

Wilo-Port 600



sv Monterings- och skötselanvisning



Innehållsförteckning

1 Allmän information.....	4	9 Underhåll och reparation	29
1.1 Om dessa instruktioner	4	10 Reservdelar	30
1.2 Copyright	4	11 Problem, orsaker och åtgärder	30
1.3 Föremål för ändringar	4	12 Sluthantering.....	30
1.4 Garanti- och ansvarsfriskrivning	4	12.1 Skyddskläder	30
2 Säkerhet	4	12.2 Information om insamling av förbrukade elektriska och elektroniska produkter	30
2.1 Säkerhetsskyltar, instruktioner och textmarkeringar.....	4		
2.2 Personalkvalifikationer	5		
2.3 Skyddsutrustning för personal.....	5		
2.4 Elektrisk anslutning	6		
2.5 Övervakningsanordningar	6		
2.6 Explosiv miljö i pumpschaktet	6		
2.7 Transport.....	6		
2.8 Installation/demontering	6		
2.9 Under drift.....	6		
2.10 Rengöring och desinfektion	6		
2.11 Underhållsuppgifter	6		
2.12 Operatörens ansvar	7		
3 Tillämpning/användning	7		
3.1 Avsedd användning	7		
3.2 Otillåtna driftsätt/användningssätt	7		
4 Produktbeskrivning.....	7		
4.1 Konstruktion.....	8		
4.2 Mått	9		
4.3 Material.....	11		
4.4 Övervakningsanordningar	11		
4.5 Funktionsprincip	11		
4.6 Typnyckel.....	11		
4.7 Tekniska data	11		
4.8 Tillverkningsdatum	12		
4.9 Leveransomfattning	12		
4.10 Tillbehör	12		
5 Transport och lagring.....	12		
5.1 Leverans	12		
5.2 Transport.....	13		
5.3 Användning av lyftanordning.....	13		
5.4 Förvaring	13		
6 Installation och elektrisk anslutning	14		
6.1 Personalkvalifikationer	14		
6.2 Uppställningsätt.....	14		
6.3 Operatörens ansvar	14		
6.4 Information om planering	14		
6.5 Installation	15		
6.6 Elektrisk anslutning	26		
7 Driftsättning.....	26		
7.1 Drift.....	26		
7.2 Personalkompetens.....	27		
7.3 Operatörens ansvar	27		
7.4 Testkörning.....	27		
7.5 Drift.....	27		
7.6 Under drift.....	28		
8 Urdrifttagning/demontering	28		
8.1 Operatörens ansvar	28		
8.2 Nedstängning	28		
8.3 Rengöring och desinfektion	28		
8.4 Borttagning av pump.....	29		

1 Allmän information

1.1 Om dessa instruktioner

Dessa instruktioner är en del av produkten. Följ instruktionerna för korrekt hantering och användning:

- Läs instruktionerna noga före alla arbeten.
- Se till att instruktionerna finns lättillgängliga.
- Följ specifikationerna.
- Följ märkningarna på produkten.

1.2 Copyright

WILO SE © 2025

Det är förbjudet att reproducera, distribuera och använda detta dokument, samt att kommunicera dess innehåll till andra utan uttryckligt medgivande. Överträdelse medför skyldighet att betala skadestånd. Alla rättigheter reserverade.

1.3 Föremål för ändringar

Wilo förbehåller sig rätten att ändra i de angivna uppgifterna utan förvarning, och kan ej hållas ansvariga för tekniska felaktigheter och/eller utelämnade uppgifter. Illustrationerna skiljer sig från originalet och är avsedda som representativa exempel av produkten.

1.4 Garanti- och ansvarsfriskrivning

Wilo ger inga garantier och tar inte ansvar i dessa fall:

- Felaktig konfiguration på grund av otillräckliga eller felaktiga instruktioner från driftansvarig eller kund
- Bristande efterlevnad av dessa instruktioner
- Felaktig användning av produkten
- Felaktig lagring eller transport
- Felaktig installation eller demontering
- Otillräckligt underhåll
- Ej godkända reparationer
- Ej tillämpbar installationsplats
- Kemiska, elektriska eller elektrokemiska orsaker
- Slitage på produktkomponenter

2 Säkerhet

Detta avsnitt innehåller säkerhetsinformation för varje fas i produktens livscykel. Om denna information inte beaktas leder det till:

- Fara för personer
- Fara för miljön
- Skador på egendom
- Förlust av skadeståndsanspråk

2.1 Säkerhetsskyltar, instruktioner och textmarkeringar

Säkerhetsföreskrifterna är strukturerade som angivet nedan:

- Fara för personer: signalord, säkerhetssymbol, text och gråskuggad.
- Sakskador: signalord och text.

Varningstext

- **FARA!**
Om dessa anvisningar inte efterlevs leder det till dödsfall eller allvarliga personskador.
- **WARNING!**
Om dessa anvisningar inte efterlevs leder det till (allvarliga) personskador.
- **OBSERVERA!**
Om dessa anvisningar inte efterlevs leder det till sakskador eller till och med totalhaveri.
- **OBS!**
Praktiska anvisningar om att hantera produkten.

Textuppmärkning

- ✓ Förutsättning
- 1. Arbetssteg/lista
 - ⇒ Meddelande/instruktion
 - ▶ Resultat

Korsreferens

Namnet på avsnittet eller tabellen står inom citationstecken ” ”. Sidnumret följer inom hakparenteser [].

Översikt över säkerhetssymboler



Livsfara på grund av elektrisk stöt



Livsfara på grund av explosion



Fara på grund av bakterieinfektion



Varning – risk på grund av heta ytor



Använd skyddshjälm.



Använd skyddsskor.



Använd skyddshandskar.



Använd andningsmask.



Använd skyddsglasögon.



Följ anvisningarna.



Användbar information

2.2 Personalkvalifikationer

- Två personer måste utföra arbetet.
- Personalen är insatt i de lokala olycksförebyggande föreskrifterna.
- Personalen har läst och förstår dessa anvisningar.
- Installation under mark (dold golvuppställning): Endast en specialist på konstruktioner under markytan och rörläggning får utföra arbetet.
Nödvändig kunskap: installation av byggropar inklusive utgrävning, förberedelser, återfyllning, anslutning av plaströr samt uppflyttningssäkringar
- Lyftarbete: Endast en specialist får utföra arbetet.
Nödvändig kunskap: användning av lyfttillbehör, lyfthjälpmiddel och lyftpunkter

Denna produkt är inte avsedd att användas av:

- Personer (inklusive barn) under 16 års ålder.
- Personer under 21 års ålder som inte övervakas av en expert.
- Personer med reducerad fysisk, sensorisk eller mental förmåga.

2.3 Skyddsutrustning för personal

Denna skyddsutrustning är den nödvändiga grundutrustningen. Följ arbetsreglerna.

Skyddsutrustning: transport, installation, borttagning och underhåll

- Skyddsskor: Skyddsklass S1 (uvex 1 sport S1)
- Skyddshandskar: 4X42C (uvex C500 wet)
- Skyddshjälm (EN 397): överensstämmer med standarden och skyddar mot lateral deformation
(Om lyftutrustning används)

Skyddsutrustning: rengöringsarbete

- Skyddshandskar: 4X42C + Typ A (uvex protector chemical NK2725B)

- Skyddsglasögon: uvex skyguard NT
 - Märkning av ram: W 166 34 F CE
 - Märkning av glasögonlins: 0-0.0* W1 FKN CE
 - *Säkerhetsklassen för filter är inte nödvändig för detta arbete.
- Andningsskyddsmask: Halvmask 3M serie 6000 med filter 6055 A2

Artikelrekommendationer

Nämnda märkesvaror är icke-bindande förslag. Likvärdiga produkter från andra varumärken kan också användas. En nödvändig förutsättning är att angivna standarder följs.

WILO SE avsäger sig allt ansvar för omnämnda artiklar gällande överensstämmelse med tillämpliga standarder.

2.4 Elektrisk anslutning

- Elektriska arbeten får utföras endast av behörig elektriker.
- Följ driftsanvisningarna för de installerade pumparna för elektrisk anslutning.
- Anslut alla pumpar till jordfelsbrytaren.

2.5 Övervakningsanordningar

Pumpschaktet är avsett för uppsamling av avloppsvatten. Om det uppstår ett fel kan avloppsvattnet gå tillbaka in i tillloppet vilket kan leda till en översvämning av pumpschaktet.

För en stabil drift rekommenderas att ett högvattenlarm installeras. För högre säkerhet kan högvattenlarmet sändas via GSM eller en fältbuss.

2.6 Explosiv miljö i pumpschaktet

Avloppsvatten som innehåller fekalier kan orsaka gasansamling i pumpschaktet. En explosiv miljö kan uppstå. Denna atmosfär kan antändas och leda till en explosion. Följ dessa anvisningar för att förhindra explosiv miljö:

- Försäkra dig om att alla anslutningar för tillopp, tryckledning och ventilation är ordentligt tätade. Följ lokala föreskrifter för dessa anslutningar.
- Försäkra dig om att driftutrymmet har tillräcklig ventilation.
- Följ lokala föreskrifter för att markera ett explosionsfarligt område.

2.7 Transport

- Följ lokala föreskrifter och lagar gällande förebyggande av olyckor och arbetsplatssäkerhet.
 - Märk ut och spärra av arbetsområdet.
 - Håll obehöriga personer borta från arbetsområdet.
 - Avlägsna lösa komponenter från produkten.
 - Fäst alltid lyfthjälpmedlen i lyftpunkterna.
 - Se till att lyfthjälpmedlen är åtdragna.
 - Täta alla öppna anslutningar så att de blir vattentäta.
 - Flytta pumpschaktet till en pall.
 - Flytta pumpschaktet i upprätt läge.
- För att undvika skador på rörledningar och rörpassningar får pumpschaktet endast flyttas i upprätt läge.

2.8 Installation/demontering

- Två personer måste utföra arbetet.
- Följ lokala föreskrifter och lagar gällande förebyggande av olyckor och arbetsplatssäkerhet.
- Märk ut och spärra av arbetsområdet.
- Håll obehöriga personer borta från arbetsområdet.
- Ta bort föremål som ligger på arbetsområdet.
- Om det inte längre är säkert att arbeta på grund av väderförhållanden, avbryt arbetet omedelbart.
- Koppla från tillopp och tryckledning vid demontering.
- Giftiga eller kvävande gaser kan ansamlas i stängda utrymmen eller byggnader. Använd skyddsutrustning (till exempel gasdetektor). Följ arbetsreglerna.

2.9 Under drift

- Öppna alla avstängningsarmaturer i tillloppet och tryckledningen.
- Max. inflöde måste vara lägre än anläggningens max. pumpkapacitet.
- Öppna inte serviceöppningen.
- Försäkra dig om att driftutrymmet har tillräcklig ventilation.

2.10 Rengöring och desinfektion

- Använd skyddsutrustning. Följ arbetsreglerna.
- Använd ett desinficeringsmedel. Följ tillverkarens anvisningar:
 - Bär angiven skyddsutrustning. Prata med din arbetsledare om du är osäker.
 - Informera personalen om desinficeringsmedlet och hur detta ska användas korrekt.

2.11 Underhållsuppgifter

- Två personer måste utföra arbetet.
- Koppla från tillopp och tryckledning vid demontering.
- Utför endast de underhållsåtgärder som anges i denna monterings- och skötselanvisning.
- Använd endast originaldelar från fabrikanten. Användningen av icke-originalreservdelar fritar tillverkaren från alla ersättningsanspråk.

- Rengör och avlägsna genast läckande vätskor (media, kyl-/smörjmedel). Följ lokala föreskrifter vid avfallshantering av dessa vätskor.

Om de installerade produkterna:

- Elektriska arbeten får utföras endast av behörig elektriker.
- Försäkra dig om att produkten har kopplats ifrån nätanslutningen. Förhindra att produkten slås på av misstag.
- För underhållsarbete, följ driftsanvisningen från fabrikanter.
- Tillhandahåll dessa anvisningar på det språk som personalen kan läsa och förstå.
- Försäkra dig om att personalen har fått tillräcklig utbildning för det arbete som ska utföras.
- Tillhandahåll skyddsutrustning. Försäkra dig om att personalen bär skyddsutrustning.
- Försäkra dig om att monterade säkerhets- och varningsskyltar är tydligt läsbara.
- Informera personalen om hur systemet fungerar.

