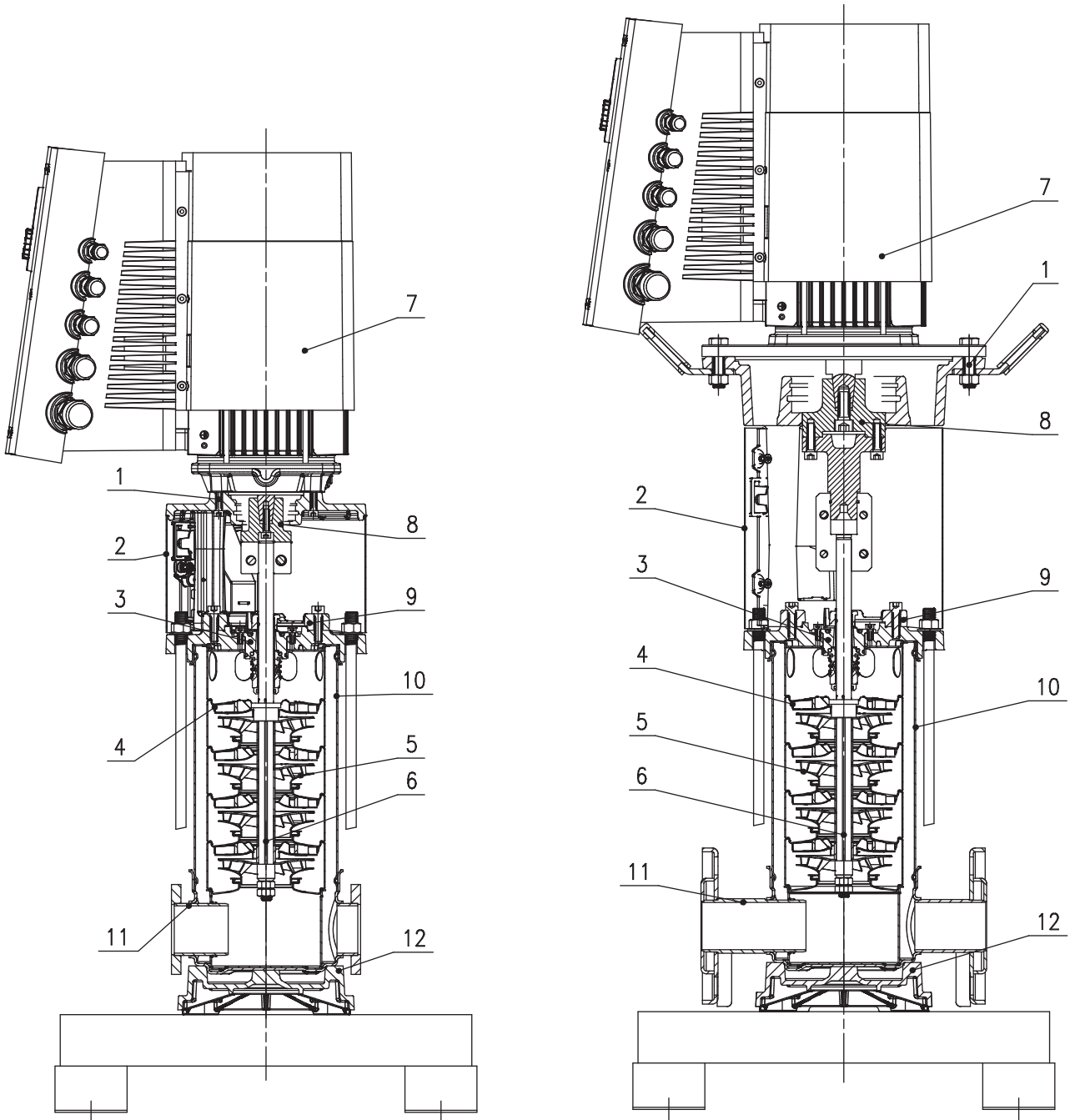




Wilo-Helix EXCEL 2-4-6-10-16

sv Monterings- och bruksanvisning



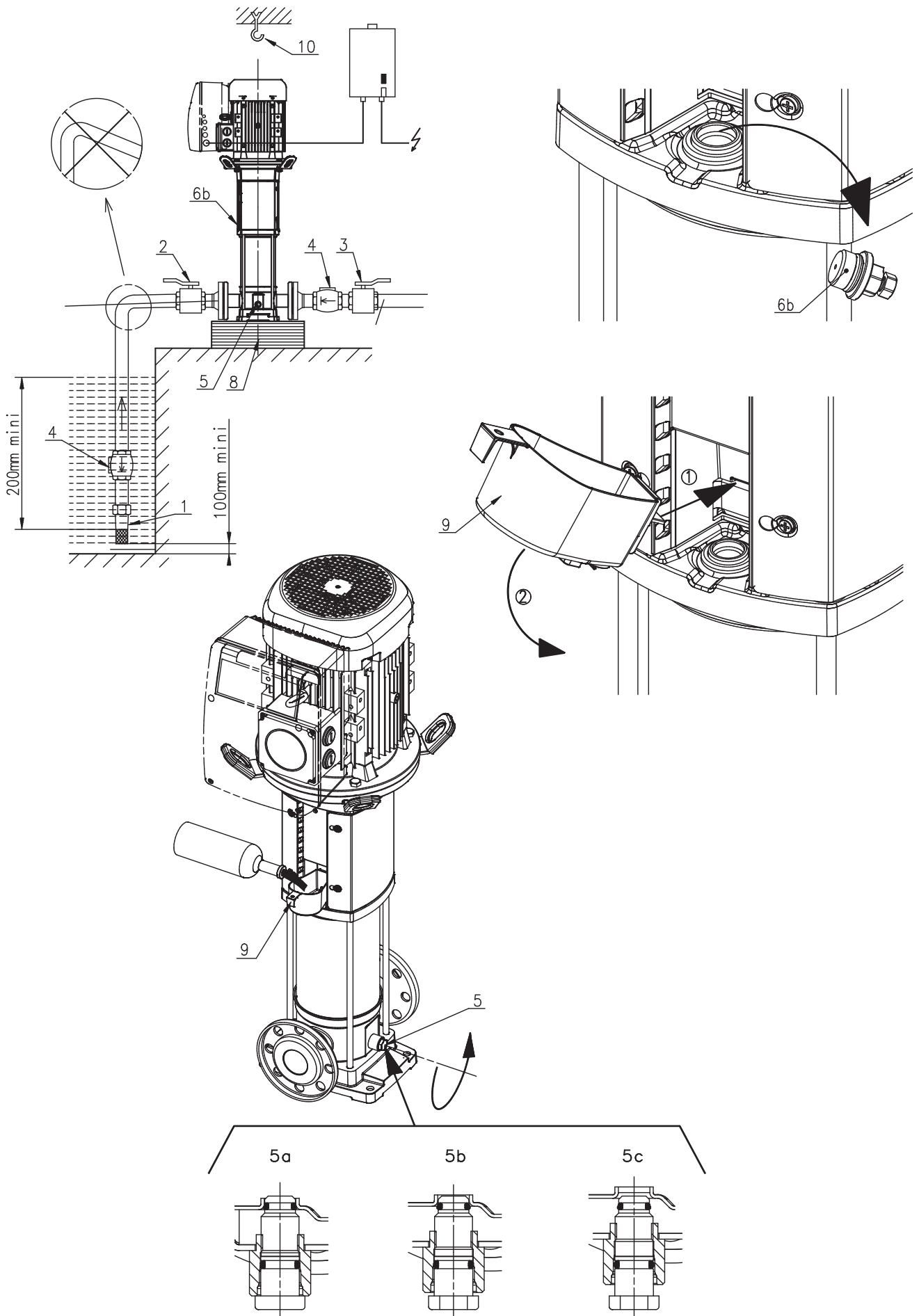


Bild 3

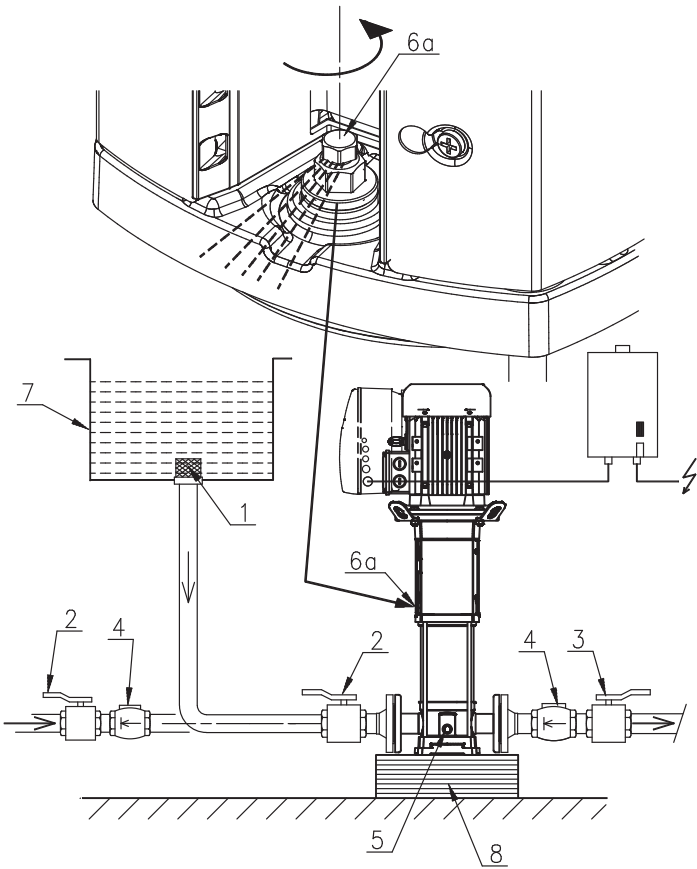


Bild 4

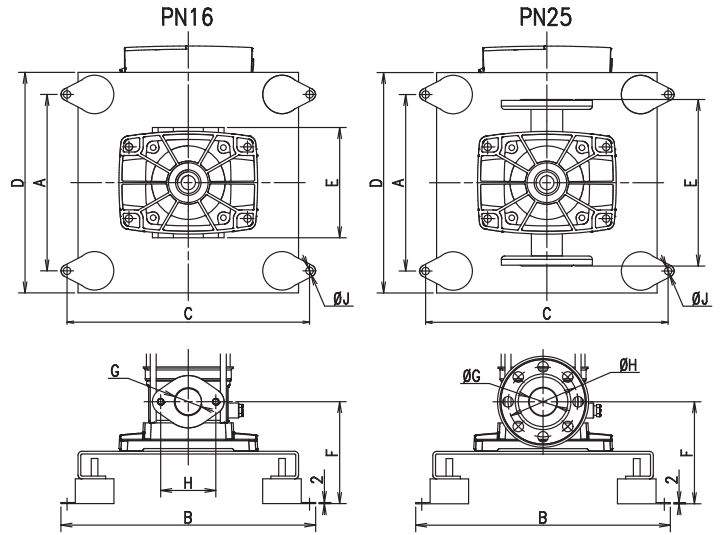


Bild A1

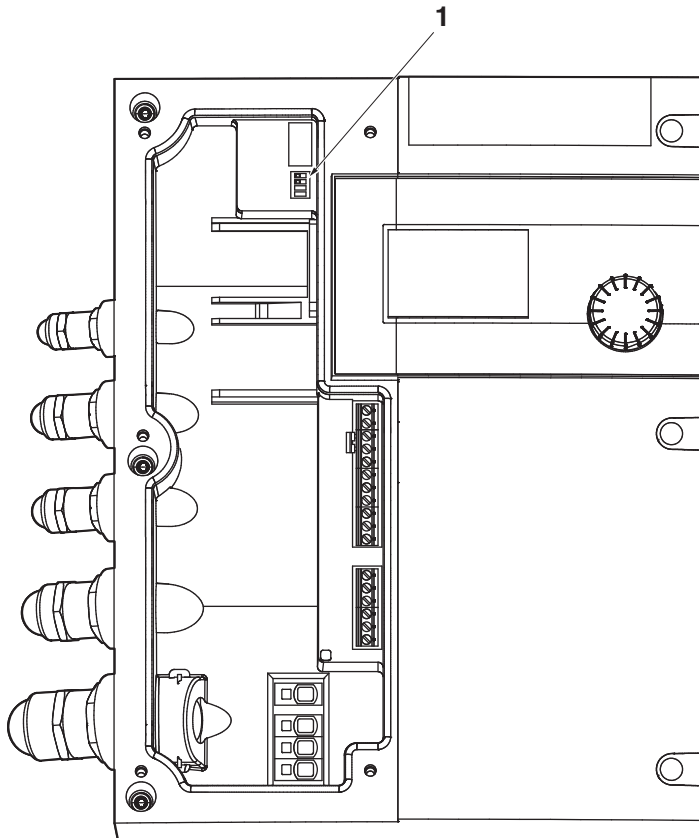


Bild A2

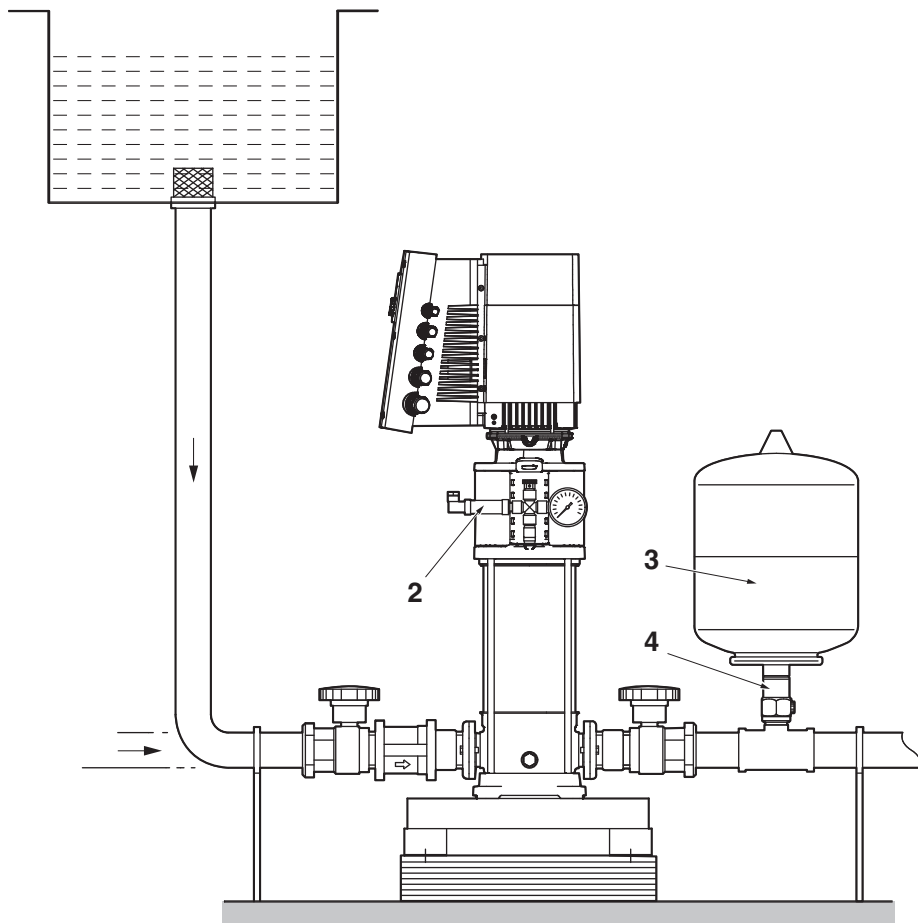


Bild A3

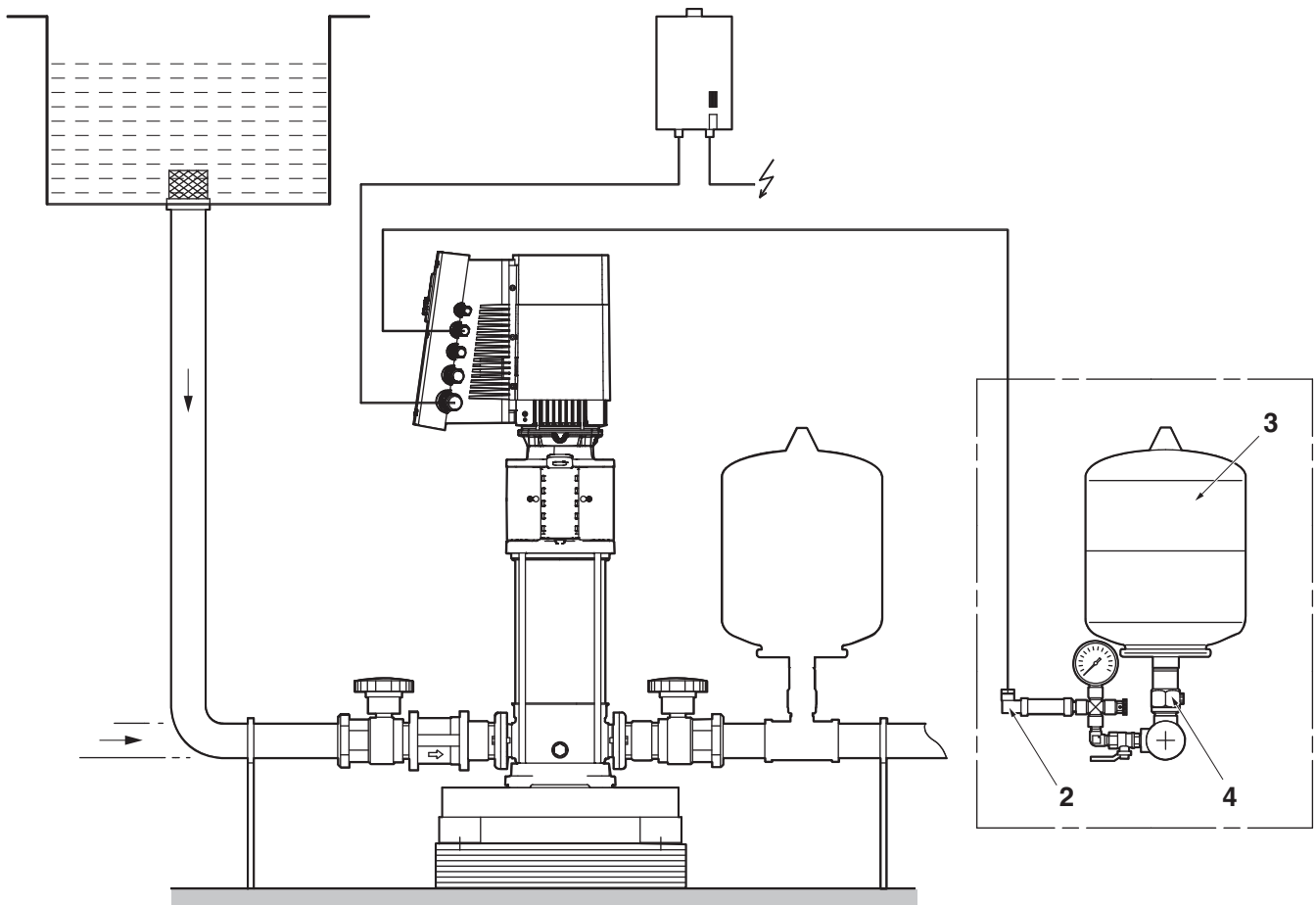


Bild A4

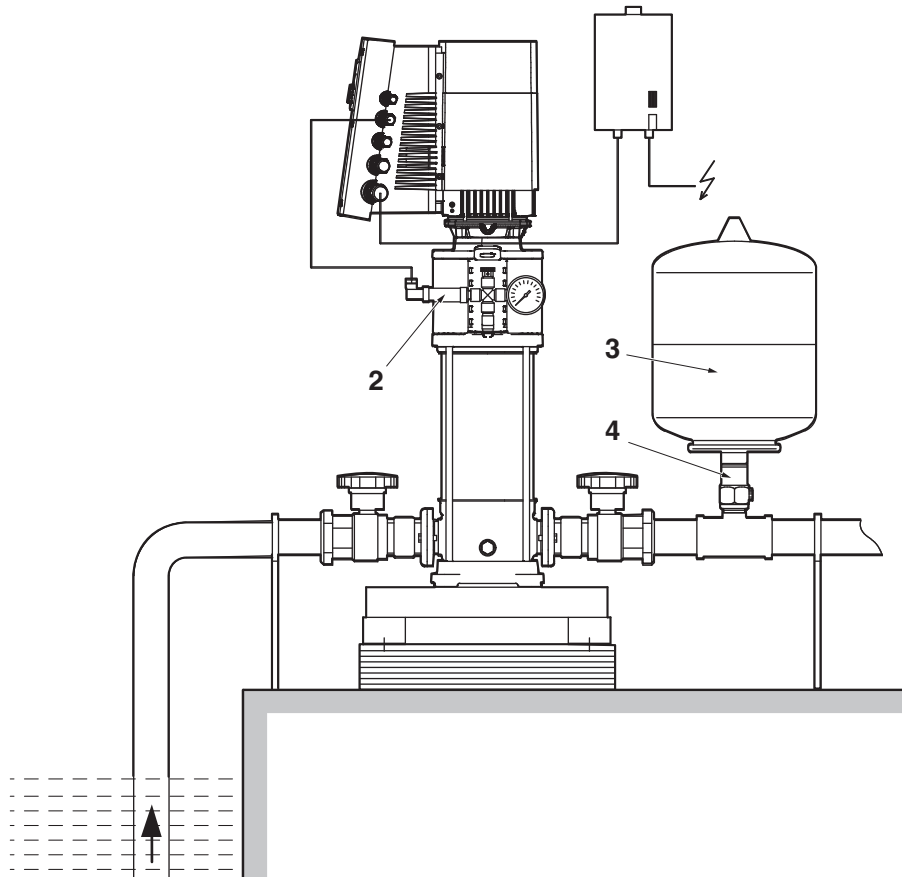


Bild A5

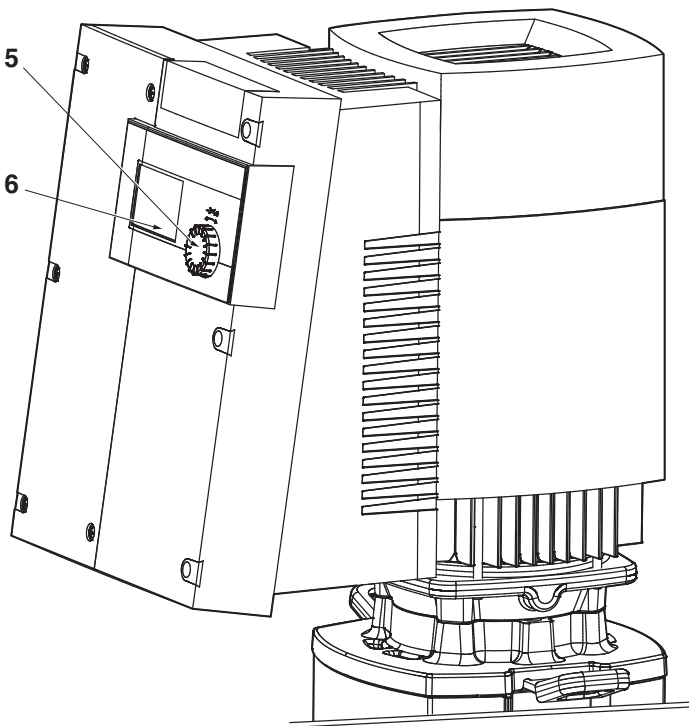
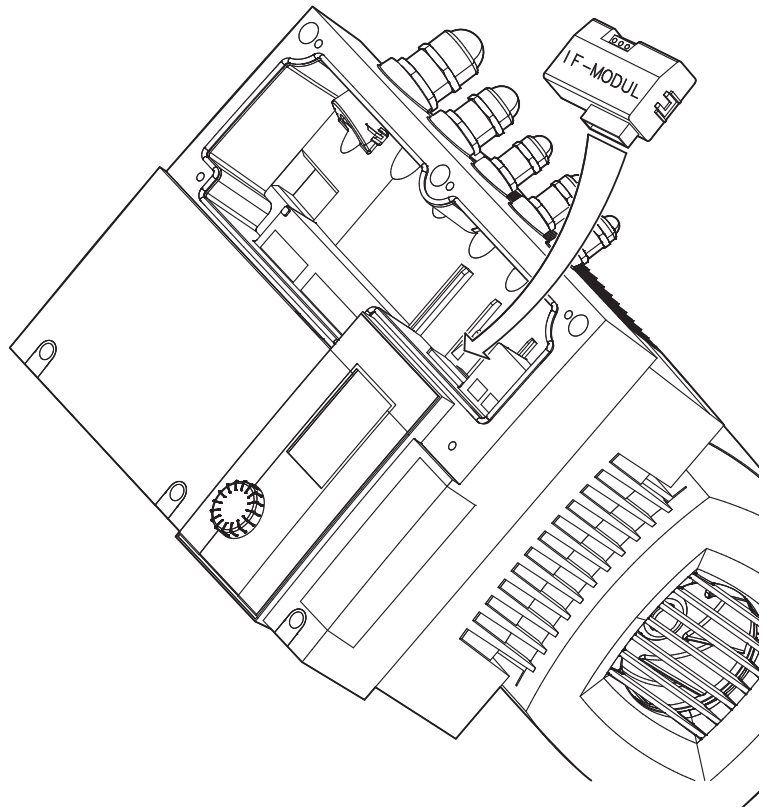


Bild A6



1 Allmän information

1.1 Om detta dokument

Språket i originalbruksanvisningen är engelska. Alla andra språkversioner är översättningar av originalbruksanvisningen.

Monterings- och bruksanvisningen utgör en del av produkten. Den måste förvaras nära enheten och finnas till hands när den behövs. Att anvisningarna följs är en förutsättning för att produkten ska kunna användas för det avsedda ändamålet och fungera korrekt.

Denna monterings- och bruksanvisning gäller den utrustningsversion och de säkerhetsstandarder som är aktuella vid tidpunkten för tryckning.

2 Säkerhet

I anvisningarna finns viktig information som måste beaktas vid montering och drift av pumpen. De måste därför läsas av både installatör och operatör innan cirkulatoren monteras eller startas. Både de allmänna säkerhetsanvisningarna i avsnittet "Säkerhet" och anvisningarna i de efterföljande avsnitten markeras med varningssymboler och bör noga observeras.

2.1 Symboler och varningsord som används i den här bruksanvisningen

Symboler



Allmän varningssymbol.



