

WILO

Monterings- och skötselanvisning

Pumpstation

Typ: Wilo-DrainLift S



WILO - Växjö, 04-06-03



CE



WILO Sverige AB • Box 3024 • Smedjegatan 20 • 350 33 Växjö • tel 0470-72 76 00 • fax 0470-72 76 44



Innehåll

1. Allmänt
2. Säkerhet
3. Transport och mellanlagring
4. Montering
5. Avlopp från källare
6. Elanslutning
7. Drift
8. Skötsel, service
9. Urdrifftagning
10. Demontering och montering
11. Fel

Förklarande bilder, CE-försäkran

1. Allmänt

Installation och service får endast utföras av kvalificerad personal.

1.1 Användningsområde

Wilo-DrainLift S är enligt EN 12050-1 en avlopps-pumpstation för fekaliefritt och fekaliehaltigt avloppsvatten för uppdämnings- och återgångssäker avrinning från avloppsställena i fastigheter och tomtmark som ligger under uppdämningsnivån.

Anläggningen kan installeras både efter allmänna anvisningar, enligt DIN 1986, samt på ett platsbesparande sätt bakom vägg, tack vare ett kompakt utförande.

Enligt DIN 1986, del 3, får följande ledas till en avlopps­anläggning:

Gråvatten från hushåll, samt avfall från människa och - om så krävs eller är godkänt - även från husdjur - med erforderligt spolvatten samt också regn- vatten, såvida avledning till annat håll inte är godkänt.

Vad som inte får ledas till anläggningen är:

Fasta partiklar, långfibriga partiklar, tjära, sand, cement, aska, grovt papper, avfall, sopor, slaktavfall, fett, oljor.

Enligt DIN 1986, del 1, punkt 9.5 föreslår vi en fettavskiljare i anläggningar med fetthaltigt avloppsvatten.

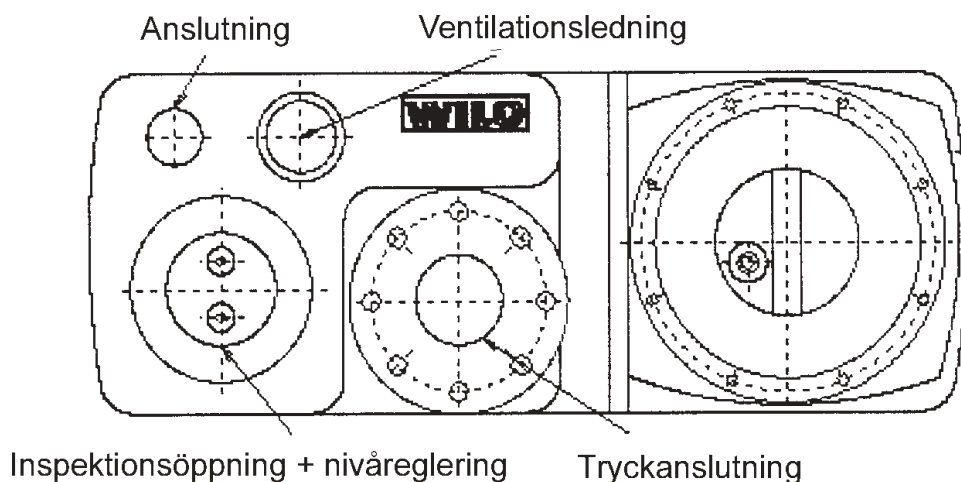


Bild 1. Pumpstationens konstruktion

1.2 Pump- och anläggningsdata

1-fas utförande:	1~230 V / 50 Hz
3-fas utförande:	3~400 V / 50 Hz
Motoreffekt:	1.1 kW (avg. effekt)
Märkström (1~230 V):	7.5 A
Märkström (3~400 V):	3.0 A
Driftstyp:	S3
Mått, bredd x höjd x djup:	799 x 400 x 300 mm
Bruttovolym:	45 liter
Arbetsvolym:	20-29 liter
Tryckhöjd:	max 6.5 m
Flöde:	max 55 m ² /h
Skyddsform:	IP 68
Vikt:	30 kg
Temperatur (media):	+35°C (+60°C kortvarigt)
Kornstorlek:	max ø65 mm
Tryckanslutning:	DN 80

Detta aggregat får inte arbeta över fastställda gränsvärden vad gäller flöde, varvtal, tryck och temperatur eller andra anvisningar som förekommer i monterings- och skötselanvisning/produktkatalog eller i kontrakts- dokumentation.

OBSERVERA!

Anläggningen är inte dimensionerad för kontinuerlig drift!

Angiven märkström gäller för intermitterent drift (S3).

Max tillåten intagen mängd måste alltid vara mindre än uppfordrad mängd i pumpen.

Föreskrivna elektriska anslutningsvärden samt instruktioner i monterings- och skötselanvisningar måste ovillkorligen följas.