2.12 Operatörens ansvar

3 Tillämpning/användning

3.1 Avsedd användning

När den används med en dränksäker pump fungerar den som en pumpstation för avloppsvatten utan fekalier (utförande D och E) och med fekalier (utförande B):

- I de fall avloppsvatten inte kan släppas ut direkt i avloppssystemet med naturlig nedåtlutning
- För uppdämningssäker dränering i de fall utloppspunkten ligger under uppdämningsnivån

OBS! Vid pumpning av avloppsvatten med olje- eller fetthinnehåll ska en olje- och fettavskiljare installeras uppströms från pumpschaktet.

Typprovning i enlighet med EN 12050

Pumptyp	DIN EN 12050-1	EN 12050-1	EN 12050-2	
Rexa MINI3-S03	-	•	-	
Rexa FIT-S03	-	•	-	
Rexa PRO-S03	•	•	-	
Rexa MINI3-V04	-	-	•	
Drain TMW 32	-	-	•	
Nyckel • = godkänd - = ej godkänd				

3.2 Otillåtna driftsätt/användningssätt



FARA

Explosionsrisk vid pumpning av explosiva media!

Pumpschaktet är inte avsett för uppsamling av lättantändlig och explosiv media. Livsfara föreligger vid explosion.

- Samla inte upp och pumpa lättantändlig och explosiv media (bensin, fotogen, ...).

Använd den **inte** för dessa medier:

- Avloppsvatten från utsläppspunkter som är högre än uppdämningsnivån, som kan släppas ut direkt i avloppssystemet med naturlig nedåtlutning
- Skräp, aska, avfall, glas, sand, gips, cement, kalk, murbruk, fibermaterial, textilier, pappershanddukar, våtservetter (t.ex. fleecedukar, fuktiga toalett-pappersservetter), blöjor, kartong, grovt papper, syntetisk harts, tjära, köksavfall, fett, olja
- Slaktavfall, avfall från hantering av slaktade djur och animaliskt avfall (flytande gödsel etc.)
- Giftiga, aggressiva och korroderande medier såsom tungmetaller, biocider, bekämpningsmedel, syror, baser, salter, simhallsvatten
- Rengöringsmedel, desinfektionsmedel, diskmedel eller tvättmedel i stora mängder som har en oproportionerligt hög grad av skumbildning
- Tappvatten

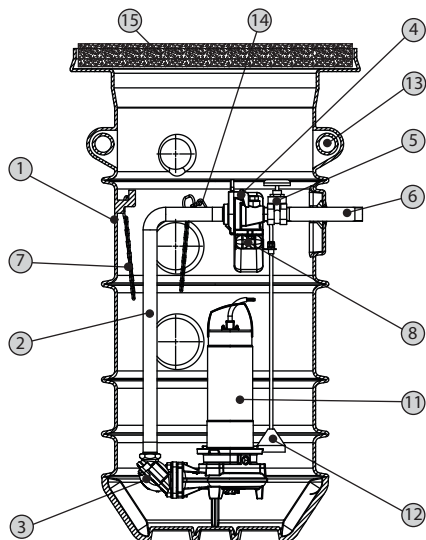
Installera inte pumpschaktet inuti byggnader.

Följ dessa monterings- och skötselanvisningar när du ska använda produkten.

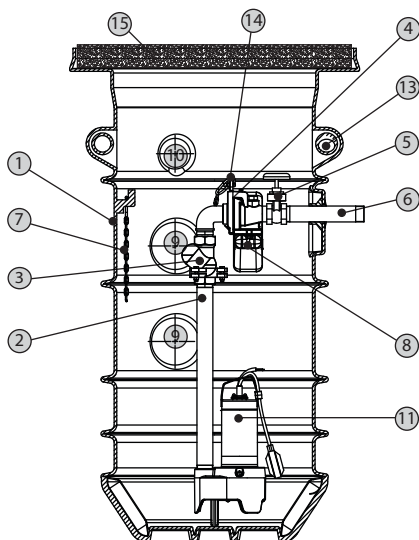
4 Produktbeskrivning

4.1 Konstruktion

Port 600...B



Port 600...D



Port 600...E

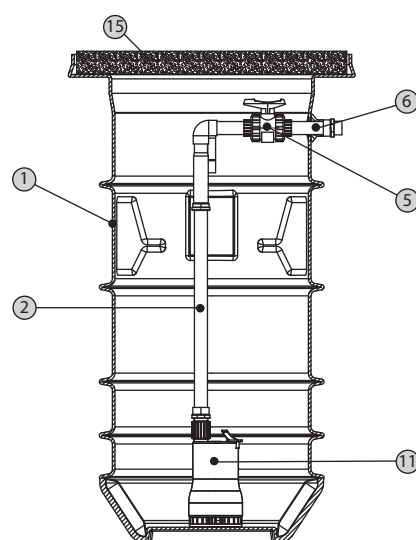


Fig. 1: Översikt

1	Pumpschakt
2	Tryckledning
3	Backventil
4	Övervattenskoppling
5	Avstängningsarmatur
6	Öppningsanslutning
7	Lyftanordning (kedja)
8	Travers
9	Tilloppsanslutning
10	Ventilation/kabelkanaler
11	Pump
12	Nivåreglering
13	Lyftpunkt för lyftanordning
14	Krok för upphängning av kedja
15	Pumpschaktlock

Pumpschakt av plast, redo att installeras:

- Monolitisk design utan tätningsytor
- Halvsfärisk botten för att minimera avlagringar och maximera strukturens stabilitet
- Lyftpunkter för enkel förflyttning och omplacering
- Integrerade räfflor för att förhindra lyftkraft mot grundvatten upp till markytan utan krav på betongvikter

Fullständig rörledning:

- Övervattenskoppling för snabb och enkel installation av pumpen
- Backventil
- Löstagbar kulbackventil installerad direkt vid pumpens tryckanslutning
- Anslutningar på rörledningen för en spolningsanslutning och en vakuumventil
- 3 anslutningar för tillopp och 2 anslutningar för ventilation och kabelkanaler

En pumpkedja ingår som lyftanordning för pumpar.

