



GPA 3

Pompă de circulație cu eficiență ridicată



MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE ȘI ÎNTREȚINERE

NOTE

1. Manualul de instalare trebuie să fie citit cu atenție înainte de instalare și utilizare.
2. Nerespectarea avertizărilor producătorului pot provoca vătămarea corporală a utilizatorului, deteriorarea pompei și alte daune materiale pentru care producătorul nu își asumă răspunderea.
3. Instalatorul, operatorul și utilizatorul trebuie să respecte reglementările în vigoare referitoare la siguranță.
4. Utilizatorul trebuie să confirme că instalarea și întreținerea echipamentului a fost făcută de personal calificat.
5. Aceste pompe nu trebuie instalate în mediu umed sau în locuri în care pot fi stropite cu apă.
6. Pentru a facilita întreținerea este necesară montarea unor robineti de închidere, pe fiecare parte a pompei (admisie și ieșire).
7. În timpul instalării și întreținerii, alimentarea electrică a pompei trebuie oprită.
8. Conducta de furnizare a căldurii nu trebuie să fie alimentată cu apă nededurizată, pentru a evita depunerea calciului în conducte și infundarea rotoarelor.
9. Este interzisă pornirea pompei când nu există lichid de pompare.
10. Anumite modele nu pot fi folosite pentru apă nefiltrată.
11. Lichidul pompat poate avea temperaturi și presiuni înalte, prin urmare, lichidul din sistem trebuie să fie golit sau valvele de închidere de pe ambele părți ale pompei trebuie să fie închise pentru a se evita arsurile, înainte de a îndepărta pompa.
12. În timpul verii sau atunci când temperatura mediului ambiant este ridicată, este recomandată ventilarea spațiului în care este instalată pompa pentru a evita condensul provocat de umezeală și producerea de defecțiuni electrice.
13. În timpul iernii, dacă pompa nu este în funcțiune sau temperatura mediului ambiant este sub 0 C, trebuie golit lichidul din instalație pentru a preveni înghețul și deteriorarea pompei.
14. Dacă pompa nu este folosită pentru o perioadă îndelungată, vă rugăm să opriți alimentarea electrică a acesteia și să închideți robinetii de admisie și ieșire.
15. În cazul în care cordonul flexibil este deteriorat, vă rugăm să luați legătura cu un centru service autorizat pentru înlocuirea acestuia și a conectorului.
16. Dacă motorul este anormal de fierbinte, închideți imediat robinetii de admisie și ieșire și întrerupeți alimentarea electrică a pompei. Contactați imediat distribuitorul local sau un centru service autorizat.

17. Dacă defecțiunea pompei nu poate fi eliminată în baza descrierii din manual, închideți imediat robinetul de la capătul de admisie și întrerupeți alimentarea electrică a pompei. Contactați imediat distribuitorul local sau un centru de service autorizat.

18. Produsul trebuie montat și izolat pentru a nu fi la îndemâna copiilor.

19. Produsul trebuie plasat într-un loc uscat, ventilat, răcoros și trebuie depozitat la temperatura camerei.

20. Acest dispozitiv nu poate fi utilizat de copiii cu vârsta de 8 ani sau mai mari precum și de persoanele cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau cărora le lipsesc experiența și cunoștințele, dacă li se asigură o supraveghere sau li se dau instrucțiuni privind utilizarea dispozitivului într-un mod sigur și dacă înțeleg pericolele pe care le implică aceasta. Copiii nu trebuie să se joace cu acest dispozitiv. Curățarea și operațiunile de întreținere permise pentru utilizator nu trebuie să fie realizate de copii fără supraveghere.

**Avertizare**

Înainte de a începe instalarea, instrucțiunile de instalare și utilizare ale dispozitivului trebuie citite cu atenție. Instalarea și utilizarea dispozitivului trebuie să se facă în conformitate cu reglementările locale și să se respecte specificațiile privind buna funcționare.

**Avertizare**

Personalul cu capacități fizice reduse, cu dizestezie sau capacitate psihică slabă și cele lipsite de experiență și de cunoștințe relevante (inclusiv copiii) trebuie să utilizeze pompa sub supravegherea și îndrumarea unor persoane care se pot ocupa de siguranța lor.

1. Descrierea simbolurilor

**Avertizare**

Nerespectarea acestei declarații referitoare la securitate va putea cauza rănirea persoanelor!

Atenție!

Nerespectarea acestei declarații referitoare la securitate va putea cauza defecțiuni sau deteriorarea echipamentului!

NOTA

Notele sau instrucțiunile care facilitează munca și asigură siguranța operațională.

2. Vederea de ansamblu

2.1. Pompa din seria GPA 3 (numită prescurtat „pompa”) este utilizată în principal pentru circulația apei în sistemul de încălzire a locuinței

Această pompă este adecvată pentru următoarele sisteme:

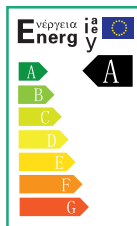
- Sistem de încălzire stabil cu debit variabil
- Sistem de încălzire cu temperatură variabilă a conductei
- Sistem de circulație industrial
- Instalație de încălzire a locuinței

Pompa este echipată cu un motor cu magnet permanent și un dispozitiv de reglare de presiune diferențială care poate regla performanțele pompei electrice, automat și continuu, pentru a corespunde cu cerințele reale ale sistemului.

Pompa este echipată cu panou de control amplasat în față, ceea ce este convenabil pentru acțiunile efectuate de utilizatori.

