



P.064



Pompa di circolazione ad alta efficienza energetica, classe A.

Istruzioni per l'installazione e l'uso.



Energy-saving Pipeline Canned Motor Pump

Installation and Operating Instructions



CE RoHS $EEI \leq 0,23$

Precauzioni per l'uso del prodotto della serie P.064.

01. Il manuale d'installazione dovrebbe essere letto attentamente prima della messa in opera.
02. In caso di danni provocati a cose e/o persone dovuti alla mancanza di rispetto delle precauzioni di installazione e uso, il produttore non potrà essere ritenuto responsabile.
03. Per l'installazione e l'uso occorre attenersi alle vigenti norme in materia di sicurezza.
04. L'utente deve assicurarsi che l'installazione e la manutenzione sia effettuata da personale qualificato e informato sulle presenti istruzioni.
05. Il circolatore non deve essere installato in ambienti umidi oppure dove sono soggetti aschizzi d'acqua.
06. Per facilitare la manutenzione, sarebbe opportuno posizionare una valvola a sfera con attacco a bocchetta in entrata e in uscita del circolatore.
07. La corrente elettrica deve essere tolta durante l'installazione e manutenzione del circolatore.
08. La serie **P.064** non è adatta alla circolazione dell'acqua calda sanitaria.
09. L'utilizzo del circolatore con acqua ricca di calcio potrebbe causare il blocco della girante.
10. Si fa divieto di avviare il circolatore quando non vi è liquido nell'impianto.
11. La serie **P.064** non può essere usata per uso alimentare.
12. Prima di rimuovere il circolatore occorre scaricare il tratto dell'impianto in quanto la presenza al suo interno di acqua in pressione e ad alta temperatura potrebbe causare danni a persone e/o cose.
13. Durante il periodo estivo oppure quando la temperatura ambiente è elevata, bisogna rivolgere l'attenzione alla ventilazione per evitare condensa e conseguente guasto elettrico.
14. Durante l'inverno quando la temperatura è bassa 0°C, se il sistema non è operativo, il liquido nel condotto dovrebbe essere svuotato così evitando che il gelo crepi il corpo pompa.
15. Se la pompa non viene usata per un lungo periodo, chiudere le valvole sulla tubazione sull'entrata e uscita della pompa e levare la corrente alla stessa.
16. Se il flessibile è danneggiato contattare il centro manutenzioni per farlo sostituire insieme al connettore.
17. Se ci troviamo in presenza di un motore surriscaldato in maniera abnorme, spegnere immediatamente la valvola d'ingresso e interrompere la corrente, poi di conseguenza.
18. Qualora il difetto non si possa riscontrare e risolvere come da istruzioni chiudere immediatamente la valvola d'ingresso e interrompere la corrente, poi di conseguenza contattare il manutentore o centro assistenza.
19. Liquido a pressione e temperatura elevata fuoriuscirà se i bulloni di scarico verranno rimossi: ci vuole attenzione che il liquido in uscita non causa ferite o danni. corrente, poi di conseguenza contattare il manutentore o centro assistenza.
20. Il prodotto dev'essere installato fuori dalla portata dei bambini, e comunque prendere misure preventive per impedire il contatto con bambini.
21. Il prodotto dev'essere installato in un ambiente asciutto, fresco e ventilato con temperatura ambiente.
22. Questo prodotto può essere usato da bambini a partire da 8 anni e persone con ridotte capacità fisiche e mentali, e anche persone con poca esperienza, previa istruzioni e supervisione.



Avvertenze



Prima d'installare le istruzioni in merito devono essere lette attentamente. La messa in opera deve essere conforme alle norme di sicurezza del luogo e seguire direttive inerenti.



Avvertenze



Bambini e persone con deficienza fisica e psichica dovrebbero adoperare la pompa sotto stretta sorveglianza per la loro incolumità.

1. Descrizioni Simboli



Caute!a

Avvertenza: La mancanza di ottemperare con la sicurezza può risultare in danni personali. La mancanza di ottemperare con questo simbolo di sicurezza può causare malfunzionamento o danni all'apparecchiatura.

Note

Note o istruzioni per facilitare l'installazione e messa in opera con sicurezza.

2 . Panoramica

2.1 P.064 viene impiegato principalmente nel ricircolo dell'acqua per riscaldamento.

P.064 questa serie di pompe per circolazione sono molto adatte per il seguente:

- Impianto di riscaldamento con flusso regolabile
- Impianto di riscaldamento con temperatura variabile nelle tubazioni.
- Impianto di riscaldamento con modalità notturna
- Impianto con aria condizionata
- Impianto circolazione industriale
- Riscaldamento della casa

2.2 V a n t a g g i n e l l' i installare la serie P.064 facile da attivare ed installare.

• **P.064** la serie è equipaggiata di modalità auto adeguamento mode AUTO (impostazione fabbrica). In molti casi si può attivare la pompa senza fare alcuna modifica e si adegua automaticamente alle necessità dell'impianto. Altamente confortevole.

• Il rumore della pompa in funzione e di tutto il sistema è basso.

• Risparmio energetico

In confronto alla pompa convenzionale il consumo energetico è molto basso. Il minimo consumo energetico della serie P.064 può arrivare a 5W.

P.064 – la serie della pompa di circolazione è dotata di motore a magneti permanenti e un controllore di pressione differenziale che può aggiustare la prestazione della pompa elettrica automaticamente e continuamente per far fronte alle necessità dell'impianto.

P.064 – la serie è fornita di pannello di controllo frontale per agevolare programmazione.

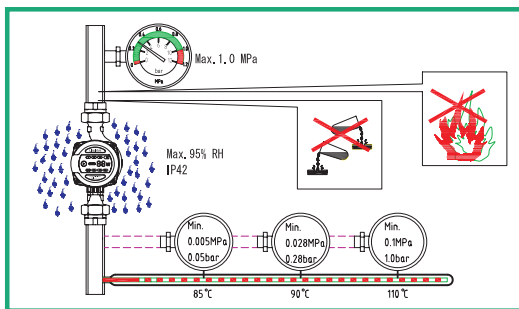
3. Condizioni di servizio

- 3.1 Temperatura ambiente:** La temperatura dell'ambiente $0^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
- 3.2 Grado di umidità:** Il massimo dell'umidità è 95%
- 3.3 Temperatura media del liquido in circolo:** La temperatura del liquido in circolo deve essere tra $+2^{\circ}\text{C} - 110^{\circ}\text{C}$. Per evitare la formazione di condensa nella scatola di controllo e nello statore, la temperatura in transito dev'essere sempre maggiore che la temperatura ambiente.
- 3.4 Pressione impianto:** Pressione massima 1.0 Mpa (10bar).
- 3.5 Livello di protezione:** Ip42
- 3.6 Pressione in entrata:** Per evitare danni a carico della pompa dovuti a rumori di cavitazione, la seguente pressione dev'essere mantenuta all'ingresso:

Temperatura liquido	< 85°C	90°C	110°C
Pressione ingresso	0.05 bar	0.28 bar	1 bar
	prevalenza 0.5m	prevalenza 2.8m	prevalenza 10m

3.7 Liquido nella pompa

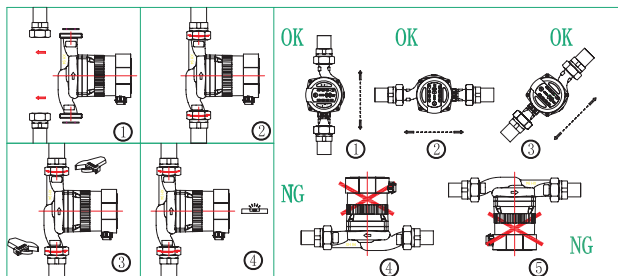
Dev'essere fluido, pulito, non-corrosivo e non esplosivo, senza particelle alcune, fibre o oli minerali; la pompa non dev'essere usata per trasportare liquido infiammabile come olio vegetale gasolio in nessuna maniera. Se la pompa di circolazione viene usata per un liquido altamente viscoso, il rendimento sarà minore, perciò quando scegliete una pompa tenete in conto la viscosità del liquido.