Fara från elektriska källor.

Signaler:

FARA! Direkt farlig situation.

Leder till dödlig eller allvarlig skada om den inte undviks.

WARNING! Användaren riskerar (allvarlig) skada. "Varning" avser skador på användaren som uppstår på grund av att användaren inte följer anvisningarna.

OBSERVERA! Risk för produktskador.

"Observera" avser skador på produkten som uppstår på grund av att användaren inte följer anvisningarna.



NOTERA: Ett meddelande med praktisk information till användaren rörande produkten.

Uppmärksammar användaren på möjliga problem.

2.2 Kvalificerad personal

Installationspersonalen ska vara kvalificerad för arbetet.

2.3 Risker som uppstår om säkerhetsföreskrifterna inte följs

Om säkerhetsföreskrifterna inte följs finns risk för personskador eller skador på pumpen eller installationen. Om säkerhetsföreskrifterna inte följs kan detta leda till att garanti och eventuella skadeståndsanspråk görs ogiltiga.

I synnerhet ökar risken för följande om säkerhetsföreskrifterna inte följs:

- fel på viktiga delar av pumpen eller installationen,
- personskador från elektriska eller mekaniska orsaker,
- sakskadador.

2.4 Säkerhetsanvisningar för operatören

Befintliga föreskrifter för förebyggande av olyckor måste beaktas.

Nationella elstandarder, lokala standarder och föreskrifter måste följas.

2.5 Säkerhetsinformation för inspektion och montering

Operatören ska se till att all inspektion och montering utförs av auktoriserade och kvalificerade fackmän som noggrant har läst dessa anvisningar. Arbetet på pumpen/enheten måste utföras med pumpen avstängd och helt stilla.