2.2. Avantaje la instalarea pompei

- Instalarea și pornirea sunt ușor de realizat
- Pompa are un mod de funcționare cu autoadaptare, AUTO (setările din fabrică). În cele mai multe cazuri, puteți porni pompa fără a fi nevoie să faceți ajustări, dar dacă este necesar o puteți ajusta automat pentru a corespunde cu cerințele reale ale sistemului.
- Mult confort
- Zgomotul de funcționare al pompei și al întregului sistem este redus.
- Consum redus de energie
- În comparație cu o pompă convențională de circulație, consumul de energie este foarte scăzut. Consumul minim de energie al pompei poate atinge 5W.



3. Condiții pentru service

3.1. Temperatura mediului ambiant

Temperatura mediului ambiant: 0°C~+70°C

3.2. Umiditatea relativă(RH):

Umiditatea max.: 95 %

3.3. Temperatura mediului (agentului termic)

Temperatura agentului termic +2 °C~ 110 °C.

Pentru a evita apariția condensului în cutia de comandă și în sator, este necesar ca temperatura lichidului pompat de pompă să fie întotdeauna mai mare decât temperatura ambiantă.

3.4. Presiunea sistemului

Maximum este 1,0 MPa (10 bari).

3.5. Clasa de protecție

IP 44

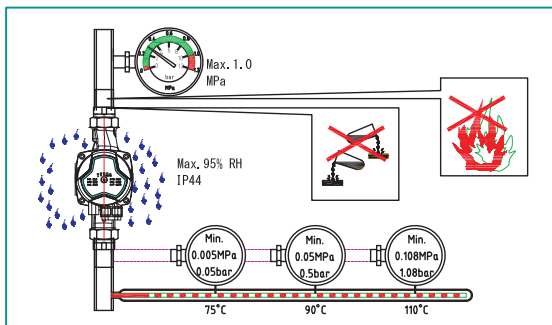
3.6. Presiunea de admisie

Pentru a evita deteriorarea lagărului pompei cauzat de zgomotul de cavitație, este necesar să fie menținută următoarea presiune minimă la partea de admisie a pompei:

Temperatura lichidului	<75°C	90°C	110°C
Presiunea de admisie	0,05bar	0,5bar	1,08bar
	0,5m înălțime	5m înălțime	10,8m înălțime

3.7. Lichidul pompat

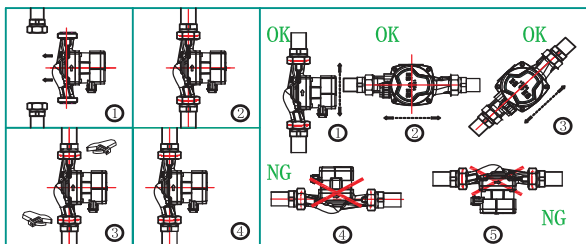
Lichidul pompat trebuie să aibă următoarele caracteristici: bună fluiditate, curat, non-coroziv și non-exploziv, care nu conține particule solide, fibre sau ulei mineral; pompa nu trebuie să fie folosită în niciun caz pentru a transporta lichid inflamabil, precum ulei vegetal sau benzină. Dacă este utilizată pompa de circulație pentru un lichid de vâscozitate mare, performanțele acesteia se vor reduce. Prin urmare, atunci când alegeți pompa, trebuie să luați în considerare vâscozitatea lichidului.



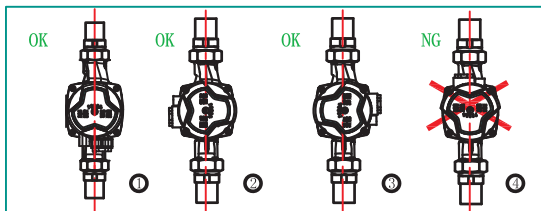
4. Instalarea

4.1 Instalarea

- Montați pompa; săgețile de pe carcasa pompei indică direcția curgerii lichidului prin corpul pompei.
- Când pompa este montată pe conductă, la partea de admisie și la cea de ieșire trebuie să fie montate două garnituri din cauciuc, care sunt furnizate.
- În timpul montării, arborele pompei trebuie să fie în poziție orizontală.



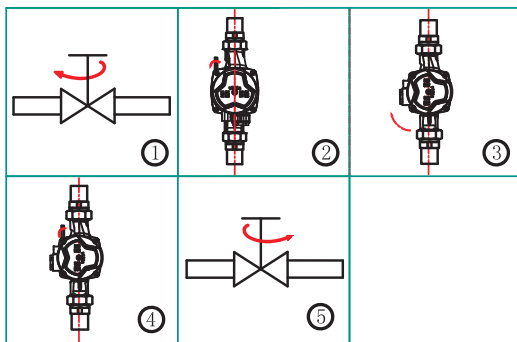
4.2 Poziția conectorului electric



4.3 Poziția conectorului electric

Conectorul electric se poate roti cu 90°. Pentru a schimba poziția acestuia, efectuați pașii de operare de mai jos:

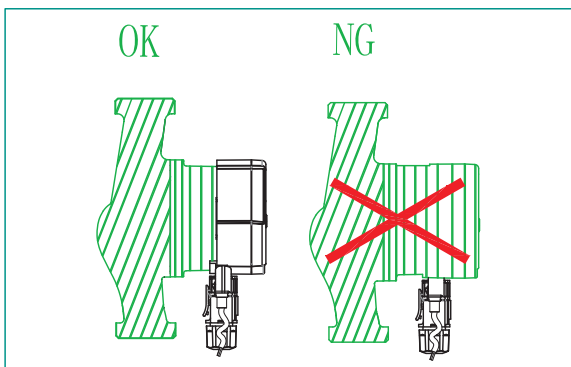
1. Comutați robinetii de la admisie și de la ieșire și efectuați decompresia;
2. Desfaceți și îndepărtați cele patru șuruburi cu cap imbus care fixează corpul pompei;
3. Rotiți motorul în poziția dorită și potriviți cele patru găuri pentru șuruburi;
4. Puneți înapoi cele patru șuruburi cu cap imbus și strângeți-le în cruce;
5. Deschideți robinetii de la partea de admisie și de ieșire ale pompei.




