Pioneering for You

# Wilo-Rexa FIT-S



**sv** Monterings- och skötselanvisning

6092602 • Ed.03/2025-06



Rexa FIT-S
http://qr.wilo.com/414

Rexa FIT
https://qr.wilo.com/771

## Innehållsförteckning


**1 Allmän information ..... 4**
1.1 Om denna skötselanvisning ..... 4
1.2 Upphovsrätt ..... 4
1.3 Förbehåll för ändringar ..... 4
1.4 Garanti- och ansvarsfriskrivning ..... 4

**2 Säkerhet ..... 4**
2.1 Märkning av säkerhetsföreskrifter ..... 4
2.2 Personalkompetens ..... 4
2.3 Personlig skyddsutrustning ..... 5
2.4 Arbeten på elsystemet ..... 5
2.5 Övervakningsanordningar ..... 5
2.6 Hälsofarliga media ..... 5
2.7 Transport ..... 5
2.8 Användning av lyftutrustning ..... 5
2.9 Monterings-/demonteringsarbeten ..... 5
2.10 Under drift ..... 6
2.11 Rengöring och desinficering ..... 6
2.12 Underhållsarbeten ..... 6
2.13 Drivmedel ..... 6
2.14 Driftansvariges ansvar ..... 6

**3 Transport och lagring ..... 6**
3.1 Leverans ..... 6
3.2 Transport ..... 6
3.3 Lagring ..... 7

**4 Insats/användning ..... 7**
4.1 Användning ..... 7
4.2 Felaktig användning ..... 7

**5 Produktbeskrivning ..... 7**
5.1 Beskrivning ..... 7
5.2 Material ..... 8
5.3 Tekniska data ..... 8
5.4 Typnyckel ..... 8
5.5 Drift i explosiv atmosfär ..... 8
5.6 Leveransomfattning ..... 8
5.7 Tillbehör ..... 9

**6 Installation och elektrisk anslutning ..... 9**
6.1 Personalkompetens ..... 9
6.2 Uppställningssätt ..... 9
6.3 Driftansvariges ansvar ..... 9
6.4 Installation ..... 9
6.5 Elektrisk anslutning ..... 11

**7 Idrifttagning ..... 13**
7.1 Personalkompetens ..... 13
7.2 Driftansvariges ansvar ..... 13
7.3 Kontroll av rotationsriktning vid trefasväxelströmsmotor ..... 13
7.4 Drift i explosiv atmosfär ..... 13
7.5 Före inkoppling ..... 13
7.6 Till- och frånslagning ..... 13
7.7 Under drift ..... 14

**8 Urdrifttagning/demontering ..... 14**
8.1 Personalkompetens ..... 14
8.2 Driftansvariges ansvar ..... 14
8.3 Urdrifttagning ..... 14
8.4 Demontering ..... 15

**9 Underhåll ..... 15**
9.1 Personalkompetens ..... 15
9.2 Driftansvariges ansvar ..... 16
9.3 Drivmedel ..... 16
9.4 Underhållsintervall ..... 16
9.5 Underhållsåtgärder ..... 16
9.6 Reparationsarbeten ..... 18

**10 Problem, orsaker och åtgärder ..... 19**

**11 Reservdelar ..... 20**

**12 Sluthantering ..... 20**
12.1 Oljor och smörjmedel ..... 20
12.2 Skyddskläder ..... 20
12.3 Information om insamling av uttjänta el- eller elektronikprodukter ..... 20

**13 Bilaga ..... 20**
13.1 Åtdragmoment ..... 20

# 1 Allmän information

## 1.1 Om denna skötselanvisning

Den här anvisningen är en del av produkten. Korrekt handhavande och användning kräver att anvisningen följs:

- Läs anvisningarna innan du utför arbeten.
- Anvisningen ska förvaras så att den alltid är tillgänglig.
- Observera alla upplysningar på produkten.
- Observera märkningarna på produkten.

Originalbruksanvisningen är skriven på tyska. Alla andra språk i denna anvisning är översättningar av originalet.

## 1.2 Upphovsrätt

WILO SE © 2025

Distribution och reproduktion av detta dokument, liksom utnyttjande och kommunikation av dess innehåll, är förbjudet såvida inte uttryckligt tillstånd erhållits. Överträdelser kommer att leda till skadeståndsskyldighet. Alla rättigheter förbehållna.

## 1.3 Förbehåll för ändringar

Wilo förbehåller sig rätten att utan förvarning ändra de ovanstående uppgifterna och tar inget ansvar för tekniska oriktigheter och/eller utelämnade uppgifter. De använda illustrationerna kan avvika från originalet och är endast avsedda som exempel.

## 1.4 Garanti- och ansvarsfriskrivning

Wilo ger ingen garanti och tar inget ansvar i följande fall:

- Otillräcklig dimensionering på grund av bristfälliga eller felaktiga uppgifter från den driftansvarige eller uppdragsgivaren
- Informationen i den här anvisningen inte har följts
- Felaktig användning
- Felaktig lagring eller transport
- Felaktig installation eller demontering
- Bristfälligt underhåll
- Otillåten reparation
- Bristfälligt underlag
- Kemisk, elektrisk eller elektrokemisk påverkan
- Slitage

# 2 Säkerhet

Detta kapitel innehåller grundläggande anvisningar under alla faser. Om inte dessa anvisningar följs leder det till:

- Risk för människor
- Miljöskador
- Skador på egendom
- Förlust av skadeståndsanspråk

## 2.1 Märkning av säkerhetsföreskrifter

I denna monterings- och skötselanvisning finns säkerhetsföreskrifter som varnar för maskin- och personskador. Dessa säkerhetsföreskrifter visas på olika sätt:

- Säkerhetsföreskrifter för personskador börjar med en varningstext samt motsvarande **symbol** och är gråmarkerade.

**FARA**

**Farans typ och källa!**

Farans inverkan och anvisningar för att undvika den.

- Säkerhetsföreskrifter för maskinskador börjar med en varningstext och visas **utan** symbol.

**OBSERVERA**

**Farans typ och källa!**

Inverkan eller information.

**Varningstext**

- **FARA!**
  Kan leda till allvarliga skador eller livsfara om anvisningarna inte följs!
- **VARNING!**
  Kan leda till (allvarliga) skador om anvisningarna inte följs!
- **OBSERVERA!**
  Kan leda till maskinskador och möjligen totalhaveri om anvisningarna inte följs.
- **OBS!**
  Praktiska anvisningar om hantering av produkten

**Textmarkeringar**

✓ Förutsättning

1. Arbetssteg/uppräkning
   ⇒ Hänvisning/anvisning
   ► Resultat

**Märkning av korsreferenser**

Kapitlets eller tabellens namn står inom citattecken (” ”). Sidantalet anges inom hakparenteser – [ ].

**Symboler**

I denna anvisning används följande symboler:


Fara för elektrisk spänning


Fara på grund av bakteriell infektion



Fara på grund av explosiv atmosfär


Fara för explosion


Varning för handskador! (klämning, skärning)


Varning för heta ytor


Allmän varningssymbol


Praktisk anvisning

## 2.2 Personalkompetens

- Personalen är informerad om lokala olycksförebyggande föreskrifter.
- Personalen har läst och förstått monterings- och skötselanvisningen.
- Arbeten på elsystemet: certifierad elektriker
  En kvalificerad elektriker är en person med lämplig teknisk utbildning, kännedom och erfarenhet som kan känna igen och undvika elektricitetsfaror.
- Installations-/demonteringsarbeten: utbildad specialist för avloppsteknologi
  Fastsättning och rörledning vid våt- och torr installation, lyftutrustning, grundläggande kunskaper om anläggningar för avloppsvatten
- Underhållsarbeten: utbildad specialist för avloppsteknologi
  Användning/sluthantering av använda kyl-/smörjmedel, grundläggande kunskaper om maskintillverkning (installation/demontering)

- Lyftarbeten: utbildad specialist för användning av lyftanordningar
  Lyftutrustning, lyfthjälpmedel, lyftpunkt

**Barn och personer med begränsad förmåga**
- Personer under 16 år får inte använda produkten.
- Personer under 18 år ska hållas under uppsikt under användning av produkten (supervisor)!
- Personer med begränsad fysisk, sensorisk eller mental förmåga får inte använda produkten.

### 2.3 Personlig skyddsutrustning

Den angivna skyddsutrustningen är ett minimikrav. Observera anvisningarna i arbetsreglerna.

**Skyddsutrustning: Transport, installation, demontering och underhåll**
- Säkerhetsskor: Skyddsklass S1 (uvex 1 sport S1)
- Skyddshandskar (SS-EN 388): 4X42C (uvex C500 wet)
- Skyddshjälm (SS-EN 397): normenlig, Skydd mot deformering på sidorna (uvex pheos)
  (om lyftutrustning används)

**Skyddsutrustning: Rengöringsarbeten**
- Skyddshandskar (EN ISO 374-1): 4X42C + typ A (uvex protector chemical NK2725B)
- Skyddsglasögon (SS-EN 166): (uvex skyguard NT)
  - Märkning ram: W 166 34 F CE
  - Märkning bricka: 0-0,0* W1 FKN CE
    * Skyddsklass enligt SS-EN 170 är inte relevant för dessa arbeten.
- Andningsskyddsmask (EN 149): Halvmask, 3M-serien 6000 med filter 6055 A2

**Rekommenderade artiklar**

Märkesvarorna som nämns inom parentes är icke bindande förslag. Produkter från andra företag kan i lika hög grad användas. Förutsättning är att de uppfyller de angivna standarderna.

WILO SE övertar inget ansvar för att nämnda artiklar överensstämmer med relevanta standarder.

### 2.4 Arbeten på elsystemet

- Låt en kvalificerad elektriker utföra elektriska arbeten.
- Koppla bort produkten från strömförsörjningen och säkra den mot obehörig återinkoppling.
- Följ de lokala föreskrifterna vid strömanslutning.
- Följ anvisningarna från det lokala elbolaget.
- Informera personalen om utförandet av den elektriska anslutningen.
- Informera personalen om att det är möjligt att produkten frånslås.
- Tekniska data i denna monterings- och skötselanvisning samt på typskylten måste beaktas.
- Jorda produkten.
- Följ föreskrifterna för anslutning till elsystemet.
- Om elektroniska startkontroller (t.ex mjukstart eller frekvensomvandlare) används måste föreskrifterna för elektromagnetisk tolerans beaktas. Vid behov måste särskilda åtgärder (t.ex. avskärmad kabel, filter osv.) övervägas.
- Byt defekta anslutningskablar. Kontakta Wilos kundsupport.

### 2.5 Övervakningsanordningar

Följande övervakningsanordningar måste tillhandahållas på platsen:

**Ledningsskyddsbrytare**
- Dimensionera kapacitet och ledningsskyddsbrytare enligt den anslutna produktens märkström.
- Beakta lokala föreskrifter.

**Motorskyddsbrytare**
- Produkt utan stickkontakt: montera en motorskyddsbrytare! Minimikrav är ett termiskt relä/en motorskyddsbrytare med temperaturkompensering, differentialutlösning och återinkopplingsspärr enligt lokala föreskrifter.
- Instabila elnät: montera ytterligare skyddsanordningar vid behov (t.ex. överspännings-, underspännings- eller fasavbrottsrelä ...).

**Jordfelsbrytare med en utlösningsström (RCD)**
- Montera jordfelsbrytare (RCD) enligt föreskrifterna från det lokala elförsörjningsbolaget.
- Säkra anslutningen med en jordfelsbrytare med en utlösningsström (RCD) om människor kan komma i kontakt med produkten och ledande vätskor.

