

Neotherm

THE FLOW OF ENERGY

NEOTHERM GPA III Cirkulationspumper For centralvarme og køl



Installations- og betjeningsvejledning



Noter:

1. Installationsvejledningen SKAL læses omhyggeligt før installation og brug.
2. Enhver manglende overholdelse af indhold markeret med sikkerhedsadvarsels mærker kan forårsage personskade, pumpe skader og skader på anden ejendom. Eventuelle tab, kan ikke henvises til eller gøres ansvarlig overfor Neotherm eller producenten.
3. Installatør, operatør, bruger SKAL overholde de lokale sikkerhedsforskrifter
4. Produktet skal installeres og vedligeholdes af personer der er fortrolig med og kan betjene produktet.
5. Pumper må ikke installeres i miljøer med høj fugtighed, eller steder hvor vandsprøjt kan ramme elektronikken
6. For at lette vedligeholdelsen, bør/skal mindst en afspærringsventil monteres på enten tilgang eller afgangsside af pumpen.
Vi anbefaler på begge sider af pumpen.
7. Strømforsyningen til pumpen SKAL frakobles ved installation og vedligeholdelse.
8. Pumpe hus med rustfri stål eller kobber, bør anvende til brugsvand cirkulation. Støbejern pumpehus kan ikke bruges til brugsvand iht. dansk lovgivning.
9. Fødeledninger for varme bør ikke efterfyldes med postevand, kun efterfyldes med blødgjort vand for at undgå kalcium ophobninger der kan stoppe løber hjulet
10. Det er forbudt at starte pumpen uden at der er vand påfyldt systemet.
11. Det er ikke alle pumpemodeller der kan håndtere diæt vand (vand der indeholder vitaminer og mineraler)
12. Pumpevæske kan være af høj tryk og høj temperatur, derfor skal man betjene systemet varsomt evt. med handsker for at undgå forbrændinger Systemet skal aftappes og eller ventiler på begge sider af pumpen skal lukkes, inden sikker fjernelse af pumpen.
13. Ved sommer eller når temperaturen i pumpe omgivelser er for høj, skal man være opmærksom på pumpe skader ved manglende ventilation der kan forårsage fugtkondensation og dermed elektrisk fejl
14. Ved vinterdrift, hvis systemet er ude af drift eller ikke fungerer, samt at hvis omgivelses temperaturen er under 0°C, skal der indtænkes en tømning af rørsystemet for at undgå revner i pumpehuset.
15. Hvis pumpen ikke skal bruges over lang tid, bør der indtænkes en lukning af ventiler og en frakobling af strøm
16. Hvis ledninger og eller stik er beskadiget skal disse udskiftes
17. Hvis motor er unormalt varm skal strømforsyning med det samme lukkes ned og afspærringsventiler lukkes.
Kontakt din lokale VVS'er

18. Hvis pumpefejlen ikke kan afhjælpes i overensstemmelse med beskrivelsen i vejledningen, skal du straks lukke for ventilen på pumpens indløb og afbryde strømmen til pumpen, og desuden skal du straks kontakte din lokale forhandler eller serviceafdeling, centrum
19. Produktet skal placeres utilgængeligt for børn, og efter installationen skal der træffes isoleringsforanstaltninger for at forhindre børn i at røre ved det.
20. Produktet skal placeres på et tørt, ventileret og køligt sted og opbevares ved stuetemperatur.
21. Dette apparat kan bruges af børn fra 8 år og opefter og personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og viden, hvis de er blevet overvåget eller instrueret.
om brug af apparatet på en sikker måde og forstå de involverede farer. Børn må ikke lege med apparatet. Rengøring og brugervedligeholdelse må ikke udføres af børn uden opsyn.



Advarsel

Før installationen påbegyndes, skal enhedens installations- og betjeningsvejledning læses omhyggeligt. Installation og brug af enheden skal overholde de lokale regler og følge specifikationerne for god drift.



Advarsel

Personale med nedsat fysisk formåen, dysæstesi eller dårlige mentale evner og manglende erfaring og relevant viden (herunder børn) bør bruge pumpen under opsyn og vejledning af personer, der kan tage ansvar for deres sikkerhed.

1. Beskrivelse af symboler



Advarsel

Manglende overholdelse af denne sikkerhedserklæring vil sandsynligvis resultere i personskade!

Forsigtig

Manglende overholdelse af denne sikkerhedserklæring vil sandsynligvis medføre fejl eller skader på udstyret!

Noter eller instruktioner, der letter arbejdet og sikrer driftssikkerhed.

Bemærk

2. Oversigt

2.1. GPA II serie s cirkulationspumpe (også kaldet i forkortelse af "pumpe") bruges hovedsageligt til vandcirkulation i boligopvarmning og varmtvandssystem.

Pumpen er bedst egnet til følgende

- Stabilt varmesystem med variabelt flow
- Varmesystem med variabel rørledningstemperatur
- Industrielt cirkulationssystem
- Husets varme- og brugsvandsforsyningssystem

Pumpen er udstyret med en permanentmagnetmotor og differenstrykregulator, som kan justere den elektriske pumpes ydeevne automatisk og kontinuerligt for at imødekomme de faktiske systemets behov.

Pumpen er udstyret med et kontrolpanel på forsiden, som er nemt at betjene for brugerne.

2.2. Fordele ved installation af pumpen

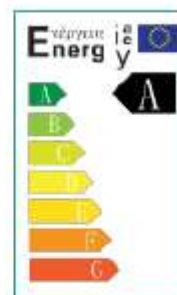
Nem installation og opstart

- Pumpen har automatisk tilpasningstilstand AUTO (fabriksindstillinger). I de fleste tilfælde kan du starte pumpen uden at skulle foretage nogen justeringer og automatisk tilpasse den til de faktiske behov i system.

Høj komfort

- Pumpens og hele systemets driftsstøj er lav.
- Lavt energiforbrug

- Sammenlignet med den konventionelle cirkulationspumpe er dens energiforbrug meget lavt. Pumpens mindste energiforbrug kan nå op på 5W.



3. Serviceforhold

3.1. Omgivelsestemperatur

Omgivelsestemperatur: 0 °C~ +70 °C

3.2. Relativ luftfugtighed(RH):

Maks. luftfugtighed: 95%.

3.3. Mediets (transportvæskens) temperatur

Væsketransportens temperatur +2 °C~ 110 °C .

For at forhindre, at kontrolboksen og statoren får kondensvand, skal temperaturen på pumpens transportvæske altid være højere end omgivelsestemperaturen.

3.4. Systemtryk

Den maksimale værdi er 1,0 MPa (10 bar).

3.5. Beskyttelsesniveau

IP 44

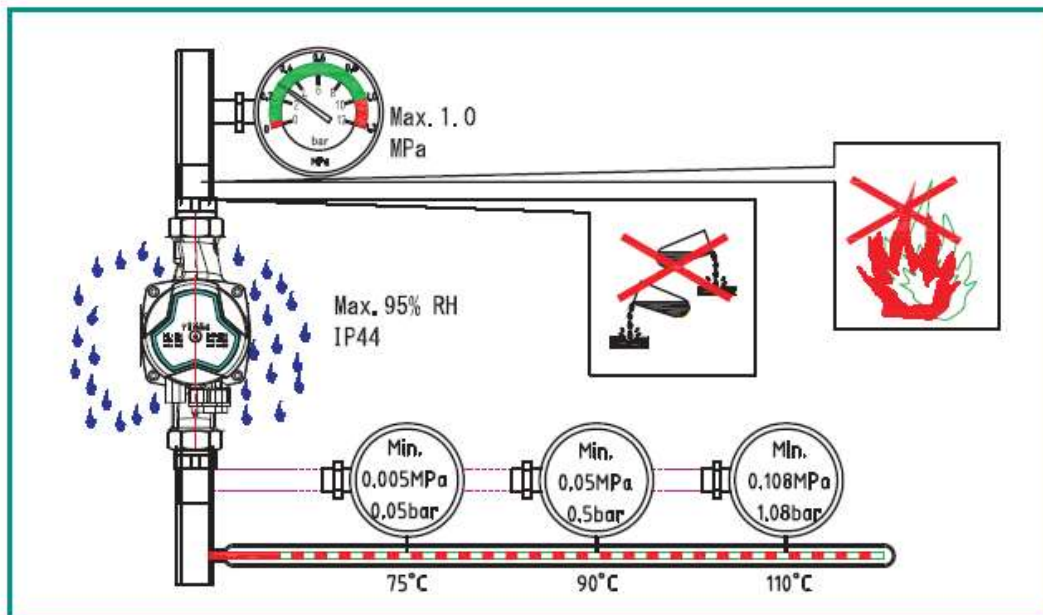
3.6. Indgangstryk

For at undgå skader på pumpelejet forårsaget af kavitationsstøj, skal følgende minimumstryk opretholdes i pumpens indløb:

Væsketemperatur	<75°C	90°C	110°C
Indgangstryk	0,05 bar	0,5 bar	1,08 bar
	0,5 m hoved	5 m hoved	10,8 m hoved

