

Wilo-Helix VE 11/15/18,5/22kW – IE5

Wilo-MVIE 11/15/18,5/22kW – IE5



sv Monterings- och skötselanvisning

Fig. 1

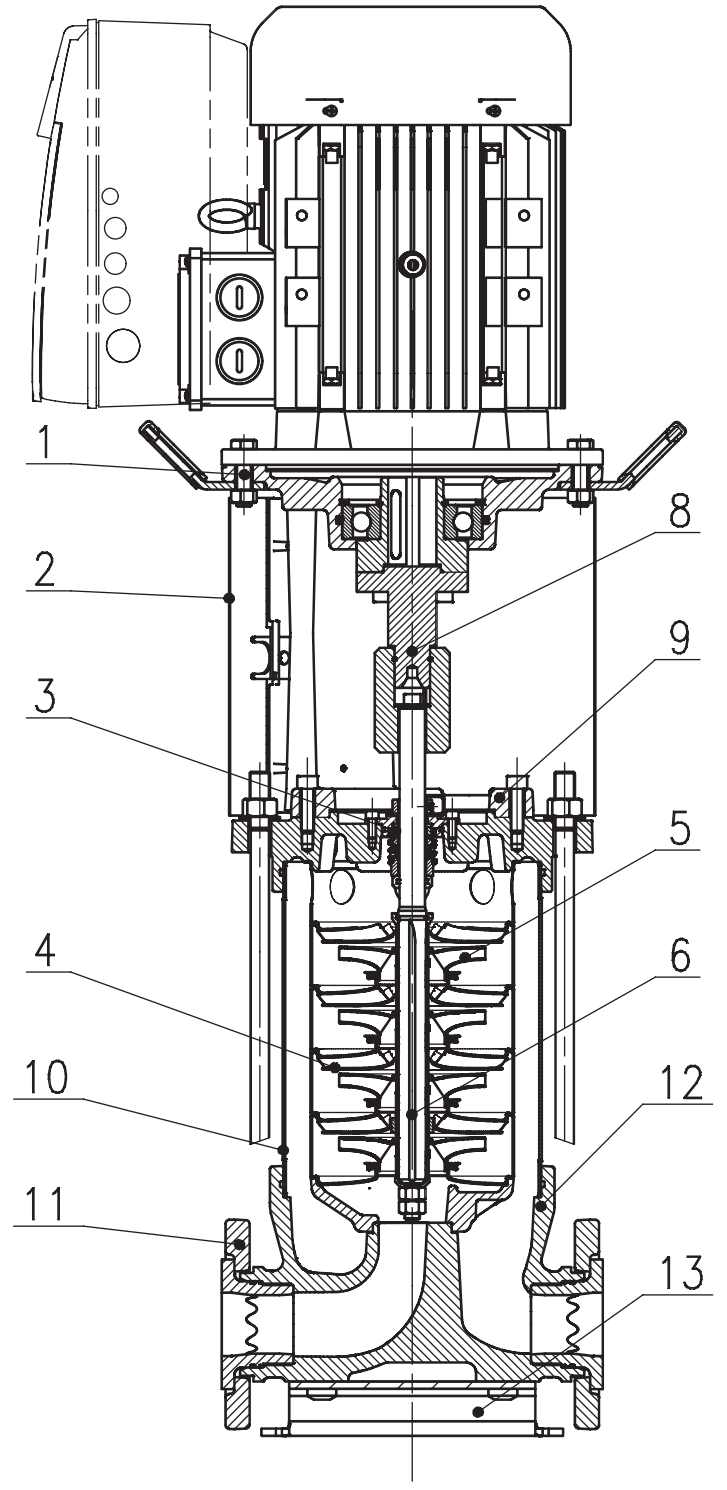
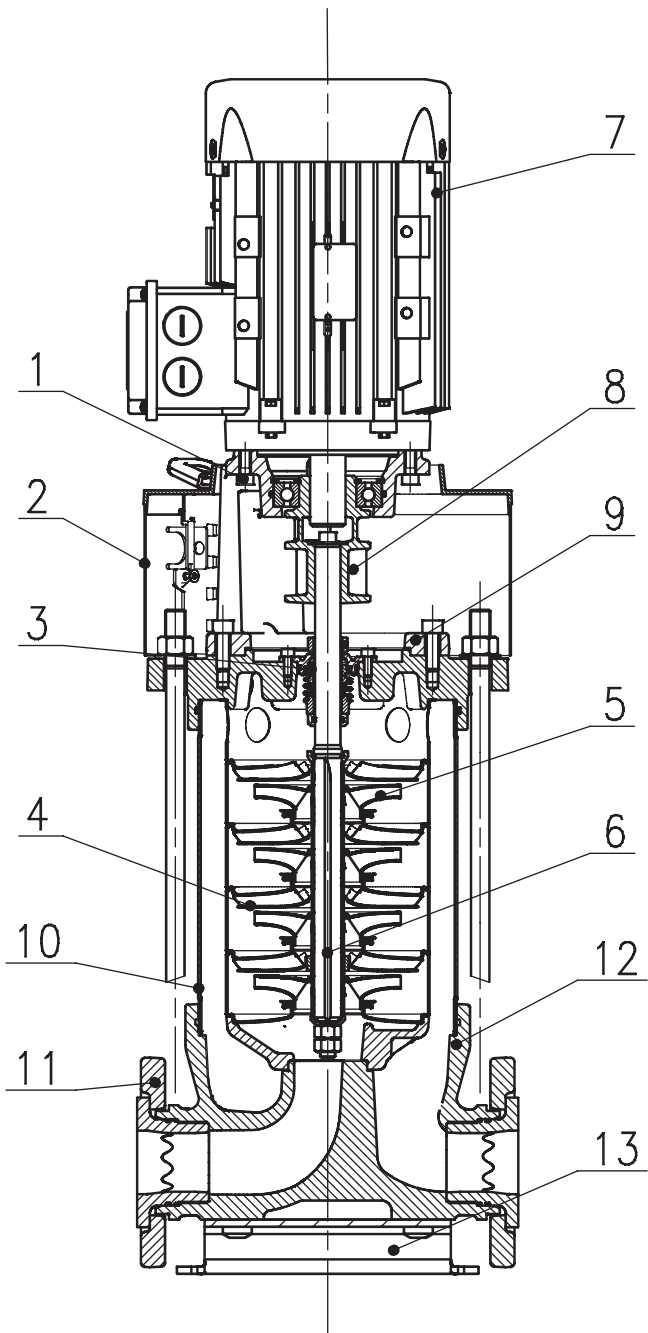