Avertizare

Lichidul de pompare poate avea o temperatură și o presiune de valori ridicate. Prin urmare, este necesar ca lichidul din sistem să fie golit sau robineții de pe ambele părți ale pompei să fie închși înainte de a demonta șuruburile cu cap imbus.

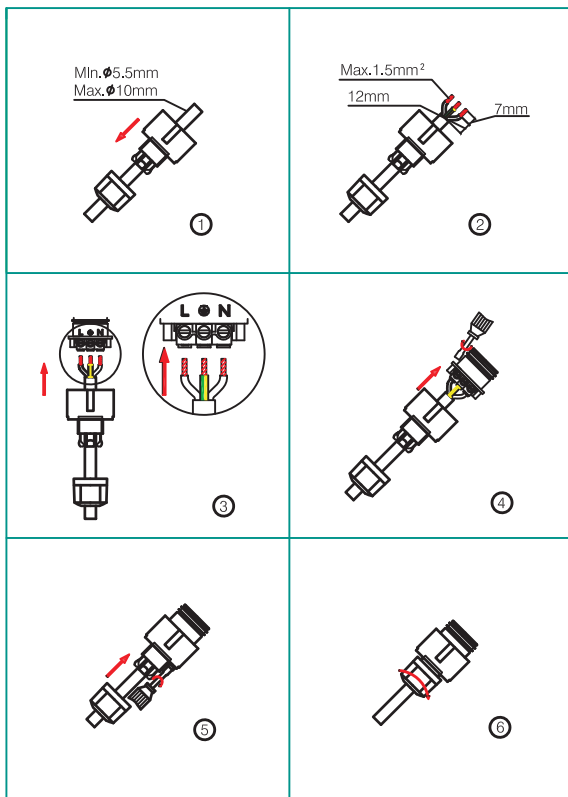
Atenție! Schimbați poziția comutatorului electric, pompa nu trebuie să fie pornită decât după ce instalația a fost umplută cu lichid de pompare sau robineții de pe ambele părți ale pompei sunt deschiși.

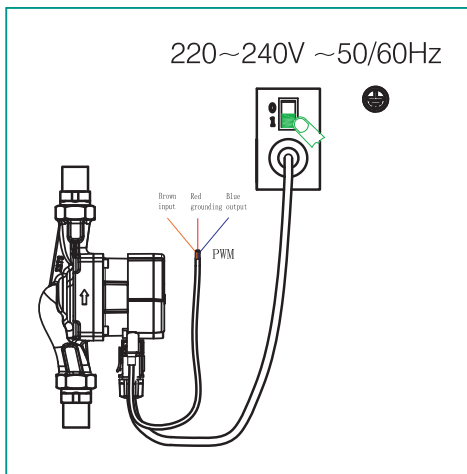
4.4 Izolarea termică a corpului pompei


NOTA Limitați pierderile termice ale corpului pompei și ale conductei. Efectuați izolarea termică pentru corpul pompei și conductă, astfel încât să reduceți pierderile de căldură ale pompei și ale conductei.

Atenție! Nu este permisă izolarea sau acoperirea cutiei de joncțiuni și a panoului de comandă.

5. Conectarea electrică





Conectarea electrică și protecția trebuie să fie realizate în conformitate cu reglementările în vigoare.



Avertizare

Pompa trebuie să fie conectată la un conductor de împământare. 
Pompa trebuie să fie conectată cu un întrerupător de alimentare extern;

Pompa nu necesită o protecție externă a motorului.

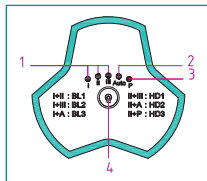
Verificați dacă tensiunea și frecvența instalației de alimentare electrică se potrivesc cu parametrii marcați pe plăcuța cu date tehnice a pompei.

Utilizați ștecherul asociat pompei pentru a conecta alimentarea electrică.

Dacă indicatorul luminos de pe panoul de control se aprinde, acest fapt arată că alimentarea electrică este pornită.

6. Panoul de comandă

6.1 Elemente de comandă de pe panoul de comandă



NR.	Explicație
1	Afișare pentru treapta de viteză I,II,III a pompei
2	Afișare pentru schimbarea automată a vitezelor la pompă (AUTO)
3	Afișare pentru treapta de viteză a pompei PWM
4	Buton pentru schimbarea treptelor de viteză la pompă

Notă specială:

1. Dacă I și II se afișează simultan, aceasta înseamnă BL1. Dacă I și III se afișează simultan, aceasta înseamnă BL2. Dacă I și Auto se afișează simultan, aceasta înseamnă BL3.
2. Dacă II și III se afișează simultan, aceasta înseamnă HD1. Dacă II și Auto se afișează simultan, aceasta înseamnă HD2. Dacă II și P se afișează simultan, aceasta înseamnă HD3.