3.7. Pumpning af væske

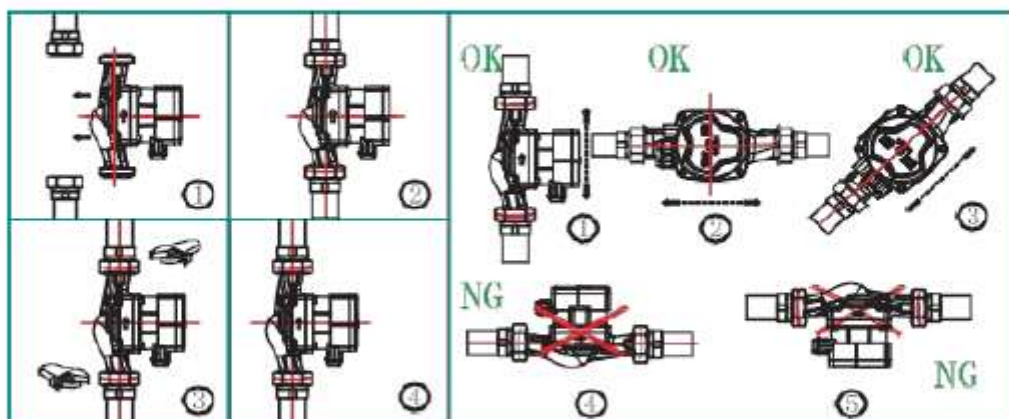
Tynd, ren, ikke-ætsende og ikke-eksplosiv væske indeholder ingen faste partikler, fibre eller mineralolie; pumpen bør absolut ikke bruges til at transportere brandfarlig væske som vegetabilsk olie og benzin. Hvis cirkulationspumpen bruges i tilfælde af høj viskositet, reduceres pumpens ydeevne, og derfor skal væskens viskositet overvejes, når der vælges en pumpe.



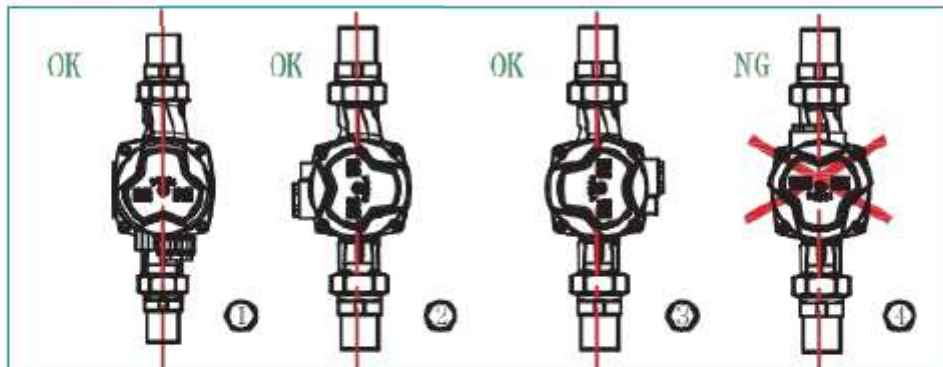
4. Installation

4.1 Installation

- Installer pumpen, pilene på pumpehuset angiver retningen af væsken, der strømmer gennem pumpehuset.
- Når pumpen er installeret på rørdelingen, skal dens indløb og udløb være installeret med to medfølgende læderpakninger.
- Under installationen skal pumpeakslen være i vandret position.



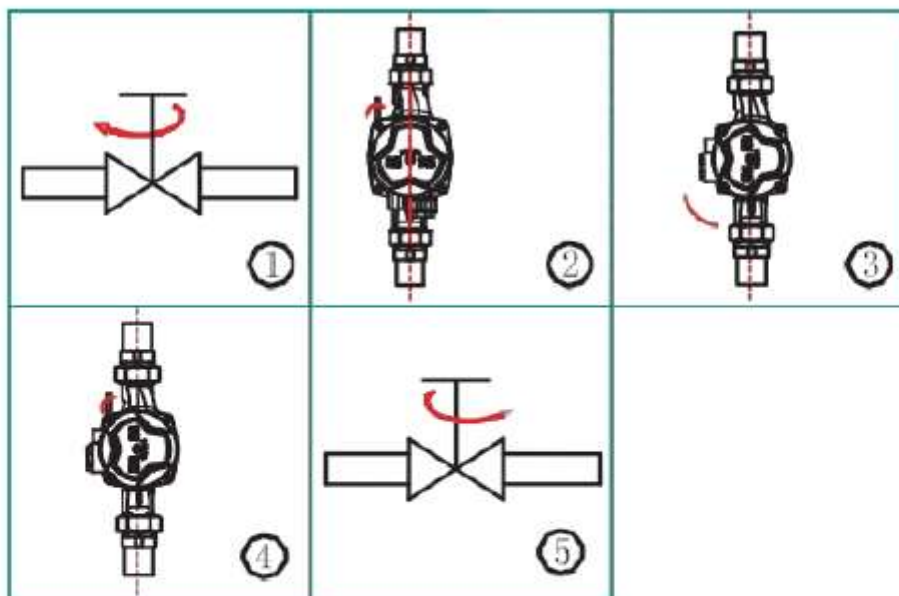
4.2 Placering af Pumpehoved



4.3 Placering af Pumpehoved

kan drejes 90°. Følg nedenstående trin

1. Skift ventiler på indløb og udløb, og udfør dekompression;
2. Løsn og fjern de fire cylindriske skruer, der fastgør pumpehuset;
3. Drej motoren til den ønskede position, og tilpas de fire skruehuller;
4. Sæt de fire cylinderskruer tilbage, og spænd dem i krydsetretning ordre;
5. Åbn ventilen til indløb og udløb.



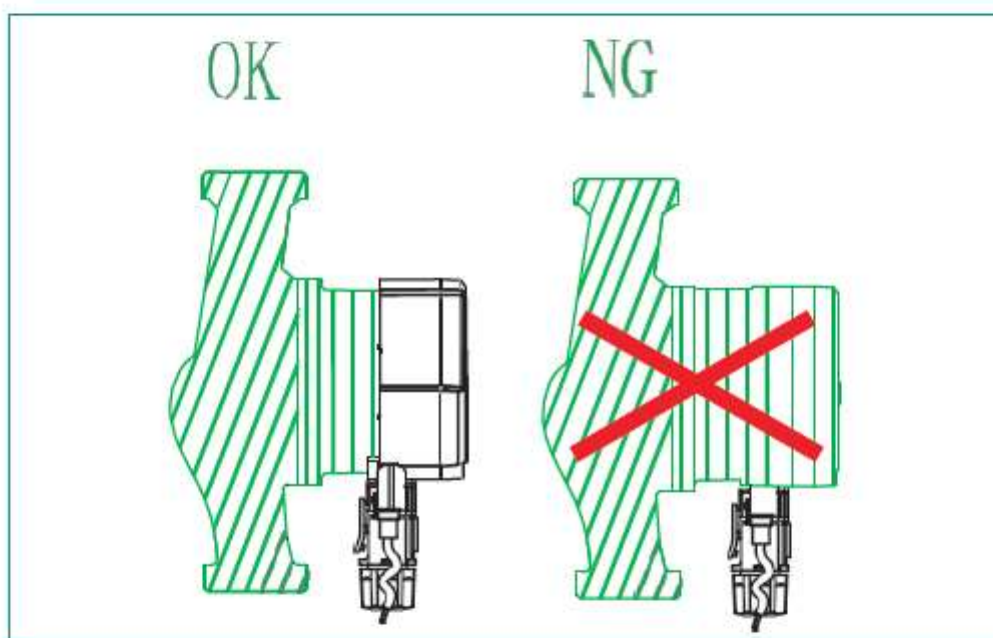
**Advarsel**

Pumpevæsken kan have høj temperatur og højt tryk, og derfor skal væsken i systemet tømmes, eller ventilerne på begge sider af pumpen skal slukkes, før topskrueme fjernes.

**C a t u
t i o n**

Skift position på samledåsen, pumpen må ikke startes, før systemet er fyldt med pumpevæske, eller ventilerne på begge sider af pumpen er åbne.

