

PUST

Grundfos villapumpstation PUST AUTOADAPT

⑤ Förenklad installationsanvisning



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

		Sida
1	Inledning Grundfos villapumpstation PUST AUTOADAPT	3
2	Gräv ned pumpstationen Grusbädd Bärlager Återfyllning	4
3	Anslutning av självfallsledning	6
3.1	Röranslutning	6
3.2	PUST04 - PUST10	6
3.3	Inpassning av bussning	7
4	Installation av pump i pumpstationen	8
4.1	Installation på kopplingsfot Stationär kopplingsfot på gejdrörssystem Hängande autokopplingssystem	8
4.2	Installation av pump(ar)	8
4.3	Rör med flänsanslutning	8
4.4	Montering av lyftkätting	8
5	Elinstallation	9
5.1	Elanslutning, 3-faspumpar	9
5.2	Larmrelä/kommunikationsanslutning	9
5.3	Tekniska data	9
6	Konfiguration	9
6.1	Standardinställningar	9
7	Igångkörning	9
7.1	Före igångkörning	9

1 Inledning

Grundfos villapumpstation PUST AUTOADAPT

Grundfos villapumpstation PUST AUTOADAPT är en pumpstation avsedd för spillvatten från ett hushåll. Pumpstationen ingår i ett system med andra pumpstationer som samarbetar i ett så kallat lågtrycksavloppssystem - LTA.

PUST AUTOADAPT placeras nedgrävd i anslutning till bostaden och ansluts till självfallsledning med spillvatten från hushållet, se skiss nedan.

I PUST AUTOADAPT finns en skärande centrifugalpump som finfördelar de fasta partiklarna i spillvattnet och pumpar ut det i en tryckledning av liten dimension.

SEG-pumpen i pumpstationen innehåller all nödvändig automatik för att pumpa spillvattnet vidare.

Ovan pumpstationen placeras ett larmskåp med en lampa som lyser om fel skulle uppstå. Larmskåpet kan placeras på en stolpe intill pumpstationen eller på en vägg nära pumpstationen. Larmskåpet skall placeras utomhus så att service kan utföras utan att du behöver vara hemma för att släppa in tekniker i huset.



2 Gräv ned pumpstationen



Varning

Installation av brunnar ska utföras av behörig personal i enlighet med lokala bestämmelser.

Arbete i eller nära spillvattenbrunnar ska utföras i enlighet med lokala bestämmelser.

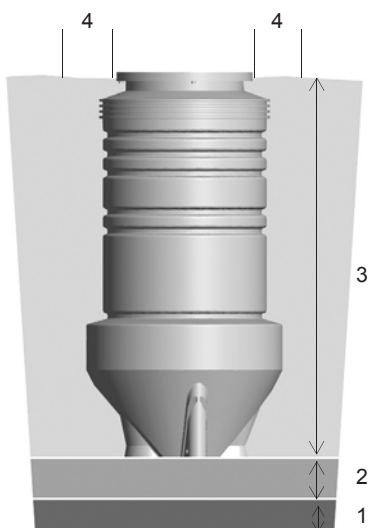


Fig. 1 Schematisk installationsritning

Pos.	Beskrivning
1	Grusbädd
2	Bärlager
3	Återfyllning, komprimerad i lager om högst 30 cm
4	Avståndet 50 cm från locket inom vilket tung belastning inte får förekomma

Brunnens placering måste väljas så att dess installation inte skadar annan utrustning.