Pumpschaktlock tillgängligt i klasserna A 15, B 125 och D 400

4.2 Mått

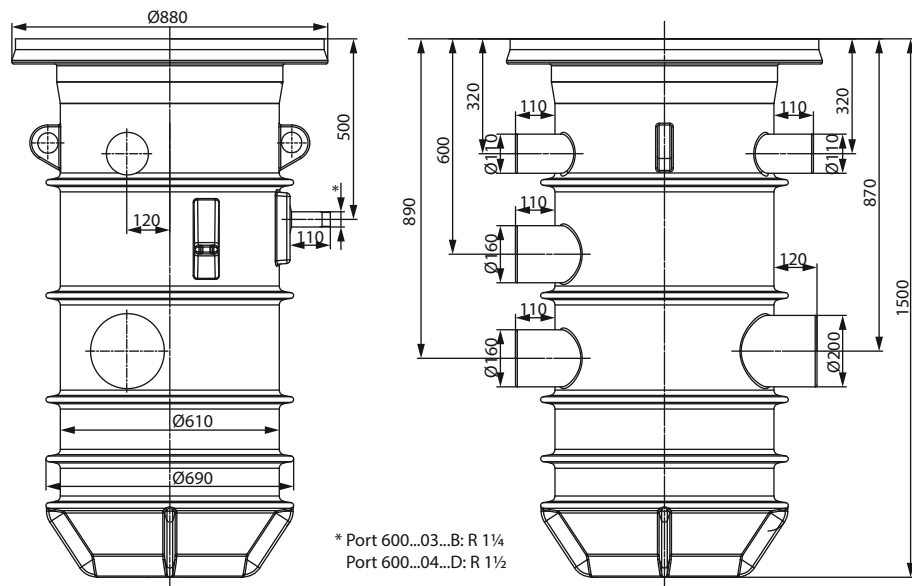


Fig. 2: Måttskisser B och D 1500 mm

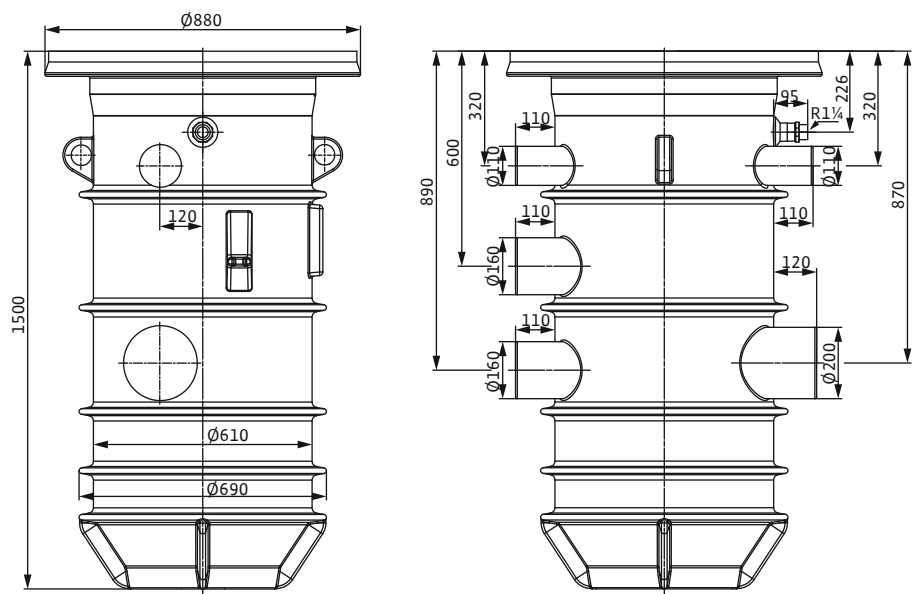


Fig. 3: Måttskisser E 1500 mm

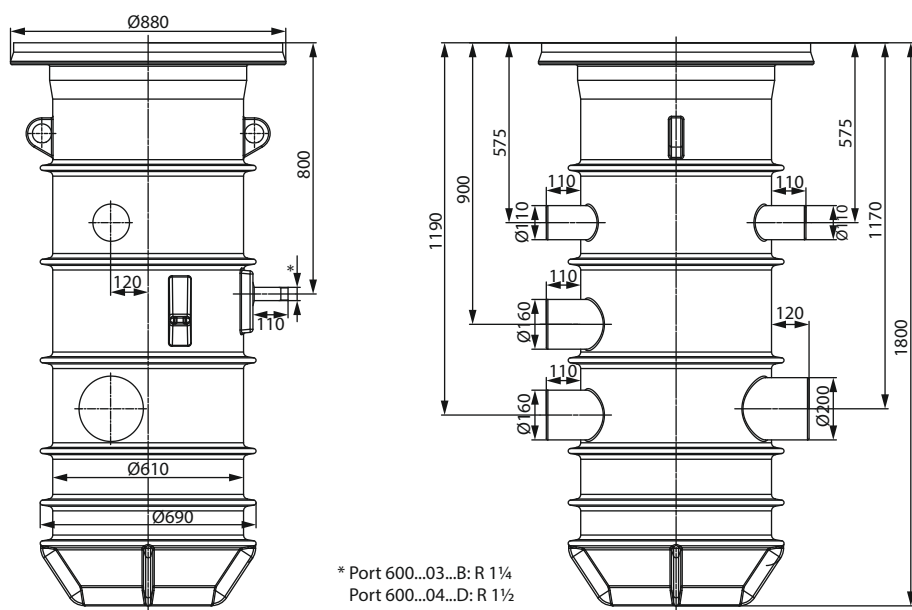


Fig. 4: Måttskisser B och D 1800 mm

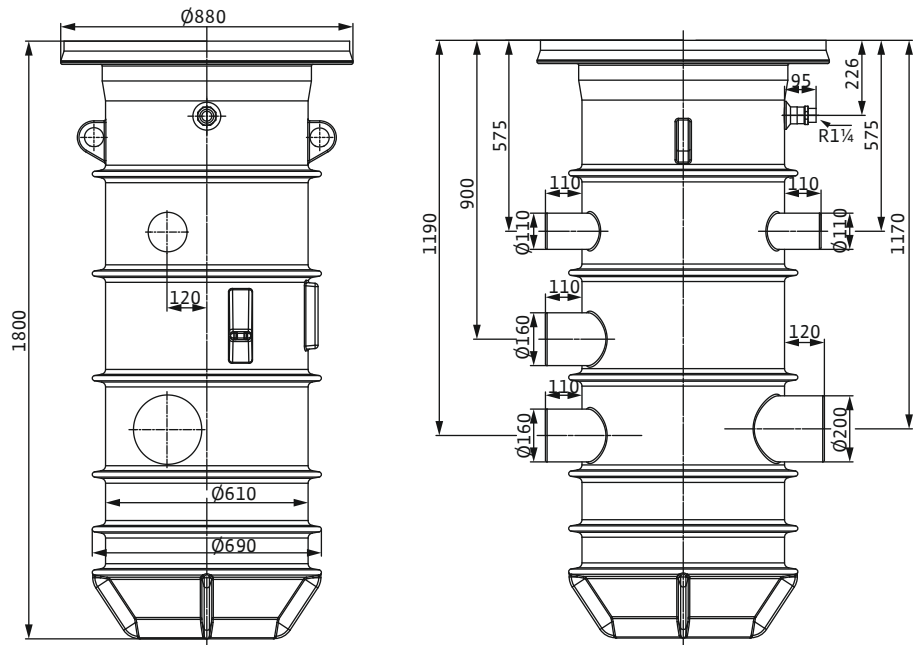


Fig. 5: Måttskisser E 1800 mm

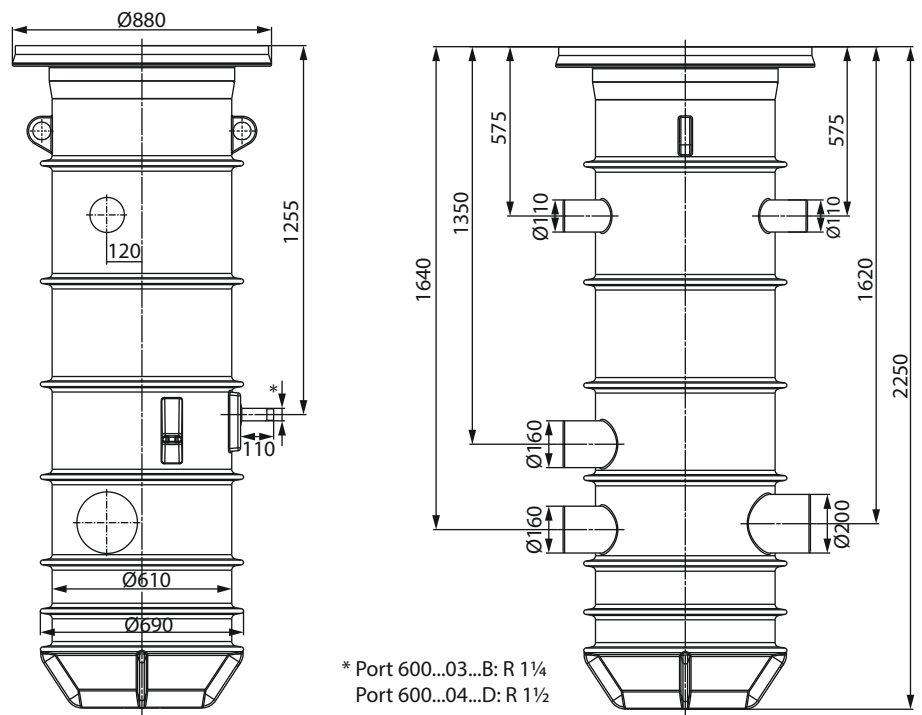


Fig. 6: Måttskisser B och D 2250 mm

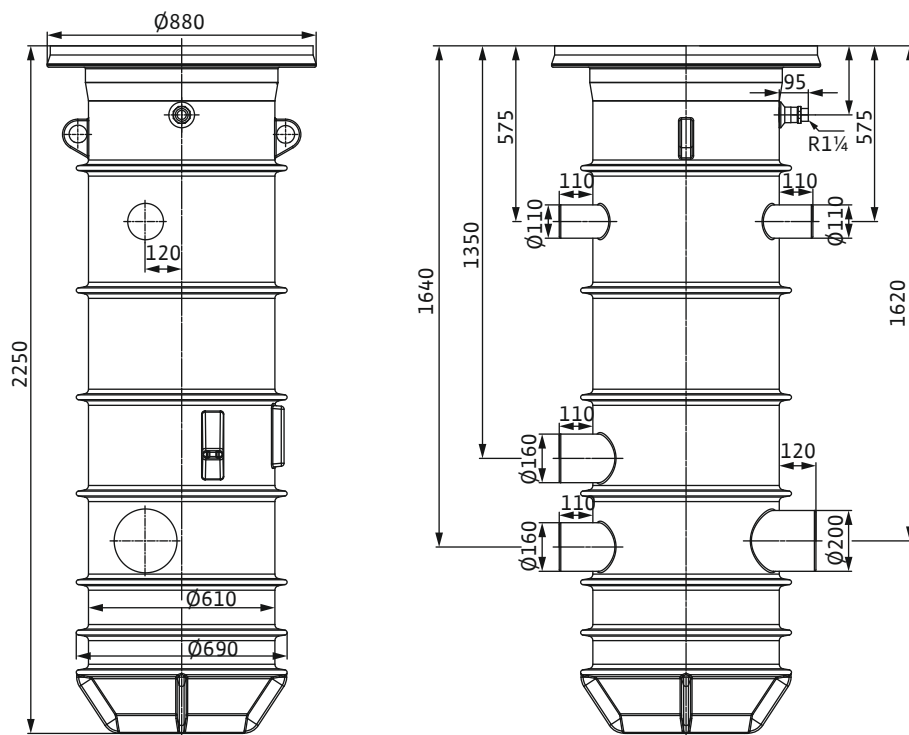


Fig. 7: Måttskisser E 2250 mm

OBS! Höjdmåttet ändras på grund av tjockleken på pumpschaktlocket ovanför pumpschaktet.

4.3 Material

- Pumpschakt: PE
- Rörledning: Rostfritt stål (för Drain TMW 32: PVC)
- Travers: Rostfritt stål
- Avstängningsspjäll: Rödgoods
- Kulbackventil: EN-GJL med korrosionsresistent pulverlackering
- Övervattenskoppling: EN-GJL med korrosionsresistent pulverlackering
- Kedja: Rostfritt stål

4.4 Övervakningsanordningar

Högvattenlarm med summalarm

Det rekommenderas att använda ett högvattenlarm för översvåmningsnivå i pumpschakt. Använd GSM-nätverket för att överföra larmmeddelandet för förbättrad tillförlitlighet och servicetid.

4.5 Funktionsprincip

Pumpschaktet fungerar automatiskt med en dränksäker pump och nivåreglering.

Avloppsvattnet flödar in i pumpschaktet genom tilloppet. När det uppsamlade avloppsvattnet når inkopplingsnivån kopplas pumpen på. Avloppsvattnet pumpas in i den anslutna tryckledningen. Vattennivån i pumpschaktet sjunker. Styransordningen stänger av pumpen efter en eftergångstid eller när avloppsvattnet når frånslägningsnivån (beroende på vilken signalgivare som används).

4.6 Typnyckel

Exempel:	Wilo-Port 600.1-2250-03B
Port	Produktfamilj: Pumpschakt
600	Pumpschakt diameter i mm
1	Antal pumpar
2250	Monolitisk kammare höjd utan kåpa i mm
03	Tryckanslutning: • 03 = DN/OD 32 • 04 = DN/OD 40
B	Rörledning för pumptyp: • B = Rexa MINI3-S03, Rexa FIT-S03, Rexa PRO-S03 • D = Rexa MINI3-V04 • E = Drain TMW 32

4.7 Tekniska data

Max. tryck i tryckledningen	10 bar
Anslutning tryckledning:	
Port 600...B	R 1 1/4*

Port 600...D	R 1½*
Port 600...E	R 1¼**
Tilloppsanslutning	1x DN/OD 225; 2x DN/OD 160
Avluftsanslutning/kabelmuff	2x DN/OD 100
Max. omgivningstemperatur	20 °C (68 °F)***
Max. tillåten nivå grundvatten	Grundnivå
Bruttovolym	Se datablad/katalog
Tillämpliga pumptyper	• Rexa MINI3-S03 • Rexa FIT-S03 • Rexa PRO-S03 • Rexa MINI3-V04 • Drain TMW 32
Tillämpligt pumpschaktlock	A 15 (EN 124); B 125 (EN 124); D 400 (EN 124)****

- * Rör i rostfritt stål (VA) med gänga
- ** PVC
- *** Mark, under 0,5 m djup
- ****Följ EN 124 för användningsområdet

4.8 Tillverkningsdatum

Tillverkningsdatum visas i enlighet med ISO 8601: YYYYWww (till exempel 2020W53)

- YYYY = år
- W = förkortning för vecka
- ww = kalendervecka

4.9 Leveransomfattning

- Pumpschakt med förmonterad rörledning
 - Tryckledning med övervattenskoppling (ingår ej för utförande "E"), backventil (inbyggd i pumpen för utförande "E") och tryckanslutning
 - Avstängningsarmatur
- Kedja (lyfthjälpmiddel för installation av pump, ingår ej för utförande "E")
- Travers (ingår ej för utförande "E")
- Material för installation av pumpar
- Monterings- och skötselanvisning

4.10 Tillbehör

Installation

- Förhöjningsdel till schaktpumpstation
- Pumpschaktlock klass A15 (i enlighet med EN 124)
- Pumpschaktlock klass B125 (i enlighet med EN 124)
- Pumpschaktlock klass D400 (i enlighet med EN 124)
- Klämskruv för anslutning till en PE-tryckledning
- Vakuumentil

Pumpstyrning

- Automatikskåp
- Dränksäker pump
- Nivåvipa
- Nivåsensor
- Tryckklocka
- Luftpärlsystem
- Ex-brytrelä för anslutning av nivåvipor i potentiellt explosiva miljöer
- Blixtljus

Allmän information

- Manövervev för avspärrningsanordning
- Spolningsanslutning med Storz C-anslutning
- Förlängning av spolningsanslutning

5 Transport och lagring

5.1 Leverans

- Kontrollera omedelbart att försändelsen är korrekt (till exempel eventuella skador och att allt har levererats ...).
- Anteckna alla avvikelser i fraktdokumentationen.
- Informera tillverkaren om defekterna samma dag som du tar emot försändelsen.
- Anspråk som lämnas in senare kan inte längre göras gällande.

5.2 Transport

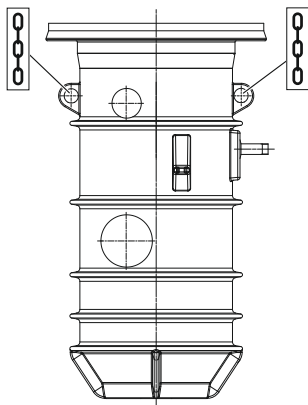


Fig. 8: Lyftpunkter

5.3 Användning av lyftanordning

Följ dessa punkter om lyftanordning (kran, kättingstalja, lyfttillbehör ...) används:

- Använd en skyddshjälm enligt EN 397.
- Följ lokala föreskrifter för användning av lyftanordningen.
- Det åligger driftansvarig att lyftanordningen används på ett tekniskt korrekt sätt.
- **Lyftutrustning**
 - Använd endast lyftutrustning som fungerar korrekt.
 - Överbelasta inte lyftutrustningen.
 - Se till att lyftutrustningen är stabil.
- **Lyfthjälpmedel**
 - Använd endast lyfthjälpmedel som är godkända enligt lag.
 - Använd lyfthjälpmedel utifrån lokala förhållanden (väder, lyftpunkt, belastning ...).
 - Fäst alltid lyfthjälpmedlen i lyftpunkterna.
- **Lyftning**
 - Kläm inte fast produkten vid lyft eller sänkning.
 - Överbelasta inte lyftutrustningen.
 - Vid behov (t.ex. om sikten är blockerad ...) är hjälp från en annan person ett måste.
 - **Stanna inte** under hängande laster. Flytta **inte** hängande last över arbetsplatser där personer befinner sig.
 - Håll dig borta från det vridbara området.
 - Om det inte längre är säkert att arbeta på grund av väderförhållanden, avbryt arbetet omedelbart.

5.4 Förvaring



FARA

Fara på grund av bakterieinfektion!

Pumpschaktet används för uppsamling och pumpning av avloppsvatten. Bakterier och farliga mikroorganismer kan förekomma. Följ dessa anvisningar:

- Desinficera pumpschaktet efter borttagningen.
- Följ arbetsreglerna.