Om aggregatet inte sköts efter föreskrivna regler leder detta till ett över- skridande av tillåten påkänning, som aggregatet inte kan stå emot. Om denna varning ej efterlevs kan detta leda till skada på person och anläggning.

2. Säkerhet

Denna monterings- och skötselanvisning innehåller grundläggande anvisningar som måste beaktas vid installation och drift. Därför måste såväl montör som driftsansvarig ovillkorligen läsa igenom skötselanvisningen före montering och igångsättning. Man måste observera såväl de under rubriken "Säkerhet" angivna allmänna säkerhetsföreskrifterna samt de speciella säkerhetsanvisningarna under nedanstående punkter:

2.1 Symboler i denna anvisning

Säkerhetsföreskrifterna i denna anvisning är markerade med symbol för allmän fara.

Underlåtenhet att beakta dessa säkerhetsföreskrifter kan medföra personskada. Följande symbol betyder allmän fara:



Vid fara för elektrisk spänning är detta speciellt markerat med nedanstående symbol.



Säkerhetsföreskrifter som vid åsidosättande kan medföra risker för pump/pump-utrustning och dess funktioner är markerade med nedanstående symbol:

Varning!

2.2 Personalkompetens

Personal som installerar pumpen skall inneha vederbörlig kompetens för detta.

2.3 Risker om säkerhetsföreskrifter ej beaktas

Om säkerhetsföreskrifterna inte följes kan detta medföra fara för person och anläggning. Åsidosättande av säkerhetsföreskrifterna kan medföra förlust av varje anspråk på skadestånd.

I detalj kan ett åsidosättande till exempel medföra följande faror:

- Tekniskt fel på viktiga funktioner i anläggningen
- Personfara genom elektrisk och mekanisk inverkan
- Personfara genom oaktsamhet när det gäller hygieniska föreskrifter vid handhavande av fekalier
- Fara för person och miljö genom läckage av farliga ämnen



2.4 Säkerhetsföreskrifter för driftspersonal

Gällande föreskrifter för att förebygga olycksfall skall beaktas.

Risker genom elektrisk energi måste också uteslutas. Föreskrifter vid det lokalt elförsörjningsbolag samt S-föreskrifter skall beaktas.

2.5 Säkerhetsföreskrifter för inspektions- och monteringsarbeten

Driftspersonal skall sörja för att alla inspektions- och monteringsarbeten utföres av auktoriserad och kvalificerad fackman, som också ingående har informerats och äger tillräcklig kännedom om monterings- skötselanvisningen.

I princip får arbeten endast utföras i stillastående anläggning.

Före igångsättning skall de under avsnittet "Drift" angivna punkterna noga iakttas.

2.6 Egenmäktig förändring av produkt och reservdelstillverkning

Förändringar av pump eller installation är endast tillåtna efter överenskommelse med WILLO. Originalreservdelar och av WILLO auktoriserade tillbehör skall användas. Vid incident beroende på användande av andra reservdelar och tillbehör ansvaras ej.

2.7 Otillåtna driftsätt

Driftsäkerheten hos levererad anläggning garanteras endast om den användes enligt bestämmelserna motsvarande avsnitt 1 i denna anvisning.

De i angivna gränsvärden för pump- och anläggningsdata får under inga omständigheter överskridas.

Om ett driftsfel ej kan avhjälpas - vänd er då till närmaste auktoriserade WILLO-serviceverkstad.

3. Transport och mellanlagring

Kontrollera vid leverastillfället att beställd produkt inte skadats under transport. Är detta fallet så åtgärda och lös detta tillsammans med transportören.

Pumpstationen får under transport och mellanlagring ej utsättas för fukt, frost och yttre mekanisk åverkan. Maximalt kan tre kartonger staplas på varandra.

Varning!

Skall vidare lagras på torr plats skyddad från yttre påverkan.

4. Montering

Enligt DIN 1986, del 1, punkt 8.3 måste utrymmet för uppfodringsanläggningar vara så stort att arbetsutrymme på 60 cm bredd och höjd finns till förfogande bredvid och framförallt ovanför alla delar som kan vara föremål för inspektion eller service. Uppställningsplatsen måste vara väl belyst.

Var noga med måtten enligt installationsritningen (Bild 2).

Vid vägginstallation av DrainLift S följ noga anvisningar i punkt 4.2

Enligt DIN 1986 måste uppfodringsanläggningar monteras lyftsäkert. Anbringa ett vinkeljärn på de båda frontsidorna på DrainLift S i handtaget samt fäst mot golvet med bifogade plugg och skruv.

