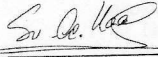


S Försäkran om överensstämmelse

Vi Grundfos försäkrar under ansvar, att produkterna **GRUNDFOS ALPHA+**, som omfattas av denna försäkran, är i överensstämmelse med Rådets Direktiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning, avseende

- Maskinell utrustning (98/37/EC).
- Använd standard: EN ISO 12100.
- Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EC).
- Använda standarder: EN 61000-6-2 och EN 61000-6-3.
- Elektrisk material avsedd för användning inom vissa spänningsgränser (73/23/EC) [95].
- Använda standarder: EN 60335-1: 2002 och EN 60335-2-51: 2003.

Bjerringbro, 1. april 2006



Svend Aage Kaas
Technical Director

S

Läs noggrant igenom denna monterings- och driftsinstruktion innan installation av pumpen påbörjas. Installation och drift ska ske enligt lokala föreskrifter och gängse praxis.

1. Allmänt

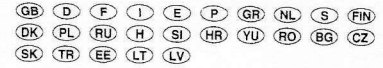
GRUNDFOS ALPHA+ är en serie cirkulationspumpar med inbyggd differenstryckreglering som anpassar pumpens kapacitet till anläggningens aktuella behov. Detta medför i många anläggningstyper en väsentlig energibesparing, reducerat oljud från ventiler etc. samt förbättrad reglering.

2. Användning

GRUNDFOS ALPHA+ har utvecklats för cirkulation av vätskor i värmearbänläggningar. Pumparna kan dessutom användas för cirkulation i tappvattenanläggningar.

GRUNDFOS ALPHA+

Installation and operating instructions



BE > THINK > INNOVATE >

GRUNDFOS 

GRUNDFOS ALPHA+ lämpar sig utmärkt för användning i:

- anläggningar med **konstant eller variabelt flöde**, där optimal inställning av pumpens driftpunkt är önskvärd.
- anläggningar med **varierande framledningstemperatur** och
- anläggningar där man vill ha nattsänkning.

2.1 Vätskor

Rena, tunnflytande, icke-aggressiva och icke-explosiva vätskor utan innehåll av fasta partiklar, fibrer eller mineraloljor.

I **värmeanläggningar** bör vattnet uppfylla kraven enligt gängse normer beträffande vattenkvalitet i värmeanläggningar, t.ex. den tyska normen VDI 2035.

I **tappvattenanläggningar** rekommenderas användning av uteslutande GRUNDFOS ALPHA+ i vatten med en hårdhetsgrad under ca. 14°dH. Om vattnets hårdhetsgrad överstiger denna gräns rekommenderas att en torrloppande cirkulationspump, typ TPE, används.



Pumpen får inte användas för transport av brandfarliga vätskor som dieselolja, bensin eller liknande.

3. Installation

Pumpen skall installeras med horisontell motoraxel, se ❶, sida 261.


Pilarna på pumphuset anger vätskans flödesriktning genom pumpen.

Se installationsmått längst bak i instruktionen.



Förhindra att personer oavsiktligt kan komma i kontakt med pumpens varma ytor.


3.1 Kopplingsboxens positioner

Kopplingsboxens möjliga positioner framgår av .

3.2 Ändring av kopplingsboxens position



Innan skruvarna demonteras, skall anläggningen tömmas på vätska, eller avstängningsventilerna på båda sidor om pumpen stängas, eftersom pumpvätskan kan vara brännande het och stå under högt tryck.

Ändring av kopplingsboxens position görs enligt .

S 3.3 Bypass-ventil

Om pumpen är installerad i ett två-rörssystem med en bypass-ventil mellan fram- och returledning, rekommenderar vi att pumpen är inställd på reglering efter differenstryck, så som visas i figuren.



3.4 Backventil

Finns en backventil monterad i systemet, se , skall pumpen ställas in så att dess lägsta utgångstryck alltid överstiger ventilens stängningstryck. Var speciellt uppmärksam vid proportionell tryckreglering (reducerad tryckhöjd vid lågt flöde).

3.5 Avluftarpumpar



Pumparna GRUNDFOS ALPHA+, typ A, skall förses med automatisk avluftare, som monteras på pumphuset innan vätskepåfyllning görs.

4. Elanslutning

Elanslutning och säkring utförs enligt lokalt gällande bestämmelser.



Pumpens jordplint skall anslutas till jord.

Pumpen skall anslutas till extern arbetsbrytare med ett kontaktavstånd på min. 3 mm i alla poler.

- Pumpen kräver inget externt motorskydd.
- Kontrollera att nätspänning och frekvens motsvarar de på typskylten angivna värdena.
- Nätanslutning företas så som visas i 7.
- Grön signallampa på pumpens kopplingsbox visar att nätspänningen är ansluten.

S

5. Igångkörning

Före igångkörningen skall anläggningen fyllas med vätska och avluftas, och det tilloppstryck som pumpen kräver skall vara tillgodosett, se avsnitt 7. *Tekniska data*. Anläggningen kan inte avluftas genom pumpen.

Pumpen är självavluftande och skall inte avluftas vid igångkörning.



Om inspektionsskruven lossas (se 6) måste säkerställas att den utströmmande vätskan inte förorsakar personskador eller andra skador. Var särskilt uppmärksam på skällningsfaran.

Eventuellt kan kvarvarande luftrester i pumpen orsaka oljud, som dock upphör efter en kort tids drift.