FARA

Fara på grund av bakterieinfektion!

Pumpschaktet används för uppsamling och pumpning av avloppsvatten. Bakterier och farliga mikroorganismer kan förekomma. Följ dessa anvisningar:

- Desinficera pumpschaktet efter borttagningen.
- Följ arbetsreglerna.

- Töm pumpschaktet helt och hållet.
- Placera pumpschaktet upprätt på en plan yta. Försäkra dig om att produkten är stabil.
- Förhindra att pumpschaktet glider och välter.
- Tillåten lagringstemperatur:
 - Maximum: -15 ... +60 °C (5 ... 140 °F), max. luftfuktighet: 90 %, icke kondenserande.
 - Rekommenderat: 5 ... 25 °C (41 ... 77 °F), relativ luftfuktighet: 40 ... 50 %.

- Täta alla öppna anslutningar så att de blir vattentäta.
- Förvara inte pumpschaktet i utrymmen där svetsningsarbete utförs. De gaser eller den strålning som bildas kan korrodera pumpschaktet.
- Förvara pumpschaktet borta från direkt solljus, värme och frost. Mycket hög värme och frost kan skada pumpschaktet.
- Om pumpar eller signalgivare installeras i pumpschaktet skall dessa punkter efterföljas:
 - Linda upp anslutningskablar. Håll böjningen konstant. Fäst kablar i pumpschaktet.
 - Täta anslutningskablar öppna ändar på ett vattentätt sätt. Sänk inte ner den öppna kabeländen i media.
 - Följ fabrikantens anvisningar för lagring av pumpar och signalgivare.
 - Följ fabrikantens anvisningar för lagring av automatikskåpet.

6 Installation och elektrisk anslutning

6.1 Personalkvalifikationer

- Elarbeten: Elektriska arbeten får endast utföras av en behörig elektriker. Nödvändig kunskap: identifiering och förebyggande av elektriska faror
- Installation under mark (dold golvuppställning): Endast en specialist på konstruktioner under markytan och rörläggning får utföra arbetet. Nödvändig kunskap: installation av byggropar inklusive utgrävning, förberedelser, återfyllning, anslutning av plaströr samt uppflyttningssäkringar

6.2 Uppställningssätt

- Installation under mark (dold golvinstallation) utanför byggnader

6.3 Operatörens ansvar

- Följ tillämpliga lokala säkerhetsföreskrifter för förhindrande av olyckor.
- Följ alla föreskrifter för att arbeta under hängande laster när lyftutrustning används.
- Tillhandahåll skyddsutrustning. Försäkra dig om att personalen bär skyddsutrustning.
- Följ lokala avloppsteknologiska föreskrifter gällande drift av avloppssystem.
- Strukturella komponenter och fundament måste vara tillräckligt stabila för anordningen ska kunna fästas på ett säkert och funktionellt sätt. Driftansvarig ansvarar för att korrekt strukturkomponent/fundament installeras.
- Försäkra dig om att det finns åtkomst till installationsplatsen.
- Följ lokalt tillämpliga föreskrifter för installationsarbetet.
- Säkerställ att de tillgängliga projekteringsunderlagen (installationsplaner, installationsplats, inflödesvillkor) är fullständiga och korrekta.
- Förlägg och förbered rören enligt anvisningar i projekteringsunderlaget.

6.4 Information om planering

Anmärkning för installation

- Följ EN 1610 för installation och jordningsarbeten.
- Följ den maximala grundvattennivån för lyftkraft i pumpschaktet.
- Designa det bärande lagret så att det stödjer axelns fulla belastning, inklusive rörledningar, pumpning och media.
- Använd dessa för det bärande lagret:
 - Lager av grus
 - Betonglager
 - Förstärkt betongplatta som bottenplatta
- Följ dessa punkter för att installera pumpschaktet:
 - Installera endast utanför byggnader.
 - Installera inte i närheten av bostads- och sovutrymmen
 - Installera inte i torvjordar

Dimensionering

Kopplingsskåp

- För styrning av pumpsystemet, t.ex. manuell pumpning, styrning av växlingslägen ska kopplingsskåpet med regulatorn placeras bredvid gropen.
- Använd ett kabelrör med ett minsta mått på DN/OD 110.
- Tillför en dragvajer i kabelröret på plats.
- Det maximala avståndet från kopplingsskåpet till gropen inkluderar:
 - 1 m pumpkabel för anslutning till kopplingsskåpet
 - Kabellängden är tillräcklig för att lyfta bort pumpar från gropen
- Fäst sensorerna på traversen uppiifrån. Mät kabellängden för de enskilda sensorerna i förväg.

Återfyllning

- Återfyll pumpschaktet jämnt runt om:
 - Med sammanhängande jord på 1 m
 - Med icke-sammanhängande jord på 0,5 m
 - Med max. skiktjocklek på 300 mm

- Med grus, sand eller grus-sandblandning, kornstorlek: max 16 mm
- Med en komprimering på Dpr. 95–97 %
- Följ riktlinjer och föreskrifter.
- Var försiktig så att pumpschaktet inte deformeras.
- Fyllning med betong är inte tillåtet.
- Observera den maximala anpassningen av höjden.
 - Användning av betongringar: 200 mm
 - Användning förhöjningsdel till schaktpumpstation av plast: 500 mm

Lastfördelningsplatta

- Om pumpschaktlocket D 400 används ska en lastfördelningsplatta installeras:
 - Det måste vara fullt understött av underkonstruktionen – inte av pumpschaktet.
 - Mått: Extern Ø: 1700 mm, invändig Ø: 700 mm, tjocklek: 300 mm
- Följ OBS! lokala föreskrifter rörande tjockleken på pumpschaktlocket.**
- Betongkvalitet: C 35/45, förstärkning: Armeringsstål B500A
 - Avstånd: 150 mm horisontellt och vertikalt, upptill och nedtill

6.5 Installation



VARNING

Risk för personskador utan skyddsutrustning!

Under arbetet finns det risk för (allvarliga) fot- och handskador.

- Använd skyddshandskar.
- Använd skyddsskor.



FARA

Risk för personskador på grund av ensamarbete!

Arbete som utförs i kammare och trånga utrymmen samt på platser där det föreligger fallrisk kan vara farligt. Arbeta inte ensam.

- Utför endast detta arbete tillsammans med en annan person.



VARNING

Risk för personskador utan skyddsutrustning!

Det finns risk för (allvarlig) huvudskada under arbetet.

- Bär skyddshjälm (om lyftutrustning används).



OBS

Installation av pumpschaktet utanför byggnaden i marken

Följ EN 1610 och lokala föreskrifter.

- Försäkra dig om att driftutrymmet har tillräcklig ventilation.
- Försäkra dig om att alla anslutningskablar är korrekt dragna. Försäkra dig om att anslutningskablar inte kan utgöra en risk (till exempel snubbling, skada under drift). Försäkra dig om att kabelarean och kabellängden är tillräckliga för valt uppställningssätt.
- Giftiga eller kvävande gaser kan ansamlas under arbetet.
- Lämna arbetsplatsen omedelbart om giftiga eller kvävande gaser ansamlas.
- Installera lyftutrustning på en plan, ren och hård yta. Försäkra dig om att det är enkelt att komma åt lagringsplatsen och installationsplatsen.
- Fäst kedjan eller vajern i lyftpunkterna med en schackel. Använd endast tekniskt godkända lyfthjälpmiddel.
- Avsluta arbetet omedelbart om det inte längre är säkert att arbeta på grund av väderförhållandena (till exempel isbildning, stark vind).

Installera pumpschaktet enligt dessa steg:

- Förberedelse av installationen
- Utgrävning av gropan
- Installera pumpschaktet
- Förbered röranslutningar
- Installera förhöjningsdelen till schaktpumpstationen:
 - Med pumpschaktlocket klass A15 och B125.
 - Med pumpschaktlocket klass D400.

6.5.1 Arbetssteg

- Fyll gropen
- Installera pumpen
- Installera nivåregleringen
- Dra rör och anslutningskablar
- Installera pumpschaktlock
- Installera spolningsanslutningen och vakuumventilen

6.5.2 Förbered installationen

Allmänna krav

- Undersök transportskador.
- Ta bort transportlåset.
- Kontrollera leveransomfattningen.
- Kontrollera att alla komponenter fungerar korrekt. **OBSERVERA! Installera inte defekta komponenter. Defekta komponenter kan orsaka fel på anläggningen.**
- Ställ undan tillbehören och spara dem för kommande användning.
- Förbered uppställningsplatsen:
 - Installera endast utanför byggnader.
 - Installera inte i närheten av bostads- och sovutrymmen
 - Installera inte i torvjordar
 - Observera den maximala anpassningen av höjden.
- Förbered pumpschaktlocket.
 - Måste beställas separat.
 - Följ EN 124 klassen för pumpschaktlocket: A15, B125 eller D400. **WARNING! För klass D400 ska en lastfördelningsplatta tillhandhållas på användningsplatsen.**
 - Om pumpschaktlocket D 400 används ska en lastfördelningsplatta installeras:
 - Det måste vara fullt understött av underkonstruktionen – inte av pumpschaktet.
 - Mått: Extern Ø: 1700 mm, invändig Ø: 700 mm, tjocklek: 300 mm
 - Betongkvalitet: C 35/45, förstärkning: Armeringsstål B500A
 - Avstånd: 150 mm horisontellt och vertikalt, upptill och nedtill

Krav för anslutning av kabel till kopplingsskåpet

1	Pumpschakt
2	Kopplingsskåp
3	Kabelrör
4	Avluftsningrör

- För styrning av pumpsystemet, t.ex. manuell pumpning, styrning av växlingslägen ska kopplingsskåpet med regulatorn placeras bredvid gropen.
 - Koppla ihop kopplingsskåpet och pumpschaktet med ett kabelrör på max. 5 m.
 - Anslut kabelröret till ventilations-/kabelkanalerna i pumpschaktet.
 - Dra anslutningskabeln genom kabelröret.

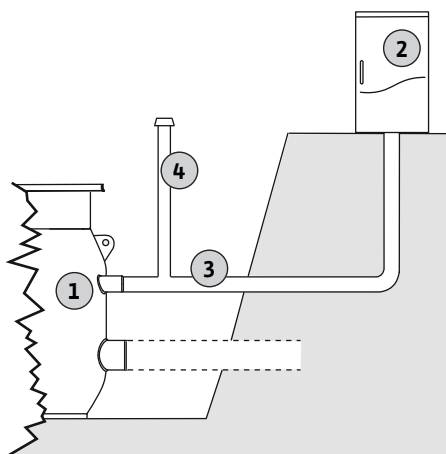


Fig. 9: Exempel på installation av ett pumpschakt och kopplingsskåp

6.5.3 Utgrävning av gropen

- ✓ Förberedelserna för installationen är klara.
- 1. Följ lokala föreskrifter vid utgrävning av gropen, observera dessa punkter:
 - ⇒ Pumpschaktets höjd
 - ⇒ Tillloppsror djup
 - ⇒ Anslutningsstutsens höjd DN/OD 150 eller DN/OD 200
 - ⇒ Placering av anslutningarna
 - ⇒ Stödsiktet tjocklek
 - ⇒ Balanseringssikt tjocklek
 - ⇒ Max. höjdanpassning av kåpan
 - ⇒ Förhöjningsdel till schaktpumpstation höjd vid max. 500 mm
 - ⇒ Se till att diametern på gropen på marken är 2 m större än diametern på pumpschaktet.
 - ⇒ Följ gällande föreskrifter för markarbeten vid anläggning av ledningar under marken och vägbyggen (vinkel branthet, installation). Förhindra skador på gropen med hjälp av grundvattensänkning om det är nödvändigt på grund av grundvattennivån.
- 2. Installera det belastningsbärande stödsiktet korrekt och täta det.