6.2 Starea afișării, coduri de eroare

După ce alimentarea este pornită, zona luminoasă din poziția 6 va afișa starea. În timpul funcționării, lampa de afișare a treptei de viteză este aprinsă permanent. Dacă pompa electrică nu poate funcționa corect, indicatorul luminos al treptei de viteză va clipi continuu; defecțiunile corespunzătoare sunt prezentate mai jos:

Cod de eroare	Descrierea defectului
Lampa pt. treapta de viteză 1 pâlpâie	Protecție la supratensiune, reporniți după ce tensiunea revine la normal (valoarea de protecție la tensiune joasă este 270 + 5V)
Lampa pt. treapta de viteză 2 pâlpâie	Protecție la tensiune prea mică, reporniți după ce tensiunea revine la normal (valoarea de protecție la tensiune joasă este 165 + 5V)
Lampa pt. treapta de viteză 3 pâlpâie	Protecție la supracurent, re-pornire după 5S
Lampa pt. treapta de viteză 4 pâlpâie	Protecție la sarcină prea mică, re-pornire după 5S
Lampa pt. treapta de viteză 5 pâlpâie	Protecție la supra-fază, re-pornire după 5S
Lampa pt. treapta de viteză 1 + 2 pâlpâie	Protecție la rotor blocat, re-pornire după 5S
Lampa pt. treapta de viteză 1 + 3 pâlpâie	Start nereușit (parametrii asimetrice ai motorului), re-pornire după 5S

Lampa pt. treapta de viteză 1 +4 pâlpâie	Protecție la supraîncălzire, puterea este redusă la jumătate din puterea maximă. Când temperatura ambiantă revine la valorile operaționale, puterea va crește la valoarea maximă.
Lampa pt. treapta de viteză 1 +5 pâlpâie	Protecție la temperatură excesivă, reporniți după ce temperatura mediului revine la valorile operaționale în 5S

Dacă se afișează o defecțiune, atunci alimentarea electrică trebuie să fie deconectată pentru a facilita remedierea defecțiunii. După remediere, porniți din nou alimentarea electrică și reporniți pompa electrică.

6.3 Zonă luminoasă care afișează setările pompei

Pompa are 9 tipuri de setări, care pot fi selectate folosind butoanele respective. Setarea pompei este indicată de lămpile aprinse din 10 poziții:

Poziția butonului	De câte ori, butonul	Zonă luminoasă fixă	Explicație
2	0	AUTO	Auto-adaptare
	1, 2, 3	BL1/BL2/BL3	Curba de presiune proporțională
	4, 5, 6	HD1/HD2/BL3	Curba de presiune constantă
	7, 8, 10	HS1/HS2/HS3	Curba de viteză constantă

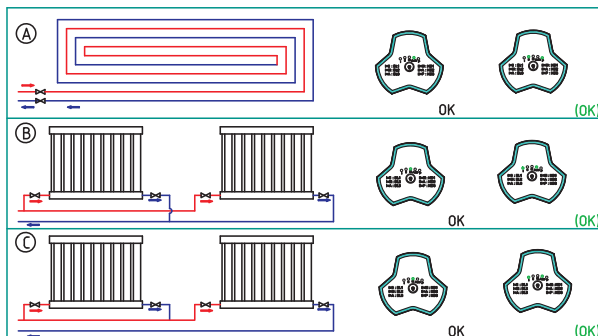
6.4 Buton pentru selectarea setărilor pompei

Apăsând butonul o dată într-un interval de 2 secunde, modul de setare a pompei se va schimba o dată.

Un ciclu este realizat din fiecare nouă apăsări pe buton. Pentru detalii, a se vedea capitolul 6.3

7. Setările pompei

7.1 Pompa trebuie setată în funcție de tipul de instalație



Setările din fabrică =AUTO (mod cu auto-adaptare) Recomandat și disponibil setările pompei

Poziția	Tip de instalație	Setările pompei	
		Setări optime	Sau alte setări opționale
A	Sistem de încălzire prin pardoseală	AUTO	HS3
B	Sistem de încălzire cu dublă conductă	AUTO	BL3
C	Sistem de încălzire cu conductă simplă	AUTO	HS3

- Modul AUTO (adaptare automată) va ajusta automat performanțele pompei în funcție de cererea reală de căldură din instalație. Deoarece performanțele se reglează treptat, se recomandă să o lăsați în modul AUTO (adaptare automată) timp de cel puțin o săptămână înainte de a schimba setările pompei.
- Dacă alegeți să treceți înapoi la modul AUTO (adaptare automată), pompa are salvate în memorie valorile de referință ale modului său AUTO anterior și poate continua să își ajusteze automat performanțele.
- Setările pompei se schimbă de la setările optime la alte setări, opționale
- Sistemul de încălzire este un sistem lent, este imposibil să se ajungă la modul optim de funcționare în doar câteva minute sau chiar ore. Dacă setările optime ale pompei nu reușesc să realizeze o distribuție ideală a căldurii pentru fiecare cameră, atunci trebuie să folosiți alte setări.
- Pentru relația dintre setările pompei și curba de performanțe, a se vedea Capitolul 7

7.2 Pentru a regla pompa

În timpul funcționării pompei, reglați-o conform principiului „reglaj cu presiune proporțională” (BL) sau principiului “reglaj cu presiune constantă” (HD). În aceste două moduri de reglare, performanțele pompei și consumul corespunzător de energie trebuie să fie ajustate în funcție de cererea de căldură din partea sistemului.

7.2.1 Reglarea cu presiune proporțională

În acest mod de reglare, diferența de presiune la ambele capete ale pompei va fi reglată prin debit. Curba de presiune proporțională din diagrama Q / H este reprezentată de BL1/ BL2 / BL3(Capitolul 11).

7.2.2 Reglarea cu presiune constantă

În acest mod de reglare, diferența de presiune la ambele capete ale pompei rămâne constantă, nefiind influențată de debit. În figura Q/ H , curba de presiune constantă este o curbă de performanță plată, reprezentată de HD1/ HD2 (Capitolul 11).

8. Mod de reglare cu semnal PWM

8.1 Reglarea și semnalul

1) Principiul de reglare

Pompa este reglată cu un semnal digital modulat LV PWM (Modulație prin lățimea impulsului), ceea ce înseamnă că variația vitezei depinde de semnalul extern de intrare. Variația vitezei este una dintre funcțiile sistemului de comandă de intrare.