Varning

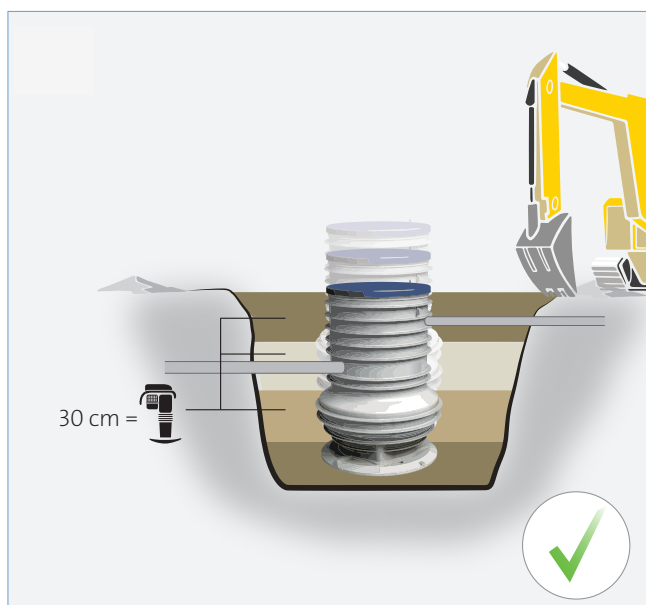
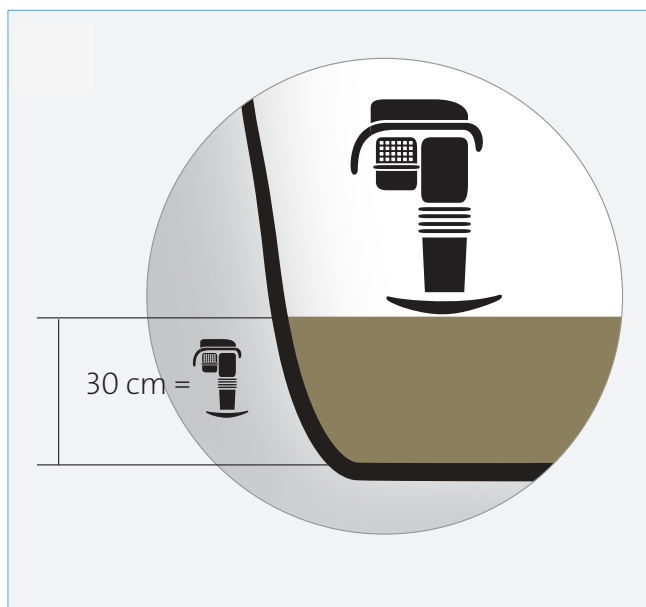
Den andra utrustningen får inte kunna skada den nedgrävda brunnen.

Grusbädd

- Brunnen måste placeras på en grusbädd om jordanalyser och information om brunnens tyngd indikerar att jorden inte klarar att bära dess vikt. Bärlagret som brunnen vilar på är inte att anse som grusbädd.
- Grusbädden kan läggas i form av ett stabilt skikt, av lämpligt grus eller liknande material, efter grävningen och komprimeras i lager om högst 30 cm (motsvarande cirka 20 cm efter komprimering). Sådan grusbädd krävs också om man av misstag grävt schaktet för djupt.

Bärlager

- Bärlagrets material måste var komprimerbart och ha en sammansättning så att varken dess egenskaper eller komprimeringen orsakar skador på brunnen.
- Största tillåtna kornstorlek är 16 mm.
- Andelen korn mellan 8 och 16 mm får inte överskrida 10 %.
- Materialen får inte vara fruset.
- Skarpa stenskrävor och liknande får inte förekomma.
- Bärlagret måste vara 10 cm tjockt.



Återfyllning

- Det återfyllda materialet måste ge brunnen tillräckligt stöd på alla sidor och kunna överföra last utan att skadliga punktlaster och liknande uppkommer.
- Återfyllningsmaterialet måste uppfylla samma krav som bärlagmaterialet.
- Återfyllningen ska utföras så att brunnen inte skadas eller deformeras.
- Återfyllningen måste komprimeras i lager om högst 30 cm (motsvarande cirka 20 cm efter komprimering) hela vägen upp till markytan.



Varning

Innan brunnen sänks ned på plats ska alla anslutningar efterdras, eftersom de kan ha lossnat under transporten.

Anm.

Kontrollera att brunnen inte har några skador innan den sänks ned. När brunnen installerats kan Grundfos inte hållas ansvarig för eventuella skador.

Placera brunnen på bärlagret.

Kontrollera att brunnen står vertikalt.

Grundvattnet får inte stiga över bärlagret innan återfyllningen har slutförts.

Anm.

Komprimera bärlagret korrekt under tilllopps- och utloppsrören, så att rören inte utsätts för nedåtriktade krafter när återfyllningsmaterialet komprimeras. Se figur 2

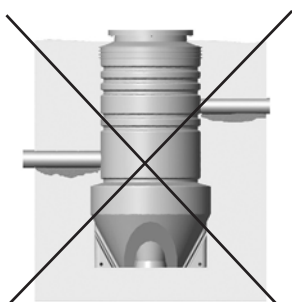


Fig. 2 Otillräcklig komprimering under rör

Anm.