3. Lägg till ett balanseringsskikt och jämna ut.
4. Förberedelse av rörledningar på platsen.

6.5.4 Installera pumpschaktet

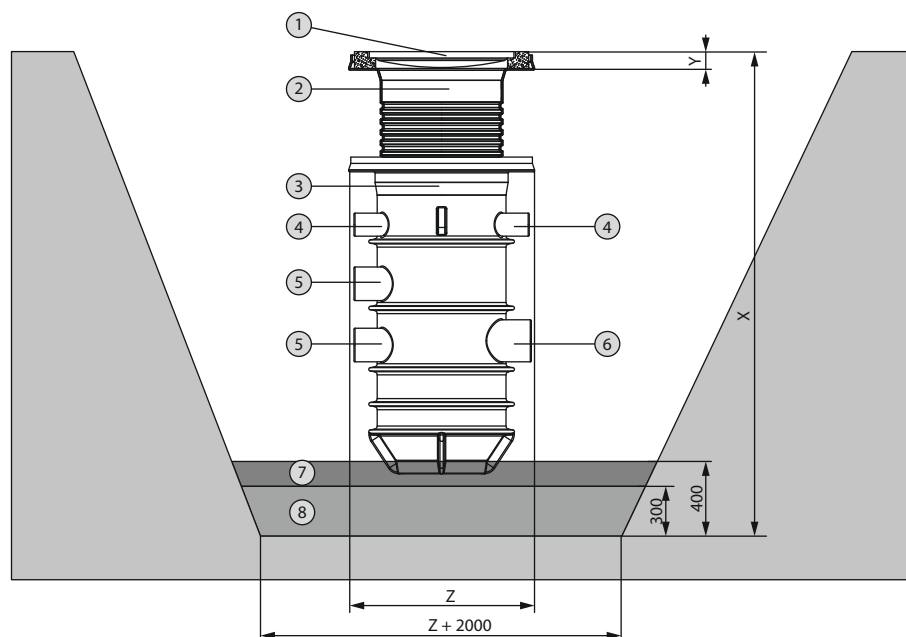


Fig. 10: Installation av pumpschakt

1	Pumpschaktlock	X	Nödvändigt gropdjup
2	Förhöjningsdel till schaktpumpstation	Y	Höjd pumpschaktlock
3	Pumpschakt	Z	Max. diameter på pumpschakt
4	Avluftning/kabelkanaler		
5	Anslutningsstuts DN/OD 150		
6	Anslutningsstuts DN/OD 200		
7	Balanseringsskikt		
8	Stödsikt		

- ✓ Förberedelserna för installationen är slutförda.
 - ✓ Gropen är utgrävd.
 - ✓ Pumpschaktlocket är förberett.
 - ✓ Installationsplatsen är förberedd enligt projekteringsunderlaget. **OBS! Var uppmärksam på inloppets riktning, trycket och avluftningsanslutningen samt kabellängden för pumpen och nivåregleringen. Kontrollera att pumpen och nivåregleringen kan lyftas ut ur pumpschaktet.**
1. Undersök gropens botten med avseende på dess bärkraft.
 2. Montera det belastningsbärande stödsiktet bestående av en mineralblandning och täta det.
 3. Lägg till ett balanseringsskikt och jämna ut.
 4. Förbered tilllopps-, ventilations- och tryckledningar på platsen.
 5. Installera pumpschaktet i gropen, anpassa anslutningarna till rörledningarna på plats och kör in dem jämnt. **OBS! Se till att räfflorna är helt inbäddade i balanseringssiktet.**
 6. Undersök och justera vid behov följande, med den omgivande ytnivån som referens: den helt vertikala justeringen och pumpschaktets position, inklusive höjden på pumpschaktlocket och förhöjningsdelen till schaktpumpstationen.
 - Pumpschaktet är installerat. Nästa steg: Installera röranslutningarna.

6.5.5 Fylla på gropen 1/3 för att åtgärda pumpschaktet

Följ dessa anvisningar när fyllning pågår:

- Se till att pumpschaktet kontinuerligt kontrolleras med avseende på en helt vertikal och konstant position samt deformation eller andra tecken på installationsfel.
- Se till att fylla områdena manuellt intill pumpschaktets vägg, kåpans fläns samt förhöjningsdelen till schaktpumpstationen och komprimera (spade, hejare).
- Se till att pumpschaktet och förhöjningsdelen till schaktpumpstationen hålls på plats när de monteras uppifrån. Fyll vid behov på pumpschaktet med vatten innan påfyllning och komprimering.

6.5.6 Förberedelse av röranslutningar

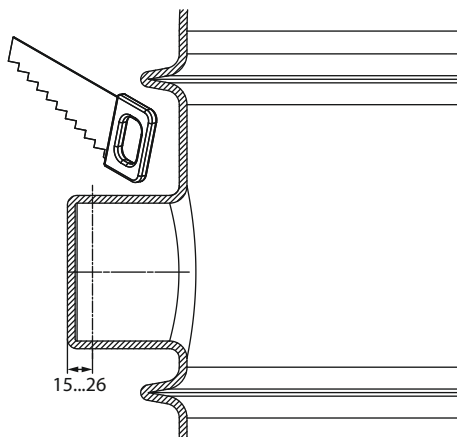


Fig. 11: Förberedelse av röranslutning

6.5.7 Installera förhöjningsdelen till schaktpumpstationen

6.5.7.1 Installera förhöjningsdelen till schaktpumpstationen vid användning av pumpschaktlock A15 och B125

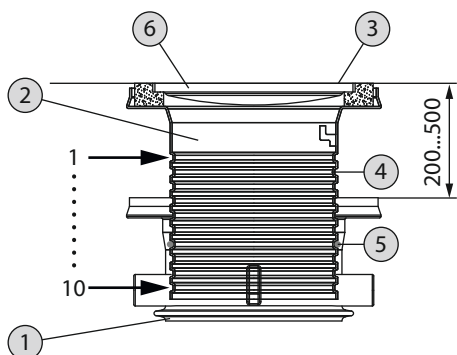


Fig. 12: Installation av förhöjningsdel till schaktpumpstation

Installera och dra alla rör så att de är utan spänning.

1. Skär ut de valda anslutningsstutsarna för tilllopps- och avluftningsröret och avlägsna skrovligheter.
2. Dra rörledningarna med en nedåtgående branthet mot pumpschaktet. Anslut rören till de öppna anslutningsstutsarna med hjälp av en KG-hylsa och smörjmedel. **OBS! För att förenkla dragningen av elektriska anslutningskablar på pumpen och nivåregleringen, använd böjningar på röret i ventilationsledningen på platsen. Den maximala vinkeln på rörets böjning är 30°. Installera även en dragstång.**
3. Anslut tryckledningen på plats till tryckanslutningen med hjälp av klämskruv. Se till att dragningen är frostsäker.
4. Följ gällande föreskrifter för att utföra ett läckagetest.
 - Röranslutningar är förberedda. Nästa steg: Installera förhöjningsdelen till schaktpumpstationen



OBS

Förhöjningsdel till schaktpumpstation och pumpschaktlock för schaktpumpstation klass D400 är inte tillgängliga för schaktpumpstation "Port 600...E".

Förhöjningsdelen till schaktpumpstationen och pumpschaktlocket klass D400 passar inte pumpschaktet "Port 600...E".

OBSERVERA

Sakskador genom installation djupare än tillåtet!

Det maximala installationsdjupet inkluderar pumpschakten, förhöjningsdelen till pumpschaktet, betongringarna och pumpschaktlocket. Om installationsdjupet är djupare än tillåtet finns risk för deformation eller sprickbildning i pumpschaktet. En djupare installation av pumpschaktet kan också leda till totalhaveri.

- Installera inte pumpschaktet djupare än tillåtet.

För att kompensera för höjdskillnaden mellan pumpschaktets övre kant och ytnivå:

- Installera en förhöjningsdel till schaktpumpstationen av plast, eller
- Använd betongjusteringsringar.

1	Pumpschakt
2	Förhöjningsdel till schaktpumpstation
3	Ytnivå
4	Skåra för O-ring
5	O-ring
6	Pumpschaktlock

Förhöjningsdel till schaktpumpstation, av plast

Förhöjningsdel till schaktpumpstation, av plast, kan användas för att förlänga pumpschaktet med 200 ... 500 mm. Förhöjningsdelen till schaktpumpstationen är tillverkad av PE-material och kan endast beställas som tillbehör. Förhöjningsdelen till schaktpumpstationen har skåror som visas i tabellen:

Skåra	Förlängning i mm (från övre kant pumpschakt till övre kant förlängning)
3	200
4	250
5	300
6	350

7	400
8	450
9	500

1. Fastställ den förlängning som krävs. **OBS! Tag hänsyn till höjden på pumpschaktlocket.**
2. Det önskade måttet specificeras av den valda skåran vid förlängningens avsmalning. Använd den tillämpliga skåran. **OBS! Använd inte skåra 1, 2 och 10.**
3. Sätt in den medföljande O-ringen i den valda skåran i förlängningen.
4. Applicera smörjmedel på O-ringen och på insidan av avsmalningen på pumpschaktet. Använd diskmedel eller till och med vatten om smörjmedel inte finns tillgängligt.
5. Skjut in förhöjningsdelen till schaktpumpstationen i pumpschaktet tills O-ringen kilar fast ordentligt i konan i avsmalningen. **OBSERVERA! Tryck inte ut O-ringen ur konan. Se till att O-ringen glider smidigt in i avsmalningen, inte vrids och inte trycks ut ur skåran. Tryck vid behov på O-ringen för hand när förlängningen monteras.**

Betongjusteringsringar

1	Kåpans fläns
2	Fyllning (sand eller murbruk)
3	Betongjusteringsringar
4	Pumpschaktlock med ram
5	Fylla på/göra lager kompakta
6	Ytnivå underkonstruktion

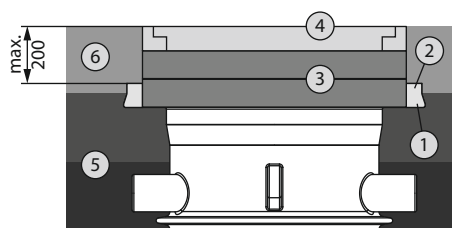


Fig. 13: Installation betongjusteringsringar

För att kompensera höjden till marknivå kan standardmässiga betongjusteringsringar användas. Höjden kan ökas med max. 200 mm över pumpschaktets övre kant, inklusive höjden på pumpschaktlocket. Betongringarna måste tillhandahållas på platsen.

1. Placera betongringen centrerat på kåpans fläns.
2. Fyll på spaltmättet mellan betongringen och kåpans fläns med sand eller murbruk.
3. Placera fler betongringar centrerat.

För att skapa en solid och heltäckande kontakt mellan betongringarna och kåpans ram, och för att förhindra att vatten tränger in från grundvattnet eller ytvattnet, är det nödvändigt att applicera ett tunt lager murbruk på anliggningsytorna på betongringarna och kåpans ram.

6.5.7.2 Installera förhöjningsdelen till schaktpumpstationen vid användning av pumpschaktlocket D400



OBS

Med en lastfördelningsplatta är det inte möjligt att ha ett helt tätat pumpschakt.

Med en hög grundvattennivå och en lastfördelningsplatta kan ökat vatteninträngande i pumpschaktet förekomma. Detta vattenintrång kan orsaka överbelastning av pumpen. Det finns risk för felfunktion i pumpsystemet.



OBS

Om pumpschaktlocket D400 används ska en lastfördelningsplatta installeras.

- Skär flänsen på pumpschaktlocket vid pumpschaktet eller vid förhöjningsdelen till schaktpumpstationen.
- Lastfördelningsplattan måste tillhandahållas på platsen.

1 Kåpans fläns

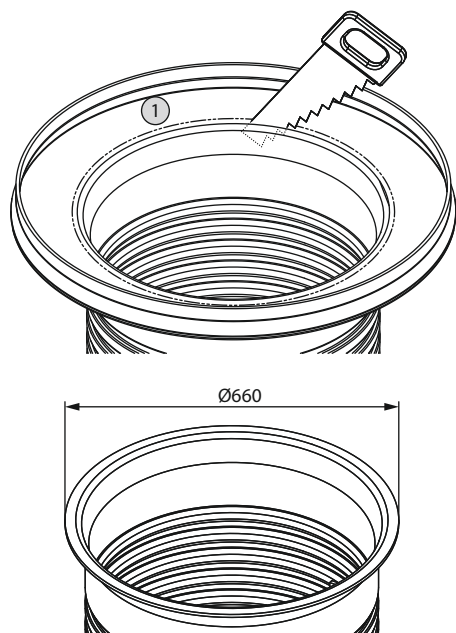


Fig. 14: Ta bort kåpans fläns

6.5.8 Fylla på gropen

6.5.8.1 Fyllning av gropen för pumpschaktet med pumpschaktlocken A15 och B125 installerade

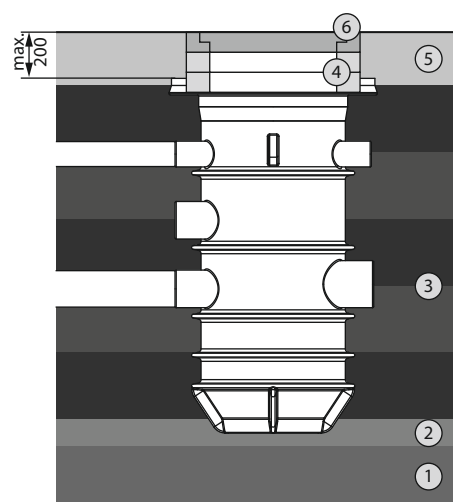


Fig. 15: Fyllning av gropen (med pumpschaktlocken A15 och B125 installerade)

När gropen fylls, se till att pumpschaktet hela tiden befinner sig i ett helt vertikalt och konstant läge. Undersök om det finns några deformationer eller andra indikationer på en felaktig installation. Använd en spade eller en hejare för att manuellt fylla på och komprimera utrymmet bredvid väggen vid pumpschaktet, flänsen på kåpan och förlängningen. Förhindra kammaren och eventuell förhöjningsdel till schaktpumpstation från att stiga. Fyll vid behov pumpschaktet med vatten innan påfyllning och packning av gropen.