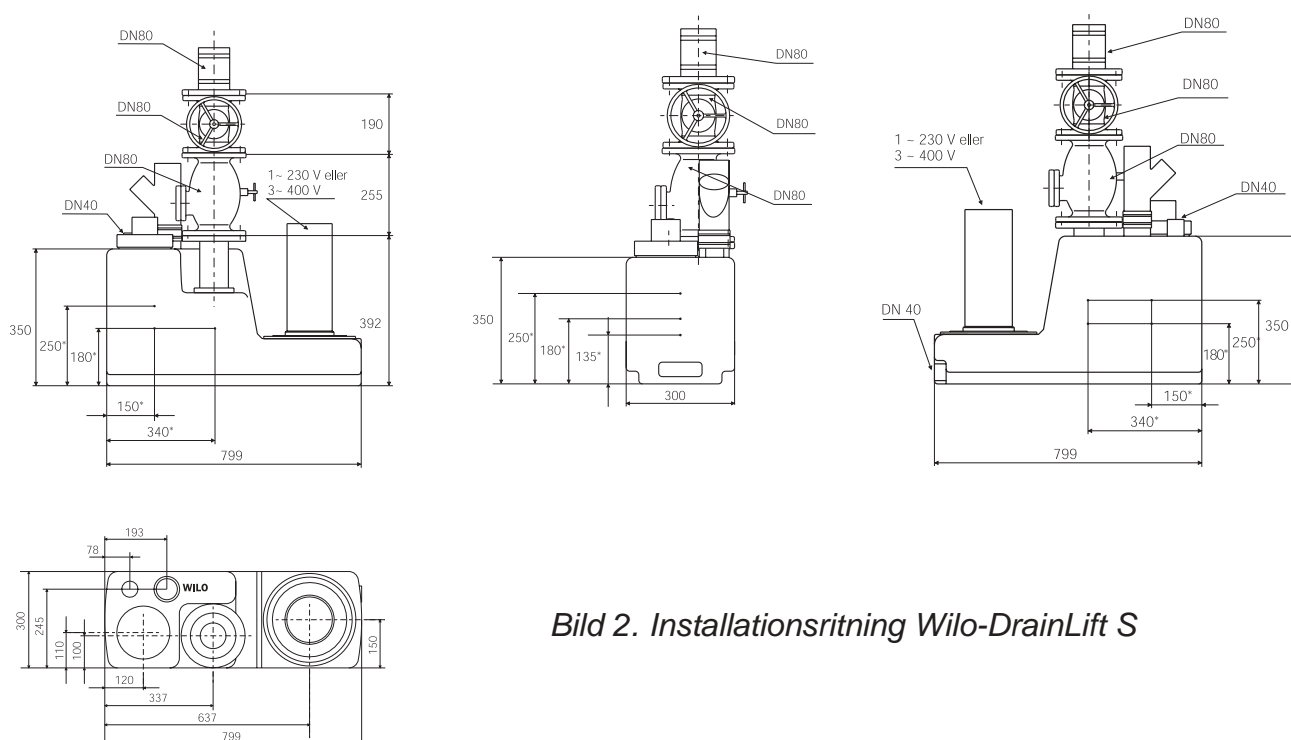
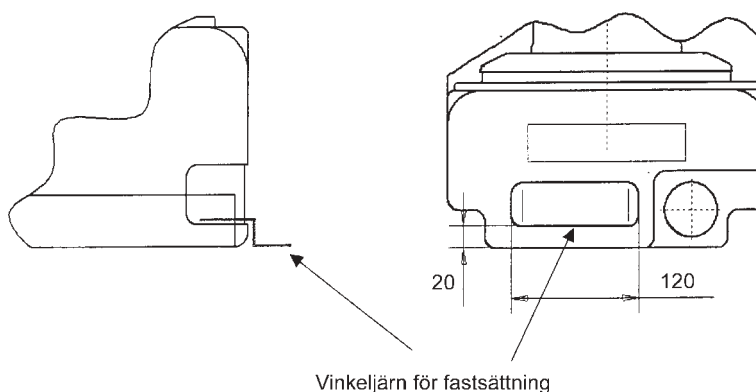


Bild 2. Installationsritning Wilo-DrainLift S



Vinkeljärn för fastsättning

Bild 3. Lyftsäker fastsättning av pumpstation

4.1 Anslutning av rörledningar

Anslut rörledning spänningsfritt och avlasta vikten (genom fyllning).

Inga rörledningskrafter och moment får påverka anläggningen. Samtliga anslutningsledningar skall kopplas på ett ljuddämpande och flexibelt sätt.

Drag åt slangklämmorna noga.

På behållarens tilloppssida och bakom backventilen på trycksidan skall ytterligare en avstängningsventil finnas enligt DIN 1986.

4.1.1 Tryckrörledning

Som skydd mot eventuell återgång från samlingskanal skall tryckrörledning formas som en rørslinga, vars underkant måste ligga vid högsta punkten över den uppdrämningsnivå som fastställts lokalt (oftast övre kant gata).

Enligt tillämpliga föreskrifter skall en avlopps-backventil med ventilationsanordning byggas in i tryckledningen för tömning av rörledningen.