4.4 Varmeisolering af pumpehuset

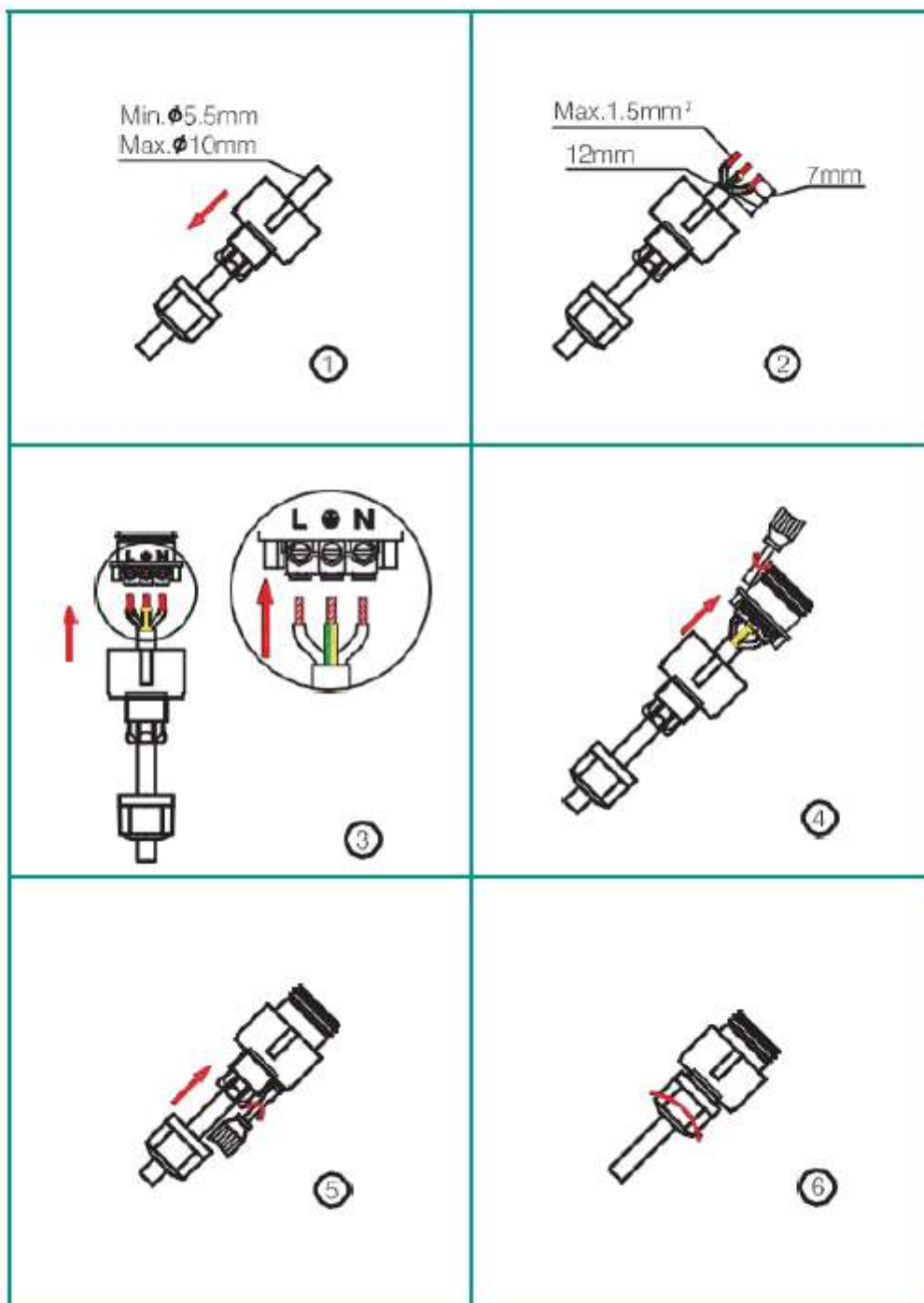
**Bemærk**

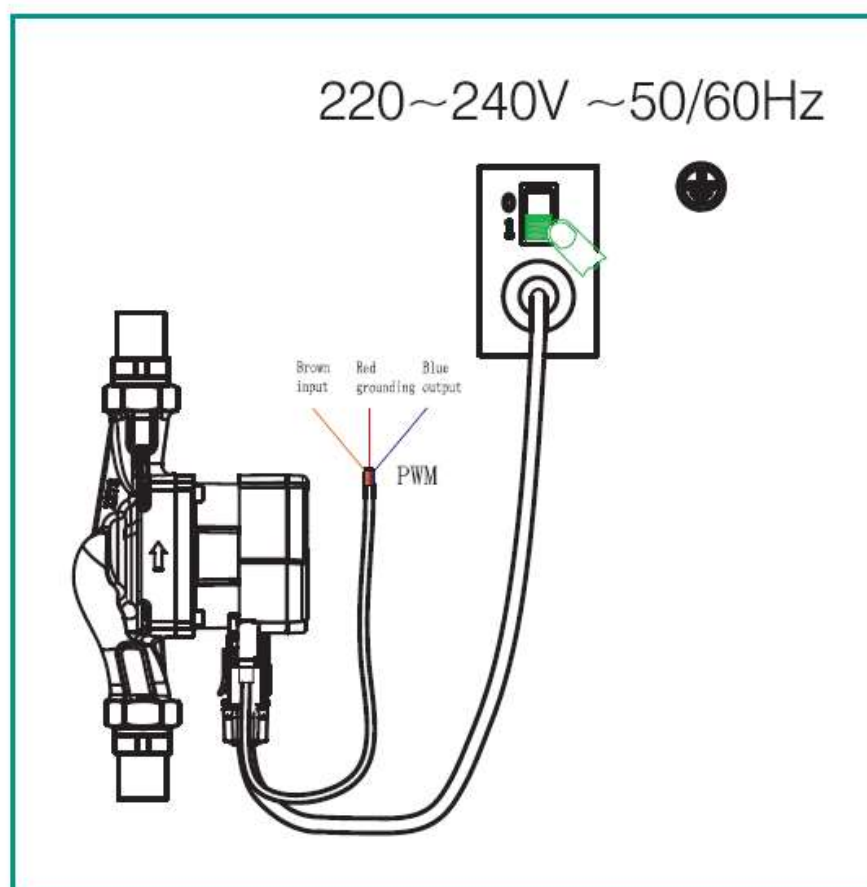
Begræns det termiske tab i pumpehuset og rørledningen. Udfør varmeisolering af pumpehuset og rørledningen for at reducere pumpens og rørledningens varmetab.

Forsigtig

Det er ikke tilladt at isolere eller tildække koblingsboks og kontrolpanel.

5. Elektrisk tilslutning





Elektrisk tilslutning og beskyttelse skal udføres i overensstemmelse med lokale bestemmelser.



Advarsel

Pumpen skal være forbundet til jordledning



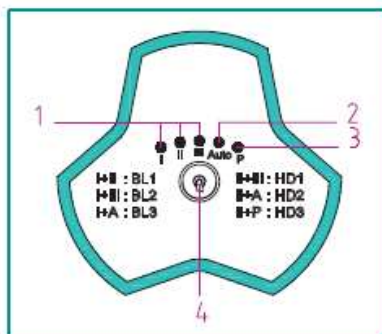
Pumpen skal tilsluttes en ekstern strømafbryder; det mindste mellemrum

Mellem alle elektroderne er der 3 mm.

- Pumpen har ikke brug for ekstern motorbeskyttelse.
- Kontrollér, om strømforsyningens spænding og frekvens stemmer overens med de parametre, der er angivet på pumpens typeskilt.
- Brug pumpens tilhørende stik til at tilslutte strømforsyningen.
- Hvis kontrollampen på betjeningspanelet lyser, betyder det, at strømforsyningen er tændt.

6. Kontrolpanel

6.1 Betjeningselementer på kontrolpanelet



NEJ.	Forklaring
1	Pumpen I,II,III gear display
2	Visning af pumpens automatiske gearskift (AUTO)
3	Visning af pumpens PWM-gear
4	Pumpens knap til gearskift

Særlig bemærkning:

1. Hvis I og II vises på samme tid, betyder det BL1. Hvis I og III vises på samme tid, betyder det BL2. Hvis I og Auto vises på samme tid, betyder det BL3.
2. Hvis II og III vises på samme tid, betyder det HD1. Hvis II og Auto vises på samme tid, betyder det HD2. Hvis II og P vises på samme tid, betyder det HD3.

6.2 Status for visning af fejlkode

Når strømmen er tændt, viser position 6 lysområdet status. Under drift er gearets displaylampe tændt konstant. Når den elektriske pumpe ikke kan fungere korrekt, blinker gearets displaylampe kontinuerligt, og de tilsvarende fejl er som vist nedenfor:

Fejlkode	Fejlbeskrivelse
Gearlight1 flickers	Overspændingsbeskyttelse, genstart, når spændingen er normal igen (lavspændingsbeskyttelsesværdi 270 +5V)
Gearlight2 flickers	Beskyttelse mod underspænding, genstart når spændingen er normal igen (lavspændingsbeskyttelsesværdi 165 +5V)
Gearlight3 flickers	Overstrømsbeskyttelse, genstart efter 5S
Gearlight4 flickers	Beskyttelse mod underbelastning, genstart efter 5S
Gearlight5 flickers	Beskyttelse mod overstrøm, genstart efter 5S
Gearlight1 + 2 flickers	Beskyttelse mod låst rotor, genstart efter 5S
Gearlight1 + 3 flickers	Startfejl (asymmetriske motorparametre), genstart efter 5S
Gearlight1 + 4 flickers	Overophedningsbeskyttelse, effekt reduceret til halvdelen af den maksimale effekt, omgivende Temperaturen er genoprettet til brugsområdet, og strømmen er genoprettet til det maksimale.
Gearlight1 + 5 flickers	Beskyttelse mod overtemperatur, genstart når omgivelsestemperaturen er tilbage på 5S i brugsområdet

Hvis fejlen vises, skal strømforsyningen afbrydes for at lette fejlfinding. Efter fejlfinding skal du tænde for strømforsyningen igen og genstarte den elektriske pumpe.

6.3 Pumpens indstillinger

Pumpen har 9 slags indstillinger, som kan vælges med knapper.