Fig. 2 - HELIX VE 10-16

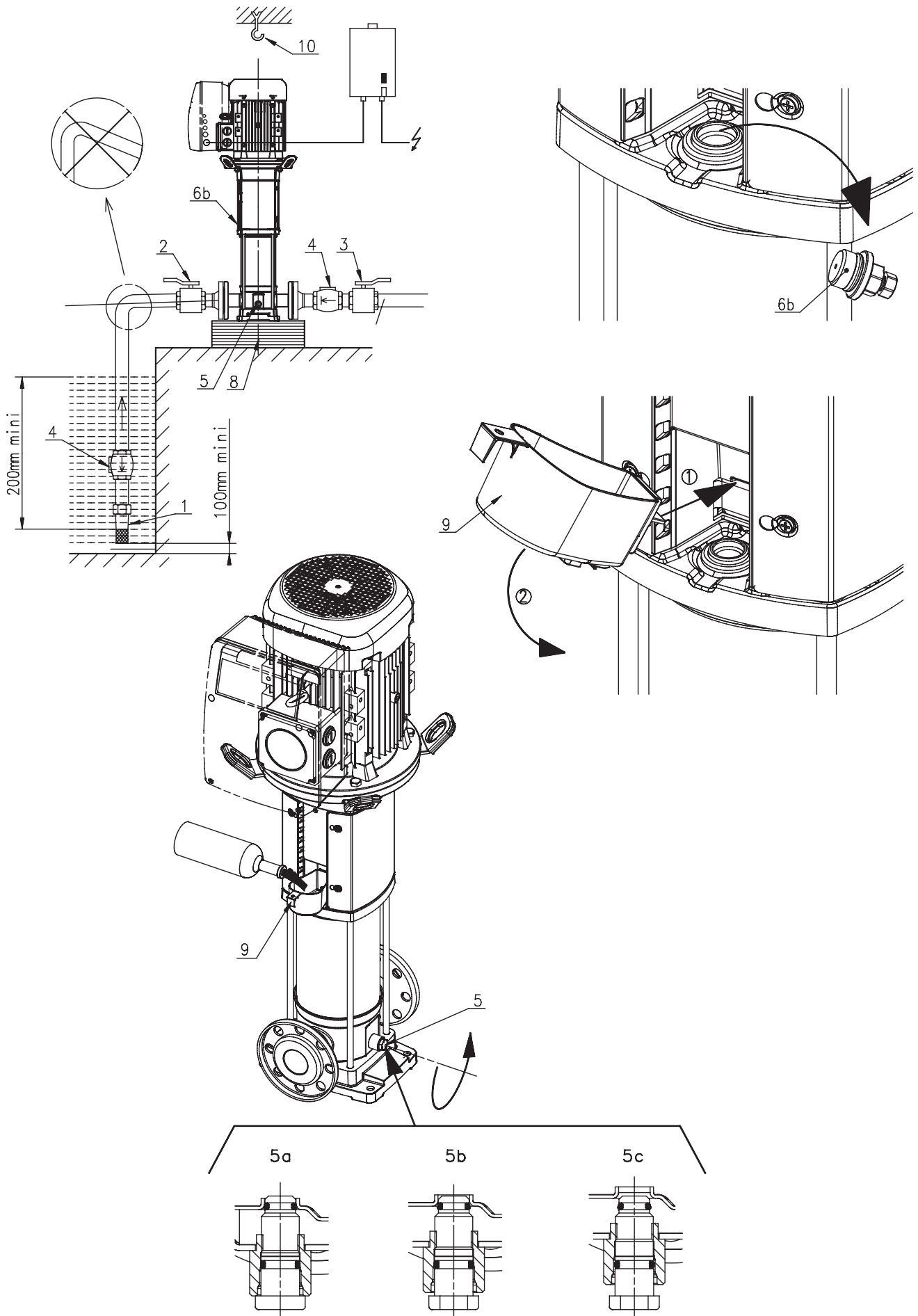


Fig. 2 - HELIX VE 22-36-52

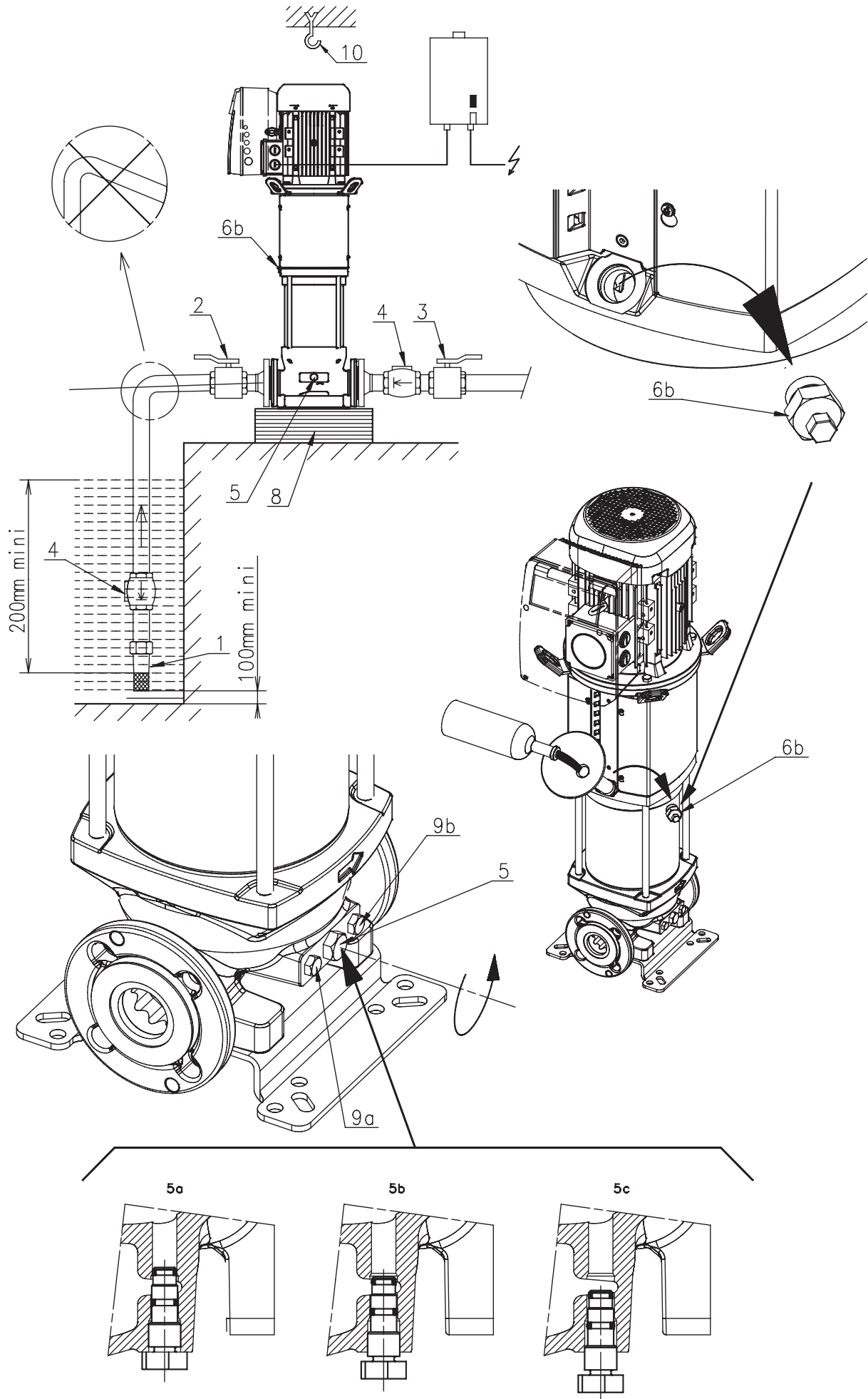


Fig. 3 - HELIX VE 10-16

Fig. 6 - HELIX VE 10-16

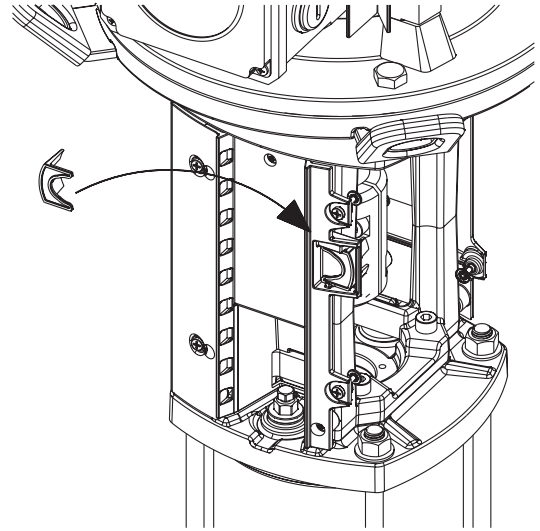
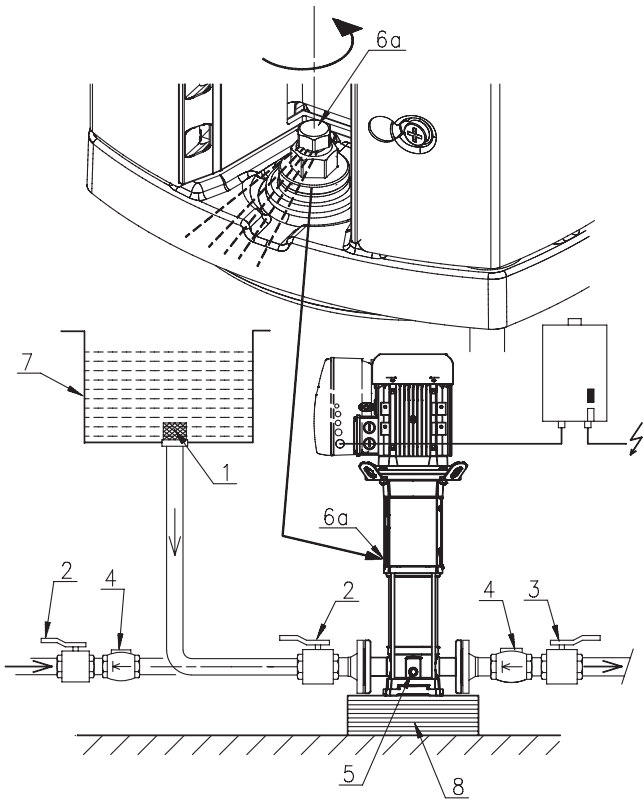
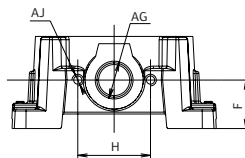
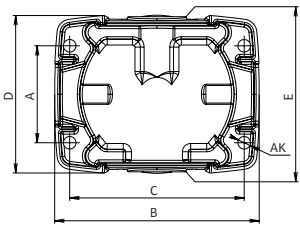