Vid återfyllning ska locket vara monterat på brunnen för att säkerställa att brunnen inte deformeras (blir oval).

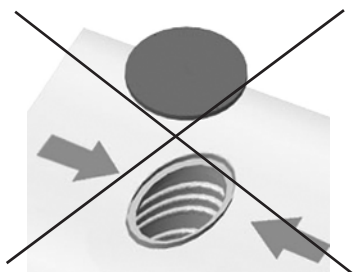
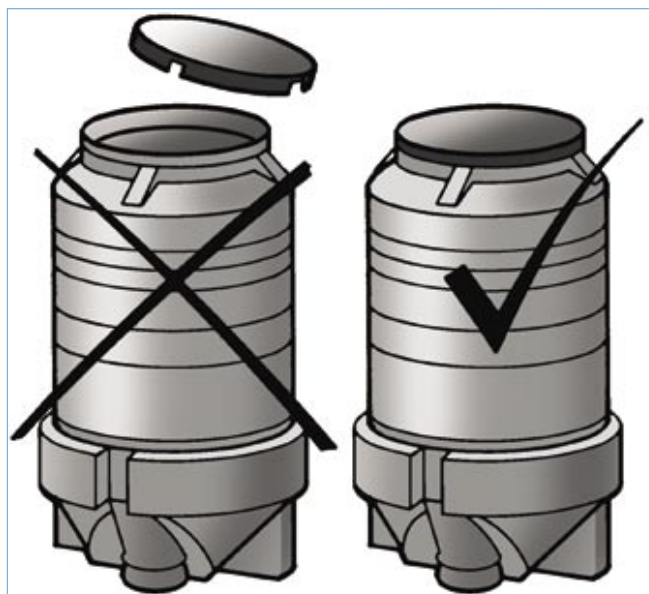
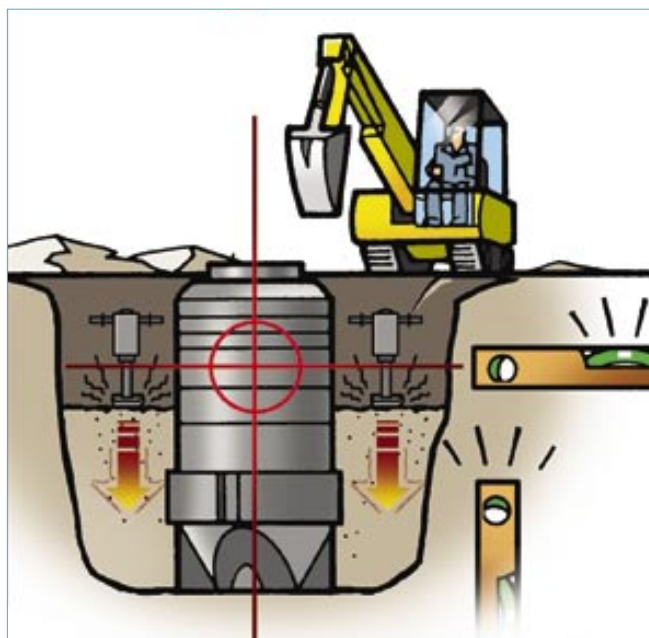
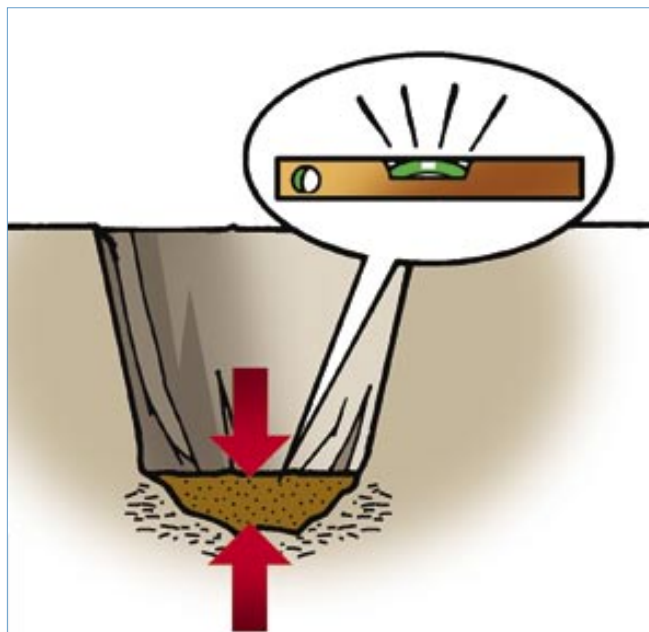
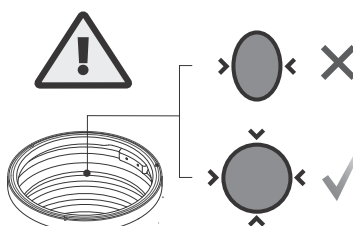