Pumpens indstilling indikeres af lyset, der lyser på 10 steder:

Nøgleposition	Antal gange med tasten	Fast lysområde	Forklaring
4	0	AUTO	Automatisk tilpasning
	1, 2, 3	BL1/BL2/BL3	Proportional trykkuve
	4, 5, 6	HD1/HD2/HD3	Kurve for konstant tryk
	7, 8, 10	HS1/HS2/HS3	Kurve med konstant hastighed

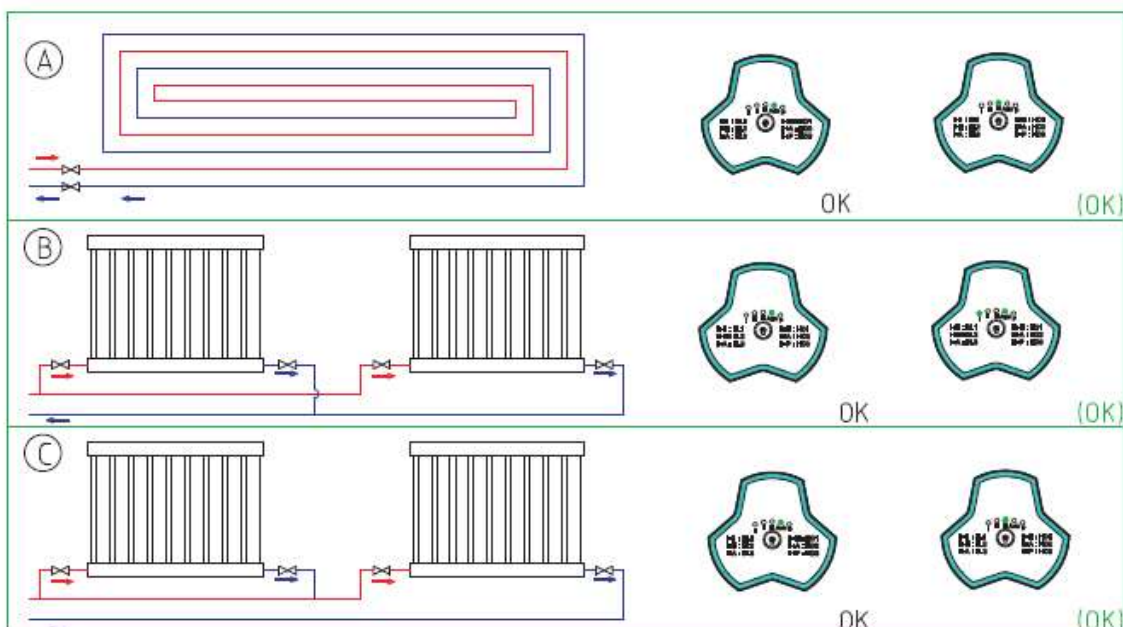
6.4 Knap til valg af pumpeindstillinger

Hvis du trykker på knappen én gang med 2 sekunders mellemrum, ændres pumpens indstillingstilstand én gang.

En cyklus består af ni tryk på knappen. For detaljer, se venligst afsnit 6.3.

7. Indstilling af pumpen

7.1 Pumpen skal indstilles i henhold til systemtypen



Fabriksindstillinger= AUTO (automatisk tilpasningstilstand) Anbefalede og tilgængelige indstillinger af pumpen

Position	Systemtype	Indstillinger af pumpen	
		Optimale indstillinger	Eller andre valgfrie indstillinger
A	Gulvvarmesystem	AUTO	HS3
B	Varmesystem med to rørledninger	AUTO	BL3
C	Varmesystem med én rørledning	AUTO	HS3

- AUTO-tilstanden (automatisk tilpasning) justerer automatisk pumpens ydelse i henhold til systemets faktiske varmebehov. Da ydelsen justeres gradvist, anbefales det at lade den stå i tilstanden AUTO (automatisk tilpasning) i mindst en uge, før man ændrer pumpens indstillinger.

Hvis du vælger at skifte tilbage til AUTO-tilstand (automatisk tilpasning), kan pumpen huske indstillingspunkterne fra den tidligere AUTO-tilstand og fortsætte med at justere ydelsen automatisk.

-Pumpeindstillingerne skifter fra optimale indstillinger til andre valgfrie indstillinger, varmesystemet er et langsomt system, og det er umuligt at opnå optimal driftstilstand inden for få minutter eller timer. Hvis de optimale pumpeindstillinger ikke giver den ideelle varmefordeling i hvert rum, bør du ændre pumpeindstillingerne til andre indstillinger.

- For forholdet mellem pumpeindstillinger og ydelseskurve, se venligst afsnit

7.2 Kontrollen på pumpen

Når pumpen er i drift, skal den styres efter princippet om "proportional trykstyring" (BL) eller "konstant trykstyring" (HD).

I disse to kontroltilstande skal pumpens ydeevne og det tilsvarende strømforbrug justeres i henhold til systemets varmebehov.

7.2.1 Proportional trykregulering

I denne kontroltilstand skal trykforskellen i begge ender af pumpen kontrolleres af flowet. Den proportionale trykkurve i Q/H-diagrammet er repræsenteret ved BL1/BL2/BL3 (afsnit 11).

7.2.2 Konstant trykregulering

I denne kontroltilstand forbliver trykforskellen i begge ender af pumpen konstant og har intet at gøre med flowet. I Q/H-figuren er konstanttrykskurven en jævn ydelseskurve, repræsenteret ved HD1/HD2 (Afsnit 11).

8. PWM-signalstyringstilstand

8.1 Kontrol og signal

1) Kontrolprincip

Pumpen styres af et moduleret digitalt LV PWM-signal (Pulse Width Modulation), hvilket betyder, at variansen i hastigheden afhænger af det eksterne indgangssignal. Hastighedsvariansen er en af `inputstyringens` funktioner.

2) Digitalt LV PWM-signal (pulsbreddemodulation)

Designfrekvens for firkantet PWM-signal: 40Hz~4000Hz ; PWM-indgangssignal (PWM IN) bruges til at give hastighedskommandoer, og justerer hastighedskommandoerne ved at justere PWM-driftscyklussen. PWM-udgangssignalet (PWM OUT) er pumpens feedbacksignal, og PWM-frekvensen er fastsat til 75 Hz.

3) Driftscyklus(d%)

$$d\% = t/T$$

For eksempel

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

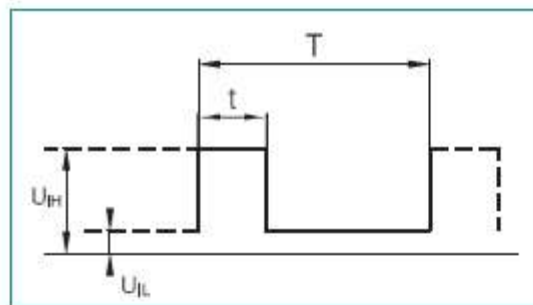
$$0,6 \text{ ms}$$

$$d\% = 100 \times 0,6/2 = 30\% U_{IH}$$

$$= 4 \sim 24\text{V}$$

$$U_{IL} \leq 1\text{V}$$

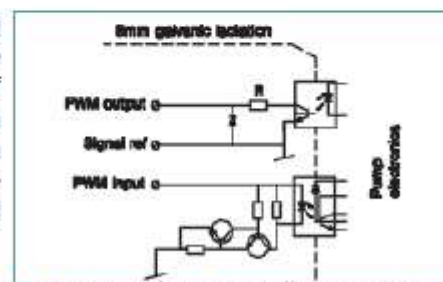
$$I_{IH} \leq 10\text{mA}$$



Kode	Beskrivelser
T	Cyklus
d	Arbejdscyklus
U_{IH}	Indgang høj spænding
U_{IL}	Indgang lav spænding
I_{IH}	Indgangsstrøm

8.2 Grænseflade

Pumpen styres af eksterne elektriske signaler og grænseflader. Interfacene konverterer eksterne signaler til signaler, der kan genkendes af mikroprocessoren i pumpen. Når pumpen forsynes med 230 V spænding, kan grænsefladerne desuden sikre, at brugere ikke risikerer at få elektrisk stød ved kontakt med signalkablet.



Bemærk Signal Ref^o er en referencejording, og den er ikke forbundet med beskyttelsesjording.

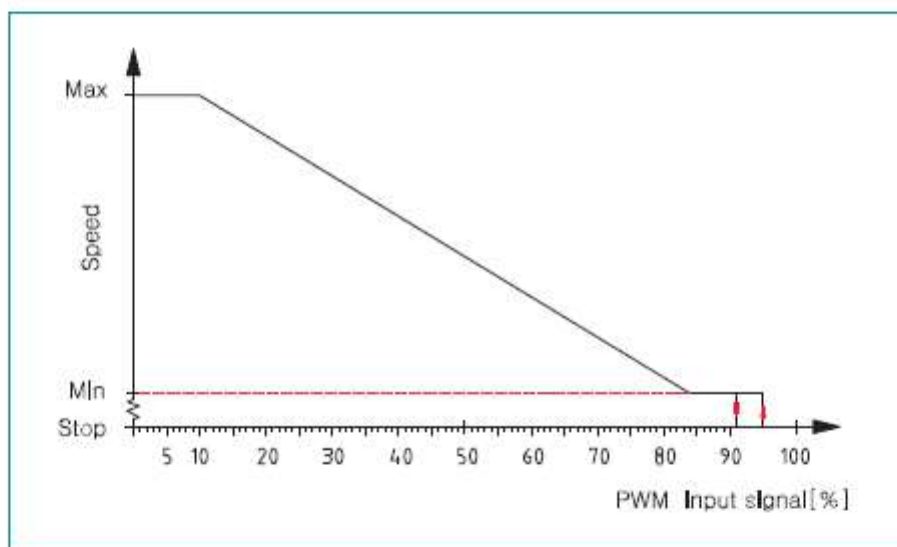
8.3 PWM-indgangssignal

-I området med PWM-signal med høj arbejdscyklus, når indgangssignalet svinger i det kritiske punkt, vil der være et forsinkelsesområde for at forhindre hyppige stop og start af pumpen.