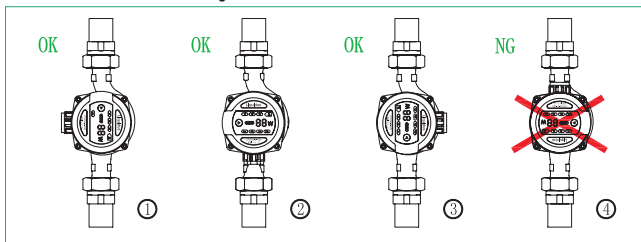
4. Installazione

4.1 Installazione

Installando la serie pompe di circolazione **P.064** le frecce sul corpo della pompa indicano la direzione del flusso del liquido in transito nella pompa. Quando la pompa è installata sulla tubazione l'entrata e uscita devono essere guarnite con le due guarnizioni fornite. Durante l'installazione l'albero della pompa dev'essere in posizione orizzontale.



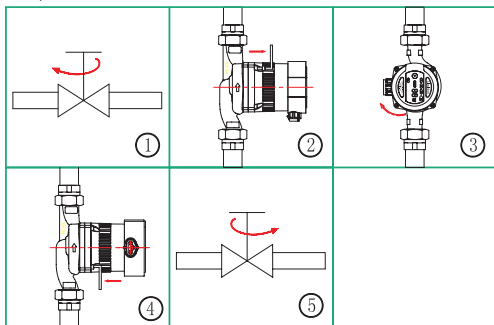
4.2 Posizione della scatola di giunzione



4.3 Cambiare la posizione della scatola di giunzione

La scatola di giunzione può rotare di 90°. Per cambiarne la posizione seguire le istruzioni sotto riportate:

- 1 Chiudere le valvole d'entrata e uscita e scaricare la pressione.
- 2 Svitare e rimuovere le quattro viti che collegato il corpo pompa.
- 3 Ruotare il motore alla posizione desiderata e allineare i quattro fori delle viti.
- 4 Mettere le quattro copri viti al loro posto stringendo nella direzione croce.
- 5 Aprire le valvole in entrata ed uscita.



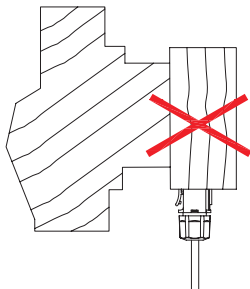
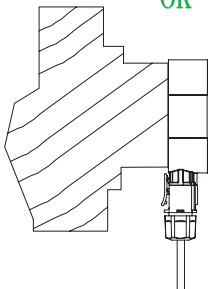
Cautela

Avvertenza:

Il liquido in transito nella pompa può essere di pressione e temperatura elevata, perciò, il liquido nell'impianto dev'essere svuotato oppure le due valvole da entrambi lati devono essere spente prima di rimuovere le viti.

Cambiando la posizione della scatola di giunzione, la pompa non dovrebbe essere avviata finché l'impianto non è stato riempito col liquido oppure che entrambi le valvole siano aperte.

OK



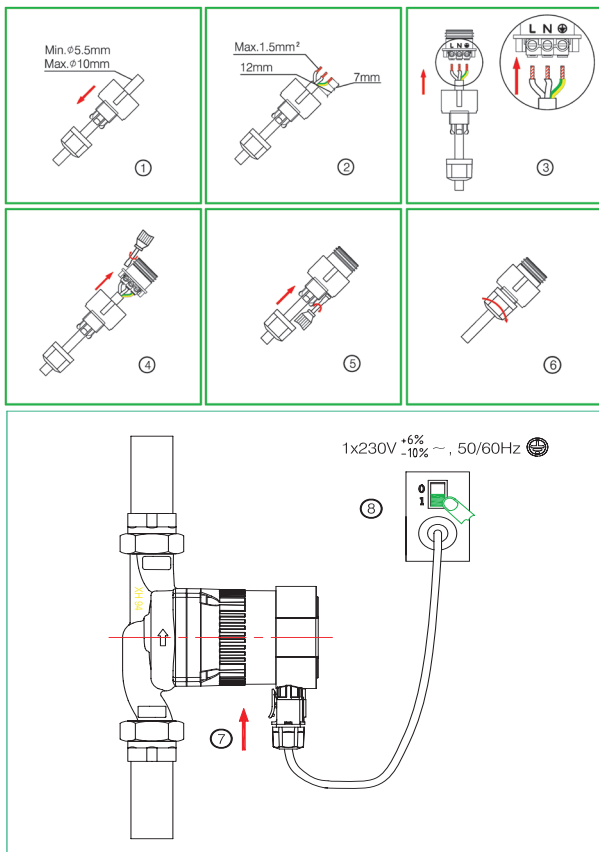
Note

Limita la perdita termica del corpo elettrico della pompa e della condotta.

Cautela

L'isolamento termico o coprire la scatola di giunzione non è permesso.

5. Collegamento elettrico



La protezione e collegamento elettrico dev'essere eseguita nel rispetto delle norme del luogo.

Avvertenza:

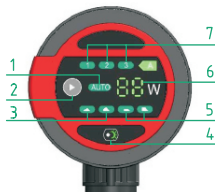


- La pompa elettrica dev'essere collegata al filo terra 
- La pompa dev'essere collegata con un interruttore esterno; la distanza minima tra elettrodi è 3mm
- P.064 la serie di questi circolatori non necessita protezione esterna del motore
 - Controllare che i parametri del voltaggio e frequenza combaciano con i dati sulla targhetta.
 - Usare la spina associata alla pompa per connettersi all'alimentazione elettrica.
 - Quando si accende la spia sul pannello di controllo, significa che l'alimentazione elettrica è attiva.

6. Pannello di controllo

6.1 Componenti sul pannello di controllo

Numero	Descrizione
1	Display del cambio velocità (AUTO)
2	Pulsante per cambio velocità
3	Display cambio velocità proporzionale (BL1/BL2)
4	Display e pulsante per modalità notturna
5	Display tensione costante (HD1/HD29)
6	Display corrente
7	Display velocità costante (HS1/HS2/HS3)



6.2 Display codici errori

Dopo aver acceso la corrente, la spia posizione 6 mostra lo status. Durante la funzione la spia del cambio è sempre accesa.