4.1.2 Anslutningar till behållare

Anslutning av inlopp ansl DN 100 i pumpstationen kan antingen ske vid de båda långsidorna och/eller på baksidan av behållaren. För detta måste man ta upp en hålöppning (se Bild 4) i behållarens vägg med hjälp av medlevererat cirkelskär som kopplas till en bormaskin. Cirkelskåret är vid fabrik inställt på en radie av 63,2 mm (avstånd från ytterkant av skärplattan till ytterkant centrumplatta.) Centre-ringen av cirkelskåret sker i därtill avsedda markeringar på behållaren. Dessa markeringar identifieras med talen 180 resp 250 på behållaren. De anger höjden på markeringen - mätt från behållarens botten - 180 mm är standardhöjden för väggmonterad WC. Bormaskinen måste kunna varvtalsregleras och får endast arbeta med ett varvtal på mellan 100 och 200 rpm.

Vidare måste den urtagna öppningen gradas så att medlevererad inloppstätning kan monteras på behållarväggen (se Bild 4b). Röret med ansl DN 100 kan nu skjutas in i inloppstätningen. Anbringa dessförinnan litet fett på röret.

Observera att endast en inloppstätning levereras per anläggning. För ytterligare anslutningar diam 100 måste inloppstätning beställas ur vårt tillbehörsprogram.

Öppningen för avluftningsledning ANSL 70 finns ovanpå behållaren (se Bild 1). Denna är öppen vid leverans och fäst vid behållaren med ett "Konfix fäst- element". För anslutning till avluftningsledningen skall ett hål skäras ut i "Konfix-fästelementet". Avluftningsledningen kan sedan tryckas ned.

Vidare finns på anläggningen två anslutningsmöjligheter, DN 40. En åter finnes på behållarens tak.

En andra möjlighet finns lägst nere på frontsidan. Båda anslutningarna är igensatta vid leverans.

Med hjälp av cirkelskärmaskin, en borsupport eller också en såg kan man få ytterligare inlopp till anläggningen.

Om ingen hålsåg finns kan man med hjälp av en såg, enligt Bild 5a såga av botten. Därvid måste man vara noga med att ringupphängningen vid öppningen blir kvar, så att därefter en flexibel slang kan fästas ordentligt med slangklämma.

Den undre anslutningen (DN 40) är antingen lämpad för anslutning av en handmembranpump eller också som inlopp från badkar eller dusch till behållaren. I sådant fall skall inloppsledningen utformas som slinga med en höjd av minst 180 mm (se Bild 5b) för att förhindra återgång till badkar/dusch.

För att garantera ett kontinuerligt mediainlopp till anläggningen måste inloppsledningen enligt DIN 1986 installeras med ett fall (upp till ansl. DN 100 minst 1:50). Om det är motiverat att avvika från dessa värden får en minsta flödehastighet om 0,7 m/sek inte underskridas. För att inloppsledningen skall kunna löpa fritt bör fallet utformas tätt intill anläggningen. Det är inte tillåtet att montera backventil mellan pumpstation och dusch eller badkar.

Generellt gäller: Avlägsna skarpa kanter och överflödigt material. Var noggrann vid anslutning av slang och slangklämmor.

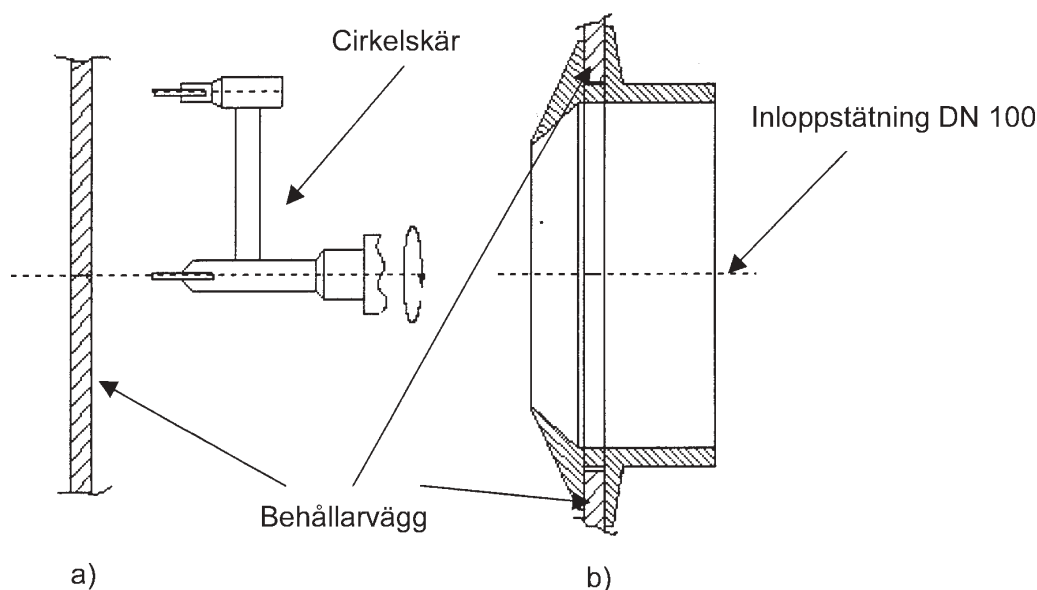


Bild 4. a) Placering av cirkelskär för urtag av tillopp DN 100
b) Placering av medlevererad inloppstätning