Fig. 3 Oval brunn efter komprimering



3 Anslutning av självfallsledning

Hål för anslutning av självfallsledning tas på plats. Fördelen med detta är att det är lätt att anpassa inloppet till det djup självfallsledningen kommer på.

Tätningssmuff för ledningen ingår.

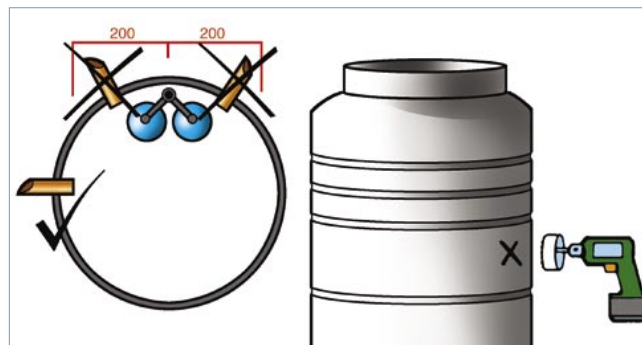
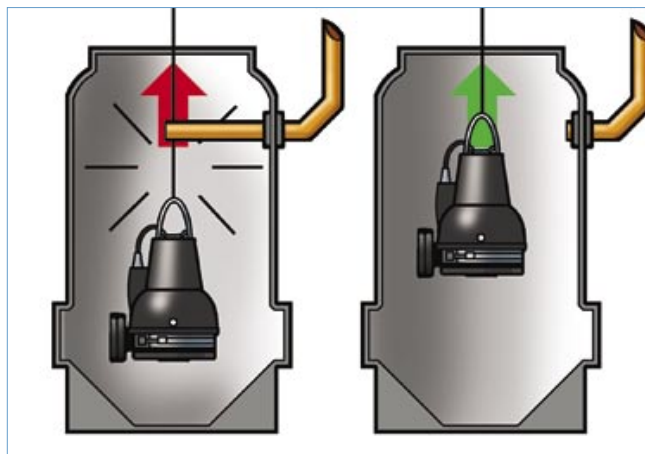
3.1 Röranslutning

Hål för tilloppsrör, elektrisk anslutning och ventilation ska borras på plats.

Varning Placering av anslutningar för tillopps- och utloppsrör måste utföras i enlighet med lokala bestämmelser.

Märk ut platsen för inloppsröret på brunnen. Borra hål med en hålsåg vid markeringen. Avlägsna alla grader från hålet. Hålsåg finns som tillbehör. Se tabellen nedan.

Bussning	Rördiameter	Produktnummer	Hålsåg (mm)	Borrhålstolerans [mm]	Produktnummer
LM50/40	40	96230763	51	- 2/+ 1	96571532
LM50/50	50	96230753	60	- 2/+ 1	96571533
LM50/63	63	96571523	75	- 2/+ 1	96571534
LM50/75	75	96571527	86	- 2/+ 1	96571535
LM50/90	90	96571528	102	- 2/+ 1	96571536
L965/110	110	91716040	127	- 0/+ 2	91713756
L965/160	160	91713754	177	- 0/+ 2	91713755
LM100/200	200	91712032	212	- 2/+ 1	91712025
Förborrningsborr					91712026