Quando la pompa elettrica non è in grado di operare come deve la spia lampeggerà costantemente, con malfunzionamenti di fianco elencati:

Se l'errore si visualizza, la corrente dev'essere staccata per facilitare la risoluzione dei problemi. Dopo aver risolto il problema, riattaccare la corrente e riattivare la pompa.

Codice errore	descrizione malfunzionamento
E0	sovra carico protezione voltaggio
E1	sotto carico protezione voltaggio
E2	rotore bloccato e sovra carico protezione elettrica
E3	protezione sotto carico
E2-E4	protezione rotore bloccato

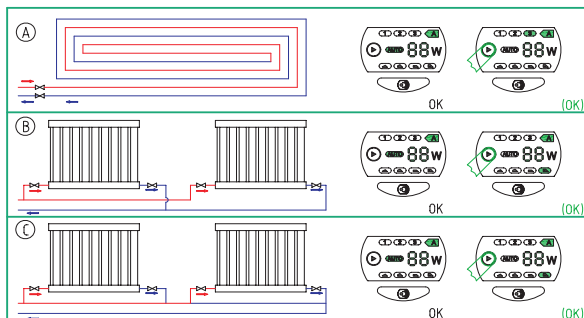
6.3 Area luci mostrando le diverse programmazioni della pompa elettrica

P.064 la serie ha 9 programmi diversi che possiamo selezionare con pulsanti. La programmazione viene indicata dalla luce indicata sulle 9 posizioni:

posizione pulsante	numero volte	zona luce fissa	spiegazione
2	0	AUTO	auto adattamento
	1.2	BL1/BL2	pressione curva proporzionale
	3.4	HD1/HD2	pressione curva costante
	5.6.7	HS1/HS2/HS3	curva velocità costante
4	acceso / spento	modalità notturna	curva modalità notturna

7. Programmazione della pompa elettrica

7.1 La pompa dovrebbe essere programmata secondo l'impianto



Impostazione della fabbrica = AUTO (modalità auto adattamento)

Programmi disponibili e consigliati della pompa

Posizione	Tipo d'impianto	Programmazione della pompa elettrica	
		Programma ottimale	Programma facoltativo
A	Pavimentazione	AUTO	HD1/HD2
B	Riscaldamento doppia	AUTO	BL1/BL2
C	Riscaldamento singola Conduttura	BL1	BL1/BL2

- AUTO (auto adattamento) la modalità adeguerà la prestazione della pompa automaticamente secondo le necessità di calore dell'impianto. Dato che la prestazione viene adeguata gradualmente, si raccomanda di lasciarlo in modalità AUTO (auto adattamento) per una settimana prima di cambiare la programmazione della pompa.
- Se decidete di ritornare a modalità AUTO (auto adattamento) la serie P.064 può memorizzare l'impostazioni precedenti della sua modalità AUTO e continuare graduale l'adeguamento.
- Cambiamenti del programma da ottimale a facoltativo è un sistema lento, è impossibile ottenere un operazione ottimale in pochi minuti oppure ore. Se la programmazione ottimale fallisce nel ottenere la temperatura ideale in ogni stanza, dovrete cambiare la programmazione della pompa.
- Per il rapporto tra programma della pompa e curva prestazionale vedere sezione 10.1.

7.2 Regolazione della pompa elettrica

Durante il funzionamento, regolare secondo modalità "pressione proporzionale" (BL) oppure "pressione costante" (HD).

In queste due modalità di controllo, la prestazione della pompa e consumo dovrebbe adattarsi secondo la necessità di calore dell'impianto.

Regolazione Pressione costante

In questa modalità, la differenza su entrambe le estremità della pompa rimane costante, avendo nulla a che fare col flusso. In figura Q/H, le curve pressione costante è curva livello prestazionale, rappresentato da HD1/HD2 (sezione 11.3).

8. Un sistema di valvola deviatrice è installato tra la condutture d'ingresso e quella di ritorno.

8.1 Funzione della valvola deviatrice

Valvola deviatrice

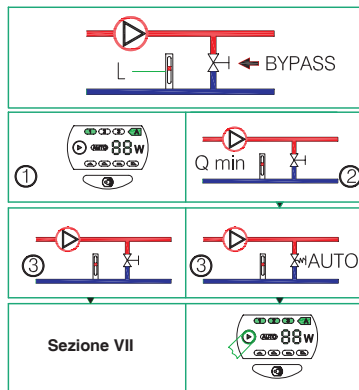
La funzione della valvola deviatrice consiste nel assicurare che quando tutte le valvole del riscaldamento a pavimentazione oppure le valvole dei radiatori sono chiuse, il calore dalle caldaia arriva.

Componenti:

- Valvola deviatrice
- Misuratore di flusso. Posizione L

Il flusso minimo dev'essere assicurato quando tutte le valvole sono chiuse.

La programmazione della pompa d'acqua dipendono dal tipo di valvola deviatrice inserita. e.s valvole deviatrice manuali oppure valvole deviatrici controllati dalla temperatura.



8.2 Valvole deviatrici manuali

Attenersi al seguente:

- 1/ Quando regolate la valvola deviatrice, la pompa dell'acqua dovrebbe essere in mod. HS1 (velocità costante mod.1)

Il minimo flusso dell'impianto (Q min) dev'essere sempre assicurato. Vedere manuale del fornitore della valvola deviatrice.

- 2/ Quando la valvola deviatrice è stata regolata, programmate la pompa d'acqua riferendosi alla sezione 10.1 programmazione pompa.

8.3 Valvola deviatrice automatica (tipo controllo temperatura)

Attenersi al seguente:

- 1/ Quando regolate la valvola deviatrice, la pompa dell'acqua dovrebbe essere in mod. HS1 (velocità costante mod.1)

Il minimo flusso dell'impianto (Q min) dev'essere sempre assicurato. Vedere manuale del fornitore della valvola deviatrice.

- 2/ Quando la valvola deviatrice è stata regolata, programmare la pompa acqua modalità pressione costante. Per il rapporto tra programmazione pompa e curva prestazionale, vedere sezione 10.1.

9. Avviamento

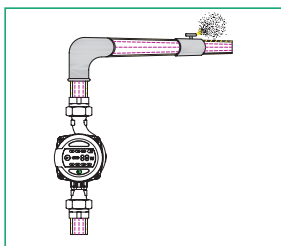
9.1 Prima dell'avviamento

Prima di avviare la pompa elettrica assicurarsi che l'impianto è pieno di liquido, l'aria fuoriuscita, la pompa elettrica sulla pressione in entrata deve raggiungere la minima pressione necessaria (vedere cap.3)

9.2 Fuoriuscita gas /aria della pompa elettrica

La serie P.064 ha una funzione automatica per la fuoriuscita. Non è necessario attivare la fuoriuscita prima dell'avviamento. Il gas nella pompa elettrica può causare rumore.

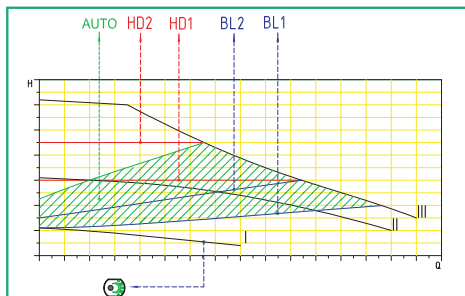
Il rumore sparirà dopo alcuni minuti in funzione. Programmare la serie P.064 pompa elettrica modalità HS3 per un breve periodo secondo misura e struttura dell'impianto, così fuoriesce velocemente. Dopo aver praticato la fuoriuscita, ossia dopo che il rumore non c'è più, programmare la pompa secondo le istruzioni raccomandate. Riferimento sezione VII.