2) Semnalul digital modulat LV PWM (Modulație prin lățimea impulsului)

Intervalul de frecvențe al semnalului PWM cu undă pătrată: 40Hz~4000Hz; Semnalul PWM de intrare (PWM IN) este folosit pentru a da comenzi care să modifice viteza, iar aceste comenzi pentru viteză se fac prin reglarea ciclului de lucru PWM.

Semnalul PWM de ieșire (PWM OUT) este semnalul de reacție, iar frecvența semnalului PWM este fixată la 75Hz.

3) Ciclul de lucru (d%)

$$d\% = t/T$$

De exemplu:

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

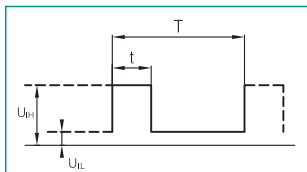
$$t = 0, \text{ ms}$$

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

$$U_{iH} = 4 \sim 24V$$

$$U_{iL} \leq 1V$$

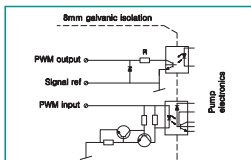
$$I_{iH} \leq 10mA$$



Cod	Descrieri
T	Ciclu
d	Ciclul de lucru
U_{iH}	Tensiune Înaltă de Intrare
U_{iL}	Tensiune Joasă de Intrare
I_{iH}	Curent de intrare

8.2 Interfața

Pompa este reglată cu elemente și componente electrice externe, prin interfețe. Interfețele convertesc semnalele externe în semnale care pot fi recunoscute de microprocesorul din pompă. În plus, atunci când pompa este alimentată cu tensiune de 230V, aceste interfețe pot proteja utilizatorii pentru a nu fi expuși riscului de electrocutare din cauza tensiunii înalte atunci când conectează cablul de semnal.



NOTA "Signal Ref" este o împământare de referință și nu este conectată la împământarea de protecție

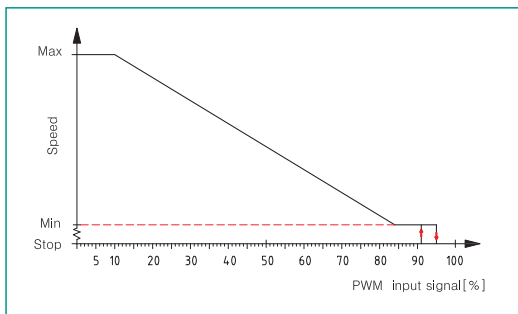
8.3 Semnalul de intrare PWM

- În domeniul de semnal PWM cu ciclu de lucru mare, când semnalul de intrare fluctuează în punctul critic, va exista o zonă de întârziere pentru a se evita oprirea și pornirea frecventă a pompei.

- În domeniul cu semnal PWM cu ciclu de lucru redus, pompa funcționează la viteză mare din motive de siguranță a sistemului. De exemplu, atunci când cablul de semnal al centralei termice este deteriorat, pompa va continua să funcționeze la turația maximă și va transfera căldură prin schimbătorul de căldură principal. Acest lucru este de asemenea

valabil și pentru pompa de căldură, asigurându-se transferul continuu de căldură în cazul în care cablul de semnal al pompei este deteriorat și astfel este garantată siguranța sistemului.

Când semnalul PWM de intrare este 0% sau 100%, pompa va comuta în modul non-PWM (mod normal), iar sistemul implicit nu va avea la intrare semnal PWM.



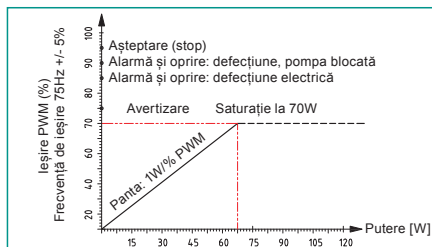
Semnalul PWM de intrare (%)	Starea pompei
0	Pompa comută în modul non-PWM (mod normal), iar sistemul implicit nu va avea la intrare semnal PWM.
<10	Pompa funcționează cu cea mai mare viteză
10~84	Curba pompei va scădea de la cea mai mare la cea mai mică
85~91	Pompa funcționează cu cea mai mică viteză
91~95	Dacă punctul de variație a vitezei al semnalului de intrare fluctuează, atunci se va bloca pornirea și oprirea pompei, conform principiul histerezisului magnetic
96~99	Așteptare, pompa se oprește
100	Pompa comută în modul non-PWM (mod normal), iar sistemul implicit nu va avea la intrare semnal PWM.

NOTA Acest sistem este adaptabil la comutarea automată a modului PWM și non-PWM. Când există semnal PWM de intrare, sistemul va trece în modul de lucru PWM.

8.4 Semnalul de reacție PWM

Semnalul de reacție PWM poate da indicii despre starea de funcționare a pompei, precum pierderea de putere sau moduri de alarmă/avertizare de toate felurile.

Semnalul de reacție PWM va furniza exclusiv informații de alarmare. Dacă sistemul de tensiune de alimentare detectează valori ale semnalului de tensiune prea mică, atunci semnalul său de ieșire va fi setat la 75%. Dacă în sistemul hidraulic există diverse depuneri de substanțe care provoacă blocarea rotorului, atunci ciclul de funcționare al semnalului de ieșire este setat la 90%, iar alarmei i se va acorda o prioritate mai mare.