- I området med PWM-signal med lav arbejdscyklus kører pumpen med høj hastighed af hensyn til systemsikkerheden. For eksempel, når signalkablet til gaskedlen

systemet er beskadiget, vil pumpen fortsætte med at køre med den maksimale rotationshastighed og overføre varme gennem hovedvarmeveksleren. Dette gælder også for varmepumpen, hvilket sikrer kontinuerlig varmeoverførsel i tilfælde af, at pumpens signalkabel er beskadiget, og systemsikkerheden er garanteret.

Når PWM-indgangssignalet er 0% eller 100%, skifter pumpen til ikke-PWM-tilstand (normal tilstand), og standardsystemet vil ikke have noget PWM-signalinput.



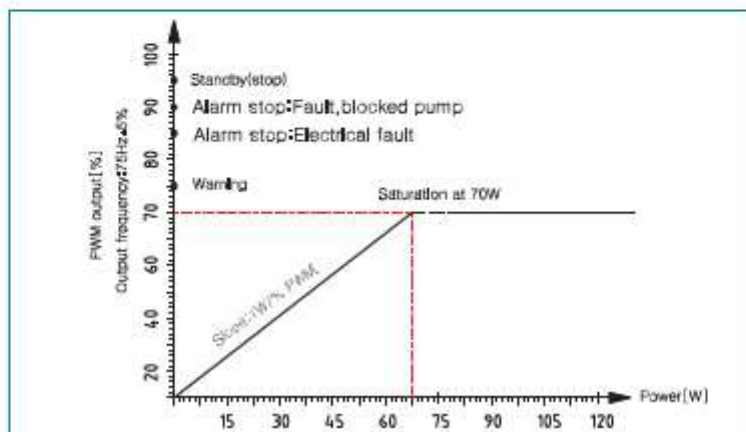
PWM-indgangssignal (%)	Pumpestatus
0	Pumpen skifter til ikke-PWM-tilstand (normal tilstand), og standardsystemet vil ikke have noget PWM-signalinput.
<10	Pumpen kører med den højeste hastighed
10~84	Pumpekurven vil falde fra det højeste til det laveste niveau.
85~91	Pumpen kører med den laveste hastighed
91~95	Hvis hastighedsvarianspunktet for indgangssignalet svinger, så blokerer den for start og stop af pumpen i henhold til princippet om magnetisk hysteresis.
96~99	Standby, pumpen stopper
100	Pumpen skifter til ikke-PWM-tilstand (normal tilstand), og standardsystemet vil ikke have noget PWM-signalinput.

Bemærk Dette system er adaptivt til automatisk skift mellem PWM- og ikke-PWM-tilstand. Når der kommer et PWM-signal ind, går systemet i PWM-tilstand.

8.4 PWM-tilbagemeldingssignal

PWM-feedback-signal kan give driftsstatus for pumpen, f.eks. strømsvigt eller alle former for alarm/advarsel.

PWM-feedbacksignalet sender eksklusive alarminformationer tilbage. Hvis strømspændingen registrerer underspændingssignalsværdier, indstilles dens udgangssignal til 75%. Hvis der er en aflejring i hydrauliksystemet, som blokerer rotoren, sættes udgangssignalets arbejdsdyklus til 90%, og alarmen får højere prioritet.



PWM-udgangssignal (%)	Pumpestatus	Beskrivelser
95	Standby (stop)	Pumpen stopper
90	Alarm stopper, funktionsfejl (pumpe blokeret)	Pumpen virker ikke og genstarter først, når problemet er løst
85	Alarm stopper, elektrisk fejl/problemer	Pumpen virker ikke og genstarter først, når problemet er løst
75	Advarsel	Pumpen kører, der er registreret problemer i denne situation, men det er ikke kritisk, og pumpen kan stadig fungere.
0-70	0-70W(hældning 1 W/% PWM)	

8.5 Sådan bruger du signalerne

Signalet kan bruges til at måle pumpens strømforbrug. Pumpesignalet kan bruges til at registrere systemets faktiske driftspunkt i stedet for at måle på den strøm, der styres af systemet. Signalet kan også bruges til at sammenligne hastighedsindstillingsværdi og feedback.

Minimumsflowet skal sikres, når alle ventiler er lukkede.

Pumpens indstillinger afhænger af, hvilken type bypass-ventil den er udstyret med, dvs. manuelt betjent bypass-ventil eller temperaturstyret bypass-ventil.

9.2 Manuelt betjent bypass-ventil

Følg de følgende trin:

1. Når omløbsventilen justeres, skal pumpen være i indstillingen HS1 (gear I-tilstand med konstant hastighed). Systemets minimumsflow (Q_{\min}) skal altid sikres. Se manualen fra producenten af bypass-ventilen.
2. Når omløbsventilen er justeret, indstilles pumpen til at referere til til afsnit 11 Pumpeindstilling.

9.3 Automatisk bypass-ventil (temperaturkontroltype)

Følg de følgende trin:

1. Når omløbsventilen justeres, skal pumpen være i indstillingen HS1 (gear I-tilstand med konstant hastighed). Systemets minimumsflow (Q_{\min}) skal altid sikres. Se manualen fra producenten af bypass-ventilen.
2. Når bypass-ventilen er blevet justeret, skal pumpen indstilles til konstant tryk. For forholdet mellem pumpeindstillinger og ydeevnekurve, se venligst afsnit 11. Indstillinger og ydeevne af pumpen.

10. opstart

10.1 Før opstart

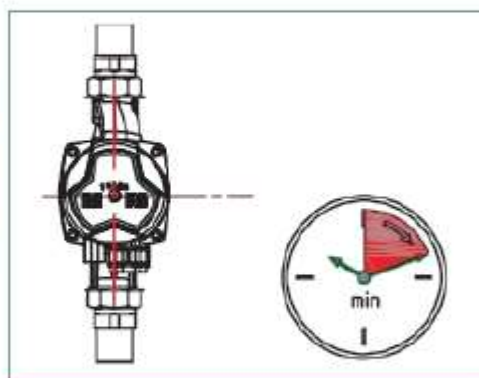
Før du starter pumpen, skal du sørge for, at systemet er fyldt med væske, at gassen er udluftet, og at pumpens indgangstryk har det krævede minimumstryk (se kapitel 3).

10.2 Udstødning af motorpumpen

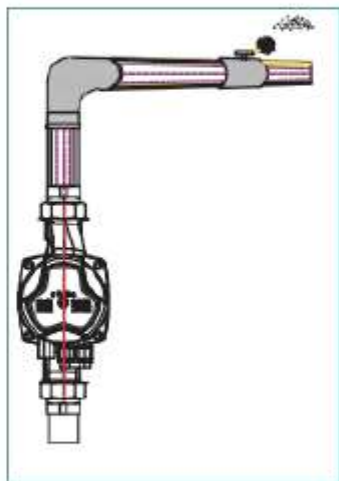
Pumpen har automatisk gasudsugningsfunktion. Det er ikke nødvendigt at tømme pumpen for gas før opstart. Gas i pumpen kan forårsage støj.

Støjen forsvinder, når den har været i drift i et par minutter. Indstil pumpen til HS3-tilstand i løbet af kort tid i henhold til systemets størrelse og struktur, så udluftes gassen i pumpen hurtigt. Når pumpen er tømt for gas, dvs. når støjen er forsvundet, skal pumpen indstilles i henhold til de anbefalede instruktioner. Der henvises til kapitel 7