9.3 Gas di scarico del sistema di riscaldamento

10. Programmazione e prestazioni della pompa

10.1 Rapporto tra programmazione della pompa e prestazione



impostazione	Caratteristiche curva pompa d'acqua	Funzione
AUTO (impostazione di fabbrica)	Dalla più alta alla più bassa pressione curva proporzionale	"AUTO ADATTAMENTO" la funzione automaticamente controllerà la prestazione della pompa d'acqua nel campo specificato. •Adeguare la prestazione della pompa dell'acqua alla portata dell'impianto. •Modificare la prestazione della pompa dell'acqua secondo il carico del periodo. Nella modalità "auto adattamento", la pompa dell'acqua è programmata alla modalità controllo pressione proporzionale.
BL1/BL2	Pressione curva proporzionale	Il punto di lavoro della pompa dell'acqua si sposterà dall'alto in basso sulla curva di pressione proporzionale secondo le necessità di lusso dell'impianto, quando la richiesta del flusso diminuisce, la pressione della pompa dell'acqua calerà quando la richiesta del flusso cresce, aumenterà.
HD1/HD2	Pressione curva costante	Il punto di lavoro della pompa dell'acqua si sposterà dall'alto in basso sulla curva di pressione costante secondo le necessità di lusso dell'impianto. La pressione della pompa rimane costante, avendo nulla da spartire con la richiesta del flusso.
HS1/HS2/HS3 	Curva velocità costante	Funzionamento su curva costante a velocità costante. In velocità ** HS(1-3) modalità, la pompa dell'acqua è programmata per funzionare ad una curva massima in qualsiasi condizione di lavoro. Impostare la pompa dell'acqua su HS3 e in breve tempo il gas all'interno della pompa sarà scaricato.
	Modalità notturna	funzionamento al minimo della prestazione e corrente.

11. Curva delle prestazioni

11.1 – Guida curva prestazione

Ogni programma della pompa avrà una curva corrispondente di prestazione. (Q/H curva). Mentre AUTO modalità auto adattamento copre la gamma prestazione. Curva potenza d'entrata P1 curva) appartiene ad ogni Q/H curva. La curva di potenza rappresenta il consumo corrente (P1) della pompa in watts sulla data curva Q/H.

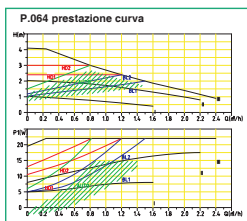
11.2 – Condizioni curva

La seguente descrizione si riferisce al manuale delle curve di prestazioni della serie P.064:

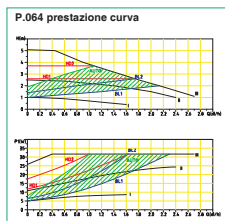
- Liquido di prova: acqua priva di gas
- Densità applicabile della curva: $\rho = 983.2 \text{ kg/m}^3$ e temperatura del liquido è $+60^\circ\text{C}$.
- Tutti i valori espressi dalle curve sono all'incirca, non possono essere presi come curve garantite. Se una particolare prestazione è richiesta, il calcolo dev'essere fatto separatamente.
- Applicabile curva viscosità cinematica $\nu = 0.474 \text{ mm}^2/\text{s}$ (0.474.CcST)

11.03 Prestazione curva

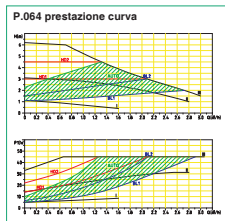
P.064 serie 4 m.



P. 064 serie 5 m.

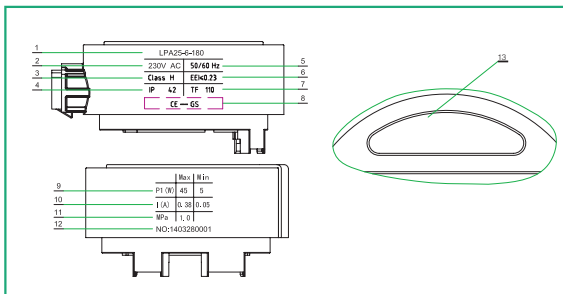


P. 064 serie 6 m.



12. Caratteristiche

12.01 – Descrizione della targhetta



Numero	Spiegazioni	
1	Modello di prodotto	
2	Voltaggio	
3	Classe isolamento	
4	Livello protezione	
5	Frequenza (Hz)	
6	Label efficienza energetica	
7	Gradi temperatura	
8	Marchio certificazione	
9	Potenza	Modalità massima potenza massima
		Modalità minima potenza minima
10	Corrente	Modalità massima corrente massima
		Modalità minima corrente minima
11	Pressione massima - rilevamento del sistema (MPa)	
12	Numero prodotto	
13	Produttore	

12.2 Spiegazioni modello

Il modello della pompa porta lettere latine e numeri arabi il cui significato è il seguente:

P.064 □ - □ □

C: indica che l'uscita della pompa è fornita di valvola di ritegno.

F: indica che il corpo della pompa è connesso da flange, connessioni filettate sono omesse.

Z: indica che la direzione entrata e uscita della pompa è flusso assiale, flusso entrante radiale è omesso.

P: indica che il corpo pompa è di materiale plastico.

N: indica che il corpo della pompa è in acciaio inox

B: indica che il corpo della pompa è di rame, il corpo in ghisa è omesso.

Indica di massimo di prevalenza (m) della pompa

Indica diametro nominale dell'entrata e uscita della pompa (DN).

Condotto della pompa classe A risparmio energetico.

Esempio modello : P.064 25-6 indica che l'entrata e uscita della pompa diametro è DN25 con prevalenza massima di 6mt , il corpo della pompa è in ghisa.

13. Informazione tecnica e dimensioni e installazione

13.1 Informazione tecnica

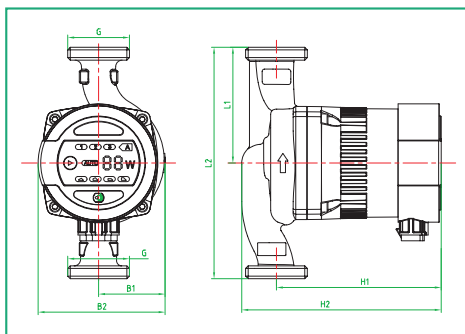
Tensione di alimentazione	1 x 230V +6%/-10%, 50Hz, PE	
Protezione motore	la pompa non necessita di protezione esterna	
Livello protezione	IP42	
Classe isolamento	H	
Umidità ambiente	Max. 95%	
Massima pressione impianto	1.0mpa (MPa)	
Aspirazione pressione in entrata	Temperatura liquido	pressione minima entrata
	≤ +85°C	0.005 MPa
	≤ +85°C	0.028 MPa
	≤ +85°C	0.100 MPa
Norme EMC	EN6	
Livello rumore pressione	rumore della pressione della pompa è inferiore a 43dB (A)	
Temperatura ambiente	0..+40°C	
Gradi temperatura	TF 110	
Temperatura superficie	Massima temperatura superficie non deve eccedere +125°C	
Temperatura liquido	2 ..+110°C	

Per evitare la formazione di condensa nella scatola di controllo e statore, la temperatura della pompa che trasporta il liquido dev'essere sempre più alta che della temperatura ambiente.