3.2 PUST04 - PUST10

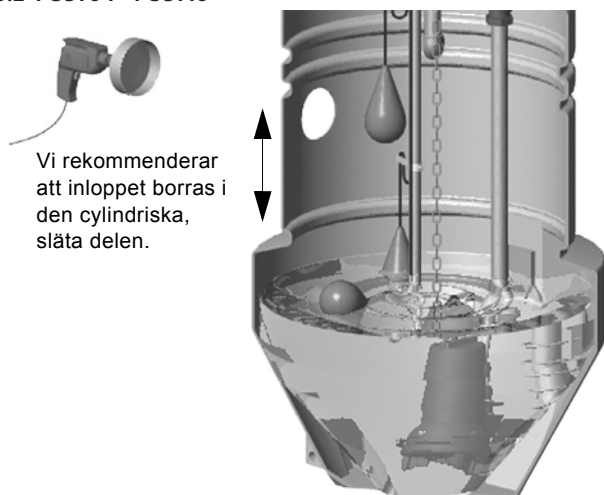


Fig. 4 Borring av inloppet, Ø400-1000

3.3 Inpassning av bussning

1. Vik bussningen och passa in den i hålet (från brunnens utsida).
2. Vik ut bussningen så den ligger jämnt i hålet.
3. **Bussningar LM50/100:** Dra bussningen utåt tills kragen rör vid brunnens insida hela vägen runt hålet.
Bussningar L965: Dra bussningen utåt tills dess krage rör vid brunnens insida i läge klockan 3 och klockan 9. Se figur 7.
4. Smörj bussningens insida med ett vattenbaserat smörjmedel.
5. Fasa röret och tryck det på plats.

Bussningar LM50/100: För inloppsröret genom bussningen. Se figur 5.

Anm. *Eftersom pumpen måste kunna dras upp genom brunnen får inloppsröret inte sticka in mer än 5 cm förbi bussningen.*

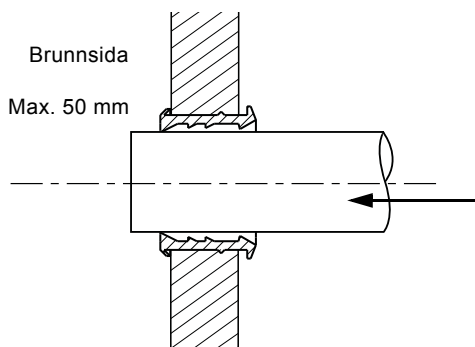


Fig. 5 Rör med bussning LM50/100, sett från sidan

Bussningar L965: För inloppsröret genom bussningen och mot stoppet. Se figur 6.

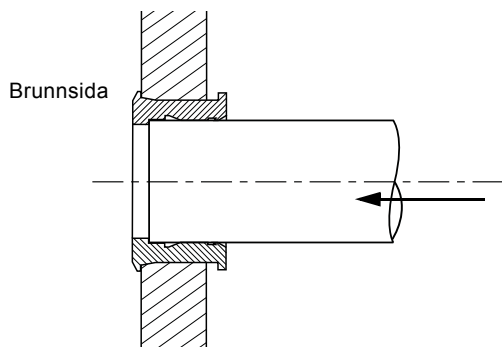


Fig. 6 Rör med bussning L965, sett från sidan

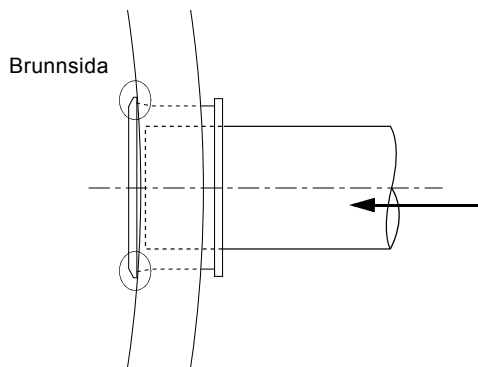
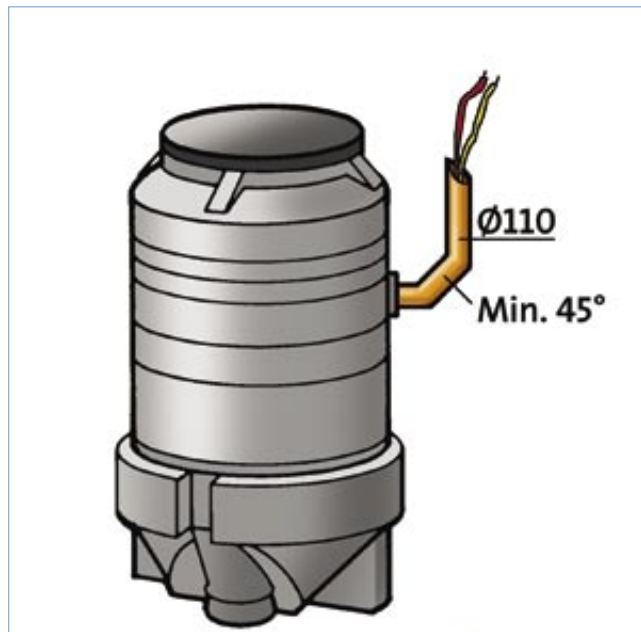