2.6 Icke-auktoriserade ändringar och reservdels-tillverkning

Ändringar på pumpen eller installationen får endast utföras med tillverkarens medgivande. Genom användning av originalreservdelar och tillbehör som godkänts av tillverkaren garanteras säkerheten. Om några andra delar används kan detta ogiltigförklara anspråk som håller tillverkaren ansvarig för konsekvenser.

2.7 Felaktig användning

Driftsäkerheten för den pump eller installation som tillhandahålls kan endast garanteras om den används i enlighet med § 4 i bruksanvisningen. De gränser som anges i katalogen eller databladet får under inga som helst omständigheter överskridas.

3 Transport och tillfällig lagring

När du tar emot materialet ska du kontrollera att det inte har uppstått några skador under transporten. Vid leveransskador ska du vidta alla nödvändiga åtgärder med speditören inom den tillåtna tiden.



OBSERVERA! Yttre påverkan kan orsaka skador!

Om det levererade materialet ska installeras vid ett senare tillfälle, ska du förvara det på en torr plats och skydda det från stötar och annan yttre påverkan (fukt, frost etc.).

Hantera pumpen försiktigt för att inte skada enheten före montering!

4 Användning

Pumpens huvudfunktion är att pumpa varmt eller kallt vatten, vatten med glykol eller andra lågviskösa vätskor som inte innehåller mineralolja, fasta eller abrasiva ämnen eller material med långa fibrer. Tillverkarens godkännande krävs för pumpning av korrosiva kemikalier.



FARA! Explosionsrisk!

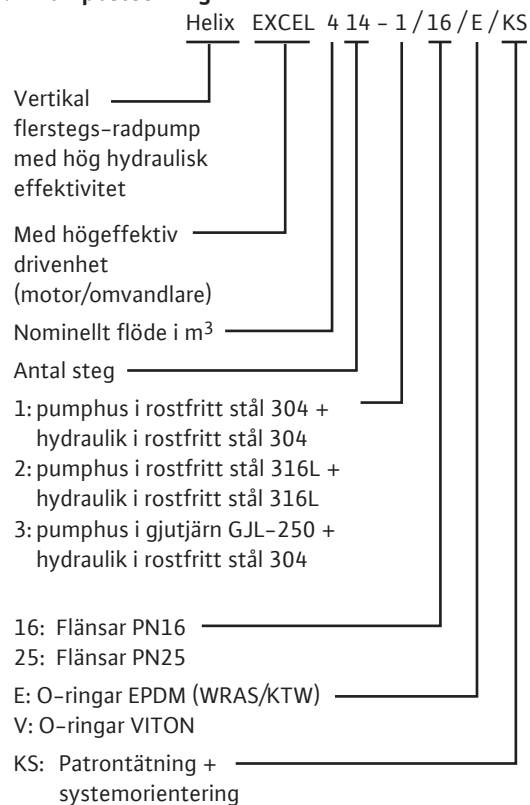
Använd inte pumpen för att hantera brandfarliga eller explosiva vätskor.

Användningsområden:

- vattendistribution och boosteranläggningar
- industriella cirkulationssystem
- processvätskor
- kylvattenkretsar
- brandbekämpning och tvättstationer
- vattningsinstallationer etc.

5 Tekniska data

5.1 Pumpbeteckning



5.2 Tekniska data

- Maximalt driftstryck
 - Pumphus: 25 bar
 - Maximalt sugtryck: 10 bar
- Temperaturintervall
 - Mediets temperatur: -30 °C till +120 °C
 - Omgivningstemperatur: +50 °C
- Eldata:
 - Motoreffekt: >IE4
 - Frekvens: Se motorskylten
 - Elektrisk spänning: 400 V (±10 %) 50 Hz
380 V (±10 %) 60 Hz
460 V (±10 %) 60 Hz

- Luftfuktighet: < 90 % utan kondensering
- Ljudtrycksnivå: ≤ 68 dB(A)
- Elektromagnetisk kompatibilitet (*)
 - bostadsemission – miljö 1: EN 61800-3
 - industriell immunitet – miljö 2: EN 61800-3
- Strömkabelsektion (kabel utrustad med 4 ledningar):
 - 1,1 kW: 4 x 1,5 mm² min.
4 x 2,5 mm² max.
 - 2,2/3,2/4,2 kW: 4 x 2,5 mm² min.
4 x 4 mm² max.
 - 5,5/6,5/7,5 kW: 4 x 4 mm²

(*) I frekvensintervallet mellan 600 MHz och 1 GHz kan skärmen eller tryckindikatorn på skärmen störas i omedelbar närhet (< 1 m från den elektroniska modulen) av radiosändningsanläggningar, sändare eller liknande enheter som sänder inom det frekvensintervallet. Pumpens funktion påverkas inte.

Översiktsritning och rörmått (bild 4).

| Typer | Mått (mm) | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------|-------|-------|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | J | |
| Helix EXCEL 2../4.. | PN16 | 320 | 462 | 440 | 410 | 204 | 145 | Rp1 | 2xM10 | 4xM12 |
| | PN25 | | | | | 250 | 170 | DN25 | 4xM12 | |
| Helix EXCEL 6.. | PN16 | | | | | 204 | 145 | Rp1 ^{1/4} | 2xM10 | |
| | PN25 | | | | | 250 | 170 | DN32 | 4xM16 | |
| Helix EXCEL 10.. | PN16 | | | | | 248 | 175 | Rp1 ^{1/2} | 2xM12 | |
| | PN25 | | | | | 280 | | DN40 | 4xM16 | |
| Helix EXCEL 16.. | PN16 | | | | | 248 | 185 | Rp2 | 2xM12 | |
| | PN25 | | | | | 300 | | DN50 | 4xM16 | |

5.3 Leveransomfattning

- Flerstegspump.
- Monterings- och bruksanvisning.
- Motfläns + skruvar och o-ringar för PN16-konfiguration.
- Motflänsskruvar, muttrar och packningar för PN25-konfiguration.

5.4 Tillbehör

Originaltillbehör finns för HELIX-serien.

| Beteckning | Artikelnummer |
|------------------------------------------------------------|---------------|
| 2x ovala motflänsar i rostfritt stål 1.4301 (PN16 – 1") | 4016168 |
| 2x runda motflänsar i rostfritt stål 1.4404 (PN25 – DN25) | 4016165 |
| 2x runda motflänsar i stål (PN25 – DN25) | 4016162 |
| 2x ovala motflänsar i rostfritt stål 1.4301 (PN16 – 1"1/4) | 4016169 |
| 2x runda motflänsar i rostfritt stål 1.4404 (PN25 – DN32) | 4016166 |
| 2x runda motflänsar i stål (PN25 – DN32) | 4016163 |
| 2x ovala motflänsar i rostfritt stål 1.4301 (PN16 – 1"1/2) | 4016170 |
| 2x runda motflänsar i rostfritt stål 1.4404 (PN25 – DN40) | 4016167 |
| 2x runda motflänsar i stål (PN25 – DN40) | 4016164 |
| 2x ovala motflänsar i rostfritt stål 1.4301 (PN16 – 2") | 4055063 |
| 2x runda motflänsar i rostfritt stål 1.4404 (PN25 – DN50) | 4038589 |
| 2x runda motflänsar i stål (PN25 – DN50) | 4038588 |
| Bypass-sats 25 bar | 4146786 |
| Bypass-sats (med manometer 25 bar) | 4146788 |

Tillbehören måste beställas separat.

- IF-modul PLR för anslutning till PLR/gränssnittsomvandlare.
- IF-modul LON för anslutning till LONWORKS-nätverk (bild A6).
- Backventiler (med nos- eller fjäderring vid drift under konstant tryck).
- skyddssats mot torrkorning.
- sensorsats för tryckreglering (precision: $\leq 1\%$; använd mellan 30 % och 100 % av läsintervall).

Användning av nya tillbehör rekommenderas.

6 Beskrivning och funktion

6.1 Produktbeskrivning

Bild 1

- 1 – Motoranslutningsskruv
- 2 – Kopplingskydd
- 3 – Mekanisk tätning
- 4 – Hus för hydrauliksteg
- 5 – Pumphjul
- 6 – Pumpaxel
- 7 – Motor
- 8 – Koppling
- 9 – Lagerhus
- 10 – Rörfoder
- 11 – Fläns
- 12 – Pumphus
- 13 – Basplatta

Bild 2 och 3

- 1 – Sil
- 2 – Pumpens sugventil
- 3 – Pumpens utloppsventil
- 4 – Gravitationsbroms
- 5 – Tömnings- och primingsplugg
- 6 – Luftningsskruv och påfyllningsplugg
- 7 – Tank
- 8 – Basblock
- 10 – Lyftkrok

Bild A1, A2, A3 och A4

- 1 – Brytarblock
- 2 – Trycksensor
- 3 – Tank
- 4 – Tankens isoleringsventil

6.2 Produktens utformning

- Helixpumpar är vertikala högtryckspumpar utan självsugning med radpumpsanslutning, baserade på en flerstegskonstruktion.
- Helixpumpar kombinerar högeffektiv hydraulik och motorer (om sådana finns).
- Alla metalldelar som kommer i kontakt med vatten är gjorda av rostfritt stål.
- Modeller som är utrustade med den tyngsta motorn (>40 kg) har en särskild koppling som gör det möjligt att byta ut tätningen utan att avlägsna motorn. En patrontätning används då för att underlätta underhållet.
- Särskilda hanteringsanordningar finns inbyggda för att underlätta pumpmonteringen.

7 Installation och elektrisk anslutning

Installation och elarbeten måste utföras i enlighet med lokala standarder och av kvalificerad personal.



WARNING! Kroppsskador!

Befintliga föreskrifter för förebyggande av olyckor måste beaktas.



WARNING! Risk för elstötar!

Faror på grund av elektricitet måste uteslutas.

7.1 Idrifttagning

Packa upp pumpen och kassera emballaget på ett miljövänligt sätt.

7.2 Installation

Pumpen ska installeras på en torr, välventilerad och frostfri plats.



OBSERVERA! Risk för pumpskador!

Smuts och lödresten i pumpkroppen kan påverka pumpens drift.

- Vi rekommenderar att du utför allt eventuellt svets- och lödningsarbete innan pumpen installeras.
- Spola ut systemet grundligt innan du monterar pumpen.

- Pumpen måste monteras på en lättillgänglig plats, så att den är lätt att komma åt vid senare kontroller eller byte.
- På tunga pumpar ska du montera en lyftkrok (bild 2, del 10) ovanför pumpen för att underlätta demontering.
- Motorn är försedd med kondenshåll (under motorn) som försetts med pluggar på fabriken för att garantera IP55-skydd. Vid användning för luftkonditionering eller kylning måste dessa pluggar avlägsnas så att kondensvattnet kan komma ut.



WARNING! Olycksrisk på grund av heta ytor!

Pumpen måste placeras så att ingen person kan komma i kontakt med pumpens heta ytor under drift.

- Montera pumpen på en torr plats skyddad från frost, på ett platt betongblock med hjälp av lämpliga tillbehör. Använd om möjligt ett isolerande material under betongblocket (kork eller förstärkt gummi) för att hindra buller och vibrationer från att överföras till installationen.



VARNING! Fallrisk!

Pumpen måste skruvas fast ordentligt på underlaget.

- Placera pumpen så att den är enkel att komma åt, för att underlätta inspektion och avlägsnande. Pumpen måste alltid installeras helt upprätt på ett tillräckligt tungt betongfundament.



OBSERVERA! Risk pga. delar som är kvar i pumpen!

Se till att ta bort förslutningselement från pump-uset före montering.



NOTERA: Varje pump testas med avseende på hydrauliska funktioner på fabriken och lite vatten kan därför vara kvar. Av hygieniska skäl rekommenderar vi att du spolar pumpen innan den används för dricksvattenförsörjning.

- Monterings- och anslutningsmått finns i § 5.2.
- Lyft pumpen försiktigt med de inbyggda hakringarna, om nödvändigt med ett lyftdon och lämpliga slingor i enlighet med aktuella lyft-donsriktlinjer.



VARNING! Fallrisk!

Se till att fästa pumpen korrekt, särskilt för de högsta pumparna vars tyngdpunkt kan utgöra en risk vid hantering av pumpen.



VARNING! Fallrisk!

Använd bara de inbyggda öglorna om de inte är skadade (ingen korrosion). Byt ut dem vid behov.



VARNING! Fallrisk!

Pumpen får aldrig bäras med motorkrokar, de är utformade för att bara lyfta motorn.

7.3 Röranslutning

- Anslut pumpen till rören med endast de motflänstillbehör som medföljer produkten.



OBSERVERA!

Skruvarnas åtdragningsmoment får inte överskrida 100 Nm.

Mutterdragare får inte användas.

- Mediets flödesriktning anges på pumpens identifikationsskylt.
- Pumpen måste monteras så att den inte utsätts för belastning av rören. Rören måste fästas så att pumpen inte bär upp deras vikt.
- Vi rekommenderar att isoleringsventiler installeras på pumpens sug- och utloppssida.
- Expansionsfogar kan minska buller och vibrationer från pumpen.

- För insugsröret rekommenderar vi ett tvärsnitt som är åtminstone lika stort som pumpanslutningens.
- En gravitationsbroms kan fästas på utloppsröret för att skydda pumpen mot vattenslag.
- Om pumpen ska anslutas direkt till ett offentligt dricksvattensystem måste insugsröret även ha en gravitationsbroms och en säkerhetsventil.
- För indirekt anslutning via en tank måste insugsröret ha en sil, så att inga orenheter tränger in i pumpen, samt en gravitationsbroms.

7.4 Motoranslutning för pump med fri axel (utan motor)

- Ta bort kopplingskydd.



NOTERA: Du kan ta bort kopplingskydd utan att behöva skruva ut skruvarna helt.

- Montera motorn på pumpen med skruvar (FT pumphusstorlek – se produktbeteckning), muttrar och hanteringsanordningar (FF pumphusstorlek – se produktbeteckning) som medföljer pumpen: kontrollera motoreffekt och mått i Wilo-katalogen.



NOTERA: Motoreffekten kan variera på grund av mediets egenskaper. Kontakta vid behov Wilos kundtjänst.

- Stäng kopplingskydden genom att skruva fast alla skruvar som medföljer pumpen.

