

SMEDEGÅRD OF DENMARK

❖ Montage- og brugsvejledning

OmegaDrive HV 1.1 – 1.2

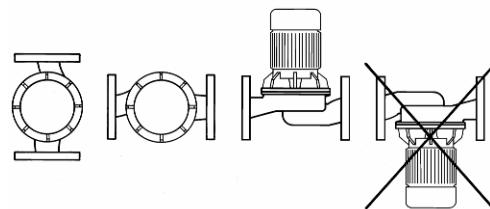


Fig. 1 Pumpeorientering

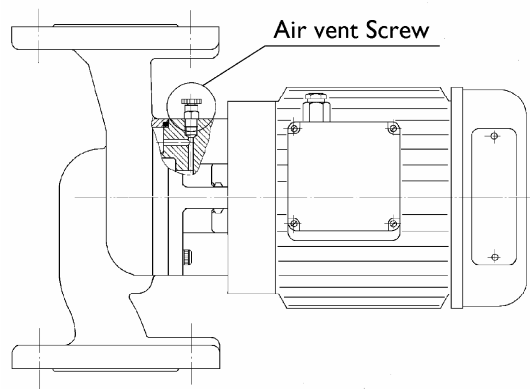


Fig. 2 Udluftningskruens placering

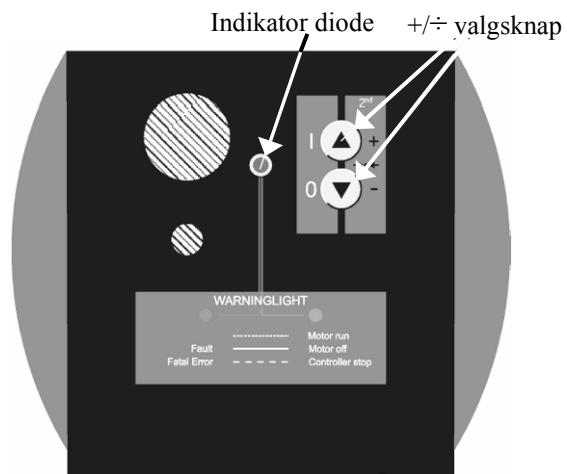


Fig. 3 Betjeningspanel

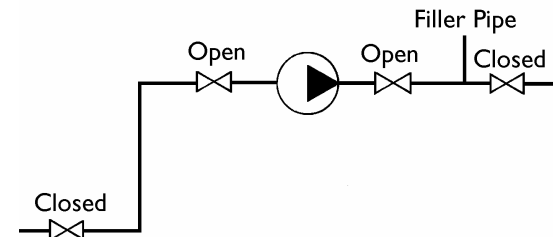


Fig. 4 Placering af pumpe og afspærringsventiler

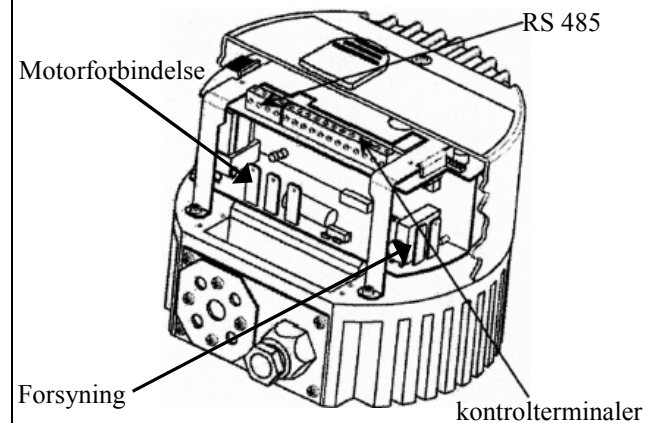


Fig. 5 Monteringsoversigt for HV 1.1

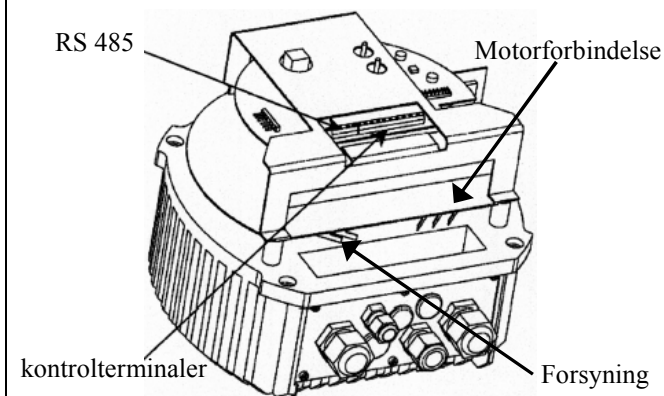


Fig. 6 Monteringsoversigt for HV 1.15 - 1.2

Montage- og brugsvejledning OmegaDrive

Denne vejledning giver de grundlæggende instruktioner i, hvad der skal tages hensyn til med henblik på installation, betjening samt vedligeholdelse af pumpen. Det er derfor nødvendigt, at vejledningen læses af den produktansvarshavende, før montage og ibrugtagning samt, at den efterfølgende er tilgængelig på stedet, hvor pumpen er installeret. Det er ikke kun afsnittet om **sikkerhed**, man skal være opmærksom på, men også den øvrige, i denne vejledning, beskrevne information.