1	Stödsikt
2	Balanseringssikt
3	Sand/gruslager utan innehåll med skarp kant, kornstorlek: 0...32 mm, max. lagertjocklek 300 mm
4	Betongjusteringsringar för förhöjningsdel till schaktpumpstation
5	Ytnivå underkonstruktion
6	Pump-schaktlock för pumpschakt klass A15 eller B125

Montera pumpschaktlocken A15 eller B125 direkt i flänsarna på pumpschaktet eller i förhöjningsdelen till schaktpumpstationen med hjälp av kåpans ram. Den medföljande ramen till kåpan är max. 825 mm i ytterdiameter.

1. Fyll på och komprimera gropen ett lager (max. tjocklek: 300 mm) i taget med grovkornig jord (sand/grus utan innehåll med skarp kant, kornstorlek: 0 ... 32 mm) runt om till samma höjd. Komprimera områdena direkt intill väggen till pumpschaktet, vid schaktlockets fläns på pumpschaktet och i förhöjningsdelen till schaktpumpstationen manuellt (med en spade, hejare). Se till att pumpschaktet är i en helt vertikal riktning och att det inte finns några deformationer. **OBSERVERA! Håll det översta sand-/gruslagret (ytskiktet) på samma höjd som kåpans fläns. OBSERVERA! Följ de lokala standardmässiga anvisningarna för ingjutning, fyllning och tätning av rörledningen.**

6.5.8.2 Fyllning av gropen för pumpschaktet när pumpschaktlocket D400 är installerat

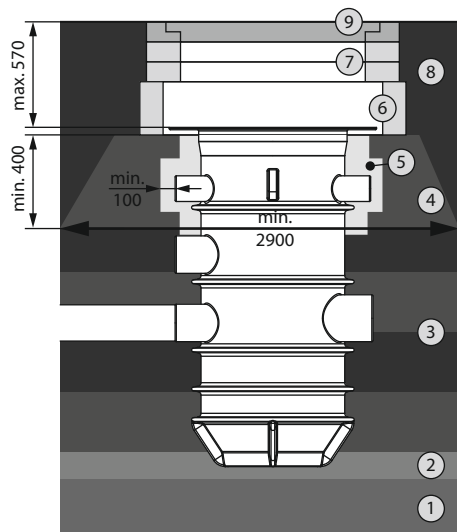


Fig. 16: Fyllning av grop (med pumpschaktlock D400 installerat)

- Justera marknivån, inklusive understruktur, så att den ligger i nivå med pumpschaktlocket.
OBSERVERA! Om marken runtomkring består av sammanhängande material (t.ex. matjord), fyll och komprimera "underkonstruktionen till ytnivå" med material med en maximal kornstorlek på 20 mm för bättre assimilering.

1	Stödsikt
2	Balanseringssikt
3	Sand/gruslager utan innehåll med skarp kant, kornstorlek: 0...32 mm, max. lagertjocklek 300 mm
4	Understruktur för trafikyta, minst grus eller stenmjöl, min. lagertjocklek 400 mm, vinkel för friktion: >37,5
5	Sandlager, max. kornstorlek: 16 mm, minsta lagertjocklek: 100 mm
6	Lastfördelningsplatta
7	Betongjusteringsringar för förhöjningsdel till schaktpumpstation
8	Understruktur för trafikyta
9	Klass pumpschaktlock D400

- Fyll på och komprimera gropen med grovkornig jord i lager och se till att varje lager inte är tjockare än 300 mm. Använd sand eller grus utan skarpa kanter, med en kornstorlek från 0 ... 32 mm och applicera jämnt för att hålla en jämn höjd upp till underkonstruktionens bas. Komprimera områdena direkt intill väggen till pumpschaktet manuellt (med en spade, hejare). Se till att pumpschaktet är i en helt vertikal riktning och att det inte finns några deformationer. **OBSERVERA! Håll det översta sand-/gruslagret (ytskiktet) på samma höjd som kåpens fläns. OBSERVERA! Följ de lokala standardmässiga anvisningarna för ingjutning, fyllning och tätning av rörledningen.**
- Installera underkonstruktionen för lastfördelningsplattan. Följ samma förfarande som för underkonstruktionen för trafikytor. Följ samma tillämpliga föreskrifter för att installera underkonstruktion för trafikytor. Allmänna krav:
Grus- eller sprängstenslagret har en lagertjocklek på min. 400 mm och en friktionsvinkel på >37,5°. Underkonstruktionen, om den är ojämn, har en minsta ytterdiameter på 2,90 m vid basen.
OBSERVERA! Se till att använda ett skyddande sandlager (max. kornstorlek: 16 mm) på minst 100 mm mellan underkonstruktionen för lastfördelningsplattan och pumpschaktets stomme eller förhöjningsdelen till schaktpumpstationen.
- Placera lastfördelningsplattan centrerat. **WARNING! Se till att lastfördelningsplattan har fullständig anliggning mot planlösningen i understrukturen..**
- Om det krävs en förhöjningsdel till schaktpumpstationen med betongringar ska betongringarna placeras centrerat på lastfördelningsplattan. För att skapa en solid och heltäckande kontakt mellan betongringarna och kåpens ram, och för att förhindra att vatten tränger in från grundvattnet eller ytvattnet, är det nödvändigt att applicera ett tunt lager murbruk på anliggningsytorna på betongringarna och kåpens ram.
- Placera kåpens fläns centrerat på lastfördelningsplattan eller på den sista betongringen.
- Justera marknivån, inklusive understruktur, så att den ligger i nivå med pumpschaktlocket.

6.5.9 Installera pumpen

OBS! Följ monterings- och skötselanvisningarna för pumpen.

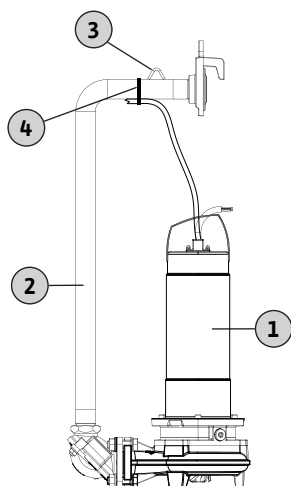


Fig. 17: Installation av pump

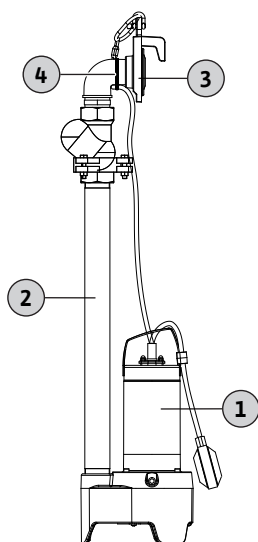


Fig. 18: Installation av pump

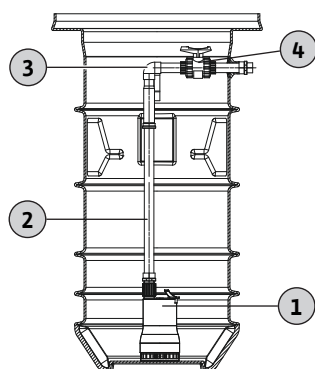


Fig. 19: Installation av pump

6.5.10 Installation av nivåreglering

Pumptyper: Rexa MINI3-S03, Rexa FIT-S03, Rexa PRO S03

1	Pump	3	Fäste för kedja
2	Tryckledning	4	Buntband

1. Avlägsna grova nedsmutsningar i pumpschaktet.
2. Utanför pumpschaktet, anslut pumpen och tryckledningen med hjälp av det medföljande monteringsmaterialet.
3. Fäst anslutningskabeln på den horisontella delen av tryckledningen med hjälp av det medföljande buntbandet. Se till att kabeln från pumpen sätts fast i buntbandet med liten dragspänning och utan att lossna.
4. Stäng avstängningsarmaturen.
5. Häng kedjan från tryckledningen och sänk ner pumpen och tryckledningen i pumpschaktet tills de två kopplingarna är helt ihopkopplade. **OBS! Vid nedsänkning av pumpen, styr den något så att den inte fastnar i pumpschaktets passningar. VARNING! Vid upphängning av kedjan ska monterings- och skötselanvisningen för kedjan följas.**
6. Fäst anslutningskabeln på tryckledningen med hjälp av det medföljande buntbandet.
7. När pumpen har installerats, kontrollera att den hänger fritt och med tillräckligt spel från väggen i pumpschaktet. **OBS! För en problemfri installation av pumpen, se till att vrida pumpen i sidled med cirka 90° så att den kan föras genom traversen.**
8. Lossa kedjan från lyftanordningen, häng upp den på kedjekrokarna i pumpschaktet. **FARA! Felaktig hantering av pumpen kan orsaka skador. Häng endast upp pumpen med en kedja – inte med anslutningskabeln.**

Pumptyp: Rexa MINI-V04

1	Pump	3	Fäste för kedja
2	Tryckledning	4	Buntband

1. Avlägsna grova nedsmutsningar i pumpschaktet.
2. Utanför pumpschaktet, koppla ihop pumpen och tryckledningen med hjälp av det medföljande monteringsmaterialet.
3. Fäst anslutningskabeln på den horisontella delen av tryckledningen med hjälp av det medföljande buntbandet. Se till att kabeln från pumpen sätts fast i buntbandet med liten dragspänning och utan att lossna.
4. Stäng avstängningsarmaturen.
5. Häng kedjan från tryckledningen och sänk ner pumpen och tryckledningen i pumpschaktet tills de två kopplingarna är helt ihopkopplade. **OBS! Vid nedsänkning av pumpen, styr den något så att den inte fastnar i pumpschaktets passningar. VARNING! Vid upphängning av kedjan ska monterings- och skötselanvisningen för kedjan följas.**
6. Fäst anslutningskabeln på tryckledningen med hjälp av det medföljande buntbandet.
7. Efter att pumpen har installerats, kontrollera att monterad nivåvipa kan röra sig fritt i pumpschaktet.
8. Lossa kedjan från lyftanordningen, häng upp den på kedjekrokarna i pumpschaktet. **OBSERVERA! Felaktig hantering av pumpen kan orsaka skador. Häng endast upp pumpen med en kedja – inte med anslutningskabeln.**

Pumptyp: Drain TMW 32

1	Pump	3	Vinkelstycke
2	Tryckledning	4	Buntband

1. Avlägsna grova nedsmutsningar i pumpschaktet.
2. Utanför pumpschaktet, anslut pumpen och tryckledningen med hjälp av det medföljande monteringsmaterialet.
3. Skjut vinkelstycket med glidhylsan på tryckledningen.
4. Placera pumpen med installerad tryckledning och vinkelstycke centrerat på botten av pumpschaktet. Skruva fast vinkelstycket ordentligt på avstängningsarmaturen.
5. Fäst anslutningskabeln på tryckledningen med hjälp av det medföljande buntbandet.
6. Efter att pumpen har installerats, kontrollera att monterad nivåvipa kan röra sig fritt i pumpschaktet.

OBS! Följ monterings- och skötselanvisningarna för nivåregleringen.



FARA

Explosionsrisk på grund av felaktig installation av nivåreglering!

Om nivåregleringen installeras i en explosiv miljö föreligger explosionsrisk om signalgivarna är felaktigt kopplade.