Temperatura ambiente (°C)	Temperatura liquido	
	Minimo (°C)	massimo (°C)
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

Nell'acqua calda domestica si raccomanda di tenere la temperatura inferiore a 65°C per limitare la calcificazione.

13.2 Dimensioni ingombro



Power input (W)	Modello	Voltaggio	Materiale				Dimensioni(mm)						
		220-240V/50Hz	Ghisa	Plastica	Rame	Acciaio inossidabile	L1	L2	B1	B2	H1	H2	G
22	P.064.49	•	•		•	•	65	130	51	98	133	153	1"
	P.064.48	•	•		•	•	90	180	52	99	128	156	1½"
32	P.064.59	•	•		•	•	65	130	52	99	133	153	1"
	P.064.50	•	•		•	•	65	130	52	99	128	156	1½"
	P.064.58	•	•		•	•	90	180	52	99	128	156	1½"
45	P.064.69	•	•		•	•	65	130	52	99	133	153	1"
	P.064.60	•	•		•	•	65	130	52	99	128	156	1½"
	P.064.68	•	•		•	•	90	180	52	99	128	156	1½"
	P.064.62	•	•				90	180	52	99	128	156	2"

14. Elenco lista problematiche



Avvertenza:

Prima di portare avanti qualsiasi manutenzione e riparazione alla pompa elettrica, assicuratevi che la corrente è staccata e nessuno per sbaglio la riattivi.

Difetto	Causa	Soluzione
Pompa non parte	fusibile bruciato	sostituire fusibile
	Interruttore di corrente o controllo Voltaggio disconnesso	collegare interruttore
	Difetto pompa	sostituire pompa
	Voltaggio troppo basso	controllare che la corrente sia nei limiti stabiliti
	Rotore bloccato	Rimuovere impurità
Rumore nell'impianto	Aria nell'impianto	Fare manovra per sfiatare
	Flusso in eccesso	Ridurre pressione entrata Pompa
Rumore nella pompa	Aria nella pompa	Fare manovra per sfiatare
	Pressione entrata troppo bassa	Incrementare pressione entrata
Mancanza calore	Prestazione pompa troppo bassa	Incrementare pressione entrata



01. The installation manual should be read carefully before installation and use.
02. Any failure to comply with the content marked by safety warning marks may cause personal injury, pump damage and other property loss, for which, the manufacturer shall not assume any responsibility and compensation.
03. Installer, operator and user must comply with the local safety regulations.
04. The user must confirm that installation and maintenance of the product should be conducted by staff proficient in the instructions and having professional qualification certificates.
05. Pumps must not be installed in damp environment or places that may be splashed by water.
06. In order to facilitate maintenance, one stop valve should be installed on each side of the pump inlet and outlet respectively.
07. The power supply of pump should be cut off during installation and maintenance.
08. Pump with copper or stainless steel body should be adopted to the domestic hot water circulation.
09. The heat feed pipeline should not be supplemented with non-softened water frequently to avoid an increase in the calcium in the circulating water of pipeline so as not to clog impellers.
10. It is prohibited to start the pump when there is no pumping liquid.
11. Some models can not be used for diet water.
12. Pumping liquid may be of high temperature and pressure, therefore, liquid in the system should be drained off or stop valves on both sides of the pump must be switched off to avoid burns before moving and removing pump.
13. Liquid of high temperature and pressure will flow out if exhaust bolts are removed; care must be taken to ensure that the liquid flowing out will not cause personal injury or damage to other parts.
14. In the summer or when the ambient temperature is high, attention should be paid to ventilation so as to prevent moisture condensation and cause electrical fault.
15. In the winter, if the pump system does not operate or when the ambient temperature is below 0 °C, liquid in the pipeline system should be emptied to avoid causing frost crack to the pump body.
16. If the pump does not use for a long time, please turn off the conduit valves on pump inlet and outlet ends and cut off the power of pump.
17. If the flexible cord is damaged, please connect service center to have it replaced together with the connector.
18. If it is found that the motor is burning hot and abnormal, immediately turn off the valve on the pump inlet end and cut off the pump power, besides, immediately contact your local
19. If the pump failure can not be cleared in accordance with the description in the instructions, immediately turn off the valve on the pump inlet end and cut off the pump power, besides, immediately contact your local dealer or service center.
20. The product should be placed out of the reach of children, after installation, isolation measures should be taken to prevent children from touching.
21. The product should be placed in a dry, ventilated and cool place and stored at room temperature.
22. This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance.



Warning



Before starting installation, the Installation and Operating Instructions of device must be read carefully. Installation and use of the device must comply with local regulations and follow good operation specification.



Warning



Personnel with physical decline, dysesthesia or poor mental ability and lacking of experience and relevant knowledge (including children) should use the pump under the supervision and guidance of people who can take charge of their safety.

1. Symbol description



Caution

Warning: Failure to comply with this security declaration will likely result in personal injury!

Failure to comply with this security declaration will likely cause failure or damage to the equipment!

Note

Notes or instructions facilitating the work and ensuring operational safety.

2. Overview

- 2.1** **P.064** series circulating pump is mainly used for the water circulation in home heating and domestic hot water system

P.064 series circulating pump is most suitable for the following system:

- Stable heating system with variable flow
- Heating system with variable pipeline temperature
- Heating system with night mode
- Air-conditioning system
- Industrial circulation system
- Home heating and domestic water supply system

- 2.2** Advantages of installation of **P.064** series circulating pump. Easy installation and start-up

- **P.064** series circulating pump has autoadaptation mode AUTO (factory settings). In most cases, you can start the pump without need to make any adjustments and automatically adjust it to meet the actual needs of the system. High comfort
- The running noise of pump and the whole system is low. Low energy consumption
- Compared with the conventional circulating pump, its energy consumption is very low. The minimum energy consumption of **P.064** series circulating pump can reach 5W.

P.064 series circulating pump is equipped with a permanent magnet motor and differential pressure controller which can adjust the performance of electric pump automatically and continuously to meet the actual needs of the system.

P.064 series circulating pump is equipped with control panel on the front, which is convenient for the operation of users.