### 2.6 Hälsofarliga media

Det kan bildas hälsofarliga ämnen i stillastående vatten eller avloppsvatten. Det finns risk för bakteriell infektion!

- Bär skyddsutrustning!
- Rengör och desinficera produkten grundligt efter demontering!
- Informera alla personer om mediet och tillhörande risker!

### 2.7 Transport

- Följ de lagar och föreskrifter för arbetssäkerhet och förebyggande av olyckor som gäller på användningsplatsen.
- Bär alltid produkten i handtaget!

### 2.8 Användning av lyftutrustning

Om lyftutrustning (lyftanordning, kran, kättingstalja ...) används ska följande punkter observeras:

- Använd skyddshjälm enligt SS-EN 397!
- Följ lokala föreskrifter om användning av lyftutrustning.
- Operatören ansvarar för att lyftutrustningen används på ett tekniskt korrekt sätt!
- **Lyfthjälpmedel**
  - Använd lyfthjälpmedel som är rekommenderade och tillåtna enligt lag.
  - Välj lyfthjälpmedel enligt lyftpunkt.
  - Fäst lyfthjälpmedlet på lyftpunkten i enlighet med lokala föreskrifter.
- **Lyftutrustning**
  - Kontrollera före användning att funktionen är felfri!
  - Tillräcklig bärkraft.
  - Säkerställ stabilitet under driften.
- **Lyftförfarande**
  - Se till att produkten inte fastnar vid lyftning och sänkning.
  - Överskrid inte den maximalt tillåtna bärkraften!
  - Om det är nödvändigt (till exempel på grund av dålig sikt) ska du ge en andra person i uppgift att samordna arbetet.
  - Inga personer får vistas under hängande last!
  - Manövrera inte laster över arbetsplatser där det finns personer.

### 2.9 Monterings-/demonteringsarbeten

- Följ de lagar och föreskrifter för arbetssäkerhet och förebyggande av olyckor som gäller på användningsplatsen.
- Koppla bort produkten från strömförsörjningen och säkra den mot obehörig återinkoppling.
- Alla roterande delar måste stå stilla.
- Ventilera slutna utrymmen tillräckligt.
- Vid arbeten i stängda utrymmen måste en medhjälpare vara närvarande som säkerhetsåtgärd.
- Vid arbeten i stängda utrymmen eller byggnader kan giftiga eller kvävande gaser samlas. Följ skyddsåtgärder enligt företagets föreskrifter, t.ex. ha med en gasdetektor.
- Rengör produkten noggrant.
- Om produkten har använts i hälsofarliga medier ska produkten desinficeras!

### 2.10 Under drift

- Märk och säkra arbetsområdet.
- Ingen får vistas i arbetsområdet under drift.
- Beroende på processen sätts produkten på eller stängs av via separata styrningar. Efter strömavbrott kan produkten aktiveras automatiskt.
- Om motorn byts kan motorhuset vara över 40 °C (104 °F) varmt.
- Alla problem eller oregelbundenheter skall omedelbart meddelas till den ansvarige.
- Produkten ska omedelbart frånkopplas om defekter upptäcks.
- Ta aldrig i sugstutsen. De roterande delarna kan klämma fast eller kapa kroppsdelar.
- Öppna alla avstängningsspjäll i tillopps- och tryckledningen.
- Säkerställ minsta tillåtna vattenövertäckning med ett torrkörningsskydd.
- Ljudnivån beror på flera faktorer (uppställning, driftpunkt ...). Mät den aktuella ljudnivån under driftförhållanden. Från en ljudnivå på 85 dB(A) måste hörselskydd användas. Märk upp arbetsområdet!

### 2.11 Rengöring och desinficering

- Använd skyddsutrustning enligt fabrikantens föreskrifter om du använder ett desinfektionsmedel!
- Informera berörda personer om desinfektionsmedlet och hur det ska hanteras!

### 2.12 Underhållsarbeten

- Koppla bort produkten från strömförsörjningen och säkra den mot obehörig återinkoppling.
- Rengör produkten noggrant.
- Om produkten har använts i hälsofarliga medier ska produkten desinficeras!
- Genomför underhållsarbeten på en ren, torr och väl upplyst plats.
- Genomför endast underhållsarbeten som beskrivs i denna monterings- och skötselanvisning.
- Använd endast originaldelar från fabrikanten. Vid användning av delar som inte är originaldelar har fabrikanten inte något ansvar för följderna.
- Fånga upp läckage från medier och utrustning direkt och hantera enligt lokala riktlinjer.

### 2.13 Drivmedel

Följande vitoljor används:

- ExxonMobile: Marcol 52
- ExxonMobile: Marcol 82

**Allmänna anvisningar**

- Utläckt vätska ska tas bort direkt.
- Kontakta kundsupporten i händelse av större läckage.
- Om tätningen är defekt kommer oljan in i mediet och avloppskanalen.

**Första hjälpen-åtgärder**

- **Hudkontakt**
  - Skölj av hudytor grundligt med tvål och vatten.
  - Sök upp en läkare i händelse av hudirritation.
  - Sök upp en läkare vid kontakt med öppen hud!
- **Ögonkontakt**
  - Ta ur kontaktlinser.
  - Spola ögonen grundligt med vatten.
  - Sök upp en läkare i händelse av ögonirritation.
- **Inandning**
  - Avlägsna från kontaktytan!
  - Kontrollera att det finns ventilation!
  - Sök omedelbart upp en läkare vid irritation av luftvägarna, yrsel eller illamående!
- **Förtäring**
  - Sök **omedelbart** upp en läkare!
  - Framkalla **inte** kräkning!

### 2.14 Driftansvariges ansvar

- Tillhandahåll monterings- och skötselanvisningen på det språk personalen talar.
- Se till att personalen har nödvändig utbildning för de aktuella arbetena.
- Tillhandahåll nödvändig skyddsutrustning. Säkerställ att personalen använder skyddsutrustningen.
- Håll säkerhets- och informationsskyltar på produkten i läsbart skick.
- Informera personalen om anläggningens funktion.
- Utrusta farliga komponenter i anläggningen med ett beröringsskydd på platsen.
- Märk och säkra arbetsområdet.
- Mät ljudnivån. Från en ljudnivå på 85 dB(A) måste hörselskydd användas. Märk upp arbetsområdet!

## 3 Transport och lagring

### 3.1 Leverans

- Kontrollera omedelbart efter att leveransen har tagits emot om det finns brister (skador eller ofullständighet).
- Anteckna befintliga skador på leveransdokumenten!
- Alla fel ska meddelas till transportföretaget eller fabrikanten redan samma dag som leveransen mottogs.
- Anspråk som lämnas in senare kan inte göras gällande.

### 3.2 Transport

**OBSERVERA**

**Sakskador på grund av blöta förpackningar!**

Genomblöta förpackningar kan spricka. Produkten kan oskyddat falla till marken och förstöras.

- Lyft försiktigt upp den genomblöta förpackningen och byt ut den omedelbart.

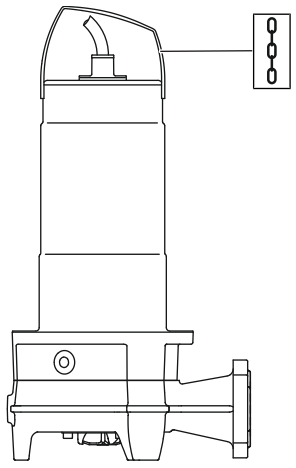


*Fig. 1:* Lyftpunkt

- Bär skyddsutrustning! Observera arbetsreglerna.
  - Skyddshandskar: 4X42C (uvex C500 wet)
  - Säkerhetsskor: Skyddsklass S1 (uvex 1 sport S1)
- Bär pumpen i handtaget!
- Skydda anslutningskabeln mot inträngning av vatten. Sänk inte ned de monterade stickkontakterna i mediet.
- För att pumpen inte ska skadas under transporten ska förpackningen inte tas bort förrän på uppställningsplatsen.
- Använda pumpar måste packas i slitstarka och tillräckligt stora plastsäckar för transport så att inget kan rinna ut.

### 3.3 Lagring

**FARA**

**Fara på grund av hälsofarliga medier!**

Fara för bakteriell infektion!

- Desinficera pumpen efter demonteringen!
- Observera anvisningarna i arbetsreglerna!

**VARNING**

**Skaderisk på grund av vassa kanter på skäranordningen!**

Skärverket har extremt vassa kanter. Dessutom kan vassa kanter bildas på sugstutsen och pumphjulet. Det finns risk för skärskador!

- Använd skyddshandskar!
- Ta aldrig tag i skärverket!

**OBSERVERA**

**Sakskador på skärverket på grund av omkringliggande föremål!**

Hårda föremål kan skada skärverket.

- Se till att skärverket inte kan stöta emot några hårda föremål när det ställs undan.

**OBSERVERA**

**Totalhaveri på grund av inträngande fukt!**

Inträngande fukt i anslutningskabeln skadar anslutningskabeln och kan leda till totalhaveri av pumpen.

- Sänk aldrig ner anslutningskabelns öppna ände i vätska och försegla den vattentätt vid lagring (undvik att kondensat bildas).

- Ställ pumpstationen stående (vertikalt) på stabilt underlag.
- Säkra pumpen så att den varken kan välta eller kana!
- Lagra pumpen i högst ett år. Kontakta kundsupporten om pumpen ska lagras i mer än ett år.
- Lagringsförhållanden:
  - Max: -15 °C till +60 °C (5 till 140 °F), max. luftfuktighet: 90 %, icke kondenserande.
  - Rekommenderas: 5 till 25 °C (41 till 77 °F), relativ luftfuktighet: 40 till 50 %.
  - Skydda pumpen mot direkt solljus. Extrem värme kan leda till skador!
- Lagra inte pumpen i utrymmen där det pågår svetsarbeten. Gaserna eller värmestrålningen som uppstår kan angripa elastomerdelarna och ytbehandlingarna.
- Förslut sug- och tryckanslutningar ordentligt.
- Skydda anslutningskabeln mot mekaniska belastningar och skador. Beakta bockningsradie!

## 4 Insats/användning

### 4.1 Användning

För pumpning i kommersiella områden i:

- Avloppsvatten med fekalier
- Spillvatten (med små mängder sand)

**Matning av avloppsvatten enligt 12050**

Pumparna uppfyller kraven enligt SS-EN 12050-1.

### 4.2 Felaktig användning

**FARA**

**Explosion genom pumpning av explosiva medier!**

Vid pumpning av lättantändliga och explosiva medier (t.ex. bensin, fotogen osv.) i dess rena form föreligger livsfara på grund av explosion!

- Pumparna är inte konstruerade för sådana medier.
- Pumpning av lättantändliga och explosiva medier är förbjuden.

De dränksäkra pumparna får **inte användas** för pumpning av:

- Råavloppsvatten
- Tappvatten
- Medier som innehåller hårda beståndsdelar (t.ex. sten, trä, metall)
- Medier med stora mängder slipande partiklar (t.ex. sand, grus)

Till avsedd användning hör också att alla instruktioner i denna anvisning ska följas. All användning som avviker från detta räknas som felaktig användning.

## 5 Produktbeskrivning

### 5.1 Beskrivning

Helt dränkbar skärande pump för stationär och transportabel våt installation vid intermittent drift.