Anvendelse

OmegaDrive-cirkulationspumperne anvendes i forbindelse med alle former for varmeanlæg, og holder via sin avancerede state of the art regulering et, efter ønske, fast defineret forløb af pumpens løftehøjde ved variabelt væskeflow.

Dette giver væsentlige elektriske- samt termiske besparelser, men har ligeledes store komfortmæssige fordele i form af det reducerede støjniveau i installationen.

Pumpemedie



Rene, tyndt flydende ikke-aggressive og ikke-eksplosive væsker uden indhold af faste bestanddele og fibre. Kølevæsker uden indhold af mineralisk olie. (Specialudgave kan dog leveres på forlangende.). Kinematisk viskositet: Max. 10 mm²/s.

Bemærk: Hvor der er tale om andre pumpemedier end vand, anbefales de at kontakte **T. Smedegaard A/S** eller den regionale importør, da pumpens karakteristik i nogle tilfælde ændres.

Tekniske data

Elektriske data: Se pumpe og inverterskilte
Max. Arbejdsstryk: Pumpeskilt angiver om maks er 6 eller 10 bar
Min. tilløbstryk ved 82°C: 4-5 mVs
Min. tilløbstryk ved 95°C: 5-7 mVs

Sikkerhed

	<ul style="list-style-type: none">- Pumpens overflade kan være varm! (inkl. køleprofil på inverteren).- I forbindelse med udluftning af pumpen (Fig. 2) kan der forekomme mindre udslip af varmtvand eller damp!
	<ul style="list-style-type: none">- Den elektriske installation af pumpen skal foretages efter gældende regulativer.- Al indgriben i pumpens klemkasse skal foregå i spændingsløs tilstand. Der skal dog gå min. 5 min. fra forsyningsspændingen afbrydes til eventuel indgriben må foregå.- pumpen skal altid jordforbindes eller beskyttes via fejlspændingsrelæ (HPFI).

Uddannelse og træning

Personale for udførelse af vedligehold, inspektion samt installation skal have de nødvendige kvalifikationer. Opfyldelse af ovennævnte samt at personalet har læst og forstået denne vejledning, påhviler den for produktet ansvarshavende.

Luftbåret lydtryksniveau

4-polede motorer (1450 o/min):
0,75 kW til 1,5 kW, max. 50 dB(A).

2-polede motorer (2900 o/min):
0,55 kW til 1,5 kW, max. 61 dB(A).

I henhold til EN 12639.

Installation

1. Pumpen skal installeres som vist på Fig. 1. Pumperetningen er vist med en pil på pumpehuset.
2. Hvis det er nødvendigt at dreje motoren, skal man være opmærksom på, at O-ringen mellem pumpehus og motor sidder rigtigt ved fastspænding i ny position.
3. Pumpens køleprofil må ikke tildækkes. Ligeledes skal der sørges for, at tilstrækkelig lufttilførsel er til stede.
4. Vær opmærksom på, at der ikke er for stor "spænding" i rørsystemet, og at dette er fastgjort (understøttet). Endvidere bør undgås skarpe "knæk" i nærheden af pumpen.
5. Hvis pumpen monteres i et lodret system, bør pumperetningen vælges opad. Ved nedadgående pumperetning kan evt. luft i systemet have svært ved at passere pumpen.
6. For at undgå urenheder i pumpen, bør den aldrig monteres på det laveste punkt i anlægget. For at lette en evt. servicering af pumpen er det altid en fordel at montere afspærringsventiler før og efter denne.
7. Nye/reparerede anlæg bør altid skylles grundigt igennem for at fjerne diverse slagger, fremmedlegemer m.m.

Elektrisk montage

Pumperne kræver ikke ekstern motorbeskyttelse, men skal altid forbindes til jord eller beskyttes via fejlstrømsrelæ (HPFI). Hvis pumpen er tilsluttet en elektrisk installation med HFI/FI-afbryder, skal den aktuelle afbryder kunne registrere og afbryde for fejlstrøm med DC-indhold.

Max. belastning fremgår af motorskilt.