- Anslut alla signalgivare med ett Ex-brytrelä eller en zenerbarriär.
- Elarbetet måste utföras av en elektriker.



OBSERVERA

Felfunktion i systemet på grund av felaktig installation av nivåreglering.

Följ dessa punkter för att förhindra felfunktion i pumpstationen:

- För att förhindra återflöde i tilloppet, ställ in maxnivån under tilloppet.
- Installera inte signalgivarna direkt i tilloppet.
- Kontrollera att pumpens driftsätt överensstämmer med dess konstruktion. Följ start- och stopptiderna för driftläge S2 eller S3.

Nivån på vattnet kan mätas med dessa anordningar:

- Tryckklocka
- Nivåsensor
- Nivåvipa

Tryckklocka

En tryckklocka mäter vattennivån genom att kontrollera det statiska trycket i pumschaktet. Se till att tryckklockan framträder efter varje pumpning för att få avluftning. Som elgenerator kan ett luftpärlsystem användas där en minikompressor steglöst pumpar in luft i den dynamiska tryckklockan.

Dessutom rekommenderas installation av en andra tryckklocka för en autarkisk mätning och signalering av högvattenlarmet.

Nivåsensor

En nivåsensor mäter vattennivån med hjälp av ett membran. Se till att membranet (den nedre delen av nivåsensorn) är nedsänkt hela tiden. Nivåsensorn kan inte placeras på botten av pumschaktet.

Nivåvipa

Nivåvipor mäter vattennivån med hjälp av flottörer. Se till att nivåvipporna har tillräckligt med utrymme för att kunna röra sig fritt utan att stöta i pumschaktet.

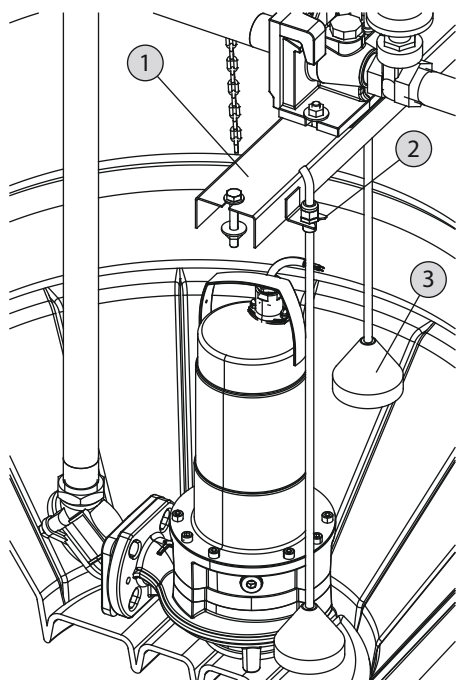


Fig. 20: Anslutning av signalgivare

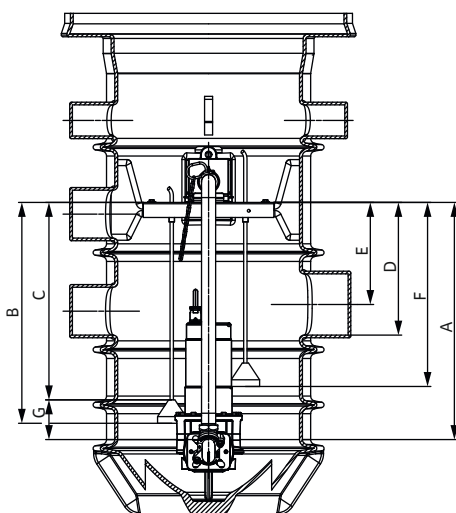


Fig. 21: Växlingslägen för pumpdrift med enkelpump

OBS! Vilka signalgivare som används beror på vilket automatikskåp som används.

1	Travers
2	Hållare för tryckklocka och nivåsensor
3	Tryckklocka

1. Montera tryckklockan och nivåsensorn direkt i hållaren på traversen uppifrån med hjälp av tillbehören som medföljer.
2. Fäst nivåvippan på den vertikala tryckledningen genom att använda buntband. För felfri nivåmätning krävs en fri kabellängd på ca 250 mm.
3. För att effektivt förhindra avlagringar, se till att byta media regelbundet. Vi rekommenderar användning av växlingslägena för det nedre tilloppet. De särskilda växlingslägena visas i följande tabeller.

Mått	Beskrivning	Rexa MINI3-S03	Rexa FIT-S03	Rexa PRO-S03	Rexa MINI3-V04
A	Pump off	660	650	660	710
B	Nedre kant på tryckklocka 1	610	600	610	660
C*	"Pump off" signal	540	530	540	590
D	Pump on	400	400	400	400
E	Översvämning: Larmmeddelande och "Pump on"	330	330	330	330
F	Nedre kant på tryckklocka 2 (högvattenlarm)	550	550	550	550
G	Nivåfall under eftergångstiden	120	120	120	120

* Växlingsläge C: Ställ in signalen "Pump off" vid användning av tryckklocka och nivåsensor; ställ sedan in eftergångstiden upp till "mått A" (pump off); ställ in eftergångstiden om det inte finns något tillopp.

OBS! Vid användning av pumpen Drain TMW definieras växlingslägena av den monterade nivåvippan.

Om en högre bruttovolym krävs på grund av ett högre inflöde, kan dessa växlingslägen även användas för det övre tilloppet.

Beskrivning	Växlingsläge
"Pump on" vid övre tillopp	110
Översvämning vid övre tillopp	60

Tab. 1: Växlingslägen för övre tillopp

Larmmeddelande för översvänningsnivå

För att förhindra problem under driften av pumpschaktet rekommenderas att ett högvattenlarm används. Se till att automatikskåpet har den nödvändiga funktionen.

6.5.11 Dragning av anslutningskablar

1. Dra alla anslutningskablar till pump och nivåreglering genom ventilations-/kabelmuffanslutningen. **OBS! Se till att anslutningskablar är tillräckligt långa för att pumpen och nivåregleringen ska kunna tas bort från pumpschaktet vid behov.**
2. Häng alla anslutningskablar (INTE tryckslangen till tryckklockan) över kedjekrokarna i pumpschaktet. För att förhindra att anslutningskablar hamnar i media eller i pumpens sugmun, koppla dem vid behov med hjälp av de medföljande buntbanden. Kablarna får inte klämmas eller vikas. Håll dem borta från vassa kanter.

3. Rengör pumpschaktet och matarledningar för att avlägsna grova nedsmutsningar.

6.5.12 Installera pumpschaktlock



VARNING

Risk för personskador vid fall ned i ett öppet pumpschakt!

Öppna pumpschakt på byggarbetsplatsen utgör en fara för andra personer. Dessa personer kan inte se det öppna pumpschaktet och kan falla i. Det föreligger risk för allvarliga personskador. Följ dessa anvisningar:

- Stäng alltid pumpschaktet.
- Kontrollera att schaktlocket sitter ordentligt på plats.
- Markera arbetsområdet om det inte går att stänga pumpschaktet.

1. Montera pumpschaktlocket i kåpens fläns med kåpens ram (max. ytterdiameter: 825 mm). **OBS! Se till att pumpschaktlocket placeras centrerat.**
2. Lägg på ett tunt lager murbruk för en stabil och fullständig anliggning i kåpens fläns.
3. Fyll på spaltmättet mellan pumpschaktlocket och kåpens fläns med murbruk eller motsvarande material.

Klass i enlighet med EN 124	Mått
A15	Ø785x80 mm
B125	Ø750x120 mm
D400	Ø785x160 mm

Tab. 2: Mått

6.5.13 Installera spolningsanslutningen och vakuumventilen

En spolningsanslutning kan också installeras för spolning av tryckledningen med tryckluft eller vattentryck. Dessutom kan en vakuumventil installeras för att förhindra att pumpschaktet dräneras och blir torrt. Dessa två komponenter är tillgängliga som tillbehör. **OBS! Alternativen för spolningsanslutning och vakuumventil är inte tillgängliga för pumpschaktet "Port 600...E".**

6.5.13.1 Installera spolningsanslutning

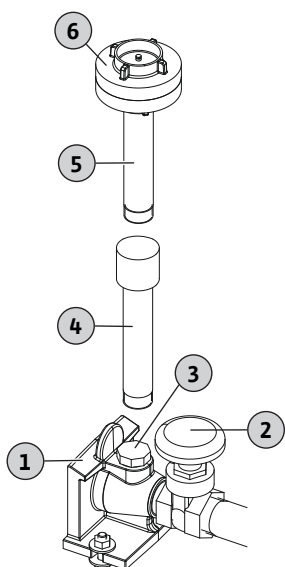


Fig. 22: Installation av spolningsanslutning

1	Övervattenskoppling
2	Avstängningsspjäll
3	Spolningsanslutning (1")
4	Förlängning spolningsanslutning (L = 300 mm)
5	Spolningsanslutning (L = 300 mm)
6	Kåpa spolningsanslutning (dummy-koppling Storz C-52)

- ✓ Spolningsanslutningen installeras direkt på övervattenskopplingen.
 - ✓ Tilloppet är anslutet med en Storz-koppling C-52.
1. Ta bort låspluggen på 1"-anslutningen på övervattenskopplingen.
 2. Applicera ett standardmässigt tätningsmedel (lin-, teflontejp) runt gängan på spolanslutningen.
 3. Skruva in spolningsanslutningen i anslutningen på övervattenskopplingen.
 4. Ta bort blindkopplingen på spolningsanslutningen och koppla in tilloppet. Om spolningsanslutningen är för lågt placerad kan den justeras med hjälp av en förlängning. Ett bestämt antal förlängningar kan skruvas ihop beroende på önskad höjd. **OBSERVERA! Se till att täta varje gängad anslutning med ett standardmässigt tätningsmedel (lin-, teflontejp).**

6.5.13.2 Installera vakuumventil

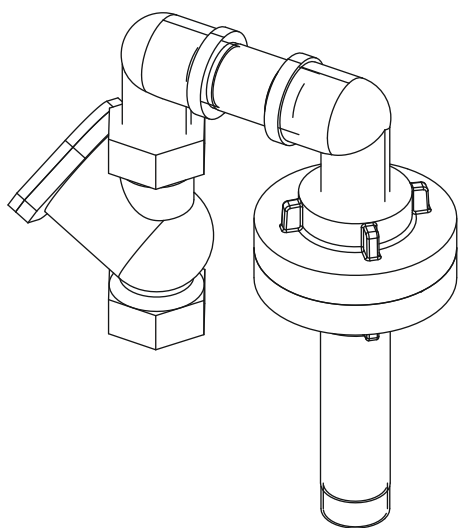


Fig. 23: Installation vakuumventil

Om tryckledningens ände är lägre än pumpschaktets spaltrör kan undertryck i tryckledningen leda till att pumpschaktet dräneras och blir torr. Installera en vakuumventil för att förhindra att pumpschaktet töms på vatten.

OBS! Vakuumventilen är monterad på Storz-kopplingen, vilket innebär att den endast kan installeras tillsammans med spolningsanslutningen.

OBS! För korrekt funktion av avstängningsspjället och säker installation/demontering av pumpen vid alla tillfällen skall vakuumventilen justeras under installationen.

6.6 Elektrisk anslutning



FARA

Livsfara på grund av elstöt!

Felaktigt agerande under elarbeten leder till dödsfall på grund av elektrisk stöt.

- Elektriska arbeten får endast utföras av en behörig elektriker.
- Följ lokala föreskrifter.

- Följ lokala föreskrifter för att jorda pumpschaktet.
- Följ lokala föreskrifter för att göra en potentialutjämning.
- Följ monterings- och skötselanvisningarna för varje komponent när den elektriska anslutningen upprättas.
- Installera nätanslutningen och automatikskåpet på en översvämningssäker höjd.
- För styrning av pumpsystemet, t.ex. manuell pumpning, styrning av växlingslägen ska kopplingsskåpet med regulatorn placeras bredvid gropen.
 - Koppla ihop kopplingsskåpet och pumpschaktet med ett kabelrör på max. 5 m.
 - Anslut kabelröret till ventilations-/kabelkanalerna i pumpschaktet.
 - Dra anslutningskabeln genom kabelröret.

7 Driftsättning

OBSERVERA

Sakskada på grund av grovt skräp!

Grovt skräp i pumpschaktet kan leda till felfunktion i systemet.

- Avlägsna grovt skräp från pumpschaktet innan systemet startas.