Forsigtig Pumpen bør ikke køre uden vand

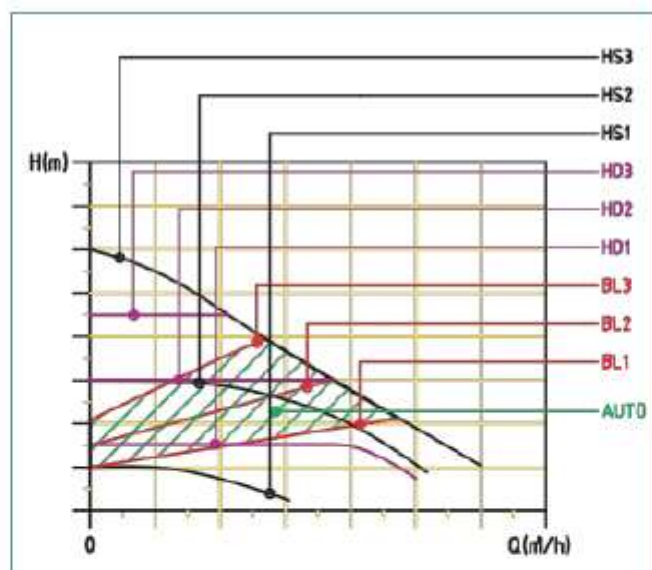


10.3 Gas - udluftning af varmesystem



11. Pumpens indstillinger og ydeevne

11.1 Sammenhæng mellem pumpeindstillinger og dens ydeevne



Indstilling	Pumpeegenskaber Kurve	Funktioner
AUTO (fabriksinds- tillinger)	Højeste til laveste proportionale trykkurve	"Autoadaptation"-funktionen styrer automatisk pumpens ydeevne inden for det specificerede område. - Juster pumpens ydeevne i forhold til systemets størrelse; - Juster pumpens ydeevne i henhold til belastningsændringen i en periode; I tilstanden "Autoadaptation" er pumpen indstillet til proportional trykstyring.
BL(1-3)	Proportional trykkurve	Pumpens arbejds punkt vil bevæge sig op og ned på den proportionale trykkurve i henhold til systemets flowbehov, når flowbehovet reduceres, vil pumpen trykforsyningen vil falde, mens når flowbehovet stiger, vil den stige.
HD(1-3)	Kurve for konstant tryk	Pumpens arbejds punkt vil bevæge sig frem og tilbage på konstanttrykskurven i henhold til systemets flowbehov. Pumpens trykforsyning forbliver konstant og har intet at gøre med flowbehovet.
HS(1-3)	Kurve med konstant hastighed	Kør på den konstante kurve ved en konstant hastighed. I hastighedstilstand HS (1-3) er pumpen indstillet til at køre på den maksimale kurve under alle arbejdsforhold. Indstil pumpen til HS3-tilstand i løbet af kort tid, og gas i pumpen vil blive udluftet hurtigt.

12. præstationskurve

12.1 Guide til ydeevnekurver

Hver indstilling af pumpen har en tilsvarende ydeevnekurve (Q/H-kurve). Mens AUTO autoadaptation mode dækker et ydelsesområde. Kurven for indgangseffekt (P1-kurve) hører til hver Q/H-kurve. Effekt kurven repræsenterer pumpens strømforbrug (P1) i watt på den givne Q/H-kurve.

12.2 Kurveforhold

Følgende beskrivelse gælder for ydelseskurverne i GPA III-seriens manual:

Testvæske: gasfrit vand.

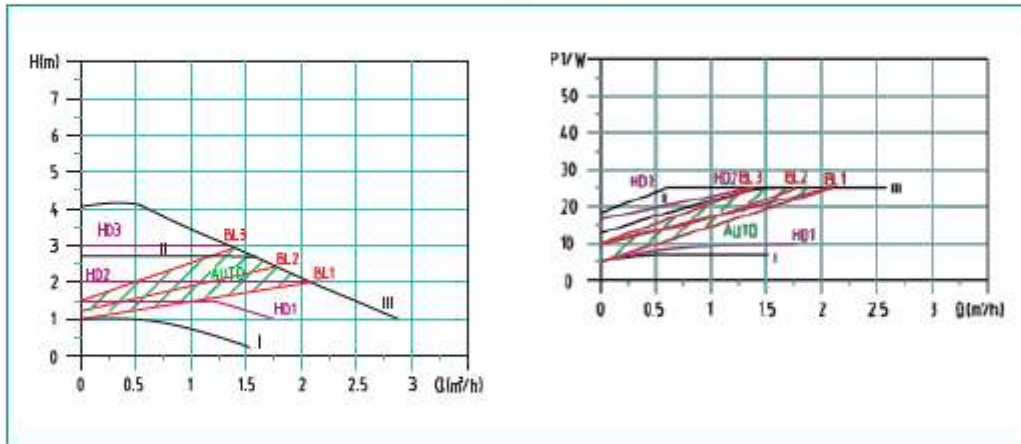
Kurvens gældende massefylde $P = 983,2 \text{ kg/ kubikmeter}$, og væsketemperaturen er $+ 60^\circ \text{ C}$.

- Alle værdier udtrykt ved kurver er gennemsnit, de kan ikke tages som de garanterede kurver. Hvis der kræves en bestemt ydelse, skal målingen udføres separat.

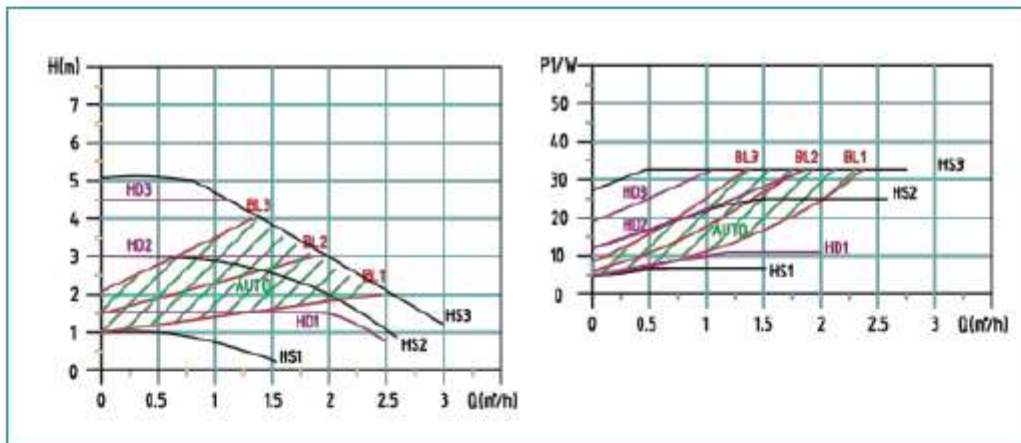
Anvendelig kinematisk viskositet for KURVE Y = $0,474 \text{ mm}^2 / \text{s}$ (0,474CcST)