Fig. 7 Rör med bussning L965, sett uppfån



4 Installation av pump i pumpstationen

4.1 Installation på kopplingsfot

Permanent installerade pumpar kan monteras på stationär kopplingsfot med gejdörssystem eller med hängande autokopplingssystem.

Båda dessa anslutningssystem underlättar underhåll och service, eftersom de gör det enkelt att lyfta upp pumpen ur tanken/brunnen.

Varning



Kontrollera alltid, innan installationsarbetet påbörjas, att atmosfären i tanken/brunnen inte medför explosionsrisk.

Se till att det inte uppstår onödiga spänningar i rörnätet vid installation. Pumpen får inte belastas av rörledningarna. Vi rekommenderar användning av lösa flänsar för enklare installation samt för att undvika spänningar i rör vid flänsar och skruvförband.

Varning

Använd inte elastiska komponenter eller bälgar i rörsystemet. Använd aldrig sådana komponenter för att kompensera för uppriktningssfel i rörsystemet.

Varning

Stationär kopplingsfot med gejdörssystem

Följ anvisningarna nedan:

1. Borra monteringshål för gejdörskonsolen på tankens/brunnens insida och fäst den provisoriskt med två skruvar.
2. Placera kopplingsfoten på tankens/brunnens botten. Använd lod för att hitta rätt läge. Fäst kopplingsfoten med kraftiga expanderbultar i betongen. Om tankens/brunnens botten är ojämn ska kopplingsfoten pallas under så att den är vågrätt vid fastdragningen.
3. Montera utloppsledningen i enlighet med allmän praxis, så att den inte utsätts för vrid- eller dragpåkänningar.
4. Passa in gejdören på kopplingsfoten och justera deras längd noggrant efter gejdfästet.
5. Skruva loss det provisoriskt fastsatta gejdfästet, montera det längst upp på gejdören och fäst det slutgiltigt i tank/brunnsväggen.

Anm.

Gejdören får inte ha något spel i axiell riktning, eftersom det orsakar oljud då pumpen är i drift.

6. Avlägsna skräp från tanken/brunnen innan pumpen sänks ned.
7. Montera glidskon på pumpens utloppsport. Låt glidskon löpa nedåt längs gejdören och sänk ned pumpen i tanken/brunnen med hjälp av en kedja fäst i lyftbygeln. När pumpen når kopplingsfoten sluter den automatiskt tätt.

8. Fäst kedjans ände på lämplig krok längst upp i tanken/brunnen, så att kedjan inte kan komma i kontakt med pumphuset.
9. Avpassa motorkabelns längd genom att linda upp den på en kabelavlastning, så att kabeln inte skadas under drift. Fäst kabelavlastningen på lämplig krok längst upp i tanken/brunnen. Kontrollera att kablarna inte är vikta eller kommer i kläm.
10. Anslut motorkabel och eventuell övervakningskabel.

Hängande autokopplingssystem

Följ anvisningarna nedan:

1. Montera tvärbalken i tanken/brunnen.
2. Montera det anpassade rörstycket för den rörliga delen av autokopplingssystemet på pumpens utloppsport.
3. Schackla fast en kedja i autokopplingssystemets rörliga del.
4. Avlägsna skräp från tanken/brunnen innan pumpen sänks ned.
5. Sänk ned pumpen i tanken/brunnen med hjälp av en kedja, fäst i pumpens lyftbygel.
6. Fäst kedjans ände på lämplig krok längst upp i tanken/brunnen, så att kedjan inte kan komma i kontakt med pumphuset.
7. Avpassa motorkabelns längd genom att linda upp den på en kabelavlastning, så att kabeln inte skadas under drift. Fäst kabelavlastningen på lämplig krok längst upp i tanken/brunnen. Kontrollera att kablarna inte är vikta eller kommer i kläm.
8. Anslut motorkabel och eventuell övervakningskabel.