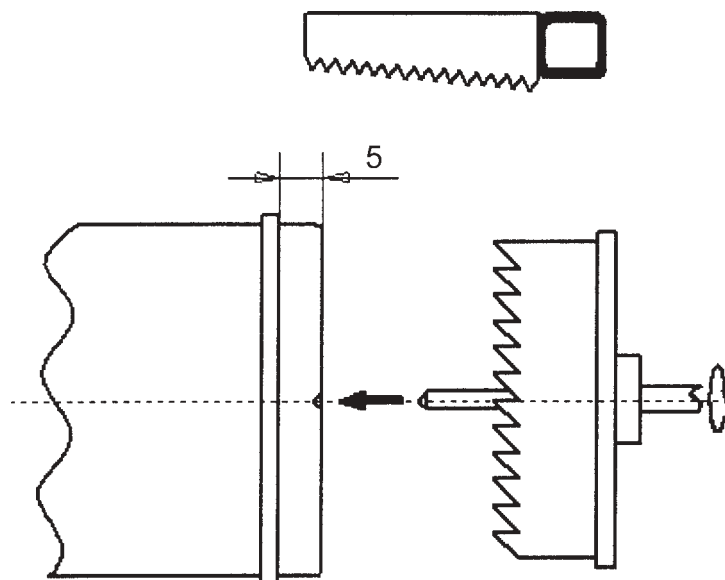


Bild 5a. Förberedelse för anslutning av rörstuds från tank

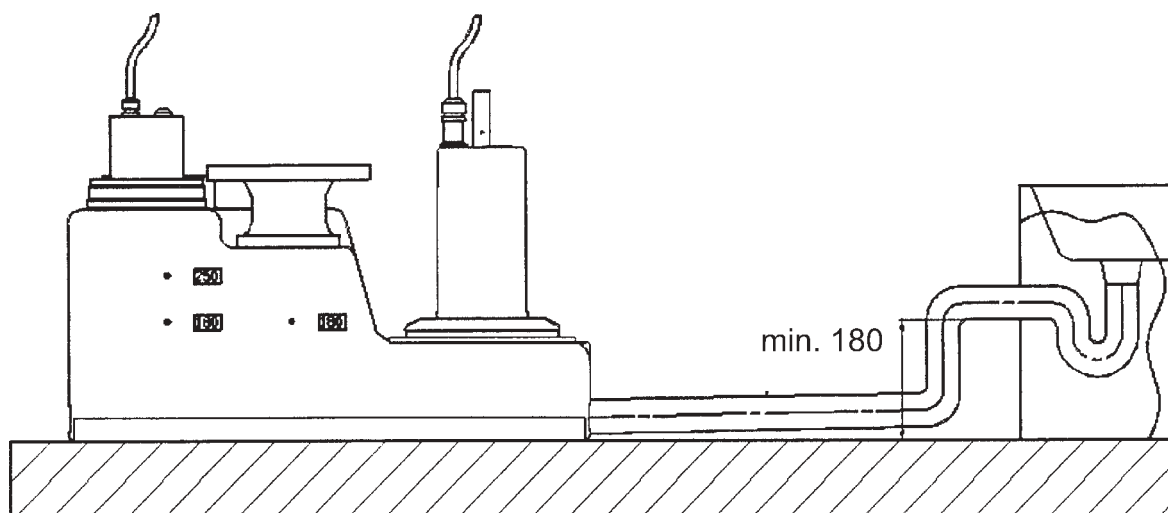


Bild 5b. Ledningsdragning DN 40 vid anslutning av en dusch eller ett badkar till främre inlopp

4.2 Installation av DrainLift S mot främre vägg

På grund av att pumpstation DrainLift S endast är 300 mm djup kan man installera den mot en främre vägg.

Då ska man först anpassa profilerna efter främre väggen och fästa vid golv eller mot vägg.

DrainLift S har inbuktningar med måtten 35 mm på djupet och höjden vid behållaren på längsgående sidor.

Därmed kan pumpstationen placeras direkt över främre väggens profilskenor så att maximalt inbyggnadsdjup ej överskrides.

Observera att de längsgående profilskenorna skall anbringas i golvet på ett sådant sätt att pumpstationen garanterat sitter fast, alltså skall profilskenornas infästningsvinklar monteras med ett avstånd av minst 800 mm.

Därefter låser man pumpstationen med infästningsvinklar på kortsidor och fäster backventil samt avstängningsventil mot tryckflänsen.