12.3 Kurve for ydeevne

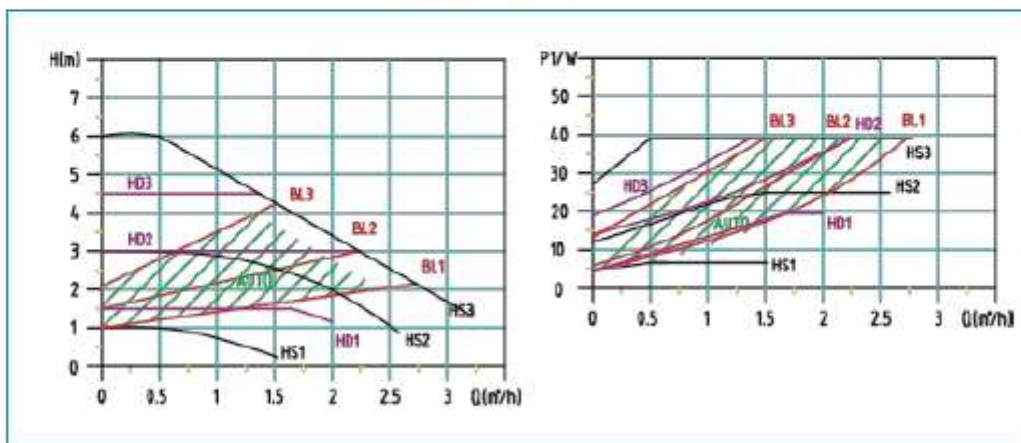
-GPAXX-4 III Ydelseskurve



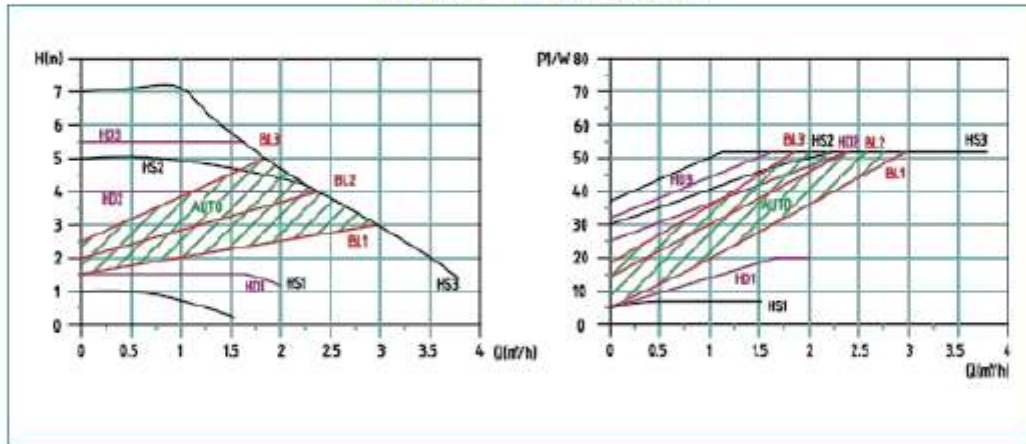
-GPAXX-5 III Ydelseskurve



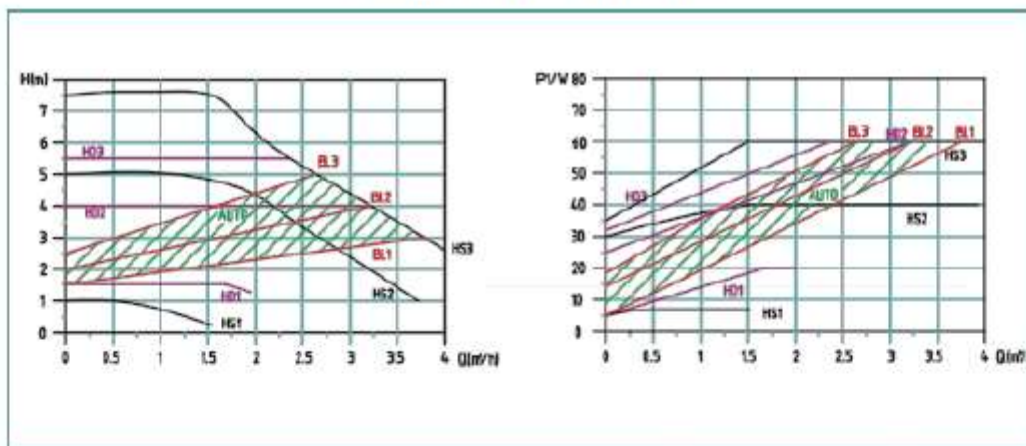
-GPAXX-6 III Ydelseskurve



-GPAXX-7 III Ydelseskurve

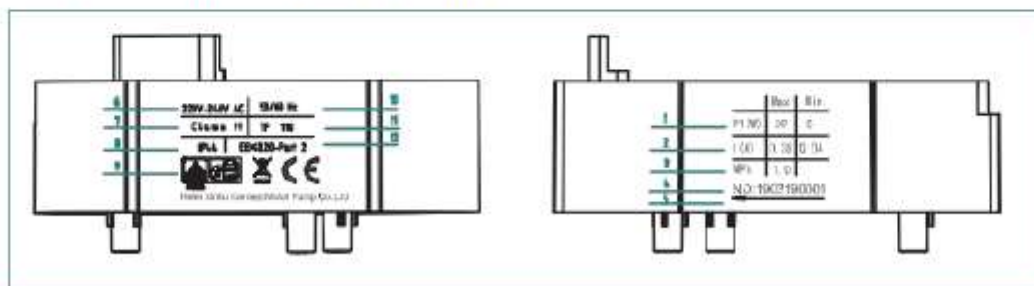


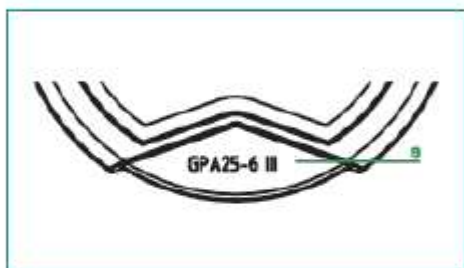
-GPAXX-7.5 III Ydeevnekurve



13. Karakteristika

13.1 Beskrivelse af typeskilt

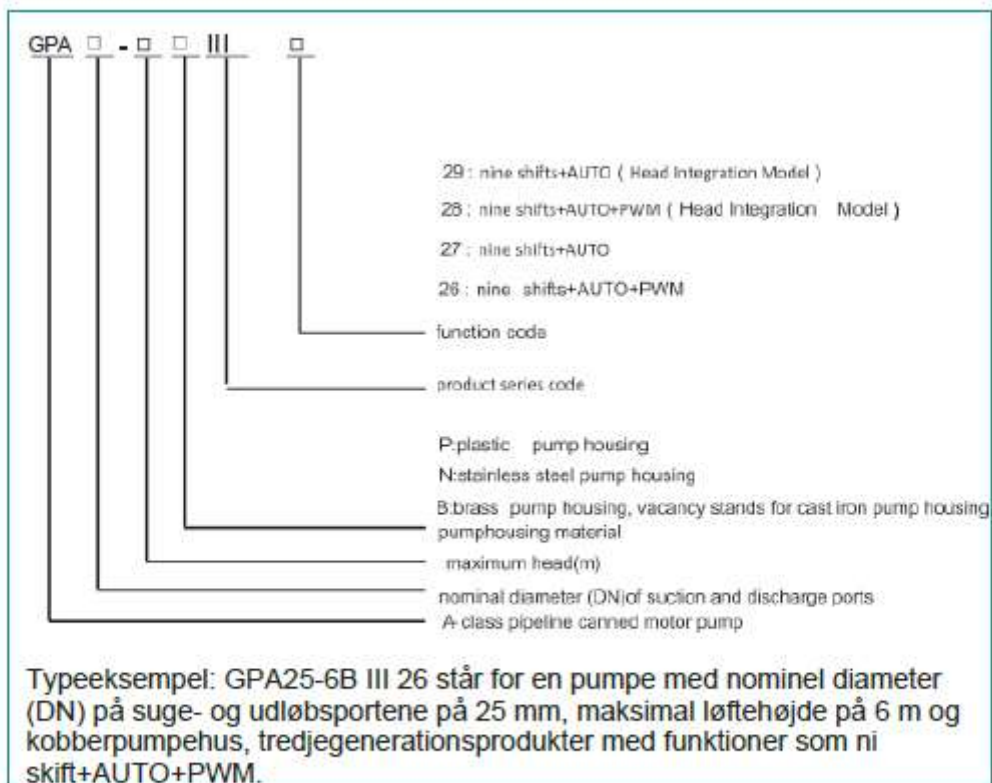




Nej, det er det ikke.	Forklaring	
1	Kraft	Maksimal tilstand maksimal effekt
		Minimumstilstand minimumseffekt
2	Nuværende	Maksimal tilstand maksimal strøm
		Minimumstilstand Minimumsstrøm
3	Systemets maksimale trykbærende evne (Mpa)	
4	Produkt nr.	
5	Motorstyring	
6	Spænding (V)	
7	Isoleringsklasse	
8	Beskyttelseshåndtag	
9	Certificeringsmærke	
10	Frekvens (Hz)	
11	Temperaturklasse	
12	Energieffektivitetsmærke	
13	Model	

13.2 Forklaring af modellen

Pumpemodellen består af store latinske bogstaver og arabiske tal, hvis betydning er som følger:



14. Tekniske parametre og installationsmål

14.1 Tekniske data

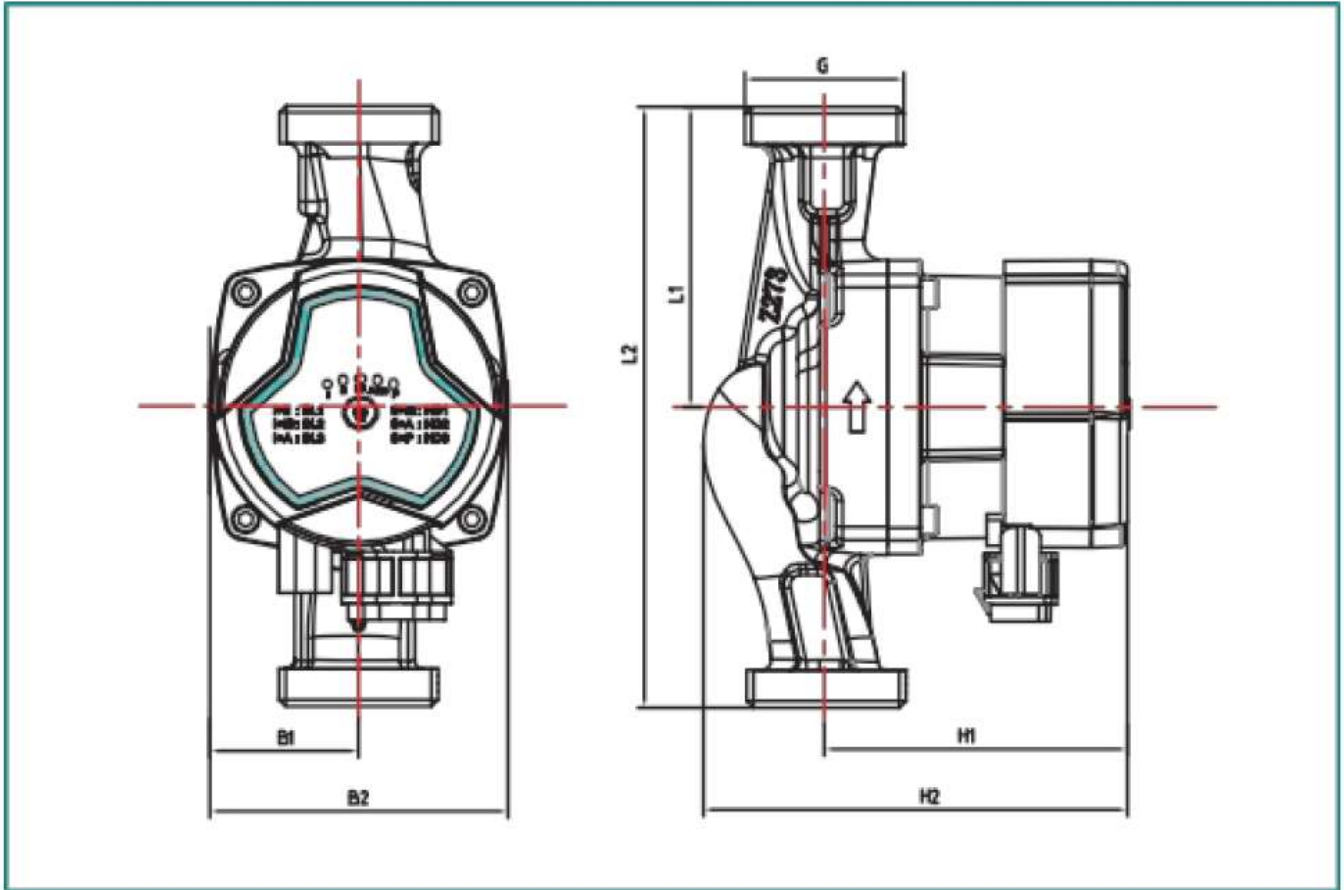
Forsyningsspænding	220~240V, 50/60Hz	
Motorbeskyttelse	Pumpen har ikke brug for ekstern beskyttelse	
Beskyttelsesniveau	IP44	
Isoleringsklasse	H	
Relativ luftfugtighed(RH)	Max95%	
Systemets bærende egenskaber	1,0 MPa	
Sugning Indgangstryk	Væsketemperatur	Minimum indgangstryk
	≤+75°C	0,005 Mpa
	≤+90°C	0,05 Mpa
	≤+110°C	0,108 MPa
EMC-standard	EN61000-6-1 og EN61000-6-3	
Lydtrykniveau	Pumpens lydtrykniveau er lavere end 42 dB(A).	
Omgivelsestemperatur	0~+70°C	
Temperaturklasse	TF110	
Overfladetemperatur	Den maksimale overfladetemperatur bør ikke overstige +125°C.	
Væsketemperatur	+2~+110°C	