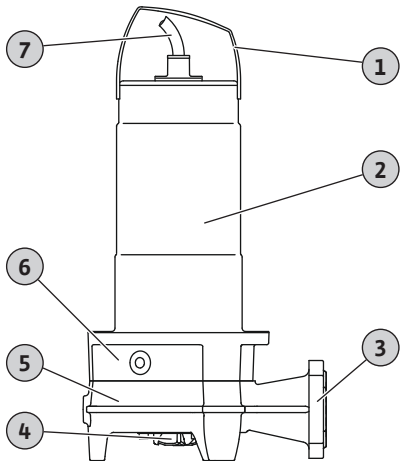



*Fig. 2:* Översikt

| | |
|---|---|
| 1 | Handtag/lyftpunkt |
| 2 | Motorhus |
| 3 | Tryckanslutning |
| 4 | Skärverk |
| 5 | Hydraulhus |
| 6 | Tätningshus |
| 7 | Anslutningskabel |

**Rexa FIT-S ... /M ... /P**

Dränksäker pump med radiellt skärverk med dubbel klippeffekt. Horisontell tryckanslutning med fläns- och ovalanslutning. Hydraulhus och pumphjul av gjutjärn, skärverk av härdat skärstål. Ytkyld 1~-motor med självreglerande termisk motorövervakning.

Oljefylld tätningskammare med två mekaniska tätningar. Motorhus av rostfritt stål. Löstagbar anslutningskabel med kondensatorbox och stickkontakt (CEE 7/7). Pumpen kan användas i explosionsfarliga områden i zon 2.

**Rexa FIT-S ... /M ... /A**

Dränksäker pump med radiellt skärverk med dubbel klippeffekt. Horisontell tryckanslutning med fläns- och ovalanslutning. Hydraulhus och pumphjul av gjutjärn, skärverk av härdat skärstål. Ytkyld 1~-motor med självreglerande termisk motorövervakning. Oljefylld tätningskammare med två mekaniska tätningar. Motorhus av rostfritt stål. Löstagbar anslutningskabel med kondensatorbox, nivåvippa och stickkontakt (CEE 7/7). Pumpen får **inte** användas i explosionsfarliga områden.

**Rexa FIT-S ... /T ... /O**

Dränksäker pump med radiellt skärverk med dubbel klippeffekt. Horisontell tryckanslutning med fläns- och ovalanslutning. Hydraulhus och pumphjul av gjutjärn, skärverk av härdat skärstål. Ytkyld 3~-motor med termisk motorövervakning. Oljefylld tätningskammare med två mekaniska tätningar. Motorhus av rostfritt stål. Löstagbar anslutningskabel med fria kabeländar. Pumpen kan användas i explosionsfarliga områden i zon 2.

## 5.2 Material

- Pumphus: EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35/40B)
- Pumphjul: EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35/40B)
- Skärverk: 1.4528/59 HRC (AISI 440B+Co)
- Motorhus: 1.4301 (AISI 304)
- Axel: 1.4401 (AISI 316)
- Tätning på motorsidan: C/$MgSiO_4$
- Tätning på mediesidan: SiC/SiC
- Statisk tätning: NBR (nitril)

## 5.3 Tekniska data

| | |
|---|---|
| **Allmänt** | |
| Tillverkningsdatum* [MFY] | Se typskylt |
| Nätanslutning [U/f] | Se typskylt |
| Effektförbrukning [$P_1$] | Se typskylt |
| Märkeffekt [$P_2$] | Se typskylt |
| Max. uppfordringshöjd [H] | Se typskylten |
| Max. flöde [Q] | Se typskylten |
| Tillslagstyp [AT] | Direkt |
| Medietemperatur [t] | 3–40 °C (37–104 °F) |
| Medietemperatur, kortfristig | 60 °C (140 °F) i 3 min |
| Kapslingsklass | IP68 |
| Isolationsklass [Cl.] | F |
| Varvtal [n] | Se typskylt |
| Max. brytfrekvens | 60 /h |
| Nedsänkningsdjup, max. | 7 m (23 ft) |
| Kabellängd | 10 m (33 ft) |
| **Driftsätt** | |
| Nedsänkt | S1 |
| Ej nedsänkt | S2-15 min; S3 10% |
| **Tryckanslutning** | |
| Flänsanslutning | DN 32/40, PN 10; ANSI B16.1, Size 1.5, Class 125 |
| Ovalanslutning | 36 mm |
| **Ytterligare användning** | |
| Explosionsskydd | IECEx, ATEX (beroende på typ) |
| Drift på frekvensomvandlaren | - |

*Tillverkningsdatum anges enligt ISO 8601: JJJJWww

- JJJJ = år
- W = förkortning för vecka
- ww = angivelse av kalendervecka

## 5.4 Typnyckel

Exempel: **Rexa FIT-S03-123A/21M015-523/P**

| | |
|---|---|
| **Rexa** | Dränkbar avloppspump |
| **FIT** | Serie |
| **S** | Skärverk |
| **03** | Nominell bredd för tryckanslutningen: DN 32/40 |
| **123** | Hydraulbestämning |
| **A** | Materialutförande: Standard |
| **2** | Poltal |
| **1** | IE-klass |
| **M** | Utförande nätanslutning:<br>• M = enfasström (1~)<br>• T = trefasström (3~) |
| **15** | Värde/10 = motormärkeffekt $P_2$ i kW |
| **-** | Utan Ex-godkännande |
| **5** | Nätfrekvens: 5 = 50 Hz/6 = 60 Hz |
| **23** | Nyckel för dimensioneringsspänning |
| **P** | Elektrisk tilläggsutrustning:<br>• O = med fria kabeländar<br>• P = med stickkontakt<br>• A = med flottörbrytare och stickkontakt |

## 5.5 Drift i explosiv atmosfär

| | ATEX, zon 2 | ATEX, zon 1 | IECEx, zon 2 | IECEx, zon 1 |
|---|---|---|---|---|
| Rexa FIT-S ... /P | • | – | • | – |
| Rexa FIT-S ... /A | – | – | – | – |
| Rexa FIT-S ... /O | • | – | • | – |

**IECEx-certifiering**

Pumparna är lämpliga för drift i explosionsfarliga områden:

- Apparatgrupp: II
- Kategori: 3, zon 2
  **Pumparna får ej användas i zon 1 och zon 0!**

**Självdeklaration enligt ATEX**

Pumparna är lämpliga för drift i explosionsfarliga områden:

- Apparatgrupp: II
- Kategori: 3, zon 2
  **Pumparna får ej användas i zon 1 och zon 0!**

**OBSERVERA! Sakskador! Skydda kabelgenomföringen mot mekaniska faror >4 J (se EN IEC 60079-0, tabell 15).**

## 5.6 Leveransomfattning

- Pump
- Monterings- och skötselanvisning

### 5.7 Tillbehör

- Anslutningskabel med fasta kabellängder upp till 30 m (98 ft).
- Extern stavelektrod för övervakning av tätningskammaren
- Påhängningsanordning för våt installation
- Pumpfot för transportabel installation
- Nivåregleringar
- Fästsatser med ankarbult
- Monteringstillbehör och kedjor
- Automatikskåp, reläer och stickkontakter

## 6 Installation och elektrisk anslutning

### 6.1 Personalkompetens

- Arbeten på elsystemet: certifierad elektriker
  En kvalificerad elektriker är en person med lämplig teknisk utbildning, kännedom och erfarenhet som kan känna igen och undvika elektricitetsfaror.
- Installations-/demonteringsarbeten: utbildad specialist för avloppsteknologi
  Fastsättning och rörledning vid våt- och torr installation, lyftutrustning, grundläggande kunskaper om anläggningar för avloppsvatten

### 6.2 Uppställningssätt

- Vertikal stationär våt installation med påhängningsanordning
- Vertikal transportabel våt installation med pumpfot

### 6.3 Driftansvariges ansvar

- Beakta gällande lokala olycksfalls- och säkerhetsföreskrifter.
- Följ alla föreskrifter och bestämmelser gällande arbeten med tung och hängande last.
- Tillhandahåll nödvändig skyddsutrustning. Säkerställ att personalen använder skyddsutrustningen.
- Följ lokala föreskrifter för avloppsteknologi vid drift av avloppstekniska anläggningar.
- Undvik tryckstötar!
  Vid långa tryckledningar med varierande terräng kan tryckstötar inträffa. Dessa tryckstötar kan leda till att pumpen går sönder!
- Säkerställ motorns avsvalningstid beroende på driftvillkor och storleken på pumpschaktet.
- För att möjliggöra en säker och funktionsduglig fastsättning måste konstruktionen/fundamentet vara tillräckligt stabil/stabilt. Det är driftansvarigs ansvar att tillhandahålla konstruktionen/fundamentet och se till att det är lämpligt!
- Granska de befintliga projekteringsunderlagen (installationsritningar, driftutrymmets utförande, tilloppsförhållanden) med avseende på fullständighet och korrekthet.

### 6.4 Installation

**FARA**

**Livsfara när man arbetar ensam!**

Arbete i schakt eller små rum samt arbeten vid fallrisk är farliga arbeten. Vid dessa arbeten får man inte arbeta ensam!

- Utför arbetet endast tillsammans med en annan person!

- Bär skyddsutrustning! Observera arbetsreglerna.
  - Skyddshandskar: 4X42C (uvex C500 wet)
  - Säkerhetsskor: Skyddsklass S1 (uvex 1 sport S1)
  - Skyddshjälm: SS-EN 397 normenlig, Skydd mot deformering på sidorna (uvex pheos)
    (Vid användning av lyftutrustning)
- Förbered anslutning:
  - Ren, rengjord från stora fasta partiklar
  - Torr
  - Frostfri
  - Desinficeras
- Vid arbeten finns det risk för att giftiga eller kvävande gaser samlas:
  - Följ skyddsåtgärder enligt företagets föreskrifter (t.ex. ha med en gasdetektor).
  - Säkerställ tillräcklig ventilation.
  - Lämna arbetsplatsen omedelbart om giftiga eller kvävande gaser ansamlas!
- Bär alltid pumpen i handtaget!
- Ställ upp lyftutrustning: plan yta, ren, fast yta. Lagringsplats och installationsplats måste vara lättillgängliga.
- Fäst kedja eller vajer med en schackel på handtaget/lyftpunkten. Använd endast byggnadstekniskt godkända lyfthjälpmedel.
- Dra alla anslutningskablar enligt föreskrifterna.
  Anslutningskablarna får inte utgöra någon fara (snubbelrisk, risk för skador på kablarna under drift). Kontrollera att kabelarea och kabellängd är tillräcklig för det valda dragningssättet.
- Installation av automatikskåp: Beakta fabrikantens anvisningar (IP-klass, översvämningssäkerhet, explosionsfarligt område)!
- Undvik luftintag i mediet. Använd lednings- eller avledningsplåtar vid tilloppet. Montera ventilationssystem.
- Det är förbjudet att torrköra pumpen! Undvik att luft innesluts. Underskrid inte den minimala vattennivån. Installation av ett torrkörningsskydd rekommenderas!

#### 6.4.1 Anvisningar för tvillingpumpsdrift

Om flera pumpar används i ett driftutrymme måste det minsta tillåtna avståndet mellan pumparna och väggen hållas. Här skiljer sig avståndet beroende på anläggningens typ: växlingsdrift eller parallelldrift.