När tilloppsledning(ar) och tryckrörledning har monterats kan brädpanel fästas i vägginstallationens profilskenor.

För att kunna utföra servicearbeten på aggregatet måste en inspektionsöppning göras. En sådan finns att få i vårt leveransprogram och har bredden 800 mm och höjden 500 mm.

Inspektionsstativet skall monteras så att alla delar som måste manöveras lätt kan nås.

Vid installation av inspektionsöppning skall man vara särskilt noga med att tillräcklig plats avsätts för att kunna byta ut motor och nivåreglering.

Anslutning av DrainLift S framgår av Bild 6a och 6b.

Vid montering av DrainLift S i främre vägg rekommenderas dessutom att en handmembranpump installeras fast till pumpstationen. Därvid bör undre inloppsöppning ansl. DN 40 användas. Om handmembranpumpen inte skall fastanslutas till anläggningen finns möjlighet att fästa ett avluftningskombinationsrör på ventilationsledningen. Detta kombinationsrör finns att få som tillbehör.

Om ett haveri uppstår måste kombinationsrörets inspektionsöppning skruvas av. Nu kan man föra in en flexibel slang (en slangände är kopplad till en handmembranpump) in i anläggningen och tömma behållaren manuellt. Efter tömning skruvas luftningskombinationsrörets inspektionsventil åter fast för att förhindra lukt.

Varning!

VARNING: Övertryck kan uppstå i behållaren vid ett haveri, därför skall ett avstånd om ca 10 mm finnas från behållarens sida till husvägg eller främre väggens brädinfordring.