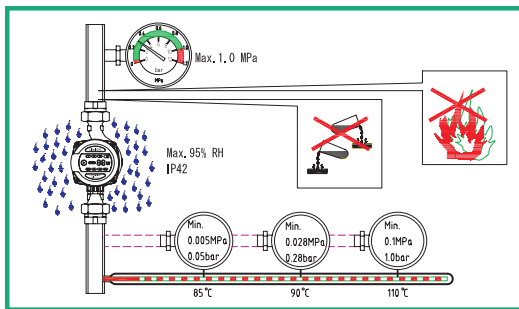
3. Service conditions

- 3.1 Ambient temperature:** The ambient temperature is 0°C ~ + 40°C
- 3.2 Relative humidity of the air (RH):** the maximum humidity is 95%
- 3.3 TMedia (conveying liquid) temperature:** Temperature of liquid conveying +2 °C ~ 110 °C To prevent the control box and stator from appearing condensate water, the temperature of pump conveying liquid must be always higher than the ambient temperature.
- 3.4 System pressure:** The maximum is 1.0 Mpa (10 bar).
- 3.5 Protection Level:** Ip42
- 3.6 Inlet pressure:** To avoid damage to the pump bearing caused by cavitation noise, the following minimum pressure should be maintained in the pump inlet:

Liquid temperature	< 85°C	90°C	110°C
Inlet pressure	0.05 bar	0.28 bar	1 bar
	Head of delivery of 0.5m	Head of delivery of 2.8m	Head of delivery of 10m

3.7 Pumping liquid

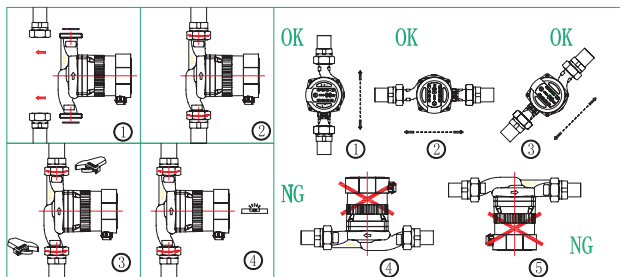
Thin, clean, non-corrosive and non-explosive liquid does not contain any solid particles, fibers or mineral oil; the pump should not be used for conveying flammable liquid such as vegetable oil and gasoline absolutely. If the circulating pump is used for the case of high viscosity, the pump performance will reduce, therefore, when selecting a pump, the viscosity of liquid must be considered.



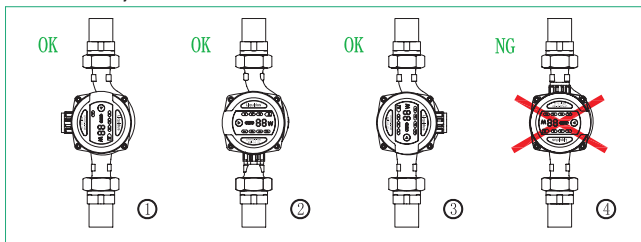
4. Installation

4.1 Installation

Install P.064 series circulating pump, arrows on the pump housing indicate the direction of liquid flowing through the pump body. When the pump is installed on the pipeline, its inlet and outlet must be installed with two leather packings provided. During installation, the pump shaft must be in the horizontal position.



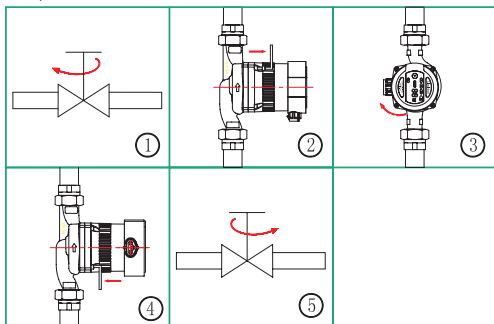
4.2 Position of junction box



4.3 Change to the position of junction box

The junction box can rotate in 90°. To change the position of junction box, follow the operating steps below:

1. Switch the valves of inlet and outlet and conduct decompression;
2. Loosen and remove the four socket head cap screws that fix the pump body;
3. Rotate the motor to the desired position and match the four screw holes;
4. Put the four socket head cap screws back and tighten them in the cross direction order;
5. Open the valve of inlet and outlet.



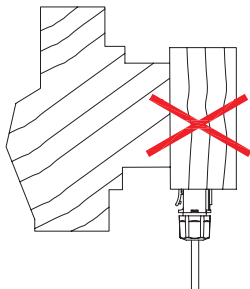
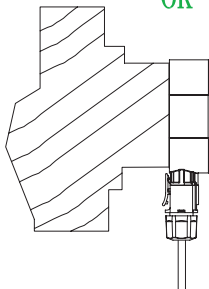
Caution

Warning:

Pumping liquid may be of high temperature and pressure, therefore, liquid in the system should be drained off or valves on both sides of the pump must be switched off before removing socket head cap screws.

Change the position of junction box, the pump should not be started until the system has been filled with pumping liquid or valves on both sides of the pump are open.

OK



Note

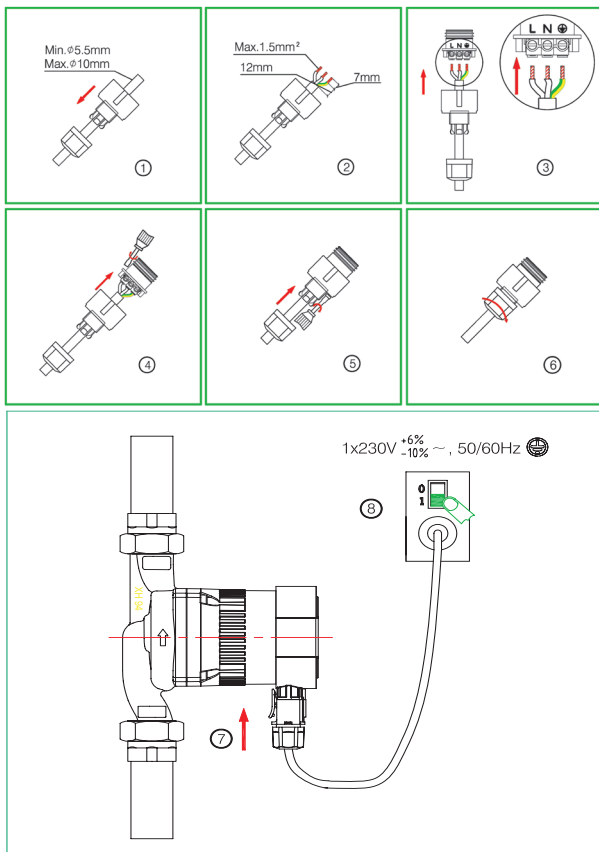
Restrict the thermal losses of electric pump body and pipeline.

Conduct thermal insulation for electric pump body and pipeline so as to reduce the thermal losses of pump and pipeline.

Caution

Isolating or covering junction box and control panel is not allowed.

5. Electrical connection



Electrical connection and protection should be carried out in accordance with local regulations.

Warning:

The electric pump must be connected to earth.

The pump must be connected with an external power switch; the minimum gap between all the electrodes is 3 mm.

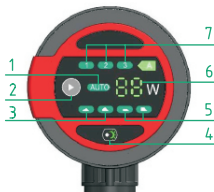
- P.064 series circulating pump does not need external motor protection.
- Check whether the voltage of power supply and frequency match with the parameters marked by pump nameplate.
- Use the pump associated plug to connect power supply.
- If the indicator lamp on the control panel lights, it indicates that the power supply is switched on.



6. Control panel

6.1 Components on the control panel

Numero	Descrizione
1	Electric pump automatic gearshift display (auto)
2	Electric pump gear shifting button
3	Electric pump proportion gear display (BL1/BL2)
4	Electric pump night mode button and display
5	Electric pump constant voltage gear display (HDI/HD2)
6	Electric pump constant voltage gear display (HDI/HD2)
7	Electric pump constant speed display(HS1/HS2/HS3)



6.2 Fault code display status

After the power is turned on, position 6 light area displays the status. During operation, the gear display light is on constantly.