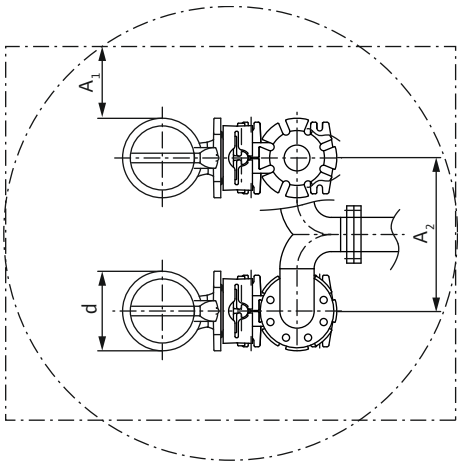



*Fig. 3:* Minsta avstånd

| | |
|---|---|
| d | Diameter hydraulhus |
| $A_1$ | Minsta avstånd till vägg:<br>-Växlingsdrift: min. 0,3 × d<br>- Parallelldrift: min. 1 × d |
| $A_2$ | Avstånd tryckledningar<br>- Växlingsdrift: min. 1,5×d<br>- Parallelldrift: min. 2×d |

#### 6.4.2 Underhållsarbeten

Efter lagring längre än 12 månader ska följande underhållsarbeten genomföras före installationen:

- Kontrollera oljan i tätningskammaren och byt ut den vid behov. Se kapitel ”Oljebyte i tätningskammaren [▶ 17]”.

### 6.4.3 Stationär våt installation

Pumpen installeras i ett pumpschakt eller en bassäng. Installera en påhängningsanordning för att ansluta pumpen till tryckledningen. Tryckledningen på plats ansluts till påhängningsanordningen. Pumpen ansluts till påhängningsanordningen via en kopplingsfläns.

Tryckledningen måste uppfylla följande krav:

- Den anslutna tryckledningen är självbärande. Påhängningsanordningen får **inte** stötta upp tryckledningen.
- Tryckledningen får inte vara mindre än pumpens tryckanslutning.
- Alla föreskrivna armaturer (avstängningsspjäll, backventiler ...) är på plats.
- Tryckledningen har en frostsäker dragning.
- Ventilationssystem (t.ex. avluftningsventiler) är installerade. Innesluten luft i pumpen och tryckledningen kan leda till problem med pumpfunktionen.

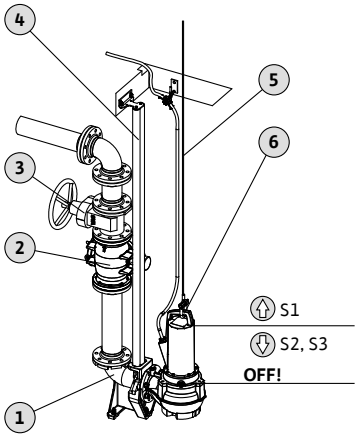



*Fig. 4:* Våt installation, stationär

| | |
|---|---|
| 1 | Påhängningsanordning |
| 2 | Backventil |
| 3 | Avstängningsventil |
| 4 | Gejdrör (ska ordnas på plats) |
| 5 | Lyftutrustning |
| 6 | Lyftpunkt för lyftutrustning |
| ⇧ | Nivå över: Driftsätt, nedsänkt |
| ⇩ | Nivå under: Driftsätt ej nedsänkt |
| OFF | Min. vattennivå. Slå från pumpen. |

✓ Installationsplatsen är förberedd.

✓ Påhängningsanordning installerad.

✓ Kopplingsfläns monterad på pumpen.

1. Fäst lyftutrustningen med en schackel på pumpens lyftpunkt.
2. Lyft upp pumpen och sväng den över pumpschaktets öppning.
3. Tappa långsamt av pumpen och trä in gejdrören i kopplingsflänsen.
4. Sänk ner pumpen tills den står på påhängningsanordningen och kopplas fast automatiskt. **OBSERVERA! Håll anslutningskablarna något spända medan pumpen tappas av!**
5. Lossa lyfthjälpmedlet från lyftutrustningen och säkra pumpschaktsutgången så att det inte kan ramla ner.
6. Dra anslutningskabeln fackmannamässigt och för ut den ur pumpschaktet. **OBSERVERA! Se till att anslutningskabeln inte skadas!**
   – Inga skav- eller böjställen.
   – Sänk inte ned kabeländen i mediet..
   – Observera böjradierna.

▶ Pump installerad. Upprätta elektrisk anslutning.

### 6.4.4 Flyttbar våt installation

Montera en pumpfot (finns separat som tillbehör) på pumpen. Med pumpfoten kan pumpen placeras var som helst på platsen. En tryckslang ansluts på trycksidan.

- Kontrollera att underlaget på installationsplatsen är hårt för att undvika att pumpen sjunker ned.
- Om pumpen ska användas en längre tid på samma plats, ska pumpfoten skruvas fast i golvet. Därmed förhindras vibration och en lugn gång garanteras.

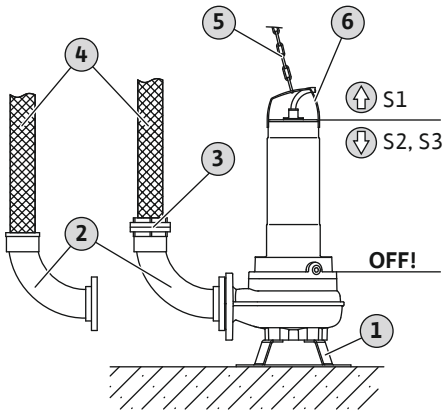



*Fig. 5:* Våt installation, flyttbar

| | |
|---|---|
| 1 | Pumpfot |
| 2 | Rörkrök med slangkoppling eller Storz fast koppling |
| 3 | Storz slangkoppling |
| 4 | Tryckslang |
| 5 | Lyftutrustning |
| 6 | Lyftpunkt |
| ⇧ | Nivå över: Driftsätt nedsänkt |
| ⇩ | Nivå under: Driftsätt ej nedsänkt |
| OFF | Min. vattennivå. Slå från pumpen. |

✓ Installationsplatsen är förberedd.

✓ Pumpfot monterad.

✓ Förberedd tryckanslutning: Slangkoppling eller Storz-koppling monterad.

✓ Mjuk mark: fast underlag finns.

1. Fäst lyftutrustningen med en schackel på pumpens lyftpunkt.
2. Lyft pumpen och ställ den på installationsplatsen.
3. Placera pumpen på stabilt underlag. Se till att pumpen inte sjunker!
4. Pumpen kan säkras så att den inte rör sig eller tippar: Montera pumpfoten i golvet.
5. Dra tryckslangen och fäst den korrekt på lämpligt ställe (t.ex. utlopp).
6. Dra anslutningskabeln fackmannamässigt. **OBSERVERA! Se till att anslutningskabeln inte skadas!**
   – Inga skav- eller böjställen.
   – Sänk inte ned kabeländen i mediet..
   – Observera böjradierna.

▶ Pump installerad. Upprätta elektrisk anslutning.

### 6.4.5 Nivåreglering

Utförandet "A" är utrustad med en flottörbrytare. Pumpen till- och frånkopplas beroende på fyllnadsnivån. Kopplingsnivån bestäms av nivåvippans kabellängd.

Observera följande punkter vid installation:

- Nivåvippan kan röra sig fritt!
- Den minimalt tillåtna vattennivån får **inte underskridas**!
- Den maximala brytfrekvensen får **inte överskridas**! Använd en nivåreglering med två mätpunkter för att uppnå större kopplingsdifferenser vid starkt varierande fyllnadsnivåer.

### 6.4.6 Torrkörningsskydd

Torrkörningsskyddet förhindrar att pumpen körs utan media och att luft tränger in i hydrauliken. För detta ändamål övervakas den lägsta tillåtna fyllnadsnivån av en extern styrning. Om lägstanivån nås kopplas pumpen från. Beroende på styrningen utlöses dessutom ett optiskt eller akustiskt larm.

Torrkörningsskyddet kan integreras i befintliga styrningar som extra mätpunkt. Alternativt kan torrkörningsskyddet också fungera som fristående frånkopplingsanordning. Beroende på anläggningssäkerheten kan pumpen slås på på nytt automatiskt eller manuellt.

För optimal driftsäkerhet rekommenderas att man monterar ett torrkörningsskydd.

## 6.5 Elektrisk anslutning



**FARA**

**Livsfara på grund av elektrisk ström!**

Felaktigt beteende vid elektriska arbeten kan leda till dödsfall på grund av elektriska stötar!

- Före alla elektriska arbeten ska produktens kopplas bort från strömförsörjningen och säkras mot obehörig återinkoppling.
- Låt en kvalificerad elektriker utföra elektriska arbeten!
- Beakta lokala föreskrifter!




**FARA**

**Explosionsrisk på grund av felaktig elektrisk anslutning!**

Om pumpen används i explosionsfarliga områden råder livsfara genom explosion vid felaktig elektrisk anslutning! Observera följande punkter vid användning av pumpen i explosionsfarliga områden:

- Utför den elektriska anslutningen utanför det explosionsfarliga området.
- Om anslutningen måste utföras inom det explosionsfarliga området måste anslutningen utföras i ett ex-godkänt hus (tändskyddsklass enligt EN 60079-0).
- Anslut potentialutjämning på handtaget (borrhål) med skruv, mutter och kuggskiva. Utför potentialutjämningen enligt lokala bestämmelser.

- Nätanslutningen motsvarar uppgifterna på typskylten.
- Nätsidig matning med högerroterande rotationsfält för trefasväxelströmmotorer (3~-motor).
- Dra anslutningskabeln enligt lokala föreskrifter och anslut den enligt ledarna.
- Anslut **alla** övervakningsanordningar och kontrollera avseende funktion.
- Utför jordning enligt lokala föreskrifter.

### 6.5.1 Säkring på nätsidan

**Ledningsskyddsbrytare**

- Dimensionera kapacitet och ledningsskyddsbrytare enligt den anslutna produktens märkström.
- Beakta lokala föreskrifter.

**Motorskyddsbrytare**

- Produkt utan stickkontakt: montera en motorskyddsbrytare! Minimikrav är ett termiskt relä/en motorskyddsbrytare med temperaturkompensering, differentialutlösning och återinkopplingsspärr enligt lokala föreskrifter.
- Instabila elnät: montera ytterligare skyddsanordningar vid behov (t.ex. överspännings-, underspännings- eller fasavbrottsrelä ...).

**Jordfelsbrytare med en utlösningsström (RCD)**

- Montera jordfelsbrytare (RCD) enligt föreskrifterna från det lokala elförsörjningsbolaget.
- Säkra anslutningen med en jordfelsbrytare med en utlösningsström (RCD) om människor kan komma i kontakt med produkten och ledande vätskor.

### 6.5.2 Underhållsarbeten

- Kontrollera motorlindningens isoleringsresistans.
- Kontrollera temperaturgivarnas motstånd.

#### 6.5.2.1 Kontroll av motorlindningens isolationsmotstånd

✓ Isolationsmätinstrument 1 000 V

✓ Motorer med **kondensator**: Lindningar kortslutna!

1. Kontrollera isoleringsresistansen.
   ⇒ Mätvärde första idrifttagning: ≥20 MΩ.
   ⇒ Mätvärde intervallmätning: ≥2 MΩ.
   ► Isoleringsresistansen har kontrollerats. Kontakta kundsupport om de uppmätta värdena avviker från riktlinjerna.

#### 6.5.2.2 Kontroll av temperaturgivarens motstånd

✓ Ohmmeter finns.

1. Mät motståndet.
   ⇒ Mätvärde **bimetallsensor**: 0 ohm (genomgång).
   ► Motståndet har kontrollerats. Kontakta kundsupport om det uppmätta värdet avviker från riktlinjerna.