Udluftning:

Når pumpen er installeret, og anlægget er under tryk, Skal både pumpe og system udluftes grundigt før pumpen startes. Pumpen udluftes ved at løsne skruen monteret i pumpehuset (se Fig. 2), indtil al luft er ude.

Opstart

VIGTIGT: pumpen må ikke køre uden vand

Åben tilgangsventilen først og efter følgende åbnes afgangsventilen langsomt for at undgå trykstød i anlægget

Pumpen må ikke køre mod lukket ventil i længere tid grundet fare for overophedning af vandet i pumpehuset.

Tilslutningsoversigt

Tilslutningen af transmitter, drift-, fejl relæer m.m. fremgår af nedenstående figur.

Figuren er en illustration af klemrækkerne i inverterhovederne. (se henholdsvis Fig. 5 og Fig. 6)

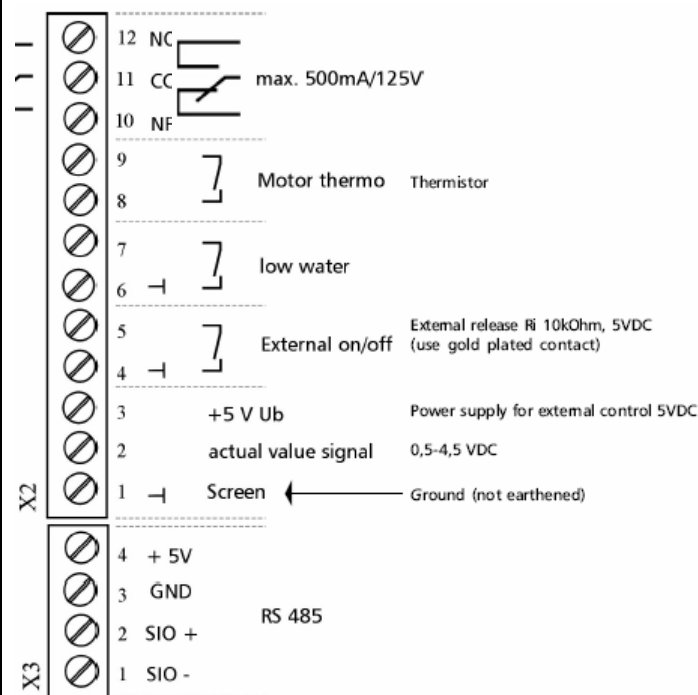


Fig. 7 Tilslutningsoversigt

Funktionsoversigt

Som det fremgår af Fig. 3 er pumpens styreenhed udstyret med to trykknapper [+ og -] samt en indikations diode.

Kontrolmodulerne HV 1.1 – 1.2 har en lang række funktionsmuligheder:

- Friktionskompensering
- Konstanttryksregulering
- Differenstrykaflæsning [bar, psi, %]
- Drifttidsaflysning
- Frekvensaflysning
- Fejludlysning
- Multipumpereguleret drift [Regulering af flere pumper samt kaskadedrift]
- Drifttime alternering
- Ramperegulator
- Pumpebeskyttelse ved brug af f.eks. vanddetektor
- Drift relæ
- Fejl relæ
- Ekstern on/off
- Password beskyttelse af setpunkt m.m.
- Testrutine af pumper på standby

Fabriksindstillinger

OmegaDrive pumpen er, ved levering, programmeret til at dække langt størstedelen af de driftssituationer, der typisk er gældende. Dette betyder bl.a. at pumpen er sat til singlepumpedrift samt regulerer efter at holde et fast differenstryk over pumpen. Reguleringsalgoritmen er sat op til en minimumsfrekvens på 20Hz. Pumpen er også programmeret til automatisk at starte/genstarte når strømforsyningen er etableret.

Indikator dioden viser hele tiden pumpens tilstand. Justering af OmegaDrive pumpens setpunkt samt start/stop kan ske simpelt ved tryk på +/- knapperne (se Fig. 3).

Ønskes det at ændre på pumpens grundlæggende opsætning, kræves en programmerings enhed. Oplysninger herom kan fås ved henvendelse til

SMEDEGÅRD
OF DENMARK

Sydvestvej 57-59
2600 Glostrup

Tlf.: (0045) 4396 1028

Url.: www.smedegaard.dk

Justering af OmegaDrive

Justeringen af OmegaDrive pumpen sker ved brug af +/- knapperne på kontrolenheden. Det er muligt at justerer pumpens differenstrøks setpunkt samt starte og stoppe pumpen.

Dioden på kontrolenheden, der viser pumpens driftstilstand, har to farver og en række lysemetoder til at angive pumpens til stand.