4.2 Installation av pump(ar)

Vissa versioner levereras utan pump(ar) monterade. Se monterings- och driftsinstruktionen för pumpen för installation och driftsättning av pumpen.

Varning

Sänk försiktigt ned pumpen i brunnen. Var noga med att undvika att skada pumpen och brunnen.

4.3 Rör med flänsanslutning

Om brunnen ska installeras vid en temperatur under 0 °C, ska alla bultar i flänsen lossas och efterdras när brunnen har installerats. Detta förhindrar påkänningar i rören.

Anm.

4.4 Montering av lyftkätting

För pumpar på kopplingsfot, rekommenderar vi att kedjan monteras i den främsta lyftögeln i lyftbygeln. Olika pumpar har olika antal lyftögler.



Fig. 8 Kätting fäst på pumpen

5 Elinstallation



Utföres av behörig elektriker

5.1 Elanslutning, 3-faspumpar

Pumpmotorn är konstruerad för medurs fasföljd i elskåpet, vilket kan kontrolleras med en fasföljds-detektor. Vid fel fasföljd startar inte pumpen.

Om torrkörningsgivarna är täckta med vätska och pumpen inte startar, kan orsaken vara fel fasföljd. Byt plats på L1 och L2.

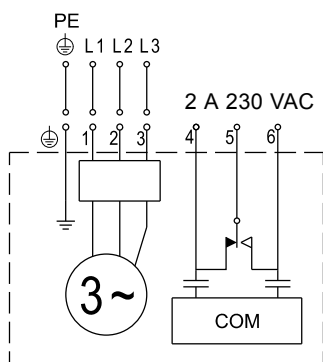


Fig. 9 Kopplingsschema, 3-faspumpar

5.2 Larmrelä/kommunikationsanslutning

Pumpen har en larmreläutgång. Såväl brytande (NC) som slutande (NO) funktion finns och kan användas för till exempel ljud- eller ljuslarm.

5.3 Tekniska data

Om jordfelsbrytare önskas rekommenderar vi separat jordfelsbrytare för pumpstationen (typ B).

SEG 3-fas 3x400V			
Pumptyp	kW	Märkström A	Startström A
SEG.40.12.E.2.50B	2,2	3,1	21
SEG.40.15.E.2.50B	1,5	3,8	21
SEG.40.26.E.2.50B	2,6	5,3	33
SEG.40.31.E.2.50B	3,1	6,3	43
SEG.40.40.E.2.50B	4,0	8,2	43

SEG 1-fas 1X230V			
Pumptyp	kW	Märkström A	Startström A
SEG.40.12.E.2.1.502	2,2	8,2	38
SEG.40.15.E.2.1.502	1,5	12	33

Dimensionering av kabel, säkringar och övriga uppgifter vid anslutning av el, utföres av elektriker.

6 Konfiguration

6.1 Standardinställningar

Pumpen levereras från fabrik med nedanstående standardinställningar.

Parameter	0,9-1,5 kW	2,6 kW	3,1-4,0 kW
Startfördröjning (slumpmässig)	Från	-	-
Startnivå	25 cm	-	-
Högnivåalarm	+10 cm	-	-
Antikärkning			
Intervall	3 dygn	-	-
Varaktighet	2 s	-	-

7 Igångkörning

Varning

Innan arbete på pumpen påbörjas, kontrollera att säkringarna har avlägsnats eller att huvudbrytaren har slagits från. Säkerställ att inte strömförsörjningen kan slås till oavsiktligt.

Kontrollera att all skyddsutrustning är korrekt ansluten.

Pumpen får inte köras torr.



Varning

Om spännbandet öppnas när pumpen är igång kan följden bli personskada eller innebära livsfara.



Varning

Pumpen får inte startas om atmosfären i tanken/brunnen är explosiv.



Stoppa pumpen omedelbart om onormala ljud eller vibrationer, eller andra pump- eller vätskeförsörjningsfel, uppstår.

Försök inte att starta pumpen på nytt innan orsaken till felet har identifierats och åtgärdats.

Varning

Efter en veckas drift sedan axeltätningen bytts, kontrollera att oljan i oljekammaren är i gott skick.