### 6.5.3 Anslutning av enfas växelströmsmotor (1~motor)

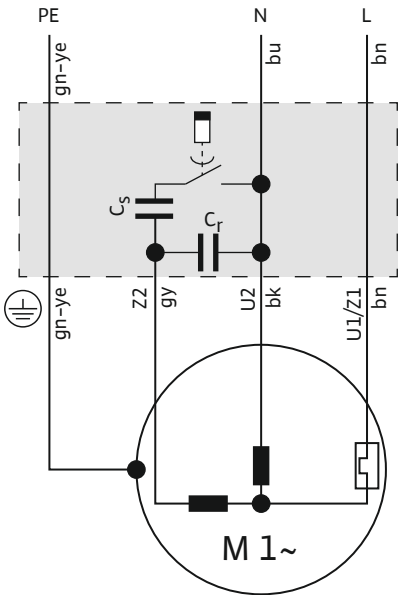



*Fig. 6:* Anslutningsschema 1~-motor

| | |
|---|---|
| Ledarfärg | Plint |
| Brun (bn) | L |
| Blå (bu) | N |
| Grön/gul (gn-ye) | Jord |

Pumpen är utrustad med en stickkontakt (CEE 7/7). Anslutning till elnätet sker genom att man sätter stickkontakten i eluttaget (typ E eller typ F). Stickkontakten är inte vattentät.

Bimetallsensorer för termisk motorövervakning är installerade i motorn och i kondensatorboxen. Motorövervakningen är självkopplande. En separat anslutning är inte möjlig.

Skär av stickkontakten om pumpen ska anslutas direkt till automatikskåpet. Anslut anslutningskabeln i automatikskåpet enligt anslutningsschemat.

### 6.5.4 Anslutning trefasväxelströmsmotor (3~-motor)

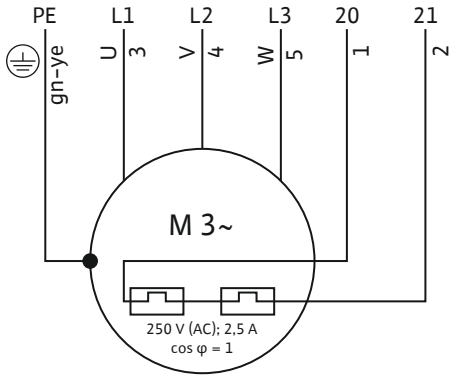



*Fig. 7:* Anslutningsschema 3~-motor

| Ledarnummer | Beteckning | Plint |
|---|---|---|
| 1 | 20 | WSK |
| 2 | 21 | WSK |
| 3 | U | L1 |
| 4 | V | L2 |
| 5 | W | L3 |
| Grön/gul (gn-ye) | Jord | PE |

- Anslutningskabel med fri kabelände.
- Anslutning i automatikskåpet enligt anslutningsschemat.
- Nätanslutning med högerroterande rotationsfält
- Termisk motorövervakning:
  - Sensor: Bimetallsensor
  - Antal temperaturkretsar: 1, temperaturbegränsning
  - Anslutningsvärde: max. 250 V(AC), 2,5 A, cos phi = 1
  - Tröskelvärde: fastställs av sensorn.
  - Utlösningsstatus: Stäng av pumpen när tröskelvärdet har uppnåtts!

### 6.5.5 Tillvalsutföranden

Information om elektrisk anslutning av tillbehör eller möjliga specialkonfigurationer. Detaljer om specialkonfiguration finns i orderbekräftelsen eller konfigurationsöversikten.

#### 6.5.5.1 Anslutning av extern stavelektrod

**OBSERVERA**

**Utlösningsstatus för tätningskammarövervakningen**

Stavelektroden känner av när vatten tränger in i tätningskammaren. En viss mängd vatten i oljan innebär att tröskelvärdet nås. Ett larm utlöses över utvärderingsreläet, eller så stängs pumpen av:

- Om bara ett larm ges kan pumpen totalskadas.
- Rekommendation: Stäng alltid av pumpen!

Anslutningen måste göras över ett utvärderingsrelä (t.ex. ”NIV 101/A”):

- Sensor: Elektrod
- Anslutningsvärde: max. 250 V~, 2,5 A, cos phi = 1
- Tröskelvärde: 30 kOhm
- Utlösningsstatus: Utlös ett larm eller stäng av pumpen när tröskelvärdet har uppnåtts!

### 6.5.6 Inställning av motorskydd

#### 6.5.6.1 Direktinkoppling

- **Fullast**
  Ställ in motorskyddet på märkströmmen enligt typskylten.
- **Dellastdrift**
  Ställ in motorskyddet på ett värde 5 % över den i driftpunkten uppmätta strömmen.

#### 6.5.6.2 Mjukstart

- **Fullast**
  Ställ in motorskyddet på märkströmmen enligt typskylten.
- **Dellastdrift**
  Ställ in motorskyddet på ett värde 5 % över den i driftpunkten uppmätta strömmen.

Observera följande punkter:

- Strömförbrukningen måste alltid ligga under märkströmmen.
- Avsluta start och stopp-förloppet inom 10 s.
- Förbikoppla den elektroniska startaren (mjukstart) när normal drift har uppnåtts för att undvika förlusteffekter.

### 6.5.7 Drift med frekvensomvandlare

Drift på frekvensomvandlaren är inte tillåtet.

## 7 Idrifttagning

**OBS**

**Automatisk inkoppling efter strömavbrott**

Beroende på processen sätts produkten på eller stängs av via separata styrningar. Efter strömavbrott kan produkten aktiveras automatiskt.

### 7.1 Personalkompetens

- Manövrering/styrning: Operatörerna måste informeras om hela anläggningens funktion

### 7.2 Driftansvariges ansvar

- Tillhandahåll monterings- och skötselanvisningen vid pumpen eller på en annan särskild plats.
- Tillhandahåll monterings- och skötselanvisningen på det språk personalen talar.
- Se till att all personal har läst och förstått monterings- och skötselanvisningen.
- Se till att alla säkerhetsanordningar och nödstoppsanordningar på anläggningen är aktiva och har kontrollerats avseende funktion.
- Se till att pumpen är lämplig för de angivna driftförhållandena.

### 7.3 Kontroll av rotationsriktning vid trefasväxelströmsmotor

Pumpen måste ha ett rotationsfält moturs vid nätanslutningen. Pumpen är **inte** lämplig för drift med ett rotationsfält medurs.

1. Kontrollera nätanslutningens rotationsfält med ett testinstrument för rotationsfält.
   ⇒ Moturs rotationsfält: Rotationsriktning korrekt.
   ⇒ Medurs rotationsfält: Felaktig rotationsriktning. Korrigera rotationsfältet vid nätanslutningen (se punkt 2).
2. **Korrigera** rotationsfält på nätanslutningen:
   ⇒ Direktstart: byt två yttre ledare på nätanslutningen.
   ⇒ Stjärn-delta-start: Skifta anslutningarna på två lindningar (t.ex. U1/V1 och U2/V2).

### 7.4 Drift i explosiv atmosfär

**FARA**

**Explosionsrisk på grund av gnistbildning i hydrauliken!**

Explosionsrisk under driften på grund av gnistbildning! Sänk alltid ner hydrauliken helt i media under driften.

- Förhindra luftintag i mediet. Installera en avledningsplåt i tilloppet.
- Säkerställ att hydrauliken inte hamnar ovanför ytan. Stäng av pumpen vid fyllnadsnivån "övre kant hydraulik".
- Installera torrkörningsskydd med en återinkopplingsspärr.

| | ATEX, zon 2 | ATEX, zon 1 | IECEx, zon 2 | IECEx, zon 1 |
|---|---|---|---|---|
| Rexa FIT-S ... /P | • | – | • | – |
| Rexa FIT-S ... /A | – | – | – | – |
| Rexa FIT-S ... /O | • | – | • | – |

**Märkning av ex-godkända pumpar**

För användning i explosiva atmosfärer måste pumpens typskylt vara märkt på följande sätt:

- "Ex"-symbol för respektive godkännande
- Ex-klassificering

### 7.5 Före inkoppling

Kontrollera följande punkter före inkopplingen:

- Har den elektriska anslutningen genomförts enligt föreskrifterna?
- Är anslutningskabeln säkert dragen?
- Kan nivåvippan röra sig fritt?
- Är tillbehören korrekt fastsatta?
- Ligger mediets temperatur inom gränserna?
- Ligger pumpens nedsänkningsdjup inom gränserna?
- Är tryckledningen och pumpsumpen fria från avlagringar?
- Är alla avstängningsspjäll i tryckledningen öppnade?
- Finns ventilationssystem i tryckledningen: Innesluten luft i pumpen och tryckledningen kan leda till problem med pumpfunktionen.

### 7.6 Till- och frånslagning

- När pumpen startar överskrids märkströmmen en kort stund.
- Under driften får märkströmmen inte längre överskridas.

**OBSERVERA! Sakskador! Stäng av pumpen direkt om den inte startar. Motorskada! Avhjälp problemet innan den kopplas in på nytt.**

Observera följande punkter vid transportabel installation:

- Placera pumpen på stabilt underlag. Förhindra nedsjunkning!
- Ställ upp pumpar som har vält innan de kopplas in igen.
- Skruva fast pumpen i golvet om pumpen flyttar sig.

**Pump med monterad nivåvippa och stickkontakt**

1. Stick in stickkontakten i uttaget.
2. Koppla till och från pumpen med ON/OFF-omkopplaren på kondensatorboxen.
   ▶ Pump är driftklar. Pumpen till- och frånkopplas automatiskt beroende på fyllnadsnivån.

**Pump med monterad stickkontakt**

1. Stick in stickkontakten i uttaget.
   ▶ Pump är driftklar. Koppla till och från pumpen med ON/OFF-omkopplaren på kondensatorboxen.

**Pump med fri kabelände**

Pumpen kopplas in och slås från via ett separat manöverorgan som tillhandahålls på platsen (av-/på-knapp, automatikskåp).

### 7.7 Under drift

**VARNING**

**Skaderisk orsakad av rörliga komponenter!**

Inga personer får vistas i pumpens arbetsområde. Risk för personskador!

- Märk och säkra arbetsområdet.
- Aktivera pumpen om det inte finns några personer i arbetsområdet.
- Stäng av pumpen omedelbart om personer kommer in i arbetsområdet.

**VARNING**

**Risk för brännskador på heta ytor!**

Motorhuset kan bli varmt under drift. Det kan leda till brännskador.

- Låt pumpen svalna till omgivningstemperatur när den har slagits från!

**OBSERVERA**

**Sakskador på grund av torrkörning av pumpen!**

Torrkörning kan skada tätningen och leda till att pumpen totalhavererar. Torrkörning av pumpen är förbjuden.

- Slå från pumpen när den minimala matningsnivån har nåtts.

**OBS**

**Puts- och torktrasor kan orsaka stopp i skärverket!**

För att undvika puts- och torktrasor i mediet ska det flytande mediet förrengöras mekaniskt.

**OBS**

**Flödesproblem på grund av låg vattennivå**

Hydrauliken är självventilerande. Små luftkuddar släpps fria under pumpningen. Om mediet är sänkt för djupt kan det leda till avbrott i flödet. Den minimalt tillåtna vattennivån måste nå till hydraulhusets överkant!