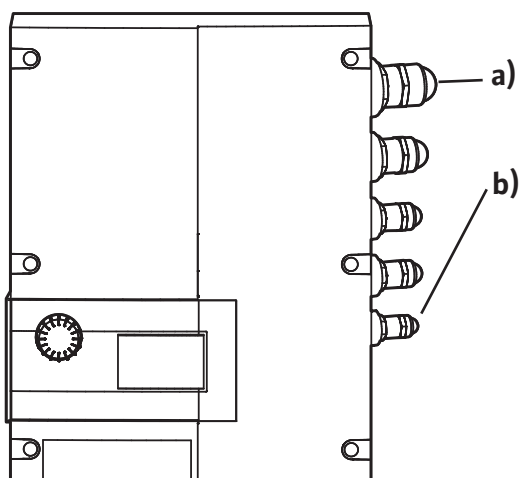
7.5 Elanslutningar



VARNING! Risk för elstöt!

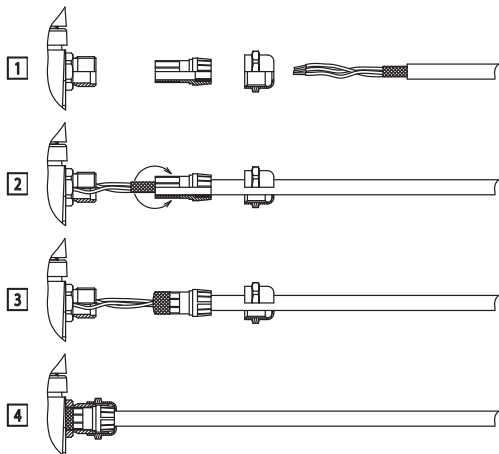
Faror på grund av elektricitet måste uteslutas.

- Elarbeten får bara utföras av en behörig elektriker!
- Alla elanslutningar måste utföras efter att elförsörjningen har stängts av och säkrats mot obehörig påslagning.
- För säker montering och drift måste pumpen vara korrekt jordad till strömförsörjningens jordanslutningar.



(Pos. a) Strömkabeln (3 faser + jord) måste ledas genom kabelförskruvningen M25. Kabelförskruvningar utan kablar måste förbli förslutna med de pluggar som tillverkaren tillhandahåller (se nedan).

- (Pos. b) Sensorn, extern börvärdes- och [aux.]/[ext.off] indatakabel måste skärmas av och måste föras in i kabelförskruvningen M12 eller M16. Omvandlarens kabelförskruvningar är anslutna till enheten med en avskärmning (se nedan).



- Motoromvandlarens egenskaper (frekvens, spänning, märkström) anges på pumpens identifikationsdekal. Kontrollera att motoromvandlaren stämmer överens med den nätanslutning som används.
- Motors elektriska skydd är integrerat i omvandlaren. Parametrarna beaktar pumpens egenskaper och måste garantera pumpens och motors skydd.
- Vid impedans mellan jord och neutralpunkt ska ett skydd monteras före motoromvandlaren.
- Förse med en säkringsfrånkopplande brytare (typ gF) för att skydda elnätsinstallationen.



NOTERA: Om du behöver installera en jordfelsbrytare för användarskydd måste den ha en fördröjningsfunktion. Justera i enlighet med den ström som anges på pumpens identifikationsdekal.



NOTERA: Pumpen är utrustad med en frekvensomvandlare och det är inte säkert att den skyddas av en jordfelsbrytare. Frekvensomvandlare kan påverka funktionen hos jordfelsbrytare negativt.

Undantag: Jordfelsbrytare med en selektiv allströmskänslig utformning är tillåtna.

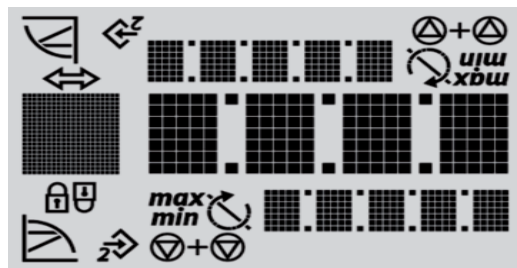
- Märkning: RCD



- Utlösarström: > 30 mA.

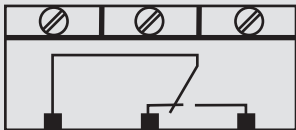
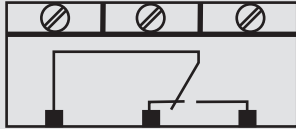
- Använd elkablar som överensstämmer med standarder.
- Nätverksskydd: högsta tillåtna 25 A
- Utlösaregenskaper för säkringarna: B
- Du kan byta motoromvandlarens orientering med ett kvarts varv när du tar bort motors fästskruvar och omorienterar motorn till önskat läge. Skruva tillbaka skruvarna.

- Direkt när omvandlarens strömförsörjning har aktiverats, utförs ett skärmtest i 2 sekunder då alla skärmens tecken visas (bild A5, del 6).



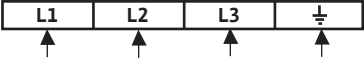
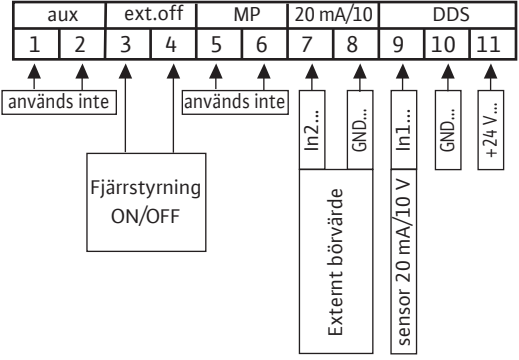
Tilldelning av anslutningsterminal

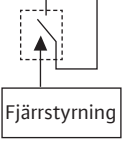
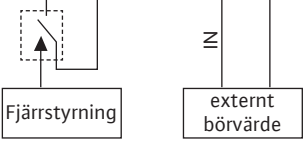

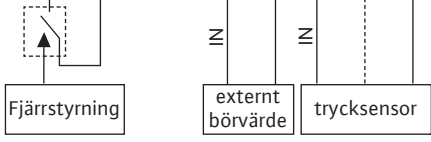

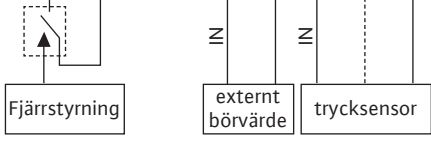
- Lossa på skruvarna och ta bort omvandlarens skydd.

| Beteckning | Tilldelning | Anteckningar |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L1, L2, L3 | Nätförsörjningsspänning | Trefasström 3 ~ IEC38 |
| PE | Jordanslutning | |
| IN1 | Sensoringång | Signaltyp: spänning (0–10 V, 2–10 V) Ingångsresistans: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Signaltyp: ström (0–20 mA, 4–20 mA) Ingångsresistans: $R_B = 500 \Omega$ Kan konfigureras i Service-menyn <5.3.0.0> |
| IN2 | Externt börvärde-ingång | Signaltyp: spänning (0–10 V, 2–10 V) Ingångsresistans: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Signaltyp: ström (0–20 mA, 4–20 mA) Ingångsresistans: $R_B = 500 \Omega$ Kan konfigureras i Service-menyn <5.4.0.0> |
| GND (x2) | Jordanslutningar | För båda ingångarna IN1 och IN2 |
| + 24 V | DC-spänning för sensor | Belastning max.: 60 mA Spänningen är kortslutningssäker |
| Ext. off | Styringång (ON/OFF) "Åsidosättande Av" för extern potentialfri brytare | Pumpen kan kopplas till/från via den externa potentialfria kontakten. På system med en hög till- och frångkopplingsfrekvens (> 20 till-/frångkopplingar per dag), ska till- och frångkoppling ske via "Ext. off". |
| SBM | "Kollektiv körning"-signal  | I normal drift aktiveras reläet när pumpen körs eller är i läge att köras. När ett fel uppstår eller vid frångkopplad nätspänning (pumpen stannar), deaktiveras reläet. Information ges till styrboxen om pumpens tillgänglighet, även tillfälligt. Kan konfigureras i Service-menyn <5.7.6.0> Kontaktbelastning: min.: 12 V DC, 10 mA max.: 250 V AC, 1 A |
| SSM | "Kollektivt fel"-signal  | Efter en serie av upptäckter (från 1 till 6 beroende på allvarlighetsgrad) av samma fel stoppas pumpen och det här reläet aktiveras (fram till manuell åtgärd). Kontaktbelastning: min.: 12 V DC, 10 mA max.: 250 V AC, 1 A |
| PLR | Anslutningsterminaler för gränssnittet PLR | Tillvalet IF-modul PLR ska skjutas in i multipluggen i omvandlarens anslutningsområde. Anslutningen är vridsäker. |
| LON | Anslutningsterminaler för gränssnittet LON | Tillvalet IF-modul LON ska skjutas in i multipluggen i omvandlarens anslutningsområde. Anslutningen är vridsäker. |



NOTERA: Terminalerna IN1, IN2, GND och Ext. Off uppfyller kravet på "säker isolering" (i enlighet med EN61800-5-1) till elnätsterminalerna, samt till SBM- och SSM-terminalerna (och vice versa).

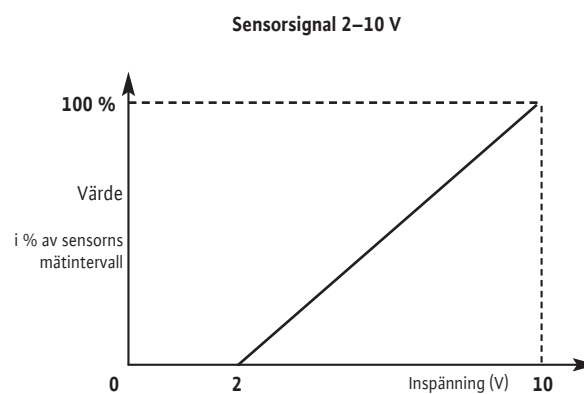
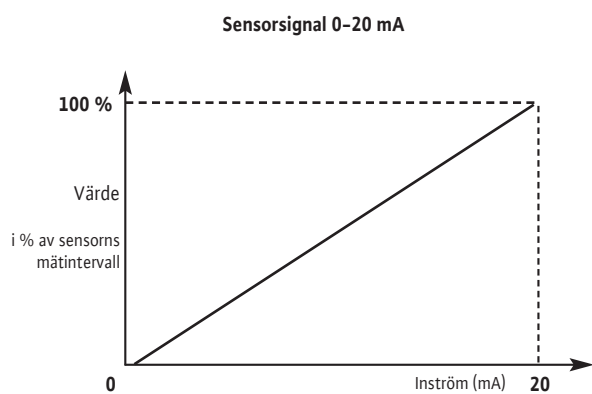
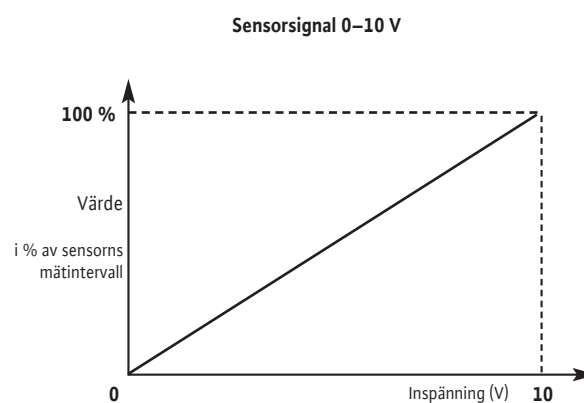
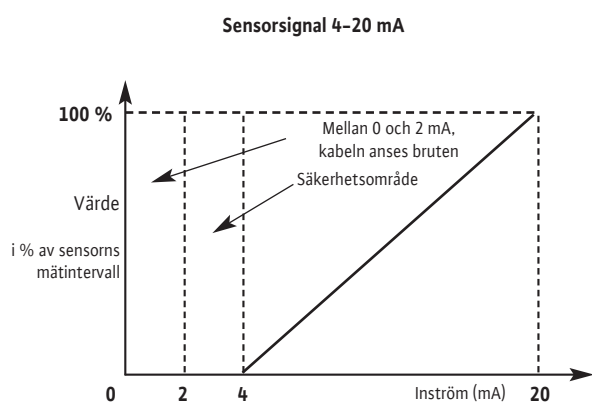
| Nätverksanslutning | Strömterminaler |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Anslut 4-ledningskabeln till strömterminalerna (faser + jord).</p> |  |
| Anslutning av ingångar/utgångar | Ingångs-/utgångsterminaler |
| <p>• Sensor-, externt börvärde- och [ext.off]-ingångskabeln måste vara tillräckligt avskärmad.</p> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> • Med fjärrstyrningen kan pumpen kopplas till och från (potentialfri kontakt), den här funktionen har högre prioritet än de andra. • Fjärrstyrningen kan tas bort genom shuntning av terminalerna (3 och 4). | <p>Exempel: Flottörbrytare, tryckmätare för torrkorning</p> |

