova in uno stato di sovratensione o sottotensione. Dopo che il guasto è stato rettificato, la pompa può riprendere autonomamente il funzionamento.
85	Modalità di lavoro anomala, arresto della pompa di circolazione.	La pompa di circolazione si trova in uno stato di sovracorrente, mancanza di fase, protezione da carico leggero e surriscaldamento. Dopo che il guasto è stato rettificato, la pompa deve essere riattivata.
90	Arresto permanente della pompa di circolazione.	La pompa di circolazione si trova in uno stato di protezione contro l'arresto. Dopo che il guasto è stato rettificato, la pompa deve essere riattivata.
95	Standby (stop).	Arresto.

Questo sistema può adattarsi alla commutazione automatica tra la modalità PWM e la modalità non PWM. Quando c'è l'ingresso del segnale PWM, il sistema entra in modalità PWM.

Segnale di feedback PWM

Il segnale di feedback PWM indica lo stato di funzionamento della pompa, ad esempio perdite di potenza o vari guasti e allarmi.

Il segnale di uscita dell'allarme PWM rifletterà le informazioni di allarme dedicate. Se la tensione di alimentazione è indicata come sotto tensione, il segnale di uscita sarà impostato su 75%. Assumendo che il rotore fosse bloccato dalla deposizione di impurità nell'impianto idraulico, il ciclo di lavoro del segnale di uscita sarà impostato al 90% e all'allarme verrà data una priorità più alta.

Modalità Regolazione:

Area Led	Modalità	Icona Led
HS3 (Impostazione di Fabbrica)	Massima velocità	
AUTO	Funzione Auto adattativa	
BL1	Pressione proporzionale bassa velocità	
BL2	Pressione proporzionale media velocità	
BL3	Pressione proporzionale alta velocità	
HD1	Pressione costante bassa velocità	
HD2	Pressione costante media velocità	
HD3	Pressione costante alta velocità	
HS1	Bassa velocità	
HS2	Media velocità	
P	Pwm1 Controllo	

Codice di guasto	Descrizione del guasto
La spia del pulsante lampeggia una volta	la protezione da sovratensione, riavvia la pompa dopo che la tensione riprende la normalità (impostazione della sovratensione: $270\pm 5V$).
La spia del pulsante lampeggia 2 volte	Protezione sotto tensione, riavviare la pompa dopo che la tensione riprende la normalità (impostazione sotto tensione: $165\pm 5V$).
La luce del pulsante lampeggia 3 volte	la protezione da sovracorrente, riavvia la pompa dopo 8 secondi.
La spia del pulsante lampeggia 4 volte	Protezione dalla perdita di fase, riavvia la pompa dopo 8 secondi.
La luce del pulsante lampeggia 5 volte	Protezione del blocco, riavvia la pompa dopo 8 secondi.
La spia del pulsante lampeggia 6 volte	Protezione del carico leggero, riavvia la pompa dopo 8 secondi.
La luce del pulsante lampeggia 7 volte	la protezione da sovratemperatura, riavvia la pompa dopo che la temperatura ambiente riprende a funzionare per 5 secondi.
	Protezione da surriscaldamento, nella tensione nominale, frequenza, ambiente ad alta temperatura, funzionamento dell'acqua ad alta temperatura, la temperatura superficiale del modulo IPM è superiore a $120 \pm 5^\circ C$, la pompa è ridotta nel suo funzionamento

Nota: in caso di guasto, l'alimentazione deve essere spenta, al fine di verificare il guasto. Dopo la risoluzione dei problemi, accendere l'interruttore e riavviare la pompa.

Certificazioni:

- Marcatura CE
- Marcatura GS
- Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE): Standard usati: EN 62233, EN 60335-1 e EN 60335-2-51
- Direttiva EMC (2004/108/CE): Standard usati: EN 61000-3-2 e EN 61000-3-3, EN 55014-1 e EN 55014-2

1.0 Controllo esterno PWM

1.1 controllo e segnale- 1) Principio di controllo:

In modalità di controllo PWM la pompa è controllata dal segnale PWM (Pulse Width Modulation), il che significa che la velocità di rotazione della pompa dipende dal segnale esterno. Il cambio di velocità di rotazione è uno dei

Descrizione	Ripristino
Errore interno	1- Togliere tensione al sistema 2- Attendere lo spegnimento delle spie lumiose sul pannello di controllo quindi alimentare nuovamente il sistema 3- Se l'errore persiste, sostituire il circolatore
Bassa tensione di rete (LP)	1- Togliere tensione al sistema 2- Attendere lo spegnimento delle spie lumiose sul pannello di controllo quindi alimentare nuovamente il sistema 3- Controllare che la tensione di rete sia corretta, eventualmente ripristinarla ai dati di targa.
Alta tensione di rete (HP)	1- Togliere tensione al sistema 2- Attendere lo spegnimento delle spie lumiose sul pannello di controllo quindi alimentare nuovamente il sistema 3- Controllare che la tensione di rete sia corretta, eventualmente ripristinarla ai dati di targa.
Surriscaldamento critico parti elettroniche	1- Togliere tensione al sistema 2- Attendere lo spegnimento delle spie lumiose sul pannello di controllo quindi alimentare nuovamente il sistema 3- Verificare che i condotti di aereazione del sistema non siano ostruiti o che la temperatura ambiente del locale sia specifica.
Segnalato sensore assente	1- Verificare il collegamento del sensore 2- Se il sensore è in avaria, sostituirlo
Protezione da sovracorrente	1- Controllare che il circolatore giri liberamente 2- Controllare che livello di glicole sia corretto
Errore di tensione	1- Togliere tensione al sistema 2- Attendere lo spegnimento delle spie lumiose sul pannello di controllo quindi alimentare nuovamente il sistema 3- Controllare che la tensione di rete sia corretta, eventualmente ripristinarla ai dati di targa.
Marcia a secco	1- Viene indicata dal lampeggio di tutti i led 2- Immettere il liquido
Sovratemperatura del motore	1- Togliere tensione al sistema 2- Attendere il raffreddamento del motore 3- Alimentare nuovamente il sistema 4- Verificare che i condotti di aereazione del sistema non siano ostruiti o che la temperatura ambiente del locale sia specifica.
f <100 Hz; f > 5 kHz	1- Controllare che il segnale esterno PWM sia funzionante e collegato come da specifica. 2- Nel caso di malfunzionamento della centralina PWM il circolatore si predispone alla massima velocità (PWM1/A). Nel caso di PWM2 il circolatore resta fermo in attesa di regolazione
Stati led del circolatore	1- Fare riferimento al manuale di uso e installazione presente nella scatola del circolatore con le istruzioni specifiche di quel circolatore.
Assistenza	Contattare l'assistenza al +39 051 19616352