Indikator diodens angivelser

Grøn:

Pumpen er stoppet (via eksternt stop eller med +/-knappen)

Grønt langsomt blinkende:

Pumpen er aktiv, men pumper ikke (f.eks. standby ved multipumpedrift)

Grønt hurtigt blinkende:

Pumpen kører

Orange:

1. Pumpens setpunkt kan blive ændret med +/- knapperne
2. Den eksterne programmeringsboks er tilsluttet og pumpen er stoppet

Orange langsomt blinkende:

Programmeringsboksen er tilsluttet og pumpen er aktiv, men kører ikke

Orange hurtigt blinkende:

Programmeringsboksen er tilsluttet og pumpen kører

Rød:

Pumpen har opdaget en fejl. For at aflæse fejltypen kræves den eksterne programmeringsenhed

Rød blinkende:

En fatal fejl er opdaget.
Strømforsyningen skal afbrydes for at genstarte pumpen

Start/stop af pumpen

Under drift kan pumpen stoppes ved et enkelt tryk på +/-knappen. Herefter stopper pumpen og når motoren er blevet bremsset ned, lyser indikationsdioden grønt.

På tilsvarende vil pumpen startes ved et enkelt tryk på +/-knappen. Herefter vil pumpe begynde at accelererer og indikationsdioden vil blinke grønt, med sin højeste blinkehastighed.

Setpunktsjustering

For at kunne ændre pumpens setpunkt skal der indledningsvis trykkes samtidig på +/-knapperne i ca. 3 sekunder, hvorefter indikationsdioden vil lyse orange.

Når indikationsdioden lyser orange kan setpunktet for differenstrøkket over pumpen ændres med +/-knapperne. Hvis der ikke har været trykket på justeringsknapperne i ca. 5 sekunder vil kontrolenheden gå tilbage til normal drift og setpunktet kan ikke ændres uden at gentage setpunktsjusteringen.

Bemærk

Der er kun muligt at aflæse det præcise setpunkt ved brug af den eksterne programmeringsenhed, eller alternativt ved at aflæse trykdifferensen over pumpen gennem eksterne transmitterer eller manometre.

Det er muligt at indstille pumpens setpunkt således, at pumpen forsøger at holde et langt større differenstrøkk end, i sær de mindre pumper, er i stand til at levere. Det er ligeledes muligt at indstille pumpen til at holde et differens tryk langt mindre end, i sær de større pumper leverer, selv ved minimumshastigheden.

Skulle en operatør have fået stillet en pumpe setpunkt langt ud over hvad der er muligt for pumpen at honorerer, betyder dette kun at en mindre justering af setpunktet ingen indflydelse har på pumpens drift, idet denne mindre justering ikke bringer setpunktet inden for pumpens arbejdsområde.

Multipumpedrift

Alle pumper er forberedt således de kan virke i multipumpe/parallel drift. Det eneste der skal gøres, er at forbinde de ønskede pumper (maks. 4) med et kommunikations kabel, samt parallel forbinde sensorkablets tre ledere til alle pumperne.

Hydrovar pumper i multipumpedrift skal tændes (i hvert fald første gang) med ca. 1 minuts mellemrum. Dette sikre at de hver i sær vælger en fri adresse og derved kan kommunikerer.

NB: multipumper skal have samme sensor.

Kommunikations forbindelse

Pumperne, der skal virke i multipumpe/parallel drift, kommunikerer gennem et firdeler kabel forbundet til kontrolhedens RS 485 klemmer, der er placeret på X3 klemrækken (se Fig. 7)

Sensorforbindelse

Det er ikke nødvendigt at monterer en sensor på samtlige pumper, der virker i multipumpe/parallel drift. Sammen med kommunikations kablet kan sensorens tre ledere, føres frem til hver pumpe.

Overensstemmelseserklæring:

Vi **T. Smedegaard A/S**, erklærer hermed at vor produkt, tørløber centrifugal-pumpe Type OmegaDrive er i overensstemmelse med:

- Rådets Direktiv 73/23 samt 93/44 om indbyrdes tilnærmelse af EU- medlemsstaternes lovgivning om elektrisk materiel bestemt til anvendelse indenfor visse spændingsgrænser.

-Rådets Direktiv 89/336 om indbyrdes tilnærmelse af EU- medlemsstaternes lovgivning om elektromagnetisk kompatibilitet.

- Rådets Direktiv 82/392 om indbyrdes tilnærmelse af EU- medlemsstaternes lovgivning om konstruktion og fremstilling af maskiner.

EN standarder brugt:

EN 292 part 1+2, PrEN 809, EN 50081-1 og EN 50082-2, EN 55011 Class B, EN 60146, En 50178 og EN 60204-1.

Glostrup, 2004