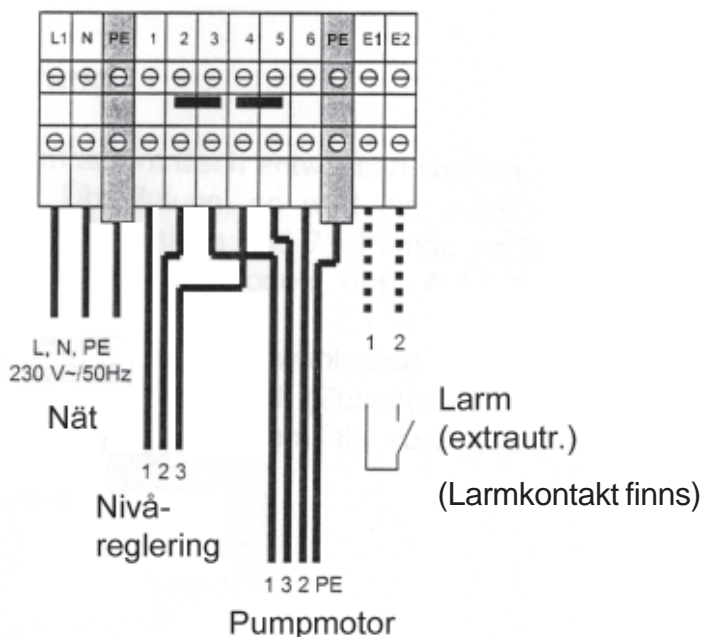


Bild 6a. Anslutning av DrainLift S - 1-fas

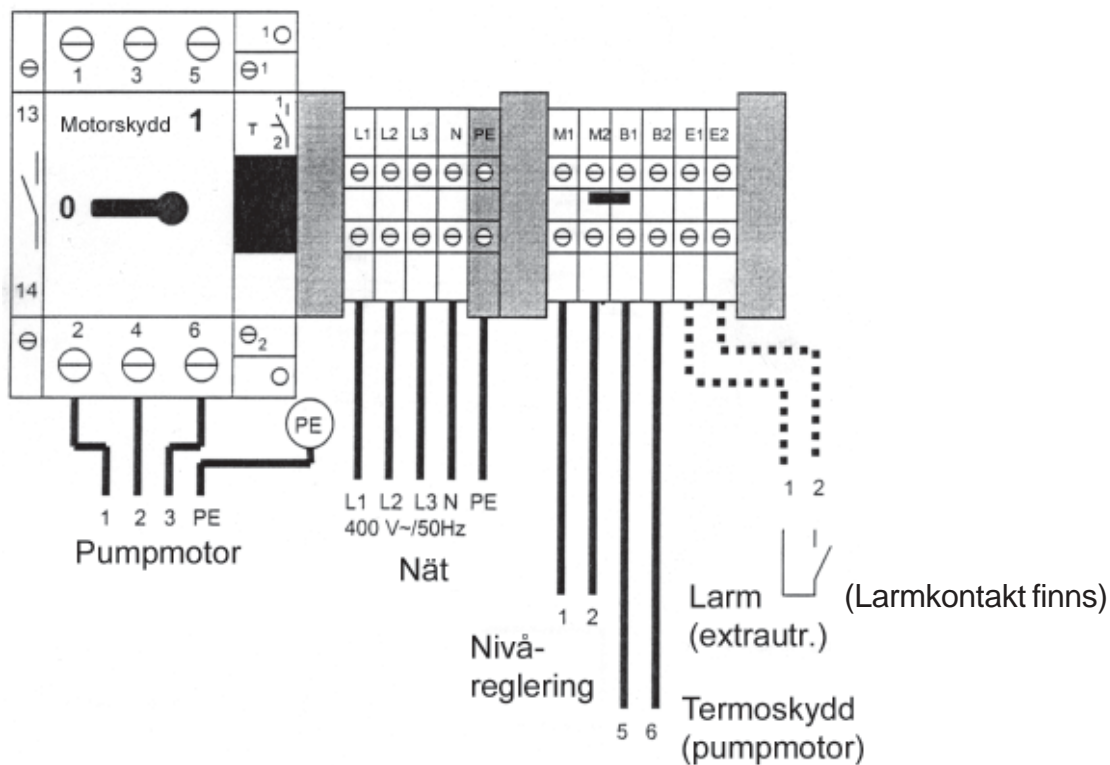


Bild 6b. Anslutning av DrainLift S - 3-fas

5. Avlopp i källare

Finns risk för läckage eller översvämning, så rekommenderas ytterligare en pumpgrop med dränksäker pump. Välj pump efter anläggningens uppfodringshöjd. Gropens mått i botten av installationsplatsen skall vara minst 3 x 500 mm.

För manuell avvattnings finns som alternativ en handmembranpump (tillbehör). Genom omkoppling av en trevägsventil (tillbehör) kan man både tömma behållaren manuellt och tömma pumpgropen med handmembranpump.

6. Elanslutning

Elanslutning får endast utföras av fackman! Gällande VDE-föreskrifter måste noga följas!

Alla elektriska anordningar såsom infälld fördelare och larmgivare måste installeras översvämningssäkert i torrt utrymme. Vid placering av infälld fördelare och larmgivare måste föreskrifter enligt VDE 0100 efterföljas.

Spänning och frekvens måste motsvara uppgifterna på typskylten. Var säker på att separat distribution av larmregleringsaggregatet sker enligt data på typskylt. Jämför inställningsvärdena för motorskyddsomkopplaren med motorns märkström och om så är nödvändigt - justera in rätt värden. Anslut larmregleringsaggregatet.

Anslutningsledningen för inmatning till anläggningar för 3x400 V skall utföras som en 5-ledare.

Vid anslutning måste man noga följa lokalt elbolags villkor för anslutning, uppgifterna i kopplingsschemat och samtliga installationsanvisningar. Kopplingsschema och installationsanvisning medföljer regleraggregatet vid leverans.

6.1 Nätspänning

6.1.1 DrainLift S 1-fas

L, N, PE: Nätanslutning 1x230 V, utförande med stickkontakt enligt VDE 0620.

6.1.2 DrainLift S 3-fas

L1, L2, L3, N, PE: Nätanslutning 3x400 V, utförande med CEE-kontakt enligt VDE 0620.

6.1.3 DrainLift S för installation i främre vägg, 1- och 3-fas

Anslutning till separat motorskydd enligt dess kopplingsschema.

6.2 Anslutning av varning i nivåregleringen

DrainLift S är vid fabrik utrustad med två tryckvakter. För normaldrift är den första tryckvakten redan klar med pump och nätkontakt. Den andra tryckvakten är avsedd för larm och utformad som potentialfri kontakt. För anslutning av denna tryckvakt - drag ut nätkontakten och öppna locket till nivåregleringen. Avlägsna blind-skruv-kopplingen i locket på nivåregleringen och ersätt med en motsvarande skruv-koppling (PG11). Anslutningen till tryckvakt för larm (markerad svart) utföres enligt Bild 7.

Vid anslutning av larmgivare till uttag 1 och 3 sluter kontakten vid motsvarande fyllhöjd i behållaren.

Om larmgivaren ansluts till uttagen 1 och 2 öppnar kontakten vid larm. Efter önskad anslutning av tryckgivare för varning tillslutes locket och kabelns skruvförbindning dras fast.