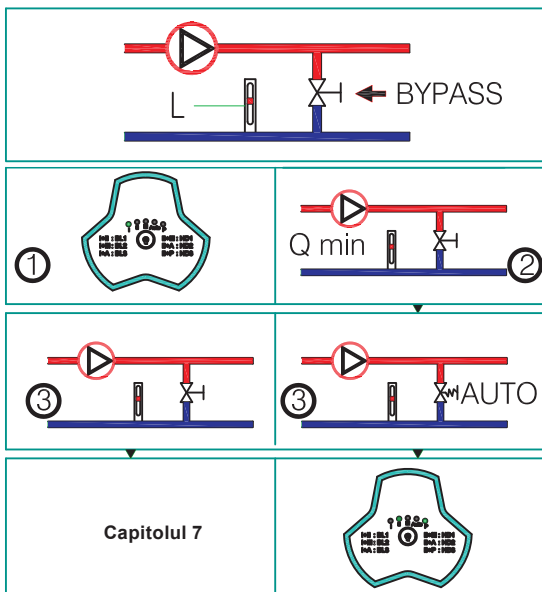
Semnalul PWM de ieșire (%)	Starea pompei	Descrieri
95	Așteptare (stop)	Pompa se oprește
90	Alarmă și oprire, disfuncție (pompa blocată)	Pompa nu funcționează și va reporni numai după remedierea defecțiunii
85	Alarmă și oprire, disfuncție/defecțiune electrică	Pompa nu funcționează și va reporni numai după remedierea defecțiunii
75	Avertizare	Pompa funcționează; au fost detectate probleme în această situație, dar ele nu sunt critice, iar pompa poate încă să funcționeze.
0-70	0-70W (pantă 1 W/% PWM)	

8.5 Cum se folosesc semnalele

Semnalul poate fi folosit pentru a măsura consumul de energie al pompei. Semnalul pompei poate fi utilizat pentru a detecta punctul real de funcționare al sistemului, în loc de a se măsura curentul reglat de sistem. Acest semnal este aplicabil și pentru compararea valorii setate pentru viteză cu valoarea de reacție.

9. Un robinet de by-pass este montat între conducta de admisie și conducta de retur

9.1 Utilizarea robinetului de by-pass



Robinet de by-pass

Rolul robinetului de by-pass este: când toți robineteii din circuitul de încălzire prin pardoseală sau cel de reglare a temperaturii radiatorului sunt închisi, poate asigura că va fi alocată căldura de la cazan.

Elemente din sistem:

Robinet de by-pass pentru debitmetru, poziția L.

Atunci când toți robineteii sunt închisi, este necesar să fie asigurat debitul minim.

Setările pompei depind de tipul robinetului de by-pass cu care aceasta este echipată, de exemplu, robinet by-pass acționat manual sau robinet by-pass reglat în funcție de temperatură.

9.2 Robinet de by-pass acționat manual

Efectuați pașii următori:

1. Când se face reglarea robinetului de by-pass, pompa trebuie să fie în setarea HS1 (mod cu viteză constantă, treapta I).
- Întotdeauna trebuie să fie asigurat debitul minim (Q min). Consultați manualul producătorului robinetului de by-pass.
2. Când robinetului de by-pass a fost reglat, setați pompa cu referire la Capitolul 11 Setările Pompei.

9.3 Robinet de by-pass automat (tip reglare temperatură)

Efectuați pașii următori:

1. Când se face robinetului de by-pass, pompa trebuie să fie în setarea HS1 (mod cu viteză constantă, treapta I).
- Întotdeauna trebuie să fie asigurat debitul minim (Q min). Consultați manualul producătorului robinetului de by-pass.
2. Când robinetului de by-pass a fost reglat, setați pompa pentru modul de lucru cu presiune constantă. Pentru relația dintre setările pompei și curba de performanțe, a se vedea Capitolul 11 Setări și performanțe ale pompei

10. Pornirea

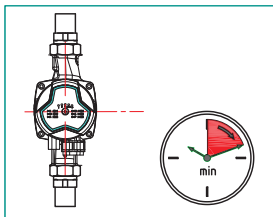
10.1 Înainte de pornire

Înainte de a porni pompa, asigurați-vă că instalația este umplută cu lichid, că gazele au fost evacuate și că presiunea de admisie a pompei trebuie să atingă presiunea de intrare minimă, după cum este necesar (a se vedea Capitolul 3)

10.2 Aerisirea pompei

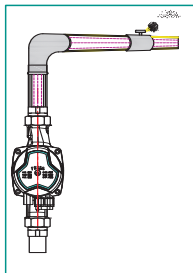
Pompa are o funcție automată de evacuare a gazelor. Nu este necesară evacuarea gazelor înainte de pornire. Gazele din pompă pot cauza zgomot.

Zgomotul va dispărea după pornirea pompei și funcționarea ei timp de câteva minute. Setați pompa în modul HS3 pentru scurt timp și în funcție de dimensiunea și structura instalației, gazele din pompă vor fi evacuate rapid. După evacuarea gazelor din pompă, așadar după ce zgomotul dispăre, reglați pompa conform instrucțiunilor recomandate. A se vedea Capitolul 7.