6. Inställning av pump

Pumpen levereras ifrån fabrik med omkopplaren ställt i mittenposition. Denna inställning passar 80-90% av alla enfamiljshus.

Omkopplaren för normaldrift/nattsänkning är fabriksinställd till "normaldrift". Om nattsänkning önskas följer du anvisningarna under avsnitt 6.3 *Automatisk nattsänkning*.






6.1 Fabriksinställningar

Pumptyp	Lyfthöjd
ALPHA+ xx-40	Max. lyfthöjd upp till 4 m
ALPHA+ xx-60	Max. lyfthöjd upp till 6 m

6

6.2 Ändring av lyfthöjden

Ändra lyfthöjden genom att vrida omkopplaren på kopplingsboxen enligt tabellen nedan:

Inställning	Resultat	System
Fabriksinställning	Pumpkapacitet efter värmebehov (i 80-90% av alla enfamiljs-hus).	Värmesystem med växlande belastning med normalt motstånd, med eller utan termostatventiler.
	Lyfthöjden är reducerad.	Värmesystem med växlande belastning med lågt motstånd, med eller utan termostatventiler.
	Lyfthöjden är ökad.	Värmesystem med växlande belastning med högt motstånd, med eller utan termostatventiler, eller golvvärmesystem. Även system med bypass-ventil.
	Pumpen går med min.kapacitet.	Mindre värmesystem med kontinuerlig belastning. Ställs in när en bypass-ventil justeras.
	Pumpen går med medelkapacitet.	Värmesystem med kontinuerlig belastning av mellanstorlek.
	Pumpen går med max.kapacitet.	Värmesystem med kontinuerlig belastning av större storlek. Ställs in i samband med avluftning av systemet.

S

6.3 Automatisk nattsänkning



Pumpar inbyggda i gaspannor med litet vatteninnehåll får inte ställas in för automatisk nattsänkning.

Nedanstående villkor **måste** uppfyllas för att automatisk nattsänkning ska fungera korrekt:


- Pumpen ska vara installerad i framledningen.
- Systemet måste vara försett med en temperaturgivare i framledningen och en anordning för automatisk styrning av växlingen mellan normaldrift och nattsänkning.

S

Aktivera automatisk nattsänkning genom att sätta omkopplaren på kopplingsboxen i läge , se .

(Pos. 1 = automatisk nattsänkning, pos. 2 = normaldrift.)

OBS: Om värmesystemet inte får tillräckligt varmt vatten (inte värmer tillräckligt), kontrollera om automatisk nattsänkning har aktiverats. Avaktivera den i så fall.

När automatisk nattsänkning är aktiverad, växlar pumpen automatiskt mellan normaldrift och nattsänkning, se .

(Pos. 1 = normaldrift, pos. 2 = utan automatisk nattsänkning, pos. 3 = med automatisk nattsänkning.)

Växlingen mellan normaldrift och nattsänkning beror på framledningstemperaturen.

Pumpen övergår automatiskt till nattsänkning när pumpens temperatursensor registrerar ett temperaturfall på mer än 10-15 °C inom en tidsperiod på cirka 2 timmar. Temperaturfallet ska vara på minst 0,1°C/min.

Växling till normaldrift sker utan fördröjning när temperaturen stigit cirka 10°C.

OBS: Nattsänkingsfunktionen avaktiveras om omkopplaren sätts till fast varvtal I, II eller III.

6.4 Pumpens reglering

Pumpens lyfthöjd ändras under drift enligt principen: "proportionell tryckreglering". Vid denna regleringstyp justeras pumpens kapacitet och därmed effektbehovet efter det aktuella vätskebehovet.

Ett exempel visas i **6**. I exemplet ändras pumpens driftspunkt från (1) till (2) på grund av ändrad anläggningskaraktäristik (termostatventiler stängs) och därav följer ett mindre vätskebehov.

7. Tekniska data

S

Nätspänning: 1 x 230 V -10%/+6%, 50 Hz, PE.

Motorskydd: Pumpen kräver inget externt motorskydd.

Kapslingsklass: IP 42.

Isolationsklass: F.

Relativ luftfuktighet: Max. 95%.

Omgivningstemperatur: 0°C till 40°C.

Temperaturklass: TF110 enligt CEN 335-2-51.

Vätsketemperatur: 2°C till 110°C.

Pumpar i tappvattenanläggningar:
15°C till 60°C.

Vätsketemperaturen skall alltid vara högre än omgivningstemperaturen, eftersom det annars finns risk för kondensbildning i kopplingsbox/stator. Se följande tabell:

Omgivnings- temperatur [°C]	Vätsketemperatur	
	Min. [°C]	Max. [°C]
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

Systemtryck: Max. 10 bar, 102 m.

Tilloppstryck: Vid 75°C: 0,5 m,
vid 90°C: 2,8 m, vid 110°C: 11,0 m.

S

EMC: EN 61000-6-2 och EN 61000-6-3.

Ljudtrycksnivå: Pumpens ljudtrycksnivå är mindre än 43 dB(A).

Yttemperatur: Pumpens maximala yttemperatur kommer inte att överstiga 125°C.

Torrkörning: Pumpen får inte köras utan vatten.

8. Destruktion

Destruktion av denna produkt eller delar härav ska ske på ett miljövänligt vis:

1. Använd offentliga eller privata återvinningsstationer.
2. Om detta inte är möjligt, kontakta närmaste Grundfosbolag eller -serviceverkstad.

Rätt till ändringar förbehålles.