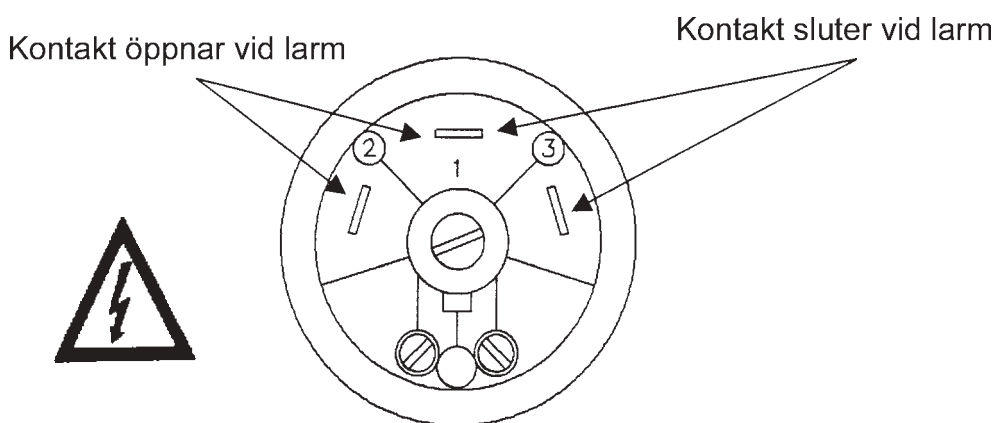


Bild 7. Anslutning av tryckvakt (larm)

7. Drift

Driftsätt: Intermittent drift S 3 enligt VDE

Följ noga installationsanvisningar för pump och regleraggregat! (bipackas regleraggregatet).

Först måste man vara säker på att driftspänning (3-fas) och rotationsriktning har kontrollerats

Vid översvämning:

DrainLift S är översvämningssäker. Översvämningshöjd: 2 mVp, översvämningstid 7 dagar.

8. Skötsel

Enligt DIN 1986, del 3, punkt 3 måste avloppsanläggningar skötas och underhållas på sådant sätt att inkommande spillvatten kan avledas ordentligt och att förändringar kan uppmärksammas och åtgärdas i tid. Dessutom skall kontroll (inspektion) ske varje månad att anläggningen fungerar riktigt.

Service på anläggningar i industriell drift skall ske minst vid ett tillfälle per kvartal, i flerfamiljshus minst varje halvår. Utöver service skall ett protokoll upprättas. Rekommenderas att ett serviceavtal tecknas med fackman.

9. Urdrifttagning

Efter ett längre stillastående rekommenderar vi att pumpen rengörs från föroreningar.

10. Demontering och montering

- Demontering och montering får endast göras av fackman!
- Bryt strömtillförseln!
- Stäng avstängningsventilen (inlopp- och tryckledning)
- Töm uppsamlingsbehållaren (t ex med en handmembranpump)
- Skruva av inspektionsluckan för rengöring

11. Fel

Typ av fel	Identifieringsnummer - orsak/åtgärd
Pumpen uppfordrar inte	6, 7, 8, 9, 16, 17
Pumpkapacitet	1, 2, 3, 9, 10, 11, 12, 13
Pumpen tar för mycket ström	2, 4, 5, 8, 11, 14
För lågt flöde	1, 2, 3, 5, 9, 11, 12, 13
Pumpen tar för mycket effekt	2, 3, 14
Pumpen går oroligt och bullrigt	1, 3, 10, 13, 14, 15



Orsak	Åtgärd ¹⁾
1	Pumpens inlopp eller pumphjulet är igensatt - avlägsna avlagringar i pump och/eller behållare
2	Fel rotationsriktning - skifta två faser
3	Förslitningar av inre detaljer (pumphjul, lagerdelar) - ersätt förslitna detaljer
4	För låg spänning - kontrollera spänning
5	Pumpen går på två faser - defekt säkring - kontrollera kabelanslutningar
6	Motorn går inte eftersom spänning saknas - kontrollera elinstallation - underrätta elverket
7	Pumpinlopp är igensatt - rengör behållarens inlopp till pumpen
8	Motorledning eller elektrisk kabel är defekt ²⁾
9	Backventil är igensatt - rengör backventil
10	Vattennivån sjunker för mycket i behållaren - kontrollera nivågivaren
11	Vid "stjärn-triangeln" fastnar motorn på "stjärn-nivån" ²⁾
12	Avstängningsventil i tryckledning är inte helt öppen - öppna den helt
13	Otillåtet stor luft- eller gasinblandning i uppfodringsmedia ²⁾
14	Motorns kullager defekt ²⁾
15	Vibrationer i anläggningen - montera rörledningen med elastiska kopplingar
16	Inbyggda termobrytare har löst ut - efter avkyllning startar motor automatiskt på nytt
17	Pumpavluftningen är igensatt - rengör avluftningsledning

1) Innan fel på sådana delar som står under tryck åtgärdas måste dessa göras tryckfria (luftning av backventil och tömning av behållare, ev. med hjälp av handmembranpump)

2) Ta först kontakt med WILO

S CE-Konformitetsförklaring

Härmed förklarar vi att denna produkt överensstämmer med följande tillämpliga bestämmelser:

- EG - Maskinriktlinjer 98/37/EG
- EMV - Riktlinjer 89/336/EWG, i.d.f 92/31/EWG
- EG - Lågspänningsriktlinjer 73/23/EWG

Tillämpliga harmoniserade normer, speciellt:

- EN 292-1
- EN 292-2
- EN 60204-1


G. Berkling

Leiter der Qualitätssicherung