| "Varvtalsreglering"-anslutning | Anslutning av ingångar/utgångar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---|---------|---|----------|---|----------|----|-----|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| Ställa in frekvensen manuellt: | <table border="1" data-bbox="820 219 1327 280"> <thead> <tr> <th colspan="2">aux</th> <th colspan="2">ext.off</th> <th colspan="2">MP</th> <th colspan="2">20 mA/10</th> <th colspan="3">DDS</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th> </tr> </thead> </table>  | aux | | ext.off | | MP | | 20 mA/10 | | DDS | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| aux | | ext.off | | MP | | 20 mA/10 | | DDS | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | |
| Ställa in frekvensen via extern styrning: | <table border="1" data-bbox="820 495 1327 555"> <thead> <tr> <th colspan="2">aux</th> <th colspan="2">ext.off</th> <th colspan="2">MP</th> <th colspan="2">20 mA/10</th> <th colspan="3">DDS</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th> </tr> </thead> </table>  | aux | | ext.off | | MP | | 20 mA/10 | | DDS | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| aux | | ext.off | | MP | | 20 mA/10 | | DDS | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | |
| "Konstant tryck"-anslutning | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reglering via en trycksensor: • 2 ledningar ([20 mA/10 V] / +24 V) • 3 ledningar ([20 mA/10 V] / 0 V / +24 V) och börvärde från vridkontroll | <table border="1" data-bbox="820 853 1327 913"> <thead> <tr> <th colspan="2">aux</th> <th colspan="2">ext.off</th> <th colspan="2">MP</th> <th colspan="2">20 mA/10</th> <th colspan="3">DDS</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th> </tr> </thead> </table>  | aux | | ext.off | | MP | | 20 mA/10 | | DDS | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| aux | | ext.off | | MP | | 20 mA/10 | | DDS | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | |
| Reglering via en trycksensor: • 2 ledningar ([20 mA/10 V] / +24 V) • 3 ledningar ([20 mA/10 V] / 0 V / +24 V) och börvärde från externt börvärde | <table border="1" data-bbox="820 1133 1327 1193"> <thead> <tr> <th colspan="2">aux</th> <th colspan="2">ext.off</th> <th colspan="2">MP</th> <th colspan="2">20 mA/10</th> <th colspan="3">DDS</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th> </tr> </thead> </table>  | aux | | ext.off | | MP | | 20 mA/10 | | DDS | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| aux | | ext.off | | MP | | 20 mA/10 | | DDS | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | |
| "PID-kontroll"-anslutning | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reglering via en sensor (temperatur, flöde etc.): • 2 ledningar ([20 mA/10 V] / +24 V) • 3 ledningar ([20 mA/10 V] / 0 V / +24 V) och börvärde från vridkontroll | <table border="1" data-bbox="820 1473 1327 1534"> <thead> <tr> <th colspan="2">aux</th> <th colspan="2">ext.off</th> <th colspan="2">MP</th> <th colspan="2">20 mA/10</th> <th colspan="3">DDS</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th> </tr> </thead> </table>  | aux | | ext.off | | MP | | 20 mA/10 | | DDS | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| aux | | ext.off | | MP | | 20 mA/10 | | DDS | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | |
| Reglering via en sensor (temperatur, flöde etc.): • 2 ledningar ([20 mA/10 V] / +24 V) • 3 ledningar ([20 mA/10 V] / 0 V / +24 V) och börvärde från externt börvärde | <table border="1" data-bbox="820 1731 1327 1792"> <thead> <tr> <th colspan="2">aux</th> <th colspan="2">ext.off</th> <th colspan="2">MP</th> <th colspan="2">20 mA/10</th> <th colspan="3">DDS</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th> </tr> </thead> </table>  | aux | | ext.off | | MP | | 20 mA/10 | | DDS | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| aux | | ext.off | | MP | | 20 mA/10 | | DDS | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | |

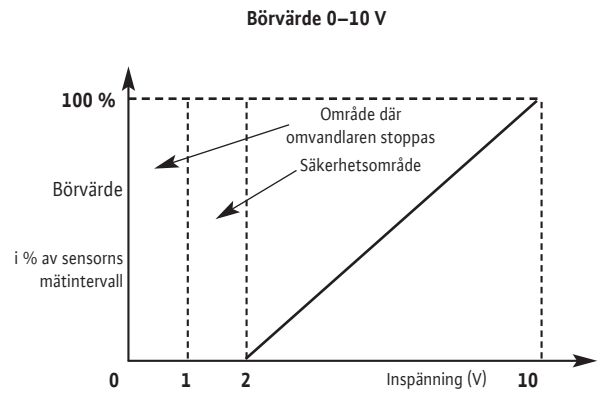
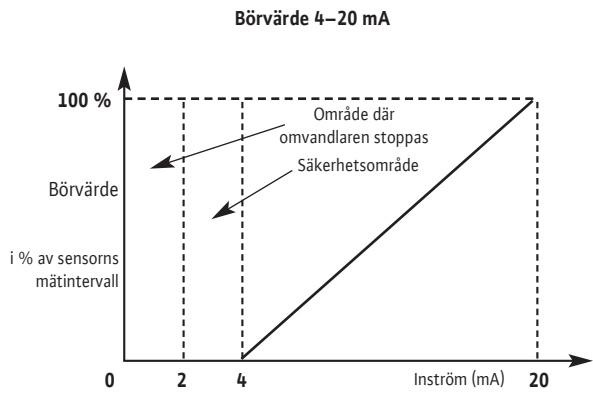
**FARA! Livsfara!**

Beröringsspänning farlig på grund av urladdning av omvandlarens kondensatorer.

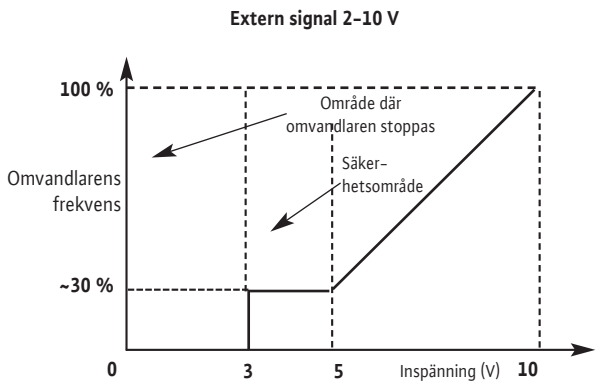
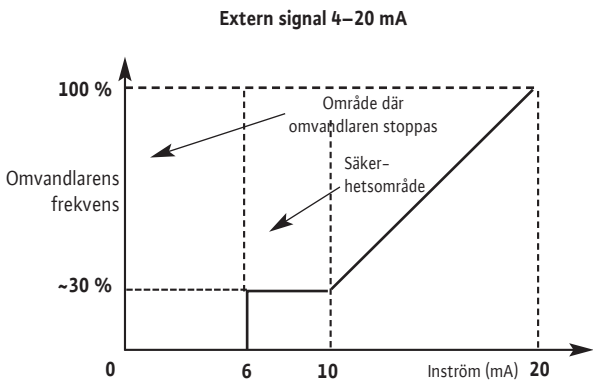
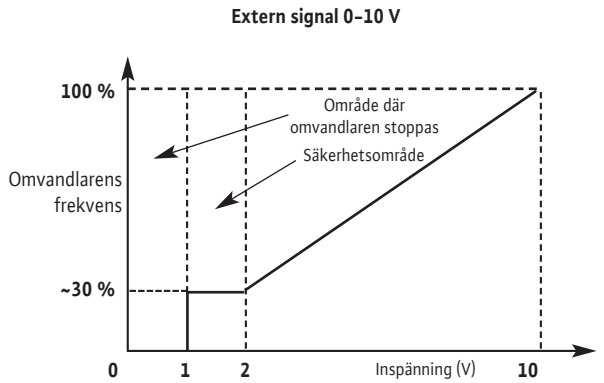
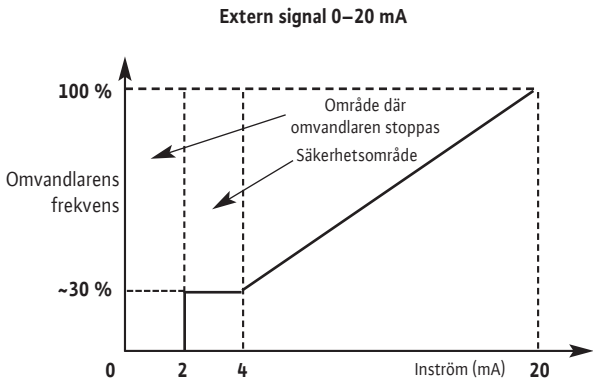
- Innan du gör något med omvandlaren ska du vänta i 5 minuter efter att du kopplat från matningsspänningen.
- Kontrollera att alla elektriska anslutningar och kontakter är spänningsfria.
- Kontrollera att anslutningsterminalerna har rätt tilldelning.
- Kontrollera pumpens och installationens högra jordanslutning.

Styrlagar**IN1: Ingångssignal i läget "Konstant tryck" och "PID-kontroll"**

IN2: Inmatning av externt börvärde-kontroll i läget "Konstant tryck" och "PID-kontroll"



IN2: Inmatning av extern frekvensstyrning i läget "Varvtalsreglering"



8 Start

8.1 Fyllning – avluftning



OBSERVERA! Risk för pumpskador!

Torrkör aldrig pumpen.
Systemet måste fyllas innan pumpen startas.

8.1.1 Luftevakuering – Pump med tillräckligt matningstryck (bild 3)

- Stäng de två skyddsventilerna (2, 3).
- Skruva loss luftningsskruven från påfyllningspluggen (6a).
- Öppna skyddsventilen på sugsidan långsamt (2).
- Dra åt luftningsskruven igen när luften luft kommer ut från luftningsskruven och pumpmediet flödar (6a).



WARNING!

När pumpmediet är hett och trycket högt kan flödet ut från luftningsskruven orsaka brännskador och andra skador.

- Öppna skyddsventilen på sugsidan helt (2).
- Starta pumpen och kontrollera om rotationsriktningen är densamma som på pumpskylten.

OBSERVERA! Risk för pumpskador!

Felaktig rotationsriktning leder till att pumpen fungerar dåligt och kan orsaka kopplingskador.



- Öppna skyddsventilen på utloppssidan (3).

8.1.2 Luftevakuering – Pump vid sugning (bild 2)

- Stäng skyddsventilen på utloppssidan (3).
Öppna skyddsventilen på sugsidan (2).
- Ta bort påfyllningspluggen (6b).
- Öppna inte tömnings- och primingspluggen helt (5b).
- Fyll pumpen och insugsröret med vatten.
- Se till att det inte finns någon luft i pumpen och insugsröret – fullständig påfyllning tills all luft är borta krävs.
- Stäng påfyllningpluggen med luftningsskruven (6b).
- Starta pumpen och kontrollera att rotationsriktningen är densamma som på pumpskylten.



OBSERVERA! Risk för pumpskador!

Felaktig rotationsriktning leder till att pumpen fungerar dåligt och kan orsaka kopplingskador.

- Öppna skyddsventilen lite på utloppssidan (3).
- Skruva loss luftningsskruven från påfyllningspluggen för luftning (6a).
- Dra åt luftningsskruven igen när luften luft kommer ut från luftningsskruven och pumpmediet flödar.



WARNING! Risk för brännskador!

När pumpmediet är hett och trycket högt kan flödet ut från luftningsskruven orsaka brännskador och andra skador.

- Öppna skyddsventilen på utloppssidan helt (3).
- Stäng tömnings- och primingspluggen (5a).

8.2 Start



OBSERVERA! Risk för pumpskador!

Pumpen får inte drivas utan flöde (stängd utloppsventil).



WARNING! Risk för personskador!

När pumpen körs måste kopplingskydd finnas på plats, åtdragna med alla lämpliga skruvar.



WARNING! Skadligt buller!

De flesta kraftfulla pumpar kan avge kraftigt buller – skydd måste användas av den som länge uppehåller sig nära pumpen.



WARNING!

Installationen måste vara utformad för att ingen ska kunna skadas om vätska läcker ut (t.ex. fel på den mekaniska tätningen).

8.3 Drift med frekvensomvandlare

8.3.1 Kontrollelement

Omvandlaren styrs med följande Kontrollelement:

Vridkontroll (bild A5, del 5)



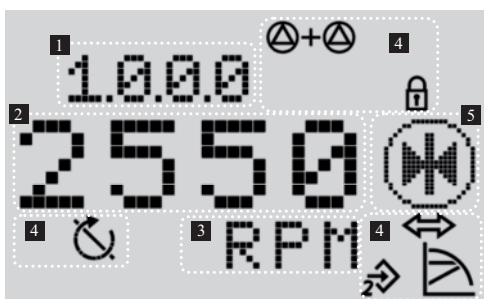
- Du väljer en ny parameter genom att vrida kontrollen åt höger (+) eller åt vänster (-).
- Ett kort tryck på vridkontrollen bekräftar den nya inställningen.

Brytare



- Omvandlaren har ett block med två brytare som har två lägen vardera (bild A1, del 1):
- Brytare 1 gör det möjligt att växla läget "DRIFT" [brytare 1->OFF] till "SERVICE" [brytare 1->ON] och vice versa. "DRIFT"-läget gör det möjligt att köra det valda läget och hindrar åtkomst till parameterinmatning (normal drift). "SERVICE"-läget används för att mata in parametrarna för olika åtgärder.
- Brytare 2 är till för aktivering och deaktivering av "Åtkomstspärren", se kapitel 8.5.3.
- Brytare 3 används inte.
- Brytare 4 används inte.

8.3.2 Skärmstruktur (bild A5, del 6)



| Pos. | Beskrivning |
|------|------------------|
| 1 | Menynummer |
| 2 | Värdevisning |
| 3 | Enhetsvisning |
| 4 | Standardsymboler |
| 5 | Ikonvisning |

8.3.3 Beskrivning av standardsymboler

| Symbol | Beskrivning |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Drivs i läget "Varvtalsreglering". |
| | Drivs i läget "Konstant tryck" eller "PID-kontroll" |
| | Ingång IN2 aktiverad (externt börvärde). |
| | Åtkomst spärrad. När den här symbolen visas kan aktuella inställningar och mätningar inte ändras. Information visas skrivskyddad. |
| | BMS (Building Management System) PLR eller LON är aktivt. |
| | Pumpen körs. |
| | Pumpen stannar. |

8.3.4 Skärm

Skärmens statussida

- Statussidan visas som skärmens standardvy. Det aktuella börvärdet visas. Grundinställningar visas med symbolerna.





Exempel på skärmens statussida



NOTERA: Om vridkontrollen inte används på 30 sekunder i en meny återgår skärmen till statussidan och ändringen sparas inte.