When the electric pump can not operate properly, the gear display light will flash continuously, the corresponding faults are as shown below:

If the fault is displayed, the power supply must be disconnected to facilitate troubleshooting, After troubleshooting, switch on the power supply again and re-start the electric pump.

Fault code	Fault description
E0	Over-voltage protection
E1	Undervoltage protection
E2	Locked-rotor and overcurrent protection
E3	Underloading protection
E2-E4	Locked-rotor protection

6.3 Light area displaying the settings of electric pump

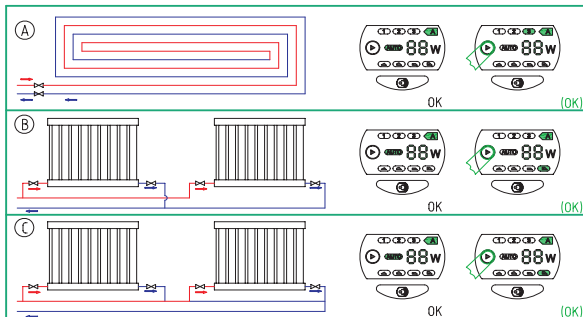
P.064 series circulating pump has 9 kinds of settings, which can be selected by buttons.

The setting of electric pump is indicated by the light lit of 9 locations:

Key position	Number of times of key	Fixed light area	Explanation
2	0	AUTO	Auto adaptation
	1.2	BL1/BL2	Proportional pressure curve
	3.4	HD1/HD2	Constant pressure curve
	5.6.7	HS1/HS2/HS3	Constant speed curve
4	Switch on/off	Night mode	Night mode curve

7. Setting of electric pump

7.1 The electric pump should be set according to system type



Factory settings= AUTO (autoadaptation mode)

Recommended and available settings of pump

Position	System type	Settings of electric pump	
		Optimal settings	Or other optional settings
A	Floor heating system	AUTO	HD1/HD2
B	Dual pipeline heating system	AUTO	BL1/BL2
C	Single pipeline heating system	BL1	BL1/BL2

• AUTO (autoadaptation) mode shall adjust the pump performance automatically according to the actual heat demand of system. Since performance is adjusted gradually, it is recommended that leave it in the AUTO (autoadaptation) mode for at least a week before changing the settings of pump.

• If you choose to change back to AUTO (autoadaptation) mode, P.064 series pump can remember the set points of its previous AUTO mode and continue to adjust the performance automatically.

• Pump settings change from optimal settings to other optional settings Heating system is a slow system, it is impossible to achieve optimal operation mode within several minutes or hours. If the optimal settings of pump fail to achieve ideal heat distribution for each room, you should change the pump settings to other settings.

• For the relationship between pump settings and performance curve, please see Section 10.1.

7.2 The control on electric pump

During the operation of pump, control it according to "proportional pressure control" (BL) principle or "constant pressure control" (HD) principle.

In these two control modes, the performance of pump and corresponding power consumption should be adjusted according to the heat demand of system.

Constant pressure control In this control mode, the pressure difference on both ends of the electric pump remains constant, having nothing to do with flow. In Q/H figure, constant pressure curve is a level performance curve, represented by HD1/HD2 (Section 11.3).

8. A bypass valve system is fitted between the inlet pipeline and return pipeline

8.1 Use of bypass valve

Bypass valve

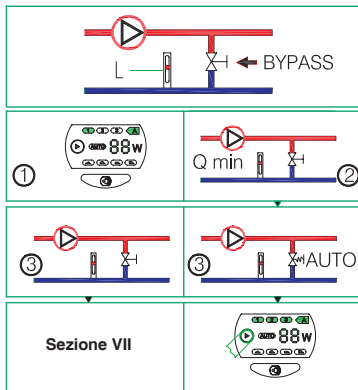
The role of bypass valve is: when all the valves in the floor heating circuit or the temperature control valve of radiator are closed, it can be ensured that the heat from the boiler will be assigned.

System components:

- Bypass valve
- Flowmeter, position L.

The minimum flow must be ensured when all valves are closed.

Water pump settings depend on the type of bypass valve it equipped with, i.e. manually-operated bypass valve or temperature-controlled bypass valve.



8.2 Manually-operated bypass valve

1/ When adjusting the bypass valve, the water pump should be in setting HS1 (constant speed gear I mode).

The minimum flow of system (Q min) must always be ensured. See the manual of bypass valve manufacturer.

2/ When the bypass valve has been adjusted, set the water pump referring to Section 10.1 Pump Setting.

8.3 Automatic bypass valve (temperature control type)

Follow the following steps:

1/ When adjusting the bypass valve, the water pump should be in setting HS1 (constant speed gear I mode). The minimum flow of system (Q min) must always be ensured. See the manual of bypass valve manufacturer.

2/ When the bypass valve has been adjusted, set the water pump to the constant pressure mode. For the relationship between pump settings and performance curve, please see Section 10.1. Settings and Performance of Water Pump.

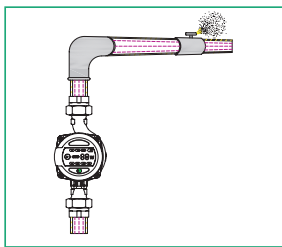
9. Startup**9.1 Before startup**

Before starting the electric pump, make sure that the system is filled with liquid, gas has been vented, and the electric pump inlet pressure must achieve the minimum inlet pressure as required (see Chapter 3).

9.2 Gas-exhausting of electric pump

P.064 series pump has automatic gas-exhausting function. There is no need for gas-exhausting before startup. Gas in the electric pump may cause noise.

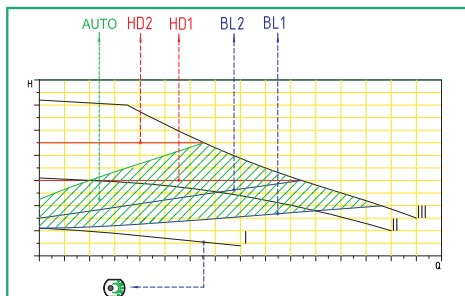
The noise will disappear after putting it into operation for a few minutes. Set the P.064 series electric pump to be HS3 mode in a short time according to the size and structure of system, then gas in the pump will be vented quickly. After gas-exhausting of pump, that is, after the noise disappears, set the electric pump according to the recommended instructions. Please refer to Chapter VII.