Kontrollera regelbundet följande punkter:

- Tilloppsmängden motsvarar pumpens pumpkapacitet.
- Nivåregleringen och torrkörningsskyddet fungerar korrekt.
- Minsta tillåtna vattenövertäckning är säkerställd.
- Anslutningskabeln är inte skadad.
- Pumpen är fri från avlagringar och fossil.
- Inget luftintag i mediet.
- Har alla avstängningsspjäll öppnats?
- Lugn gång med låg vibrationsnivå.
- Överskrid inte den maximala brytfrekvensen.
- Toleranser för nätanslutning:
  - Driftspänning: +/-10 %
  - Frekvens +/-2 %
  - Strömförbrukning mellan de enskilda faserna: max. 5 %
  - Spänningsskillnad mellan de enskilda faserna: max. 1 %

**OBS**

**Lyfta upp motorn under drift**

- Om motorn ska lyftas upp under drift måste "Driftsätt ej nedsänkt" beaktas! Se uppgiften "$OT_E$" på typskylten!
- Säkerställ kylning av motorn för kontinuerlig drift: Motorn måste sänkas ner helt innan den slås på igen!

**Driftsätt S3 10 %:** Driftsätt S3 25 % är tillåtet om den nödvändiga kylningen av motorn säkerställs före omstart! För att säkerställa den nödvändiga kylningen måste motorn vara helt nedsänkt i minst 1 min!

## 8 Urdrifttagning/demontering

### 8.1 Personalkompetens

- Manövrering/styrning: Operatörerna måste informeras om hela anläggningens funktion
- Arbeten på elsystemet: certifierad elektriker
  En kvalificerad elektriker är en person med lämplig teknisk utbildning, kännedom och erfarenhet som kan känna igen och undvika elektricitetsfaror.
- Installations-/demonteringsarbeten: utbildad specialist för avloppsteknologi
  Fastsättning och rörledning vid våt- och torr installation, lyftutrustning, grundläggande kunskaper om anläggningar för avloppsvatten

### 8.2 Driftansvariges ansvar

- Gällande lokala olycksfalls- och säkerhetsföreskrifter.
- Följ alla föreskrifter och bestämmelser gällande arbeten med tung och hängande last.
- Tillhandahåll nödvändig skyddsutrustning och se till att personalen använder den.
- Se till att det finns tillräcklig ventilation i stängda utrymmen.
- Om det finns risk att giftiga eller kvävande gaser samlas måste nödvändiga åtgärder vidtas omedelbart!

### 8.3 Urdrifttagning

Pumpen är avstängd men förblir installerad. På så sätt förblir pumpen driftklar.

✓ Sänk ned hela pumpen i mediet för att skydda den mot frost och is.

✓ Mediets lägsta temperatur: +3 °C (+37 °F).

1. Slå från pumpen.
2. Säkra manöverstället mot obefogad återinkoppling (t.ex. genom att spärra huvudströmbrytaren).
   ► Pumpen är ur drift.

Beakta följande punkter om pumpen fortsätter att vara monterad efter att den tagits ur drift:

- Säkerställ att förutsättningarna som nämns ovan hålls under hela urdrifttagningen. Om dessa förutsättningar inte kan garanteras ska pumpen demonteras!
- Genomför med jämna mellanrum en provkörning om produkten har varit ur drift under en längre tid:
  - Tidsperiod: månadsvis till en gång per kvartal
  - Gångtid: 5 minuter
  - Genomför endast provkörningar under giltiga driftförhållandena!

### 8.4 Demontering



**FARA**

**Fara på grund av hälsofarliga medier!**

Fara för bakteriell infektion!

- Desinficera pumpen efter demonteringen!
- Observera anvisningarna i arbetsreglerna!



**FARA**

**Livsfara på grund av elektrisk ström!**

Felaktigt beteende vid elektriska arbeten kan leda till dödsfall på grund av elektriska stötar!

- Före alla elektriska arbeten ska produktens kopplas bort från strömförsörjningen och säkras mot obehörig återinkoppling.
- Låt en kvalificerad elektriker utföra elektriska arbeten!
- Beakta lokala föreskrifter!



**FARA**

**Livsfara när man arbetar ensam!**

Arbete i schakt eller små rum samt arbeten vid fallrisk är farliga arbeten. Vid dessa arbeten får man inte arbeta ensam!

- Utför arbetet endast tillsammans med en annan person!



**VARNING**

**Risk för brännskador på heta ytor!**

Motorhuset kan bli varmt under drift. Det kan leda till brännskador.

- Låt pumpen svalna till omgivningstemperatur när den har slagits från!

Använd följande skyddsutrustning under arbetsmomenten:

- Säkerhetsskor: Skyddsklass S1 (uvex 1 sport S1)
- Skyddshandskar: 4X42C (uvex C500 wet)
- Skyddshjälm: SS-EN 397 normenlig, Skydd mot deformering på sidorna (uvex pheos)
  (Vid användning av lyftutrustning)

Om kontakt med farliga medier uppstår under arbetet ska dessutom följande skyddsutrustning användas:

- Skyddsglasögon: uvex skyguard NT
  - Märkning ram: W 166 34 F CE
  - Märkning bricka: 0-0,0* W1 FKN CE
- Andningsskyddsmask: Halvmask, 3M-serien 6000 med filter 6055 A2

Den angivna skyddsutrustningen är ett minimikrav. Observera specifikationerna i arbetsreglerna!
* Skyddsklass enligt SS-EN 170 är inte relevant för dessa arbeten.

#### 8.4.1 Stationär våt installation

✓ Pumpen har satts ur drift.

✓ Avstängningsspjäll på tillopps- och trycksidan är stängda.

1. Koppla bort pumpen från elnätet.
2. Fäst lyftutrustningen i lyftpunkterna.
3. Lyft pumpen långsamt över gejdrören och ut från driftutrymmet. **OBSERVERA! Se till att anslutningskabeln inte skadas! Håll anslutningskablarna något spända medan pumpen lyfts!**
4. Rulla upp anslutningskablarna och fäst dem på motorn.
   - Böj inte kablarna.
   - Kläm inte kablarna.
   - Observera böjradierna.
5. Rengör pumpen noggrant (se punkten ”Rengöring och desinficering”).

#### 8.4.2 Flyttbar våt installation

✓ Pumpen har tagits ur drift.

1. Koppla bort pumpen från elnätet.
2. Rulla upp anslutningskablarna och fäst dem på motorn.
   - Böj inte kablarna.
   - Kläm inte kablarna.
   - Observera böjradierna.
3. Lossa tryckledningen från tryckanslutningen.
4. Fäst lyftutrustningen i lyftpunkterna.
5. Lyft ut pumpen från driftutrymmet. **OBSERVERA! Se till att anslutningskabeln inte skadas! Var försiktig med anslutningskabeln när pumpen ställs ned!**
6. Rengör pumpen noggrant (se punkten ”Rengöring och desinficering”).

#### 8.4.3 Rengöring och desinficering

- Bär skyddsutrustning! Observera arbetsreglerna.
  - Säkerhetsskor: Skyddsklass S1 (uvex 1 sport S1)
  - Andningsskyddsmask: Halvmask, 3M-serien 6000 med filter 6055 A2
  - Skyddshandskar: 4X42C + typ A (uvex protector chemical NK2725B)
  - Skyddsglasögon: uvex skyguard NT
- Användning av desinfektionsmedel:
  - Följ strikt fabrikantens anvisningar vid användning!
  - Använd skyddsutrustningen enligt fabrikantens anvisningar!
- Bortskaffa sköljvattnet i enlighet med lokala föreskrifter, t.ex. genom att leda det till avloppsvattensystemet!

✓ Pumpen har demonterats.

1. Packa in stickkontakter eller fria kabeländar så att de är vattentäta!
2. Fäst lyftutrustningen på pumpens lyftpunkt.
3. Lyft pumpen så att den är ca 30 cm (10 in) ovanför golvet.
4. Spola av pumpen med rent vatten uppifrån och ned.
5. För rengöring av pumphjulet och insidan av pumpen ska vattenjetstrålen föras genom tryckanslutningen till insidan.
6. Desinficera pumpen.
7. Spola ut smutsrester på marken, till exempel i avloppet.
8. Låt pumpen torka.

## 9 Underhåll

### 9.1 Personalkompetens

- Arbeten på elsystemet: certifierad elektriker
  En kvalificerad elektriker är en person med lämplig teknisk utbildning, kännedom och erfarenhet som kan känna igen och undvika elektricitetsfaror.
- Underhållsarbeten: utbildad specialist för avloppsteknologi
  Användning/sluthantering av använda kyl-/smörjmedel, grundläggande kunskaper om maskintillverkning (installation/demontering)

### 9.2 Driftansvariges ansvar

- Tillhandahåll nödvändig skyddsutrustning och se till att personalen använder den.
- Fånga upp kyl-/smörjmedel i en lämplig behållare och hantera det enligt föreskrifter.
- Hantera använda skyddskläder enligt föreskrifter.
- Använd endast originaldelar från fabrikanten. Vid användning av delar som inte är originaldelar har fabrikanten inte något ansvar för följderna.
- Om media och kyl-/smörjmedel läcker måste det fångas upp direkt och hanteras enligt lokala riktlinjer.
- Tillhandahåll nödvändiga verktyg.
- Vid användning av lättantändliga lösnings- och rengöringsmedel är öppen eld, öppen låga samt rökning förbjuden.
- Underhållsarbeten ska dokumenteras i kontrollistan som finns på plats.

### 9.3 Drivmedel

#### 9.3.1 Oljesorter

- ExxonMobile: Marcol 52
- ExxonMobile: Marcol 82
- Total: Finavestan A 80 B (NSF-H1 certifierad)

#### 9.3.2 Volymer

Fyllmängden är 900 ml (30 US.fl.oz).

### 9.4 Underhållsintervall

- Utför underhållsarbeten regelbundet.
- Justera underhållsintervallen enligt avtal beroende på de faktiska omgivningsförhållandena. Kontakta kundsupport.
- Kontrollera installationen om det uppstår starka vibrationer under drift.

#### 9.4.1 Underhållsintervall för normala förhållanden

**1 500 drifttimmar eller efter 5 år**

- Visuell kontroll av anslutningskablar
- Visuell kontroll av tillbehör
- Visuell kontroll av ytbehandlingen och hus
- Funktionskontroll av övervakningsanordningar
- Oljebyte tätningskammare
  **OBS! Om det finns en övervakning av tätningskammare sker oljebytet som visat!**

**5 000 drifttimmar eller efter 10 år**

- Grundöversyn

#### 9.4.2 Underhållsintervall för användning i avloppspumpstation

När pumpen används i avloppspumpstationer i byggnader eller på tomter ska underhållsintervallen och underhållsarbeten ske **enligt DIN EN 12056-4**!

#### 9.4.3 Underhållsintervall vid svårare förhållanden

Under följande driftsförhållanden ska de angivna underhållsintervallen förkortas i samråd med kundsupporten:

- Medier med långfibrigt innehåll
- Turbulent tillopp (t.ex. p.g.a. lufttillförsel, kavitation)
- Vid starkt frätande eller nötande medier
- Starkt gasande medier
- Vid drift vid en ogynnsam driftpunkt
- Tryckstötar

Vid svåra driftförhållanden rekommenderar vi att ett serviceavtal upprättas.

### 9.5 Underhållsåtgärder



**VARNING**

**Skaderisk på grund av vassa kanter på skäranordningen!**

Skärverket har extremt vassa kanter. Dessutom kan vassa kanter bildas på sugstutsen och pumphjulet. Det finns risk för skärskador!