Navigeringsselement

- Menyns trädstruktur gör det möjligt att öppna omvandlaren's funktioner. Ett nummer tilldelas varje meny och undermeny.
- Med vridkontrollen kan du bläddra på samma menynivå (t.ex. 4 000->5 000).
- Blinkande element (värde, menynummer, symbol eller ikon) kan ändras till ett nytt värde, ett nytt menynummer eller en ny funktion.

| Symbol | Beskrivning |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | När pilen visas: • Med ett tryck på vridkontrollen kan du öppna undermenyn (t.ex. 4 000->4 100). |
|  | När returpilen visas: • Med ett tryck på vridkontrollen kan du öppna den överordnade menyn (t.ex. 4 150->4 100). |

8.3.5 Menybeskrivning

Lista (bild A7)

<1.0.0.0>

| Position | Brytare 1 | Beskrivning |
|----------|-----------|--------------------------------------------------|
| DRIFT | OFF | Justering av börvärdet, möjligt för båda fallen. |
| SERVICE | ON | |

- Justera börvärdet med vridkontrollen. På skärmen visas menyn <1.0.0.0> och börvärdet börjar blinka. Genom att vrida på vridkontrollen igen (eller använda pilarna) kan du öka eller minska värdet.
- Bekräfta ändringen genom att trycka på vridkontrollen. Skärmen återgår då till statussidan.

| Position | Brytare 1 | Beskrivning |
|----------|-----------|--------------------------------|
| DRIFT | OFF | Endast visning av driftslägen. |
| SERVICE | ON | Inställning för driftslägen. |

<2.0.0.0>

- Driftslägena är "Varvtalsreglering", "Konstant tryck" och "PID-kontroll".

| Position | Brytare 1 | Beskrivning |
|----------|-----------|------------------------------|
| DRIFT | OFF | Inställning ON/OFF av pumpen |
| SERVICE | ON | |

| Position | Brytare 1 | Beskrivning |
|----------|-----------|----------------------------------------|
| DRIFT | OFF | Endast visning av "Information"-menyn. |
| SERVICE | ON | |

<3.0.0.0>

<4.0.0.0>

- I menyn "Information" visas mät-, enhets- och driftdata (se bild A8).

<5.0.0.0>

| Position | Brytare 1 | Beskrivning |
|----------|-----------|------------------------------------|
| DRIFT | OFF | Endast visning av "Service"-menyn. |
| SERVICE | ON | Inställning för "Service"-menyn. |

- Menyn "Service" ger dig åtkomst till omvandlans parameterinställning.

<6.0.0.0>

| Position | Brytare 1 | Beskrivning |
|----------|-----------|----------------------|
| DRIFT | OFF | Visning av felsidan. |
| SERVICE | ON | |

- Om ett eller flera fel inträffar visas felsidan. Bokstaven "E" och en tresiffrig kod visas (kapitel 10).

<7.0.0.0>

| Position | Brytare 1 | Beskrivning |
|----------|-----------|-------------------------------------|
| DRIFT | OFF | Visning av symbolen "Åtkomstspärr". |
| SERVICE | ON | |

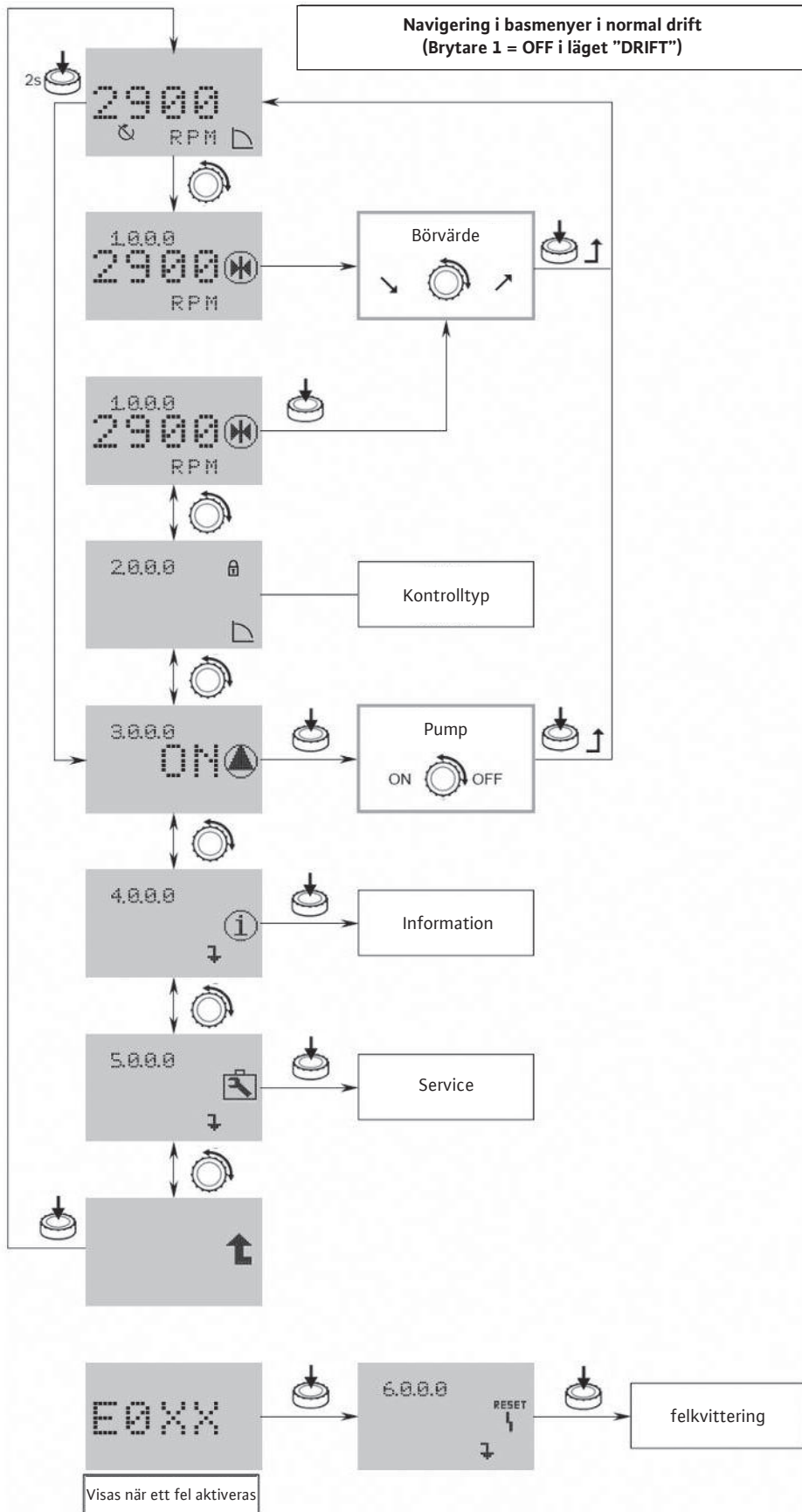
- "Åtkomstspärr" är tillgängligt om brytaren 2 är i ON-läge.



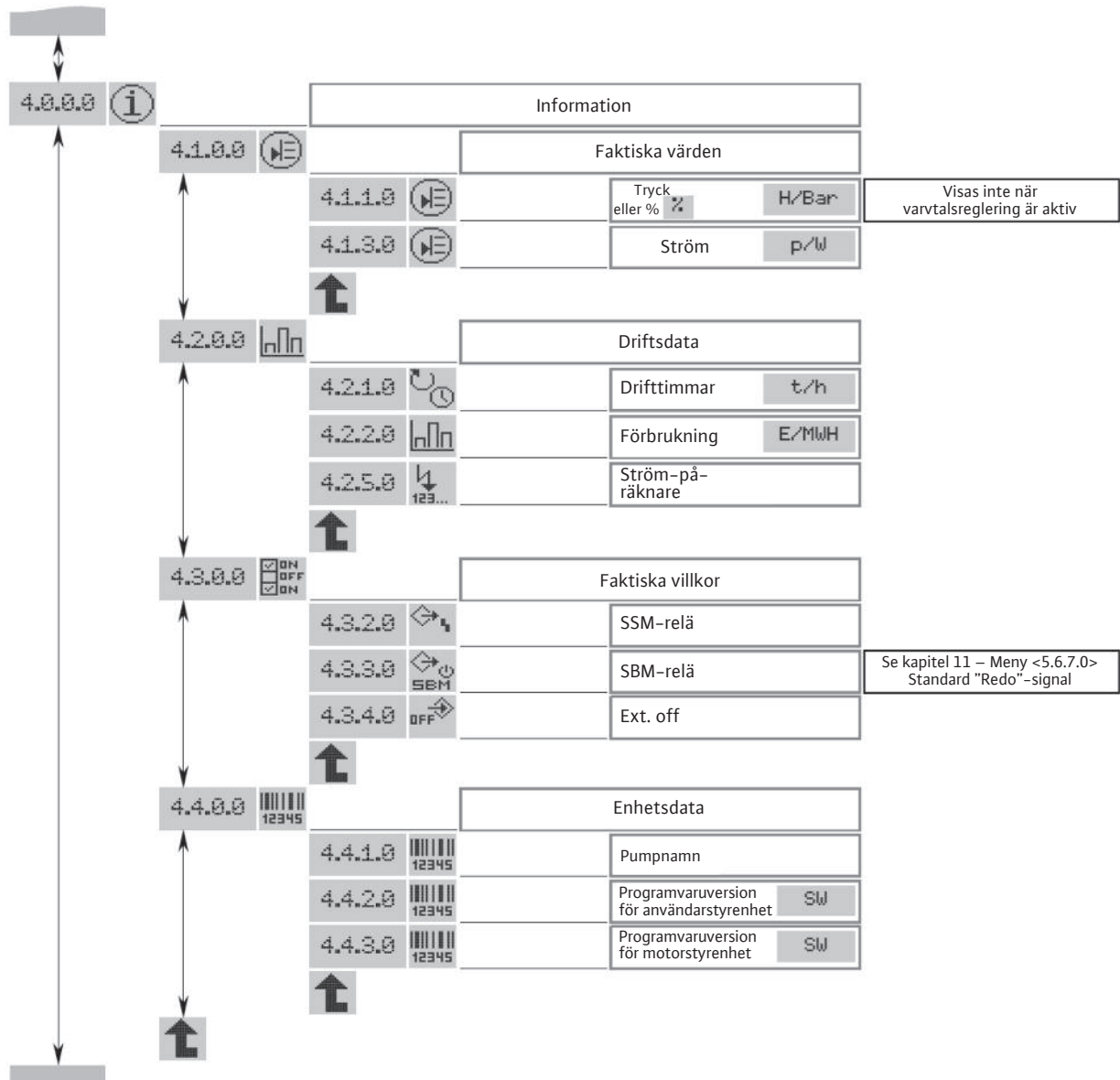
OBSERVERA! Saksador!

- Felaktiga inställningsändringar kan orsaka fel i pumpdriften, som kan leda till skador på pumpen eller installationen.
- Inställningar i "SERVICE"-läget ska bara utföras vid idrifttagning och bara av kvalificerade tekniker.

Bild A7



Navigation i meny <4.0.0.0> "Information"



Parametrisering av meny <2.0.0.0> och <5.0.0.0>

I läget "SERVICE" kan menyparametrarna <2.0.0.0> och <5.0.0.0> modifieras.

Det finns två inställningslägen:

- "Enkelt läge": snabbt läge för åtkomst till de 3 driftslägena.
- "Expertläge": läge för åtkomst till alla parametrar.
- Växla brytare 1 till ON-läge (bild A1, del 1).
- Läget "SERVICE" är aktiverat.
Symbolen blinkar på skärmens statussida (bild A9).

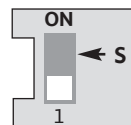
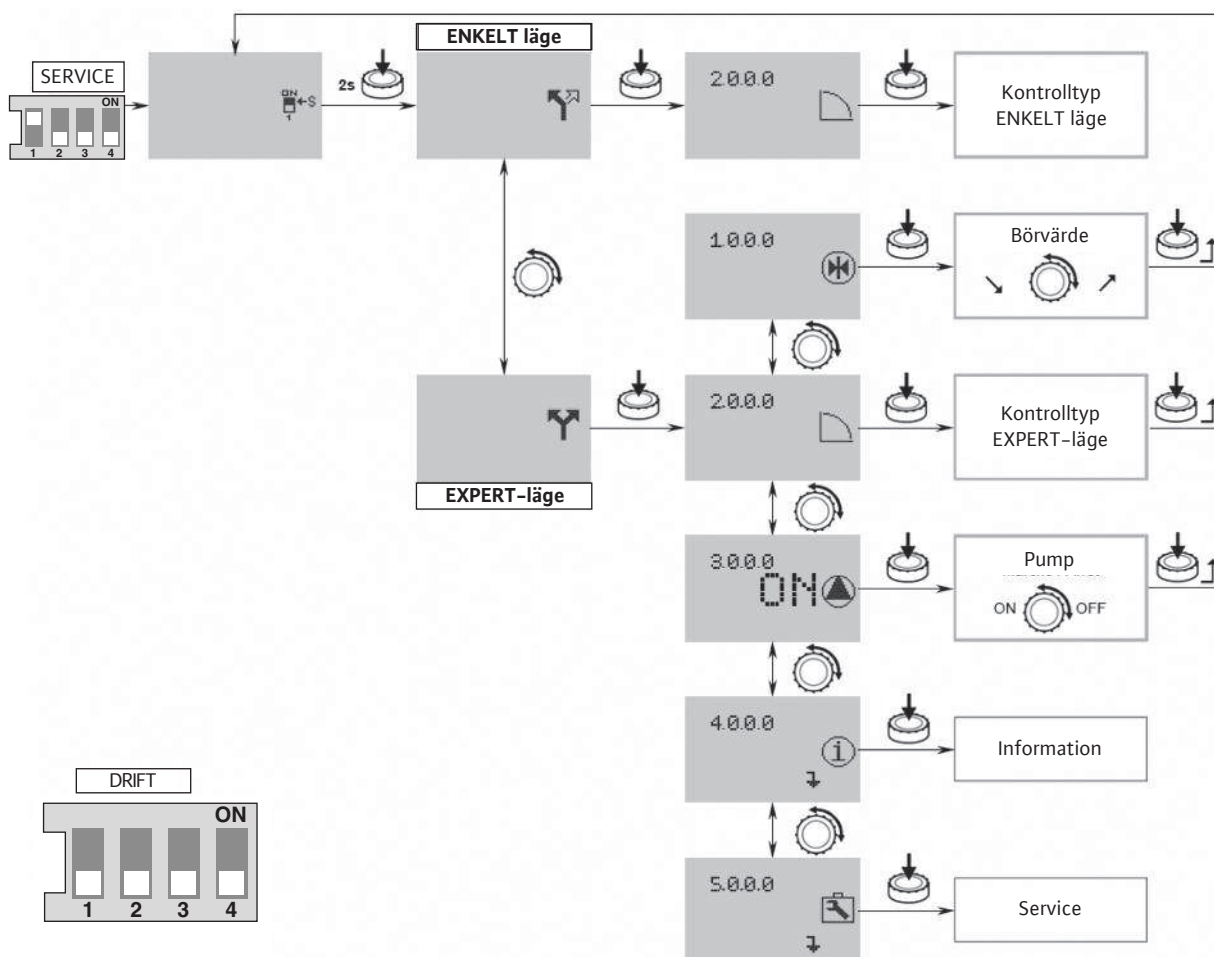


Bild A9



Enkelt läge

- Håll vridkontrollen intryckt i 2 sekunder. Symbolen "Enkelt läge" visas (bild A9).
- Tryck på vridkontrollen för att bekräfta valet. Skärmen växlar till meny nummer <2.0.0.0>.
- "Enkelt läge" möjliggör snabb inställning av de 3 driftslägena (bild A10)
- "Varvtalsreglering"
- "Konstant tryck"
- "PID-kontroll"
- Efter inställning ska du växla brytare 1 till OFF-läget (bild A1, del 1).