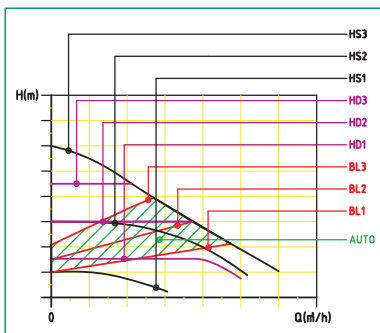
Atentie! Pompa nu trebuie să funcționeze fără apă

10.3 Evacuarea gazelor la sistemul de încălzire



11. Setări și performanțe ale pompei

11.1 Relația dintre setările pompei și performanțele acesteia



Setări	Curba caracteristică a pompei	Funcții
AUTO (setările din fabrică)	Curba de presiune proporțională, de la cea mai mare la cea mai mică	Funcția "Adaptare automată" va regla automat performanțele pompei în intervalul specificat. ·Reglați performanțele pompei în funcție de mărimea instalației, ·Reglați performanțele pompei în funcție de modificarea sarcinii pentru o perioadă de timp; în modul de lucru cu „adaptare automată”, pompa este setată pentru modul de reglare cu presiune proporțională
BL(1-3)	Curba de presiune proporțională	Punctul de funcționare al pompei se va deplasa în sus și în jos pe curba de presiune proporțională, în funcție de cerințele de debit ale instalației, când cererea de debit se reduce, alimentarea cu presiune a pompei va scădea în timp ce atunci când cererea de debit crește, acesta va crește.
HD (1-3)	Curba de presiune constantă	Punctul de funcționare al pompei se va deplasa înainte și înapoi pe curba de presiune constantă, în funcție de cerințele de debit ale instalației. Furnizarea de presiune de către pompă rămâne constantă, nefiind influențată de cererea de debit.
HS (1-3)	Curba de viteză constantă	Folosiți curba constantă la viteză constantă. În modul de lucru pentru viteză HS (1-3), pompa este setată pentru a funcționa pe curba maximă în toate condițiile de lucru. Setați pompa pe HS3 pentru scurt timp, apoi gazele din pompă vor fi evacuate rapid.

12. Curba de performanțe

12.1 Ghid pentru curba de performanțe

Fiecare setare a pompei va avea o curbă de performanțe corespunzătoare (curba Q/ H). În timp ce modul cu adaptare automată AUTO acoperă un anumit interval de performanțe. Curba de putere de intrare (curba P1) aparține de fiecare curbă Q/ H . Curba de putere reprezintă consumul de putere (P1) al pompei, în wați, pe curba Q/ H dată.

12.2 Condiții pentru curbe

Următoarea descriere se aplică pentru curbele de performanțe din manualul pentru seria GPA III:

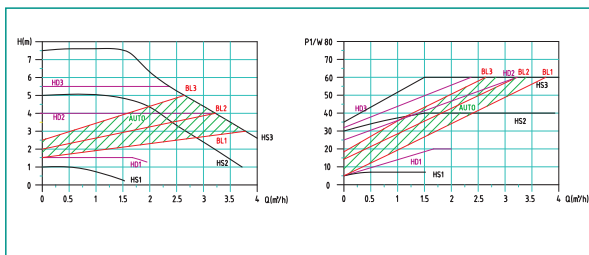
Lichid de testare: apă lipsită de gaze.

Densitatea aplicabilă a curbei $\rho = 983$. 2 kg/ metri cubi, iar temperatura lichidului este + 60 °C.

Toate valorile exprimate prin curbe sunt valori medii și nu pot fi luate drept curbe garantate. Dacă este necesară o anumită performanță, măsurarea trebuie să fie efectuată separat.

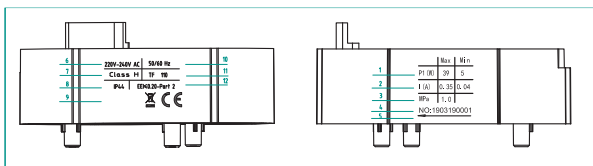
Vâscozitatea cinematică aplicabilă a curbei $u = 0.474 \text{ mm}^2/\text{s}$ (0.474CcST)

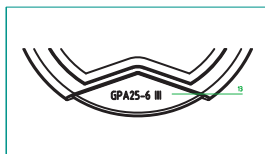
12.3 Curba de performanțe



13. Caracteristici

13.1 Descrierea plăcuței cu date tehnice

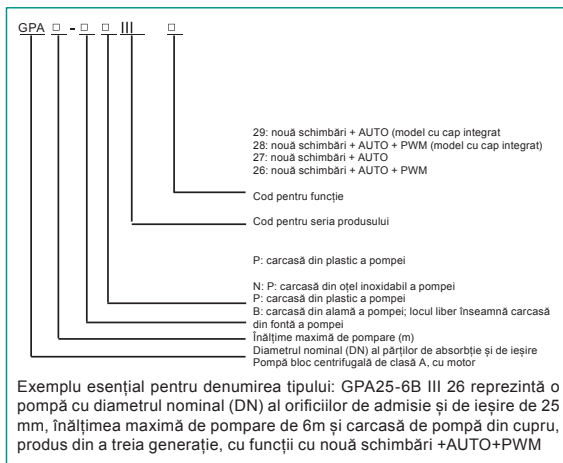




Nr.	Explicație	
1	Putere	Mod Maxim Putere maximă
		Mod Minim Putere minimă
2	Curent	Mod Maxim Curent maxim
		Mod Minim Curent minim
3	Presiunea maximă suportată de sistem (Mpa)	
4	Nr. Produs	
5	Comanda motorului	
6	Tensiune (V)	
7	Clasa de izolare	
8	Clasa de protecție	
9	Marcaj de certificare	
10	Frecvență (Hz)	
11	Clasa de temperatură	
12	Eticheta de eficiență energetică	
13	Model	

13.2 Explicarea modelului

Denumirea modelului pompei este formată din majuscule latine și cifre arabe etc., ale căror semnificații sunt după cum urmează:



14. Parametrii tehnici și dimensiuni de montare

14.1 Date tehnice:

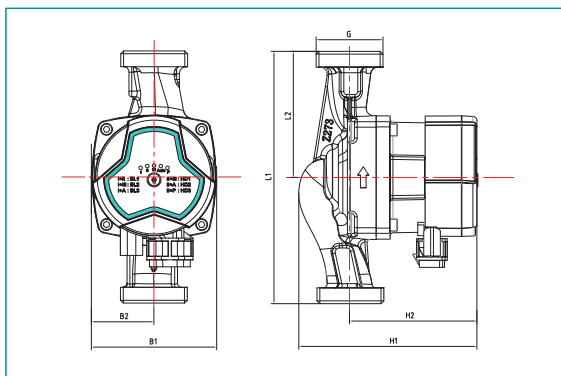
Tensiune de alimentare	220~240V, 50/60Hz	
Protecția motorului	Pompa nu necesită o protecție externă.	
Clasa de protecție	IP44	
Clasa de izolare	H	
Umiditatea relativă (RH)	Max. 95%	
Presiunea maximă suportată de sistem	1.0 MPa	
Presiunea de absorbție la admisie	Temperatura lichidului	Presiunea minimă la admisie
	≤+ 75°C	0,005 Mpa
	≤+ 90°C	0,028 Mpa
	≤+ 110°C	0,100 MPa
Standard EMC	EN61000-6-1 și EN61000-6-3	
Nivelul de presiune a zgomotului	Nivelul de presiune a zgomotului pompei este sub 42dB(A)	
Temperatura mediului ambiant	0~+70°C	
Clasa de temperatură	TF110	
Temperatura la suprafață	Temperatura maximă la suprafață nu trebuie să depășească +125°C	
Temperatura lichidului	+2~+110°C	

Pentru a se evita apariția condensului în cutia de comandă și în stator, este necesar ca temperatura lichidului pompat de pompă să fie întotdeauna mai mare decât temperatura mediului ambiant

Temperatura mediului ambiant (°C)	Temperatura lichidului	
	Min.(°C)	Max.(°C)
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

Pentru apa caldă menajeră, se recomandă menținerea temperaturii apei sub 65 °C pentru a se reduce depunerile.

14.2 Dimensiuni de montare



Dimensiuni (mm)						
L1	L2	B1	B2	H1	H2	G
130	65	90	45	127	90	1 ½"

14.3 Date Tehnice

Model	Putere	Debit max.	Max. H pompare	Intensitate curent	Alimentare	Material corp
	W	m³/h	m	A	v/Hz	
GPA 3	52	3,4	7	0,45	220-240 50/60	Fontă

15. Lista cu defecțiuni



Avertizare

Înainte de a efectua orice fel de lucrări de întreținere și reparație la pompa electrică, asigurați-vă că alimentarea electrică este deconectată și că nu va fi pornită accidental.

Simptom	Panoul de comandă	Cauza	Acțiune corectivă
Nu se poate porni motorul	Lampa indicatoare "Stinsă"	Siguranța fuzibilă a echipamentului este arsă	Înlocuiți siguranța
		Este deschis întrerupătorul de protecție în funcție de curent sau de tensiune	Închideți întrerupătorul de protecție
		Defecțiune la motorul pompei	Trimiteți la fabrică pentru întreținere
	Lampa pt. treapta de viteză 1 pâlpâie	Tensiune înaltă	Verificați dacă alimentarea electrică are valorile în intervalul specificat
	Lampa pt. treapta de viteză 2 pâlpâie	Tensiune prea mică	Verificați dacă alimentarea electrică are valorile în intervalul specificat
	Lampa pt. treapta de viteză 3 pâlpâie	Protecție la supracurent	Trimiteți la fabrică pentru întreținere
	Lampa pt. treapta de viteză 4 pâlpâie	Nu există apă în pompă	Deschideți valva și furnizați apă către pompă
	Lampa pt. treapta de viteză 5 pâlpâie	Firul de intrare al motorului este întrerupt	Trimiteți la fabrică pentru întreținere
	Lampa pt. treapta de viteză 1 +2 pâlpâie	Rotor blocat	Îndepărtați carcasa pompei și scoateți rotorul pentru curățare
	Lampa pt. treapta de viteză 1 +3 pâlpâie	Parametrii rezistenței motorului nu se potrivesc	Trimiteți la fabrică pentru întreținere
	Lampa pt. treapta de viteză 1 +4 pâlpâie	Protecție la supraîncălzire	Reduceți temperatura mediului ambiant
	Lampa pt. treapta de viteză 1 +5 pâlpâie	Protecție la temperatură excesivă	Reduceți temperatura mediului ambiant

Zgomot în instalație		Există aer în instalație	Aerisiți instalația
		Debit excesiv	Presiunea de admisie mică a pompei cu motor
Zgomot în pompa cu motor		Există aer în pompa cu motor	Aerisiți instalația
		Presiune de admisie prea mică	Măriți presiunea la admisie
Încălzire insuficientă		Performanțe reduse ale pompei cu motor	Măriți presiunea de admisie a pompei cu motor



Nu aruncați aparatele electrice ca deșeuri menajere nesortate, utilizați facilitățile de colectare separată.

Contactați administrația locală pentru a afla informații privind facilitățile de colectare disponibile.

Dacă aparatele electrice sunt aruncate pe terenuri sau în gropi de gunoi, se pot scurge substanțele periculoase în apele subterane și pot ajunge în lanțul alimentar și astfel se pot produce efecte nocive asupra sănătății și confortului. Atunci când înlocuiți dispozitivele vechi cu altele noi, vânzătorul are obligația legală să vă ia înapoi, cel puțin gratuit, dispozitivul vechi pentru a-l elimina.



FERROLI S.p.A. își declină orice responsabilitate pentru posibilele inexactități conținute în prezentul manual, dacă acestea se datorează unor erori de tipar sau de transcriere. Ne rezervăm dreptul de a aduce produselor proprii orice modificare ce reiese a fi necesară sau utilă, fără a prejudicia caracteristicile esențiale.