7.1 Före igångkörning

Följ anvisningarna nedan:

1. Ta ut säkringarna. Kontrollera att pumphjulet kan rotera fritt. Vrid skärhuvudet för hand.
2. Kontrollera oljans skick i oljekammaren.
3. Kontrollera att nivågivaren är ren och att skyddskåpan är intakt.
4. Kontrollera att torrkörningsgivarna är rena.
5. Öppna eventuella avstängningsventiler.
6. Sänk ned pumpen i vätskan och sätt i säkringarna.
7. Kontrollera att systemet är fyllt med vätska och avluftat. Pumpen är självavluftande.
8. Slå till strömförsörjningen till pumpen.

När pumpens strömförsörjning slås till startar den och pumpar ned till torrkörningsnivån. Den här funktionen kan användas för att kontrollera pumpens funktion.

Anm.

Pumpen startar inte om inte torrkörningsgivarna är täckta av vätska.

3-faspumparna har elektronik som gör att pumparna inte kan starta med fel fasföljd och därmed fel rotationsriktning.

Om pumpen inte startar trots att vätskan täcker torrkörningsnivån, byt plats på L1 och L2.



Gilla oss på Facebook!

www.facebook.com/grundfosserigeab

DIREKTNUMMER GRUNDFOS AB

SÄLJSUPPORT

VA 031-332 23 86

INDUSTRI 031-332 23 87

VVS 031-332 23 88

EFTERMARKNAD/SERVICE

031-332 23 83

EKONOMI

031-332 23 81

LOGISTIK

031-332 23 85

MARKNAD

031-332 23 82

ADRESS, MAIL & WEB

Postadress

GRUNDFOS AB
Box 333
431 24 MÖLNDAL

Besök/leveransadress

GRUNDFOS AB
Lunnagårdsgatan 6
431 90 MÖLNDAL

Offert- & orderavdelning

Fax: 031-331 94 60
offertavdelning@grundfos.com
order-se@grundfos.com

Telefon: 0771-32 23 00
Fax: 031-331 94 60

info-se@grundfos.com
www.grundfos.se

Websidor

www.grundfos.pumpguide.se
www.grundfos.se/ecademy
www.grundfos.se/installers
www.grundfos.se/isolutions
www.grundfos.se/productcenter
www.grundfos.com/moderncomfort
www.grundfos.com/energy

VAR FINNS GRUNDFOS?

MÖLNDAL (HK)

Lunnagårdsgatan 6, 431 90 MÖLNDAL

STOCKHOLM

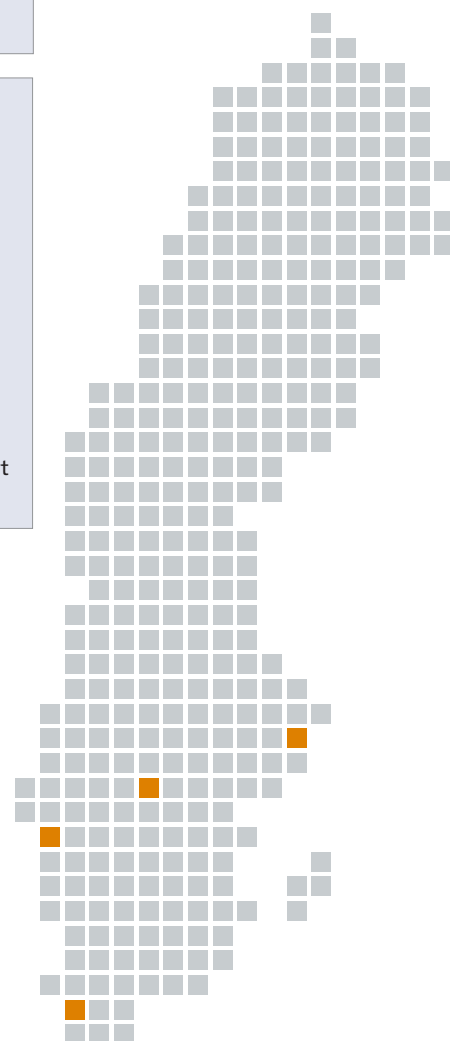
Ringvägen 100 E, 9 tr7, 118 60 STOCKHOLM

MALMÖ

Flygledaregatan 5, 212 39 MALMÖ

TÖREBODA

Industrigatan 12, 545 31 TÖREBODA



GRUNDFOS AB

Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 MÖLNDAL
Telefon: 0771-32 23 00
www.grundfos.se