9.3 Gas-exhausting of heating system

10. Settings and performance of pump

10.1 Relationship between pump settings and its performance



Settings	Water pump characteristic curve	Function
AUTO (factory settings)	Highest to lowest proportional pressure curve	"Autoadaptation" function will automatically control the water pump performance within the specified range. - Adjust the performance of water pump according to the size of system; - Adjust the performance of water pump according to the load change of a period of time; In the "Autoadaptation" mode, the water pump is set to proportional pressure control mode.
BL1/BL2	Proportional pressure curve	Water pump working point will move up and down on the proportional pressure curve according to the flow needs of system, when the flow demand reduces, the water pump pressure supply will drop while when the flow demand increases, it will rise.
HD1/HD2	Constant pressure curve	Water pump working point will move back and forth on the constant pressure curve according to the flow needs of system. The pressure supply of water pump remains constant, having nothing to do with the flow demand.
HS1/HS2/HS3	Constant speed curve	Run on the constant curve at a constant speed. In speed** HS (1-3) mode, the water pump is set to run on the maximum curve under all working conditions. Set the water pump to HS3 mode in a short time, then gas in the pump will be vented quickly.
	Night mode	Run at the lowest performance and power

11. Performance curve

11.1 Performance curve guide

Each setting of the pump will have a corresponding performance curve (Q/H curve). While AUTO autodaptation mode covers a performance range. Input power curve (P1 curve) belongs to each Q/H curve. Power curve represents the power consumption (P1) of pump in watts on the given Q/H curve.

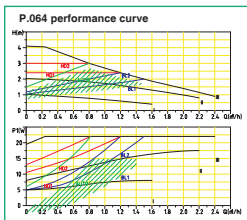
11.2 Curve conditions

The following description applies to the performance curves in P.064 series manual:

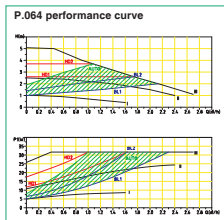
- Testing liquid: gas-free water.
- Applicable density of curve $\rho = 983.2 \text{ kg/cubic meter}$, and the liquid temperature is $+60^\circ\text{C}$.
- All the values expressed by curves are averages, they can not be taken as the guaranteed curves. If a particular performance is required, measurement must be conducted separately.
- Applicable kinematic viscosity of curve $\nu = 0.474 \text{ mm}^2/\text{s}$ (0.474CcST)

11.03 Performance curve

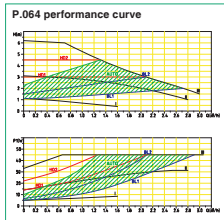
P.064 serie 4 m.



P. 064 serie 5 m.

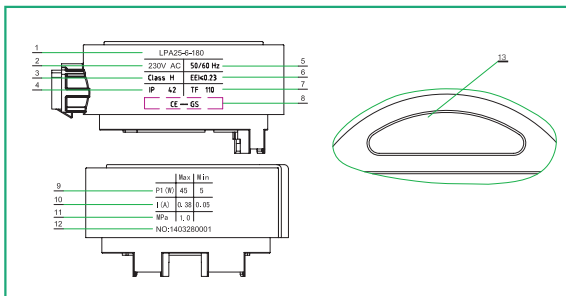


P. 064 serie 6 m.



12. Characteristics

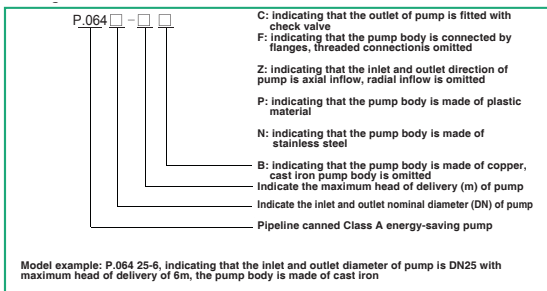
12.01 Description of nameplate



No.	Explanation	
1	Product Model	
2	Voltage (V)	
3	Insulation class	
4	Protection Level	
5	Frequency(Hz)	
6	Energy efficiency label	
7	Temperature grade	
8	Certification mark	
9	Power	Maximum mode maximum power
		Minimum mode minimum power
10	Current	Maximum mode maximum current
		Minimum mode minimum current
11	Maximum pressure-bearing of system (MPa)	
12	Product No.	
13	Manufacturer	

12.2 Model explanation

Pump model is consisted of upper Latin letters and Arabic numerals etc., whose meanings are as follows:



13. Technical data and installation dimension

13.1 Technical data

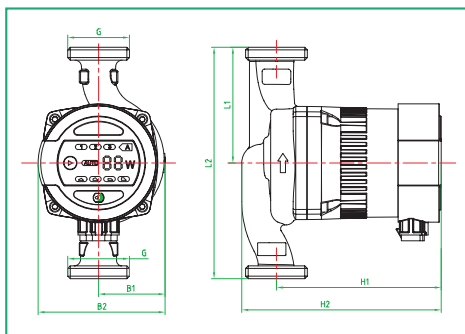
Supply voltage	1 x 230V +6%/-10%, 50Hz, PE	
Motor protection	Pump does not need external protection	
Protection Level	IP42	
Classe isolamento	H	
Environmental relative humidity of the air (RH)	Max. 95%	
Pressure-bearing of system	1.0mpa (MPa)	
Suction inlet pressure	Liquid temperature	Minimum inlet pressure
	≤ +85°C	0.005 MPa
	≤ +85°C	0.028 MPa
Suction inlet pressure	≤ +85°C	0.100 MPa
EMC standards	EN6	
Sound pressure level	The sound pressure level of water pump is below 43dB (A)	
Ambient temperature	0 ~ +40°C	
Temperature grade	TF 110	
Surface temperature	°C Maximum surface temperature should not exceed +125°C	
Liquid temperature	2 ~ +110°C	

To prevent the control box and stator from appearing condensate water, the temperature of pump conveying liquid must be always higher than the ambient temperature

Ambient temperature (°C)	Liquid temperature	
	Minimum (°C)	Maximum (°C)
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

In domestic hot water, it is recommended to keep the temperature of water below 65°C so as to reduce scaling

13.2 Installation dimension



Power input (W)	Model	Voltage	Material				Dimension(mm)						
		220-240V/50Hz	Cast Iron	Plastic	Copper	Stainless steel	L1	L2	B1	B2	H1	H2	G
22	P.064.49	•	•		•	•	65	130	51	98	133	153	1"
	P.064.48	•	•		•	•	90	180	52	99	128	156	1½"
32	P.064.59	•	•		•	•	65	130	52	99	133	153	1"
	P.064.50	•	•		•	•	65	130	52	99	128	156	1½"
	P.064.58	•	•		•	•	90	180	52	99	128	156	1½"
45	P.064.69	•	•		•	•	65	130	52	99	133	153	1"
	P.064.60	•	•		•	•	65	130	52	99	128	156	1½"
	P.064.68	•	•		•	•	90	180	52	99	128	156	1½"
	P.064.62	•	•				90	180	52	99	128	156	2"

14. Fault checklist



Warning:
Before carrying out any maintenance and repair to the electric pump, make sure the power is disconnected and will not be accidentally switched on.

Fault	Cause	Eliminating method
Pump fails to start	Fuse in equipment burned out	Replace fuse
	Breaker of current control or voltage control disconnects	Connect the breaker
	Electric pump failure	Replace the pump
	Too low voltage	Check whether the power is within the specified range
	Locked-rotor of electric pump (stuck)	Remove impurities
System noise	Gas in the system	Conduct gas-exhausting for the system
	Excess flow	Reduce the pump inlet pressure
Noise in the pump	Gas in the pump	Conduct gas-exhausting for the system
	Too low inlet pressure	Increase the inlet pressure
Shortage of heat	Too low performance of pump	Increase the inlet pressure of pump