- Använd skyddshandskar!
- Ta aldrig tag i skärverket!

Innan underhållsarbetet inleds måste följande krav uppfyllas:

- Bär skyddsutrustning! Observera arbetsreglerna.
  - Säkerhetsskor: Skyddsklass S1 (uvex 1 sport S1)
  - Skyddshandskar: 4X42C (uvex C500 wet)
  - Skyddsglasögon: uvex skyguard NT

  För detaljerad märkning av ram och bricka, se kapitel "Personlig skyddsutrustning [▶ 5]".
- Pumpen är noggrant rengjord och desinficerad.
- Motorn har kylts ner till omgivningstemperatur.
- Arbetsplats:
  - Ren, god belysning och ventilation.
  - Fast och stabil arbetsyta.
  - Pumpen ska vara säkrad så att den varken kan välta eller kana.

**OBS! Genomför endast underhållsarbeten som beskrivs i denna monterings- och skötselanvisning.**

#### 9.5.1 Rekommenderade underhållsåtgärder

För en felfri drift rekommenderar vi en regelbunden kontroll av strömförbrukningen och driftspänningen på alla tre faser. Vid normal drift är dessa värden konstanta. Små variationer är beroende av mediets beskaffenhet. Med hjälp av strömförbrukningen kan skador och felfunktioner på pumphjul, lager och motor identifieras tidigt och åtgärdas. Kraftiga spänningsvariationer belastar motorlindningen och kan leda till fel på pumpen. En regelbunden kontroll kan förhindra större följdskador och sänka risken för ett totalhaveri. För regelbunden kontroll rekommenderar vi att använda en fjärrövervakning.

#### 9.5.2 Visuell kontroll av anslutningskablarna

Kontrollera anslutningskabeln avseende:

- Bubblor
- Sprickor
- Repor
- Skavställen
- Tryckställen

Om anslutningskabeln är skadad:

- Ta omedelbart pumpen ur drift!
- Låt kundsupporten byta ut anslutningskabeln!

**OBSERVERA! Sakskador! Skadade anslutningskablar leder till att vatten tränger in i motorn. Vatten i motorn leder till att pumpen förstörs.**

#### 9.5.3 Visuell kontroll av tillbehör

Tillbehören måste kontrolleras avseende:

- Korrekt montering
- Felfri funktion
- Tecken på slitage, t.ex. sprickor på grund av vibrationer

Fel som upptäcks måste repareras direkt eller så måste tillbehöret bytas ut.

### 9.5.4 Visuell kontroll av ytbehandlingarna och hus

Ytbehandlingarna och huset får inte uppvisa några skador. Om fel upptäcks ska följande punkter beaktas:

- Byt ut skadade ytbehandlingar. Beställ reparationssatser via kundsupporten.
- Kontakta kundsupport om huset är slitet.

### 9.5.5 Funktionskontroll av övervakningsanordningar

För att kontrollera motstånden måste pumpen kylas ned till omgivningstemperatur!

#### 9.5.5.1 Kontroll av temperaturgivarens motstånd

✓ Ohmmeter finns.

1. Mät motståndet.
   ⇒ Mätvärde **bimetallsensor**: 0 ohm (genomgång).
   ► Motståndet har kontrollerats. Kontakta kundsupport om det uppmätta värdet avviker från riktlinjerna.

#### 9.5.5.2 Kontrollera motståndet för den externa elektroden för övervakning av tätningskammare

✓ Ohmmeter finns.

1. Mät motståndet.
   ⇒ Mätvärde "oändligt (∞)": Övervakningsanordningen är felfri.
   ⇒ Mätvärde ≤30 kOhm: Vatten i oljan: Genomför oljebyte!
   ► Motståndet har kontrollerats. Kontakta Wilo Teknisk Innesälj om det uppmätta värdet avviker från riktlinjerna efter oljebytet.

### 9.5.6 Oljebyte i tätningskammaren

**VARNING**

**Kyl-/smörjmedel under tryck!**

Det kan bildas ett högt tryck i motorn! Detta tryck lättar när skruvpluggarna **öppnas**.

- Om skruvpluggarna öppnas oförsiktigt kan de slungas ut med hög hastighet!
- Varmt kyl-/smörjmedel kan spruta ut!
  - Bär skyddsutrustning!
  - Låt motorn svalna till omgivningstemperatur före alla arbeten!
  - Håll föreskriven ordningsföljd för arbetsstegen.
  - Skruva ur skruvpluggarna långsamt.
  - Sluta skruva så snart trycket slipper ut (ett pipande eller fräsande ljud hörs)!
  - Skruva ur skruvpluggen helt först när trycket är helt utsläppt.

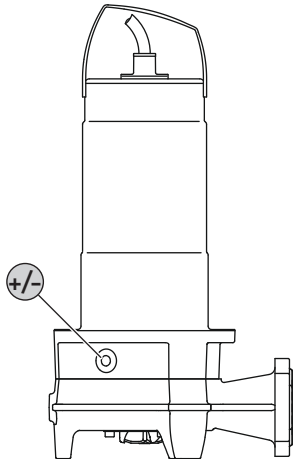



*Fig. 8:* Tätningskammare: Oljebyte

| | |
|---|---|
| +/- | Skruvplugg tätningskammare |

✓ Skyddsutrustning används!

✓ Pumpen har demonterats, rengjorts och desinficerats.

1. Lägg pumpen horisontellt på en stabil arbetsyta. Skruvpluggen pekar uppåt.
2. Säkra pumpen så att den varken kan välta eller kana!
3. Skruva ur skruvpluggen långsamt.
4. Skruva ur skruvpluggarna helt när trycket släppts ut helt.
5. Ställ fram en lämplig behållare för att samla upp kyl-/smörjmedlet.
6. Tappa av kyl-/smörjmedlet: Vrid pumpen tills öppningen pekar nedåt.
7. Kontrollera kyl-/smörjmedlet:
   ⇒ Kyl-/smörjmedel klart: Kyl-/smörjmedel kan återanvändas.
   ⇒ Fyll på med nytt kyl-/smörjmedel om kyl-/smörjmedlet är smutsigt (svart).
   ⇒ Kyl-/smörjmedel mjölkigt/grumligt: Vatten i oljan: Mindre läckage genom den mekaniska tätningen är normalt. Om förhållandet olja till vatten är mindre än 2:1 kan den mekaniska tätningen vara skadad. Genomför oljebyte och kontrollera igen efter fyra veckor. Kontakta kundsupporten om det finns vatten i olja igen!
   ⇒ Metallspån i kyl-/smörjmedlet: Kontakta kundsupport.
8. Fylla på kyl-/smörjmedlet: Vrid pumpen tills öppningen pekar uppåt. Fyll på kyl-/smörjmedel i öppningen.
   ⇒ Följ uppgifterna om kyl-/smörjmedlets typ och mängd!
9. Rengör skruvpluggen, förse den med en ny tätningsring och skruva fast den igen. **Max. åtdragmoment: 8 Nm (5,9 ft·lb)!**

### 9.5.7 Grundöversyn

Vid grundöversynen kontrolleras motorlager, axeltätningar, O-ringar och anslutningskablar avseende slitage och skador. Skadade komponenter byts ut mot originaldelar. Detta garanterar felfri drift.

Grundöversyn ska utföras av fabrikanten eller en auktoriserad serviceverkstad.

## 9.6 Reparationsarbeten

**VARNING**

**Skaderisk på grund av vassa kanter på skäranordningen!**

Skärverket har extremt vassa kanter. Dessutom kan vassa kanter bildas på sugstutsen och pumphjulet. Det finns risk för skärskador!

- Använd skyddshandskar!
- Ta aldrig tag i skärverket!

Innan reparationsarbeten inleds måste följande krav vara uppfyllda:

- Bär skyddsutrustning! Observera arbetsreglerna.
  - Säkerhetsskor: Skyddsklass S1 (uvex 1 sport S1)
  - Skyddshandskar: 4X42C (uvex C500 wet)
  - Skyddsglasögon: uvex skyguard NT

  För detaljerad märkning av ram och bricka, se kapitel "Personlig skyddsutrustning [▶ 5]".
- Pumpen är noggrant rengjord och desinficerad.
- Motorn har kylts ner till omgivningstemperatur.
- Arbetsplats:
  - Ren, god belysning och ventilation.
  - Fast och stabil arbetsyta.
  - Pumpen ska vara säkrad så att den varken kan välta eller kana.

**OBS! Genomför endast reparationsarbeten som beskrivs i denna monterings- och skötselanvisning.**

För reparationsarbeten gäller:

- Droppar från media och kyl-/smörjmedel ska tas bort direkt!
- O-ringar, tätningar och skruvlåsning ska alltid bytas ut!
- Beakta åtdragmomenten i bilagan!
- Det är strängt förbjudet att använda våld under dessa arbeten!

### 9.6.1 Anvisningar för användning av skruvsäkringar

Skruvarna kan vara försedda med skruvlåsning. Skruvlåsningen utförs fabriksinställt på två olika sätt:

- Flytande skruvlåsning
- Mekanisk skruvlåsning

**Byt alltid ut skruvlåsningen!**

**Flytande skruvsäkring**

För flytande skruvsäkring används medelfasta skruvsäkringar (t.ex. Loctite 243). Dessa skruvsäkringar går att lossa med ökad kraftinsats. Om skruvsäkringen inte lossnar måste förbindelsen värmas upp till ca 300 °C (572 °F). Rengör komponenterna grundligt efter demontering.

**Mekanisk skruvsäkring**

Den mekaniska skruvsäkringen består av två Nord-Lock-kilsäkringsbrickor. Säkringen i skruvförbandet fungerar här genom klämkraft. Nord-Lock-säkringen får endast användas med Geomet-belagda skruvar i hållfasthetsklass 10.9. **Användning med rostfria skruvar är förbjuden!**

### 9.6.2 Byt ut skärverket

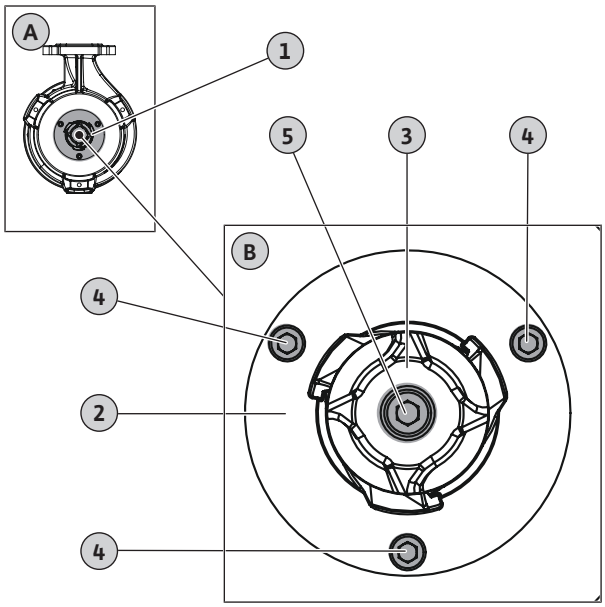



*Fig. 9:* Byte av skärverk

| | |
|---|---|
| A | Översikt: Vy underifrån |
| B | Detaljerad vy: Skärverk med fastsättning |
| 1 | Skärverk |
| 2 | Skärplatta |
| 3 | Skärhuvud |
| 4 | Fastsättning skärplatta M6 |
| 5 | Fastsättning skärplatta M8 |

✓ Bär skyddshandskar!

✓ Pumpen har rengjorts och ev. desinficerats.