Expertläge

- Håll vridkontrollen intryckt i 2 sekunder. Gå till expertläget. Symbolen "Expertläge" visas (bild 14).
- Tryck på vridkontrollen för att bekräfta valet. Skärmen växlar till meny nummer <2.0.0.0>.
- Välj först driftsläge i meny <2.0.0.0>.
- "Varvtalsreglering"
- "Konstant tryck"
- "PID-kontroll"
- I meny <5.0.0.0> ger expertläget åtkomst till alla omvandlarparametrar (bild A11).
- Efter inställning ska du växla brytare 1 till OFF-läget (bild A1, del 1).



Bild A10

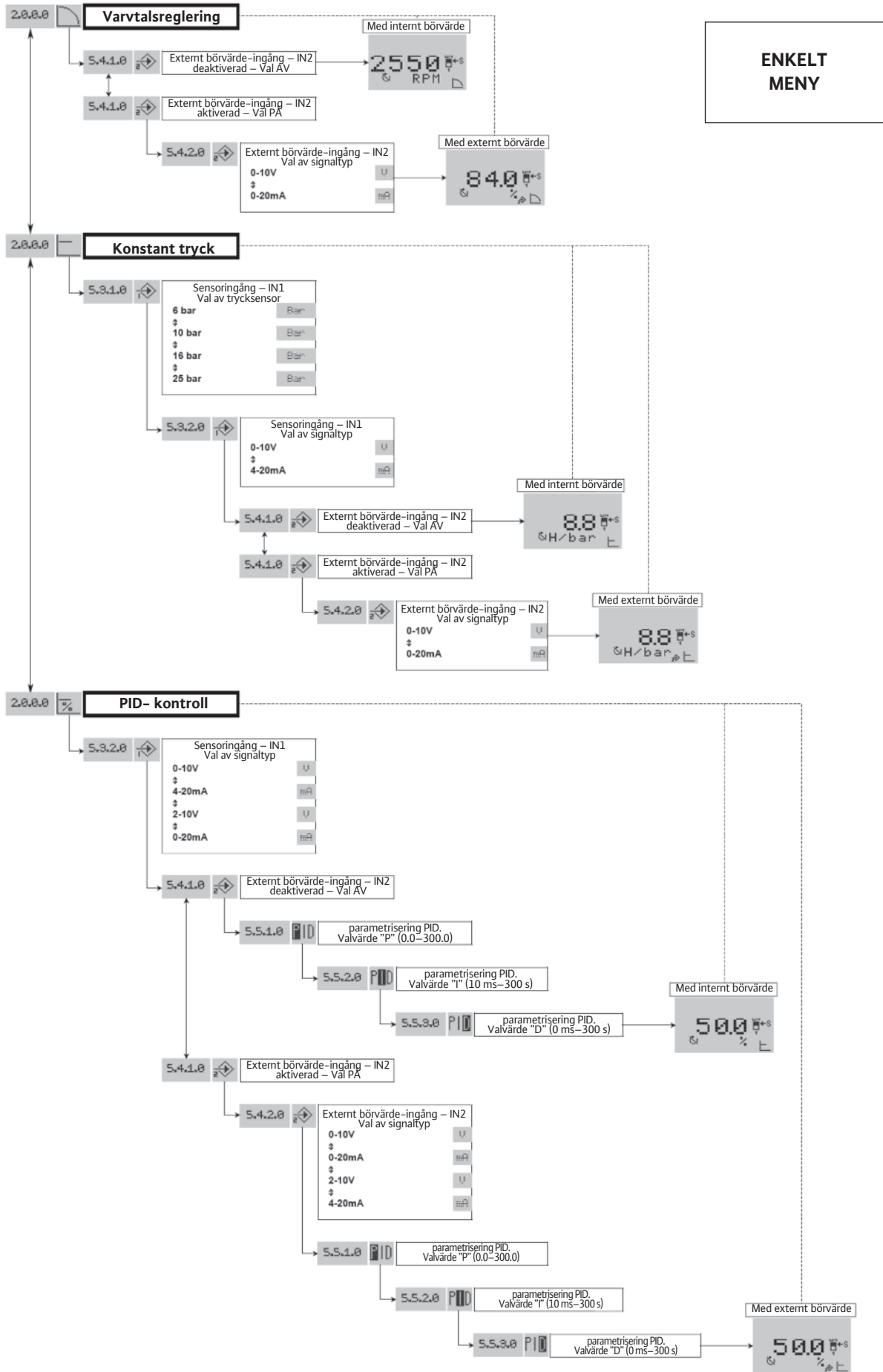
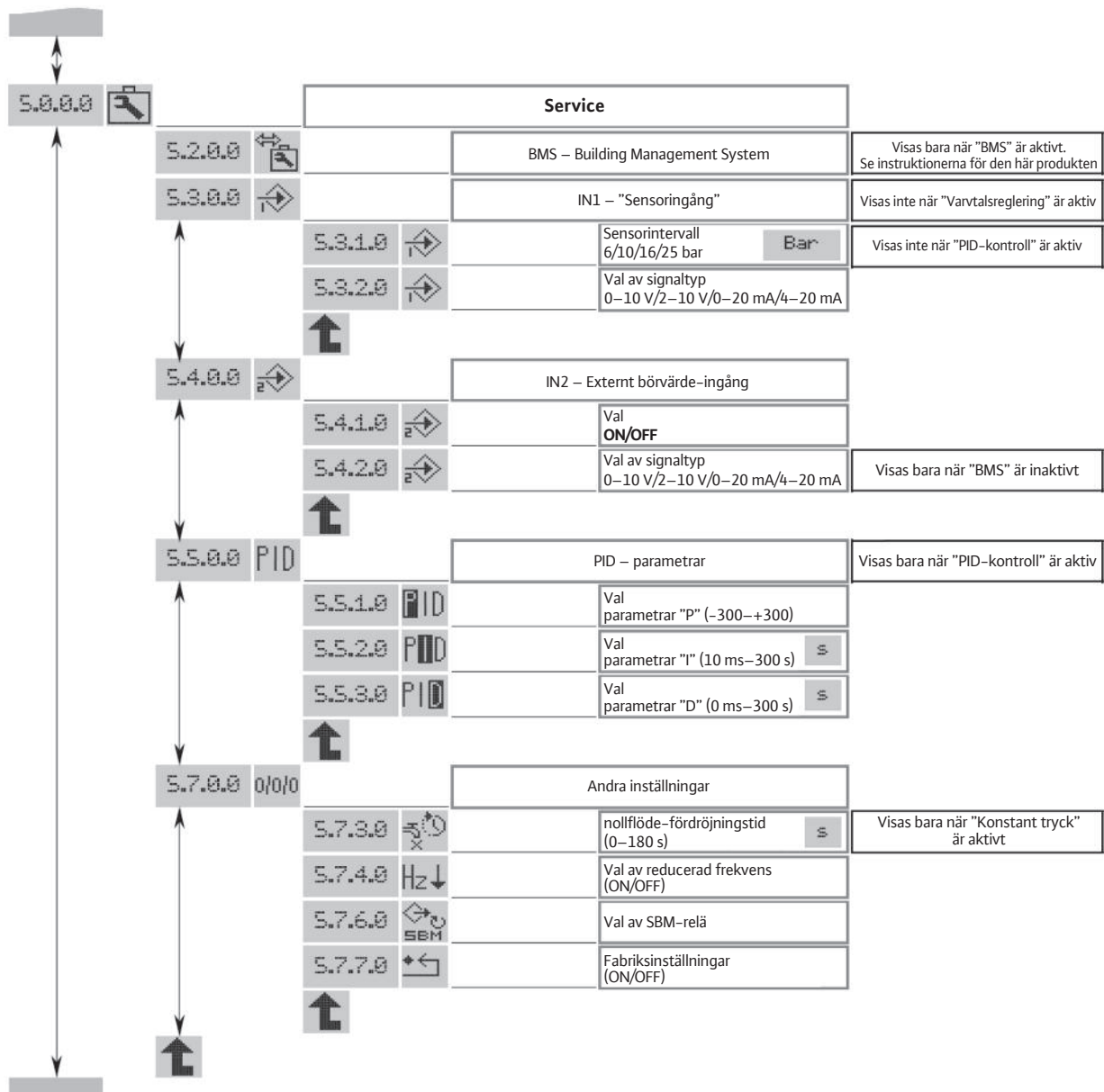


Bild A11

**EXPERT
MENY**


Åtkomstspärr

Du kan använda "Åtkomstspärren" för att spärra pumpinställningarna.

Du aktiverar eller deaktiverar den på följande sätt:

- Växla brytare 2 till ON-läge (bild A1, del 1). Meny <7.0.0.0> öppnas.
- Använd vridkontrollen för att aktivera eller deaktivera spärren. Det aktuella spärrläget visas med följande symboler:



Spärr aktiv: Parametrarna är spärrade, menyåtkomsten är skrivskyddad.



Spärr inaktiv: Parametrarna kan ändras, menyåtkomsten medger ändringar.

- Växla tillbaka brytare 2 till OFF-läge (bild 4, del 5). På skärmen visas då statussidan igen.

8.3.6 Konfigurationer

NOTERA: Om pumpen levereras som en separat del, inte inbyggd i ett system som vi monterat är standardkonfigurationens läge "Varvtalsreglering".

Läget "Varvtalsreglering" (bild 1, 2)

Frekvensinställning manuellt eller via extern styrning.

- För starten rekommenderar vi ett inställt motorvarvtal på 2 400 varv/minut.

Läget "Konstant tryck" (bild A2, A3, A9)

Reglering med en trycksensor och ett börvärde (internt eller externt).

- Tillägg av en trycksensor (med tank; sensorsats levereras som tillbehör) möjliggör tryckreglering av pumpen (med en tank som är tom på vatten trycksätter du tanken till ett tryck på 0,3 bar mindre än pumpens tryckreglering).
- Sensors precision ska vara $\leq 1\%$ och den används mellan 30 % och 100 % av mätskalans intervall. Tanken måste ha en användbar volym på minst 8 l.
- För start rekommenderar vi ett tryckbörvärde på 60 % av det maximala trycket.

Läget "PID-kontroll"

Reglering med en sensor (temperatur, flöde etc.) via PID-kontroll och börvärde (internt eller externt).

9 Underhåll

All service ska utföras av en auktoriserad servicetekniker!

**WARNING! Risk för elstötar!**

Faror på grund av elektricitet måste uteslutas. Allt elarbete måste utföras med elförsörjningen avstängd och säkrat mot obehörig påslagning.

**WARNING! Risk för skällning!**

Vid höga vattentemperaturer och högt systemtryck ska du stänga isoleringsventilerna före och efter pumpen.

Låt först pumpen svalna.

- De här pumparna är underhållsfria.
- Alternativt kan den mekaniska tätningen enkelt bytas ut på vissa modeller tack vare patrontätningens konstruktion. För in justeringskilen i huset (bild 6) när den mekaniska tätningens läge är inställt.
- Håll alltid pumpen helt ren.
- Pumpar som inte används under perioder med frost ska tömmas för att undvika skador: Stäng skyddsventilerna, öppna helt tömnings- och primingspluggen och avluftningskruven.

**FARA! Livsfara!**

Rotorn i motorn utsätts för ett permanent magnetfält och utgör en allvarlig fara för personer med pacemaker. Om detta inte beaktas finns risk för dödsfall eller allvarlig skada.

- Öppna inte motorn!
- Demontering/återmontering av rotorn i reparations syfte ska endast utföras av kundservice!

10 Problem, orsaker och åtgärder



VARNING! Risk för elstötar!

Faror på grund av elektricitet måste uteslutas. Allt elarbete måste utföras med elförsörjningen avstängd och säkrat mot obehörig påslagning.



VARNING! Risk för skällning!

Vid höga vattentemperaturer och högt systemtryck ska du stänga isoleringsventilerna före och efter pumpen.
Låt först pumpen svalna.

| Fel | Möjliga orsaker | Åtgärder |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pumpen fungerar inte | Ingen ström | Kontrollera säkringar, ledningar och anslutningar |
| | Termistorutlösare har utlösts och brutit strömförsörjningen | Avlägsna alla eventuella orsaker till att motorn överbelastas |
| Pumpen gör men presterar för dåligt | Fel rotationsriktning | Kontrollera motorns rotationsriktning och korrigerar vid behov |
| | Delar av pumpen blockeras av främmande föremål | Kontrollera och rengör röret |
| | Luft i insugsröret | Gör insugsröret lufttätt |
| | Insugsrör för smalt | Montera ett större insugsrör |
| | Ventilen öppnas inte tillräckligt | Öppna ventilen ordentligt |
| Pumpen presterar ojämnt | Luft i pumpen | Evakuera luften i pumpen; kontrollera att insugsröret är lufttätt. Starta om nödvändigt pumpen i 20–30 s – öppna avluftningsskruven för att evakuera luften – stäng avluftningsskruven och upprepa flera gånger tills det inte kommer ut någon luft från pumpen |
| | I läget "Konstant tryck" är trycksensorn inte korrekt | Använd en sensor med en korrekt tryckskala och precision |
| Pumpen vibrerar eller låter mycket | Främmande föremål i pumpen | Avlägsna de främmande föremålen |
| | Pumpen är inte korrekt fäst vid underlaget | Dra åt skruvarna igen |
| | Lager skadat | Ring Wilos kundtjänst |
| Motorn överhettas, skyddet utlöses | En fas är i öppen krets | Kontrollera säkringar, ledningar och anslutningar |
| | För hög omgivningstemperatur | Förse med kylning |
| Den mekaniska tätningen läcker | Den mekaniska tätningen är skadad | Byt ut den mekaniska tätningen |
| I läget "Konstant tryck" stannar inte pumpen om flödet är noll | Backventilen sluter inte tätt | Rengör eller byt ut den |
| | Inkorrekt backventil | Byt ut mot en korrekt backventil |
| | Tanken har låg kapacitet på grund av installationen | Byt ut eller lägg till ytterligare en på installationen |

Kontakta Wilos kundtjänst om problemet inte kan lösas.