For at forhindre, at kontrolboksen og statoren får kondensvand, skal temperaturen på pumpens transportvæske altid være højere end den omgivende temperatur

Omgivelsestemperatur (°C)	Væsketemperatur	
	Min.(°C)	Max.(°C)
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

I varmt brugsvand anbefales det at holde temperaturen på vandet under 65 ° C for at reducere skaleringen

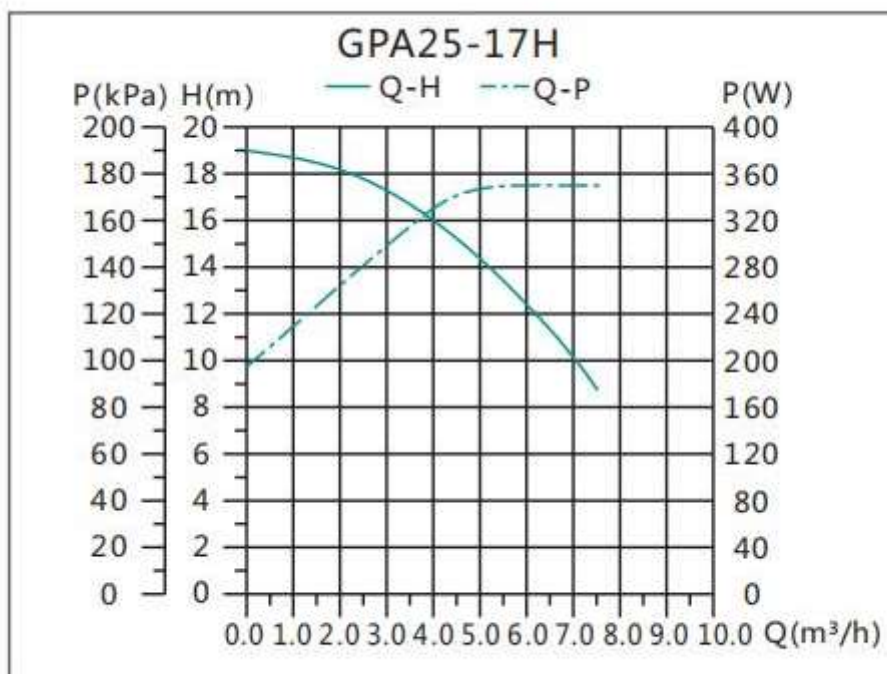
14.2 Installationsdimensioner



Power (W)	Model	Max. Flow (m ³ /h)	Max. Head (m)	Amps (A)	V/Hz 220-240V 50/60Hz	Material of pump body				Dimension(mm)						
						Cast Iron	Plastic	Copper	stainless Steel	L1	L2	B1	B2	H1	H2	G
25	GPA20-4 III	2.2	4	0.25	•	•	•	•	•	65	130	45	90	94	122	1"
	GPA25-4III	2.5			•	•	•	•	•	65	130	45	90	90	127	1 1/2"
	GPA32-4 III	2.8			•	•	•	•	•	90	180	45	90	90	127	2"
33	GPA20-5 III	2.3	5	0.3	•	•	•	•	•	65	130	45	90	94	122	1"
	GPA25-5III	2.8			•	•	•	•	•	65	130	45	90	90	127	1 1/2"
	GPA32-5 III	3.2			•	•	•	•	•	90	180	45	90	90	127	2"
39	GPA20-6 III	2.8	6	0.35	•	•	•	•	•	65	130	45	90	94	122	1"
	GPA25-6II	3.2			•	•	•	•	•	65	130	45	90	90	127	1 1/2"
	GPA32-6 III	3.6			•	•	•	•	•	90	180	45	90	90	127	2"
52	GPA20-7 III	2.8	7	0.45	•	•	•	•	•	65	130	45	90	94	122	1"
	GPA25-7 III	3.4			•	•	•	•	•	65	130	45	90	90	127	1 1/2"
	GPA32-7 III	3.8			•	•	•	•	•	90	180	45	90	90	127	2"
60	GPA20-7.5 III	2.8	7.5	0.5	•	•	•	•	•	65	130	45	90	94	122	1"
	GPA25-7.5III	3.4			•	•	•	•	•	65	130	45	90	90	127	1 1/2"
	GPA32-7.5III	3.8			•	•	•	•	•	90	180	45	90	90	127	2"

Tekniske data for GPA25-17H-180 III:

Model:	GPA25-17H
Nominel effekt:	350W
Maks. flow:	7,5m ³ /h
Max head:	17m (170 kPa)
Nominel strøm:	1,09A
Spænding/ Frekvens:	230V 50HZ/60HZ
Pumpehus:	Støbejern
Pumpet væske:	Vand
Isolationsklasse:	H
Beskyttelsesgrad:	IP44
Væsketemperaturområde:	-30-95 °C
Energi(EEI):	≤0,21-Del3
Max systemtryk:	1,0 Mpa
Længde:	180mm
Tilslutningsgevind:	1-1/2"



15. tjekliste for fejl



Advarsel

Før du udfører vedligeholdelse og reparation af den elektriske pumpe, skal du sørge for, at strømmen er afbrudt og ikke bliver tændt ved et uheld.

Symptom	Kontrolpanel	Årsag	Korrigerende handling
Motorpumpen kan ikke startes	Indikatorlampe "slukket"	Sikring af udstyr brændt over	Udskift sikringen
		Aftryderen til stansstyring eller spændingsstyring åbner	Tilslut strømafbryderen
		Svigt af motorpumpe	Tilbage til fabriksvedligeholdelse
	Gearlys 1 blinker	Høj spænding	Undersøg, om strømforsyningen er inden for det specificerede område
	Gearlys 2 blinker	Under spænding	Undersøg, om strømforsyningen er inden for det specificerede område
	Gearlys 3 blinker	Overstrømsbeskyttelse	Tilbage til fabriksvedligeholdelse
	Gearlys 4 blinker	Intet vand i pumpen	Åbn ventilen, og tilføj vand til pumpen
	Gearlys 5 blinker	Over-Phase-beskyttelse, motorspolen er beskadiget, eller motoren er ikke tilsluttet korrekt.	Tilbage til fabriksvedligeholdelse
	Gearlys 1+2 blinker	Rotor sidder fast	Fjern pumpehuset, og tag rotorsvingen ud.
	Gearlys 1+3 blinker	Parametre for motormodstand stemmer ikke overens	Tilbage til fabriksvedligeholdelse
	Gearlys 1+4 blinker	Beskyttelse mod overophedning	Reduktion af omgivelsestemperatur
Gearlys 1+5 blinker	Beskyttelse mod overtemperatur	Reduktion af omgivelsestemperatur	
Støj i systemet		Der er luft i systemet	Udluftning af systemet
		For høj gennemstrømningshastighed	Lavere indgangstryk i motorpumpen
Støj i motorpumpen		Der er luft i motorpumpen	Udluftning af systemet
		For lavt indgangstryk	Hæv indgangstrykket
Utilstrækkelig varme		Dårlig ydelse af motorpumpe	Hæv motorpumpens indgangstryk



Betydning af skraldespand med hjul på tværs:

Elektriske apparater må ikke bortskaffes som usorteret husholdningsaffald, men skal indsamles separat.

Kontakt din lokale myndighed for at få oplysninger om de tilgængelige indsamlingssystemer.

Hvis elektriske apparater bortskaffes på lossepladser eller lossepladser, kan farlige stoffer sive ned i grundvandet og komme ind i fødekæden og skade dit helbred og velbefindende.

Når gamle apparater udskiftes med nye, er forhandleren lovligt forpligtet til at forpligtet til at tage dit gamle apparat tilbage til bortskaffelse mindst gratis.

Neotherm yder en 1 års garanti på pumpen fra fakturadato
Dette er betinget af korrekt installation.

Udskiftning af pumpedele på egen hånd er ikke omfattet af garanti
Dog ikke ydelse for udskiftning , fragt, montage mv.