✓ Insexnyckel med T-handtag, storlek 5 och 6.

✓ Vridmomentnyckel.

✓ Kil (bredd: ca 10–15 mm) av hårt trä eller plast för fixering av skärhuvudet.
**OBSERVERA! Använd inte metallkil! En metallkil kan skada eggen.**

✓ Flytande skruvlåsning (t.ex. Loctite 243).

1. Fixera skärhuvudet: Stick in en kil mellan skärhuvudet och skärplattan.
2. Lossa fästskruven på skärhuvudet och skruva ur den.
3. Ta bort kilen.
4. Dra av skärhuvudet. **VARNING! Risk för skärskador! Ta inte tag i skärhuvudets egg!**
5. Sätt på det nya skärhuvudet.
6. Applicera skruvlåsning på fästskruven och skruva i den i skärhuvudet. Dra åt fästskruven för hand.
7. Fixera skärhuvudet: Stick in en kil mellan skärhuvudet och skärplattan.
   **OBSERVERA! Dra åt fästskruven för hand innan du sticker in kilen! Kilen kan tryckdeformera skärhuvudet.**
8. Dra åt fästskruven på skärhuvudet med 18,5 Nm (13,5 ft·lb).
9. Ta bort kilen.
10. Lossa på och skruva ur fästskruvarna på skärplattan.
11. Lyft försiktigt ut skärplattan med kilen.
12. Ta av skärplattan. **VARNING! Risk för skärskador! Ta inte tag i skärplattans egg!**
13. Lägg i den nya skärplattan.

14. Applicera skruvlåsning på skärplattans fästskruvar och skruva i dem.
15. Dra åt fästskruvarna på skärplattan korsvis med 7,5 Nm (5,5 ft·lb).
    ► Skärverk utbytt.

**OBS! Observera torkningstiden! Låt skruvlåsningen torka innan pumpen används.**

## 10 Problem, orsaker och åtgärder

**VARNING**

**Skaderisk orsakad av rörliga komponenter!**

Inga personer får vistas i pumpens arbetsområde. Risk för personskador!

- Märk och säkra arbetsområdet.
- Aktivera pumpen om det inte finns några personer i arbetsområdet.
- Stäng av pumpen omedelbart om personer kommer in i arbetsområdet.

**Problem: pumpen startar inte**

1. Avbrott i strömtillförseln eller kortslutning/jordslutning på ledningen eller motorlindningen.
   ⇒ Låt en kvalificerad elektriker kontrollera och vid behov byta ut anslutningen och motorn.
2. Utlösning av säkring, motorskyddsbrytaren eller övervakningsanordningarna
   ⇒ Låt en kvalificerad elektriker kontrollera och vid behov korrigera anslutningar och övervakningsanordningarna.
   ⇒ Låt en kvalificerad elektriker montera och ställa in motorskyddsbrytaren och säkringarna enligt de tekniska specifikationerna, återställ övervakningsanordningarna.
   ⇒ Kontrollera att pumphjulet går lätt, rengör hydrauliken vid behov.
3. Tätningskammarövervakningen (tillval) har brutit strömkretsen (beroende på anslutning)
   ⇒ Se ”Problem: läckage på den mekaniska tätningen, övervakningen av tätningskammare signalerar problem och stänger av pumpen”.

**Problem: pumpen startar, efter en kort tid utlöses motorskyddet**

1. Motorskyddsbrytaren är felaktigt inställd.
   ⇒ Låt en kvalificerad elektriker kontrollera och korrigera inställningen av utlösaren.
2. Ökad strömförbrukning p.g.a. stort spänningsfall.
   ⇒ Låt en auktoriserad elektriker kontrollera spänningsvärdet för varje fas. Kontakta elnätsoperatören.
3. Det finns endast två faser på anslutningen.
   ⇒ Låt en kvalificerad elektriker kontrollera och korrigera anslutningen.
4. För stora spänningsskillnader mellan faserna.
   ⇒ Låt en auktoriserad elektriker kontrollera spänningsvärdet för varje fas. Kontakta elnätsoperatören.
5. Felaktig rotationsriktning.
   ⇒ Låt en kvalificerad elektriker korrigera anslutningen.
6. Ökad strömförbrukning p.g.a. stopp i hydrauliken.
   ⇒ Rengör hydrauliken och kontrollera tilloppet.
7. Mediets densitet är för hög.
   ⇒ Kontakta kundtjänst.

**Problem: pumpen går, inget flöde**

1. Det finns inget media.
   ⇒ Kontrollera tilloppet, öppna alla avstängningsspjäll.
2. Tilloppet är igensatt.
   ⇒ Kontrollera tilloppet och åtgärda igensättningen.
3. Hydrauliken är igensatt.
   ⇒ Rengör hydrauliken.
4. Rörledningssystemet är igensatt på trycksidan eller så är tryckslangen igensatt.
   ⇒ Åtgärda igensättningen och byt eventuella skadade komponenter.
5. Intermittent drift.
   ⇒ Kontrollera elsystemet.

**Problem: Pumpen går, driftpunkten uppnås inte**

1. Tilloppet är blockerat.
   ⇒ Kontrollera tilloppet och åtgärda blockeringen.
2. Spjället på trycksidan är stängt.
   ⇒ Öppna alla avstängningsspjäll helt.
3. Hydrauliken är blockerad.
   ⇒ Rengör hydrauliken.
4. Fel rotationsriktning.
   ⇒ Låt en kvalificerad elektriker korrigera anslutningen.
5. Luftkuddar i rörledningssystemet.
   ⇒ Avlufta rörledningssystemet.
   ⇒ Om luftkuddar ofta uppstår: Ta reda på om det finns luftintag och vidta åtgärder för att undvika detta, montera vid behov ventilationssystem på lämpligt ställe.
6. Pumpen pumpar mot för högt tryck.
   ⇒ Öppna alla avstängningsspjäll på trycksidan helt.
7. Slitage på hydrauliken.
   ⇒ Kontrollera komponenter (pumphjul, sugstuts, pumphus) och låt kundsupport byta ut dem.
8. Rörledningssystemet är blockerad på trycksidan eller så är tryckslangen blockerad.
   ⇒ Åtgärda blockeringen och byt eventuella skadade komponenter.
9. Starkt gasande medium.
   ⇒ Kontakta kundsupport.
10. Det finns endast två faser på anslutningen.
    ⇒ Låt en kvalificerad elektriker kontrollera och korrigera anslutningen.
11. Vattennivån sjunker för kraftigt under drift.
    ⇒ Kontrollera anläggningens försörjning/kapacitet.
    ⇒ Kontrollera nivåregleringens växlingslägen och anpassa vid behov.

**Problem: pumpen går ojämnt och bullrigt.**

1. Otillåten driftspunkt.
   ⇒ Kontrollera pumpdimensioneringen och driftspunkten, kontakta kundtjänst.
2. Hydrauliken är igensatt.
   ⇒ Rengör hydrauliken.
3. Starkt gasande media.
   ⇒ Kontakta kundtjänst.
4. Det finns endast två faser på anslutningen.
   ⇒ Låt en kvalificerad elektriker kontrollera och korrigera anslutningen.
5. Felaktig rotationsriktning.
   ⇒ Låt en kvalificerad elektriker korrigera anslutningen.
6. Slitage på hydrauliken.
   ⇒ Kontrollera komponenter (pumphjul, sugstuts, pumphus) och låt kundtjänst byta ut dem.
7. Motorlagret är slitet.
   ⇒ Informera kundtjänst, skicka tillbaka pumpen till fabriken för inspektion.
8. Pumpen är monterad spänd.

⇒ Kontrollera installationen, montera gummikompensatorer vid behov.

**Problem: övervakningen av tätningskammare signalerar problem eller stänger av pumpen**

1. Kondensvatten har bildats p.g.a. lång lagring eller kraftiga temperaturvariationer.
   ⇒ Kör pumpen under kort tid (max. 5 min) utan stavelektrod.
2. Ökat läckage vid inkörning av nya mekaniska tätningar.
   ⇒ Genomför oljebyte.
3. Stavelektrodens kabel är defekt.
   ⇒ Byt ut stavelektroden.
4. Den mekaniska tätningen är defekt.
   ⇒ Informera kundtjänst.

**Ytterligare steg för åtgärdande av problem**

Om ovanstående åtgärder inte hjälper att lösa problemet, måste man kontakta kundsupport. Kundsupporten kan:

- Ge anvisningar/råd per telefon eller skriftligt.
- Hjälpa till på plats.
- Kontrollera och reparera omröraren i fabriken.

Vid vissa av kundsupportens tjänster kan ytterligare kostnader uppstå! Från kundsupporten får man exakt information om detta.

## 11 Reservdelar

Beställning av reservdelar sker via kundtjänst. För en smidig orderhantering måste alltid serie- eller artikelnumret anges.
**Tekniska ändringar förbehålles!**

## 12 Sluthantering

### 12.1 Oljor och smörjmedel

Drivmedel måste fångas upp i en lämplig behållare och hanteras enligt lokala riktlinjer. Droppar ska tas bort direkt!

### 12.2 Skyddskläder

Skyddskläder som används ska hanteras enligt lokala riktlinjer.

### 12.3 Information om insamling av uttjänta el- eller elektronikprodukter

Korrekt hantering och återvinning av denna produkt förhindrar skador på miljön och risker för människors personliga hälsa.



**OBS**

**Får inte slängas i vanligt hushållsavfall!**

Inom EU kan denna symbol finnas på produkten, förpackningen eller följesedlarna. Den innebär att berörda el- och elektronikprodukter inte får slängas i hushållssoporna.

För korrekt hantering, återvinning och sluthantering av berörda produkter ska följande punkter beaktas:

- Dessa produkter ska endast lämnas till certifierade insamlingsställen.
- Följ lokalt gällande föreskrifter!

Kontakta din lokala kommun, närmaste avfallsanläggning eller den återförsäljare som du köpte produkten av för information om korrekt hantering. Ytterligare information om återvinning finns på http://www.wilo-recycling.com.

**Tekniska ändringar förbehålles!**

## 13 Bilaga

### 13.1 Åtdragmoment

| Rostfria skruvar A2/A4 | | | |
|---|---|---|---|
| Gänga | Åtdragmoment | | |
| | Nm | kpm | ft·lb |
| M5 | 5,5 | 0,56 | 4 |
| M6 | 7,5 | 0,76 | 5,5 |
| M8 | 18,5 | 1,89 | 13,5 |
| M10 | 37 | 3,77 | 27,5 |
| M12 | 57 | 5,81 | 42 |
| M16 | 135 | 13,77 | 100 |
| M20 | 230 | 23,45 | 170 |
| M24 | 285 | 29,06 | 210 |
| M27 | 415 | 42,31 | 306 |
| M30 | 565 | 57,61 | 417 |

| Geomet-belagda skruvar (hållfasthet 10.9) med låsbricka (Nord-Lock) | | | |
|---|---|---|---|
| Gänga | Åtdragmoment | | |
| | Nm | kpm | ft·lb |
| M5 | 9,2 | 0,94 | 6,8 |
| M6 | 15 | 1,53 | 11 |
| M8 | 36,8 | 3,75 | 27,1 |
| M10 | 73,6 | 7,51 | 54,3 |
| M12 | 126,5 | 12,90 | 93,3 |
| M16 | 155 | 15,81 | 114,3 |
| M20 | 265 | 27,02 | 195,5 |







wilo



**Local contact at**
**www.wilo.com/contact**

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

Pioneering for You