Fel ska endast åtgärdas av kvalificerad personal!
Följ säkerhetsanvisningarna i kapitel 9, Underhåll.
Kontakta en kundservicetekniker eller en filial
om felet inte kan åtgärdas.

Reläer

Omvandlaren är utrustad med 2 utgångsreläer för anslutning till centraliserad styrning.

T.ex.: styrbox, pumpstyrning.

SBM-relä:

Det här reläet kan konfigureras i menyn "Service" < 5.7.6.0 > i 3 driftslägen.



Läge: 1

"Redo"-signal (normal drift för den här pumptypen).

Reläet aktiveras när pumpen körs eller är i läge att köras.

När ett fel uppstår eller vid frånkopplad nätspänning (pumpen stannar), deaktiveras reläet.

Information ges till styrboxen om pumpens tillgänglighet, även tillfälligt.



Läge: 2

"I drift"-meddelande.

Reläet aktiveras när pumpen körs.



Läge: 3

"Ström på"-signal.

Reläet aktiveras när pumpen ansluts till nätverket.

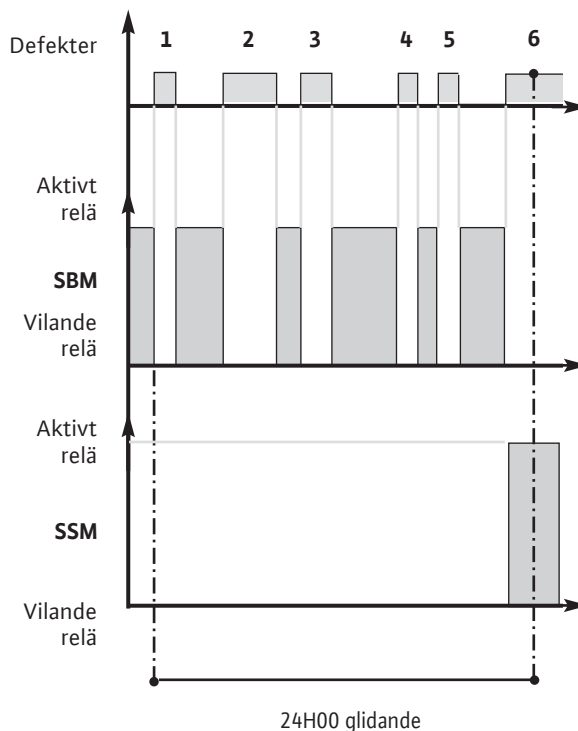
SSM-relä:

"Kollektivt fel"-signal.

Efter en serie av upptäckter (från 1 till 6 beroende på allvarlighetsgrad) av samma fel stoppas pumpen och det här reläet aktiveras (fram till manuell åtgärd).

Exempel: 6 fel med en variabel tidsgräns på 24 timmar.

SBM-reläets läge är "Redo"-signal.



10.1 Feltebll

Alla problem som nämns nedan leder till:

- Deaktivering av SBM-reläet (när den här är parametrerad i läget "Redo"-signal).
- Aktivering av SSM-reläet "Kollektivt fel"-signal när det maximala antalet av en typ av fel har uppnåtts under en period på 24 timmar.
- Röd LED tänds.

| Fel Nr | Reaktionstid före fel-signalering | Tid innan felet beaktas efter signalering | Väntetid till automatisk omstart | Max. fel på 24 timmar | Problem Möjliga orsaker | Åtgärder | Väntetid före återställning |
|--------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| E001 | 60 s | omedelbart | 60 s | 6 | Pumpen är överbelastad, defekt. | Pumpmediet har för hög densitet och/eller viskositet. | 300 s |
| | | | | | Pumpen blockeras av partiklar. | Demontera pumpen och byt ut de defekta komponenterna eller rengör dem. | |
| E004 (E032) | ~5 s | 300 s | Omedelbart om felet raderas | 6 | Omvandlarens försörjning har för låg spänning. | Kontrollera omvandlarterminalerna: • fel om nätverk < 330 V | 0 s |
| E005 (E033) | ~5 s | 300 s | Omedelbart om felet raderas | 6 | Omvandlarens försörjning har för hög spänning. | Kontrollera omvandlarterminalerna: • fel om nätverk > 480 V | 0 s |
| E006 | ~5 s | 300 s | Omedelbart om felet raderas | 6 | En strömförsörjningsfas saknas | Kontrollera strömförsörjningen. | 0 s |
| E007 | omedelbart | omedelbart | Omedelbart om felet raderas | obe-gränsat | Omvandlaren körs som en generator. Värmer upp utan att pumpen stannar. | Pumpen fungerar som generator, kontrollera backventilens täthet. | 0 s |
| E009 | omedelbart | omedelbart | Omedelbart om felet raderas | obe-gränsat | Omvandlaren körs som en generator, pump OFF. | Pumpen fungerar som generator, kontrollera backventilens täthet. | 0 s |
| E010 | ~5 s | omedelbart | ingen omstart | 1 | Pumpen är spärrad. | Demontera pumpen, rengör den och byt ut de defekta delarna. Det kan vara ett mekaniskt fel på motorn (lagren). | 60 s |
| E011 | 15 s | omedelbart | 60 s | 6 | Pumpen primas inte eller torrkörs. | Prima pumpen en gång till genom att fylla den (se kapitel 8.3). Kontrollera att bottenventilen är tät. | 300 s |
| E020 | ~5 s | omedelbart | 300 s | 6 | Motorn värms upp. | Kontrollera motorns kylflänsar. | 300 s |
| | | | | | Omgivningstemperatur över +40 °C. | Motorn är konstruerad för att köras vid en omgivningstemperatur på +40 °C. | |
| E023 | omedelbart | omedelbart | 60 s | 6 | Motorn är kortsluten, | Demontera pumpens motor-omvandlare, kontrollera eller byt ut den. | 60 s |
| E025 | omedelbart | omedelbart | ingen omstart | 1 | Motorfas saknas. | Kontrollera anslutningen mellan motor och omvandlare. | 60 s |
| E026 | ~5 s | omedelbart | 300 s | 6 | Värmesensorn på motorn är defekt eller felansluten. | Demontera pumpens motor-omvandlare, kontrollera eller byt ut den. | 300 s |
| E030 E031 | ~5 s | omedelbart | 300 s | 6 | Omvandlaren värms upp. | Rengör kylflänsarna på baksidan och under omvandlaren samt fläktskyddet. | 300 s |
| | | | | | Omgivningstemperatur över +40 °C. | Omvandlaren är konstruerad för att köras vid en omgivningstemperatur på +40 °C | |
| E042 | ~5 s | omedelbart | ingen omstart | 1 | Sensorkabeln (4–20 mA) är bruten. | Kontrollera strömförsörjningen och kabelanslutningen. | 60 s |
| E050 | 60 s | omedelbart | Omedelbart om felet raderas | obe-gränsat | Timeout för BMS-kommunikation. | Kontrollera anslutningen. | 300 s |
| E070 | omedelbart | omedelbart | ingen omstart | 1 | Internt kommunikationsfel. | Kontakta en servicetekniker. | 60 s |
| E071 | omedelbart | omedelbart | ingen omstart | 1 | EEPROM-fel | Kontakta en servicetekniker. | 60 s |
| E072 E073 | omedelbart | omedelbart | ingen omstart | 1 | Problem i omvandlaren. | Kontakta en servicetekniker. | 60 s |
| E075 | omedelbart | omedelbart | ingen omstart | 1 | Stötström-reläfel. | Kontakta en servicetekniker. | 60 s |
| E076 | omedelbart | omedelbart | ingen omstart | 1 | Strömsensor defekt. | Kontakta en servicetekniker. | 60 s |
| E077 | omedelbart | omedelbart | ingen omstart | 1 | 24 V-fel | Kontakta en servicetekniker. | 60 s |
| E099 | omedelbart | omedelbart | ingen omstart | 1 | Okänd pumptyp. | Kontakta en servicetekniker. | Ström av/på |

| | | | | | | | |
|------|------------|------------|-----------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| E110 | omedelbart | omedelbart | Omedelbart om felet raderas | obe-gränsat | Förlust av synkronisering | Pumpen startar om automatiskt | 0 s |
| E111 | ~5 s | 300 s | Omedelbart om felet raderas | 6 | Motorströmmen överskrider maxgränsen för omvandlarens utström | Pumpmediet har för hög densitet och/eller viskositet. Kontrollera att pumpen inte hindras av partiklar | 0 s |
| E112 | omedelbart | omedelbart | Omedelbart om felet raderas | obe-gränsat | För högt motorvarvtal, runt 120 % av max.varvtalet | Pumpen körs åter vid normalt varvtal. | 0 s |
| E119 | omedelbart | omedelbart | Omedelbart om felet raderas | obe-gränsat | Pumpen kunde inte starta medan den fungerar som generator | Kontrollera att backventilen är tät. | 0 s |

10.2 Kvittera fel



OBSERVERA! Saksador!

Kvittera bara ett fel när det har åtgärdats.

- Bara kvalificerade tekniker får åtgärda fel.
- Kontakta tillverkaren om det uppstår tvivel.

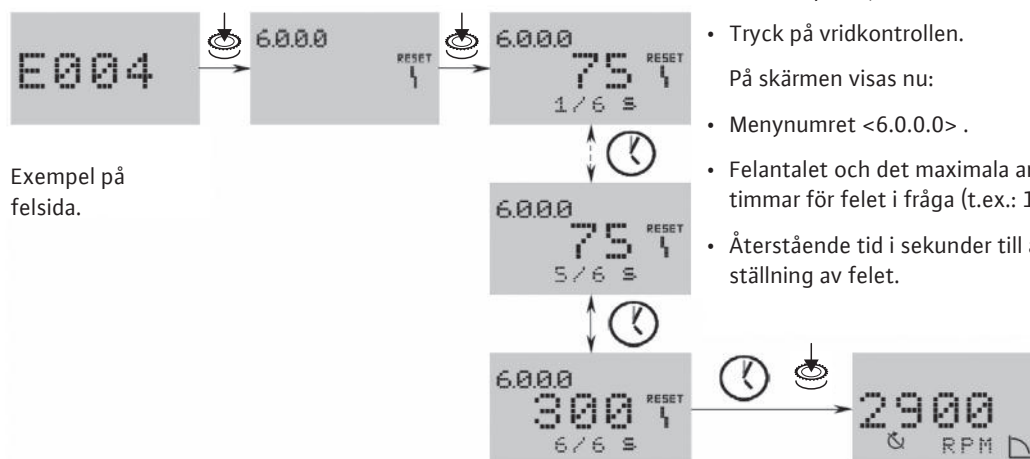
- I händelse av fel visas felsidan i stället för statussidan.

Kvittera på följande sätt.

- Tryck på vridkontrollen.

På skärmen visas nu:

- Menynumret <6.0.0.0> .
- Felantalet och det maximala antalet under 24 timmar för felet i fråga (t.ex.: 1/6).
- Återstående tid i sekunder till automatisk återställning av felet.



Exempel på felsida.

Exempel på statussida

- Vänta in tiden för automatisk återställning.



En timer körs i systemet. Återstående tid (i sekunder) visas tills felet kvitteras automatiskt.

- När det maximala antalet fel har uppnåtts och den sista timern har gått ut trycker du på vridkontrollen för att kvittera.

Systemet återgår då till statussidan.



NOTERA: Om det har gått tid innan felet har beaktats efter signalering (t.ex. 300 s) måste felet alltid kvitteras manuellt.

Timern för automatisk återställning är inaktiv och " - - - " visas.

11 Reservdelar

Reservdelar kan beställas via lokala godkända tekniker eller Wilos kundtjänst.

För att undvika frågor och felbeställningar ska alla uppgifter på namnskylten anges vid beställningen.



OBSERVERA! Risk för sakskador!

Felfri pumpdrift kan endast garanteras om originalreservdelar används.

- Använd endast originalreservdelar.

Föremål för tekniska ändringar!

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T + 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland,
4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium

WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Brasil Ltda
Jundiaí – SP – CEP
13.201-005
T + 55 11 2817 0349
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.low@wilo-na.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO Praha s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
DE14 2WJ Burton-
Upon-Trent
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
service@
pun.matherplatt.co.in

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405890
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 7 145229
mail@wilo.lv

Lebanon

WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO Maroc
SARLQUARTIER
INDUSTRIEL AIN SEBAA
20250
CASABLANCA
T +212 (0) 5 22 660 924
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z.o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@watanaiind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.co.yu

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
wilo@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipei
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone –
South – Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord

WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhouse 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

Süd-West

WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

West I

WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Nord-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52-53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

Süd-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte

WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

West II

WILO SE
Vertriebsbüro Dortmund
Nortkirchenstr. 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-6560
F 0231 4102-6565
dortmund.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
F 0231 4102-7666

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische
Notfallunterstützung

-Kundendienst-Anforderung
-Werkreparaturen
-Ersatzteilfragen
-Inbetriebnahme
-Inspektion
-Technische
Service-Beratung
-Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Wilo Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15
office@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
A-5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 662 878470
office.salzburg@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
A-4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 7248 65054
office.oberoesterreich@wilo.at
www.wilo.at

Schweiz

EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
CH-4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21
info@emb-pumpen.ch
www.emb-pumpen.ch

Erreichbar Mo-Do 7-18 Uhr, Fr 7-17 Uhr.

- Antworten auf
 - Produkt- und Anwendungsfragen
 - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Die Kontaktdaten finden Sie
unter www.wilo.com.

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Stand Oktober 2012