OBS

Dokumentation av produkter på användningsplatsen

- Följ monterings- och skötselanvisningarna för de anslutna produkterna (sensorer och pumpar).
- Se dokumentationen av systemet för åtgärder under driftsättningen.

7.1 Drift

Pumpschakt med en pump med monterad nivåvipa

Varje pump regleras direkt av den monterade nivåvippan. När stickkontakten har satts in i kontaktuttaget är den tillhörande pumpen driftklar och arbetar i automatisk drift.

Vi rekommenderar användning av en särskild omkopplare för det aktuella kontaktuttaget. Detta gör det möjligt att omkoppla systemet på ett smidigt sätt.

Pumpschakt med pump, automatiskskåp och separat nivåreglering

Detta system drivs av automatiskskåpet. Information om manövrering och visning av automatiskskåpet finns i monterings- och skötselanvisningen för automatiskskåpet.

OBSERVERA

Felfunktion i anläggningen på grund av felaktigt driftläge för automatiskskåp!

När stickkontakten ansluts till kontaktuttaget startar automatiskskåpet i det driftläge som ställts in tidigare. Fel driftläge kan leda till en felfunktion i anläggningen.

- Sätt inte i stickkontakten i kontaktuttaget. Läs driftsanvisningarna om automatiskskåpet.
- Sätt i stickkontakten i kontaktuttaget först när du vet hur automatiskskåpet ska användas.

7.2 Personalkompetens

7.3 Operatörens ansvar

- Drift/kontroll: Personalen vet hur systemet fungerar.
- Tillhandahåll monterings- och skötselanvisningar. Förvara monterings- och skötselanvisningarna lättåtkomliga.
- Tillhandahåll dessa anvisningar på det språk som personalen kan läsa och förstå.
- Försäkra dig om att personalen läser och förstår monterings- och skötselanvisningarna.
- Se till att alla säkerhetsanordningar på platsen är aktiva och att de fungerar korrekt.
- Försäkra dig om att pumpschaktet och den installerade pumpen är de korrekta för de aktuella driftförhållandena.

7.4 Testkörning

Utför en testkörning innan pumpschaktet tas i drift. Vid en testkörning kontrolleras att pumpschaktet fungerar korrekt. Gör vid behov en inställning av växlingslägena och eftergångstiden för pumpen.

- ✓ Pumpschaktet är korrekt installerat.
- 1. Installera pumpschaktlock.
- 2. Aktivera pumpstationen:
 - ⇒ Pumpstation **utan** ett automatiskskåp: Sätt i stickkontakten i kontaktuttaget.
 - ⇒ Pumpstation **med** automatiskskåp: Aktivera automatiskskåpet via huvudbrytaren. Ställ in automatisk drift.
- 3. Öppna avstängningsarmaturen i tryckledningen.
 - ⇒ **OBS! Avstängningsarmaturen i tilloppet förblir sluten.**
- 4. Fyll på vatten i pumpschaktet genom kammaröppningen.
 - ⇒ **OBS! Rikta inte vattenstrålen direkt ovanför nivåvippan.**
- 5. Pumpen slås på och av med hjälp av nivåregleringen.
 - ⇒ Vid testkörningen ska minst två fullständiga pumpningar av alla pumpar utföras.
 - ⇒ För två-pumpschakt: Pumparna måste köras växelvis, med en pump igång vid varje pumpningstillfälle.
 - ⇒ Fyll tryckledningen helt med vatten för att undersöka driftpunkten. Fortsätt att utföra testkörningar tills tryckledningen är helt fylld.
- 6. Montera schaktlocket och förhindra att det öppnas av obehöriga.
 - ▶ Testkörningen är slutförd.
 - ▶ Om pumpschaktet **tas i drift**: Behåll avstängningsarmaturen öppen i **tryckledningen**.
 - ▶ När pumpschaktet **är i standby-läge**: Stäng avstängningsarmaturen i **tryckledningen**.

7.5 Drift

Standardmässigt fungerar pumpstationen i automatisk drift och den slås på och av med hjälp av den integrerade nivåregleringen.

- ✓ Driftsättning är slutförd.
- ✓ Testkörningen har genomförts framgångsrikt.
- ✓ Pumpstationens drift och funktion är känd.
- ✓ Tryckledningen är helt fylld med vatten.
- 1. Aktivera pumpstationen:
 - ⇒ Pumpstation **utan** ett automatiskskåp: Sätt i stickkontakten i kontaktuttaget.
 - ⇒ Pumpstation **med** automatiskskåp: Aktivera automatiskskåpet via huvudbrytaren. Ställ in den automatiska driften.
- 2. Öppna avstängningsarmaturen i tilloppet och tryckledningen.

- Pumpschaktet arbetar i automatisk drift och pumpen regleras beroende på vattennivån.

7.6 Under drift

- Öppna avstängningsarmaturen i tilloppet och tryckledningen.
- Det maximala tilloppet är mindre än pumpstationens maximala utgång.
- Ta inte bort schaktlocket.
- Se till att pumpschaktet är tillräckligt ventilerat.
- Om temperaturen utomhus under en längre tid ligger under 0 °C finns det risk för frost i pumpschaktet om vattenutbytet inte är tillräckligt:
 - Vidta åtgärder för isolering ovanför schaktlocket.
 - Avveckla pumpschaktet.

8 Urdrifftagning/demontering

Använd denna skyddsutrustning:

- Skyddsskor: Skyddsklass S1 (uvex 1 sport S1)
- Skyddshandskar: 4X42C (uvex C500 wet)
- Skyddshjälm (EN 397): överensstämmer med standarden och skyddar mot lateral deformation
(Om lyftutrustning används)

Vid kontakt med farlig media under arbetet ska du också bära denna skyddsutrustning.

- Skyddsglasögon: uvex skyguard NT
 - Märkning av ram: W 166 34 F CE
 - Märkning av glasögonlins: 0-0.0* W1 FKN CE
*Säkerhetsklassen för filter är inte nödvändig för detta arbete.
- Andningsskyddsmask: Halvmask 3M serie 6000 med filter 6055 A2

Den listade skyddsutrustningen är nödvändig basutrustning. Följ arbetsreglerna.

8.1 Operatörens ansvar

- Följ tillämpliga lokala säkerhetsföreskrifter för förhindrande av olyckor.
- Tillhandahåll skyddsutrustning. Försäkra dig om att personalen bär skyddsutrustning.
- Ventilera stängda rum.
- Giftiga eller kvävande gaser kan ansamlas i stängda utrymmen eller byggnader. Använd skyddsutrustning (till exempel gasdetektor). Följ arbetsreglerna.
- Arbeta inte ensam i stängda utrymmen. Utför endast detta arbete tillsammans med en annan person.
- Följ alla föreskrifter för att arbeta under hängande laster när lyftutrustning används.

8.2 Nedstängning

1. Stäng avstängningsarmaturen i tilloppsröret.
2. Koppla automatikskåpet till standby-läge.
3. Töm pumpschaktet.
Aktivera pumpen i manuell drift och töm pumpschaktet.
4. Stäng avstängningsarmaturen i tryckledningen.
5. Bortpumpning av överbliven media genom nödtömning.
6. Frånslagning av pumpstationen:
 - ⇒ Pumpstation **utan** ett automatikskåp: Dra ut stickkontakten ur kontaktuttaget.
 - ⇒ Pumpstation **med** automatikskåp: Gör en frånslagning av automatikskåpet via huvudbrytaren.
 - ⇒ **OBS! Förhindra att pumpstationen omstartas på ett icke godkänt sätt.**
 - Pumpstationen tas ur drift.

Om pumpschaktet har varit ur drift under en längre tid, genomför en "testkörning" med jämna mellanrum (kvartalsvis).

8.3 Rengöring och desinfektion

- ✓ Pumpschaktet tas ur drift.
- 1. Ta bort schaktlocket.
- 2. Aktivera pumpstationen:
 - ⇒ Pumpstation **utan** ett automatikskåp: Sätt i stickkontakten i kontaktuttaget.
 - ⇒ Pumpstation **med** automatikskåp: Aktivera automatikskåpet via huvudbrytaren. Ställ in den automatiska driften.
- 3. Öppna avstängningsarmaturen i tryckledningen.
- 4. Spola tryckledningen med den bifogade spolningsanslutningen. Koppla ifrån spolningsanslutningen.
- 5. Spola pumpschaktets insida med rent vatten från topp till botten genom kammaröppningen.
- 6. Desinficera pumpschaktet.
- 7. Töm pumpschaktet.
- 8. Gör steg 5 till 7 flera gånger tills pumpschaktet, pumpen och nivåregleringen är rena.

9. Stäng avstängningsarmaturen i tryckledningen.
10. Bortpumpning av överbliven media genom nödtömning.
11. Avveckla pumpstationen.
12. Låt pumpstationen torka ut.
13. Montera schaktlocket.
 - Pumpschaktet rengörs och desinficeras. Varje komponent kan nu tas bort.

8.4 Borttagning av pump



FARA

Fara på grund av bakterieinfektion!

Pumpschaktet används för uppsamling och pumpning av avloppsvatten. Bakterier och farliga mikroorganismer kan förekomma. Följ dessa anvisningar:

- Desinficera pumpschaktet efter borttagningen.
- Följ arbetsreglerna.



FARA

Livsfara på grund av elstöt!

Felaktigt agerande under elarbeten leder till dödsfall på grund av elektrisk stöt.

- Elektriska arbeten får endast utföras av en behörig elektriker.
- Följ lokala föreskrifter.



FARA

Risk för personskador på grund av ensamarbete!

Arbete som utförs i kammare och trånga utrymmen samt på platser där det föreligger fallrisk kan vara farligt. Arbeta inte ensam.

- Utför endast detta arbete tillsammans med en annan person.



VARNING

Risk för brännskador på grund av heta ytor!

Motorhuset kan bli varmt under drift. Risk för brännskada vid hudkontakt.

- Låt motorn svalna efter fränslagning så att den når omgivningstemperaturen.

Pumpen kan tas bort från pumpschaktet för underhållsarbete på pumpen.

- ✓ Pumpschaktet tas ur drift.
 - ✓ Pumpschaktet och alla komponenter desinficeras.
 - ✓ Skyddsutrustning används.
 - ✓ Arbetsområdet är avspärrat.
1. Ta bort schaktlocket.
 2. Lossa kopplingsmuttern på avstängningskulans armatur.
 3. Lösgör tryckledningen från avstängningskulans armatur.
 4. Avlägsna pumpen.
 - ⇒ **OBS! Anslut en vajer till pumpens anslutningskabel. Dra in dragvajern i kammaren vid borttagning av pumpen.**
 5. Montera schaktlocket.
 - Pumpen är borttagen.

9 Underhåll och reparation

Pumpschakt

- Tätning på schaktlock
Byt ut den varje gång schaktlock för pumpschakt tas bort.

- Övervattenskoppling
Kontrollera att pumparna fungerar korrekt varje gång efter att pumparna har tagits bort och satts tillbaka.

Pump

- Följ fabrikantens monterings- och skötselanvisningar för underhållsarbete.

Automatikskåp

- Följ fabrikantens monterings- och skötselanvisningar för underhållsarbete.

Nivåreglering

- Följ fabrikantens monterings- och skötselanvisningar för underhållsarbete.

10	Reservdelar	Kontakta Teknisk Innesälj för att beställa reservdelar. För att förhindra följdfrågor och felaktiga beställningar, ange alltid serie- eller artikelnummer.
11	Problem, orsaker och åtgärder	Om fel uppstår, följ monterings- och skötselanvisningarna för respektive komponent.
12	Sluthantering	
12.1	Skyddskläder	Följ lokala föreskrifter vid avfallshantering av utslitna skyddskläder.
12.2	Information om insamling av förbrukade elektriska och elektroniska produkter	Försäkra dig om att produkten bortskaffas och återvinns på rätt sätt för att förhindra att miljön och människors hälsa skadas.



OBS

Släng inte produkten i hushållsavfallet!

Denna symbol visar att produkten inte ska slängas som hushållsavfall. Symbolen är fastsatt på produkten eller på förpackningen.

Följ dessa anvisningar för att säkerställa korrekt hantering av produkten:

- Återlämna endast produkten till en anvisad och godkänd återvinningsstation.
- Följ lokala föreskrifter.

Kontakta din kommunala förvaltning, närmaste återvinningsstation eller återförsäljaren för information om korrekt sluthantering. Mer information om återvinning hittar du på <http://www.wilo-recycling.com>.





Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com