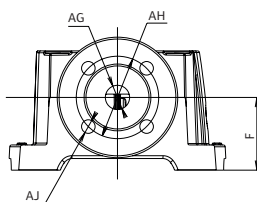
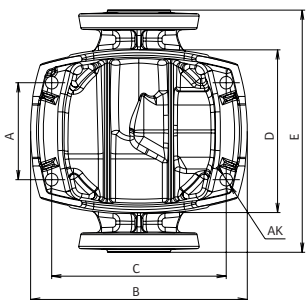


Fig. 4 - HELIX VE 10-16

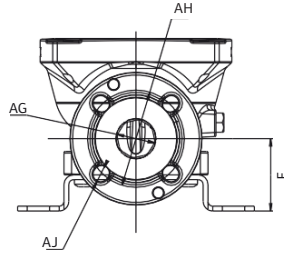
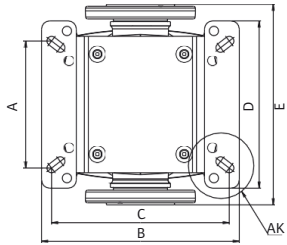


Type	(mm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
HELIX VE10... PN16	130	251	215	181	200	80	D50	100	2 x M12	4 x Ø 13
HELIX VE16... PN16	130	251	215	181	200	90	D50	100	2 x M12	4 x Ø 13



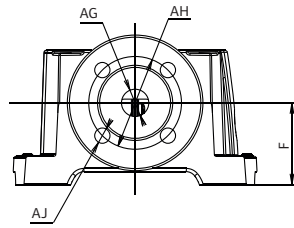
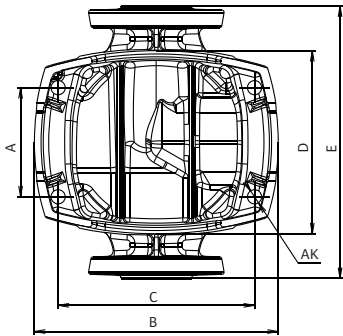
Type	(mm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
HELIX VE10... PN16 PN25	130	252	215	187	280	80	D40	110	4 x M16	4 x Ø 13
HELIX VE16... PN16 PN25	130	252	215	187	300	90	D50	125	4 x M16	4 x Ø 13

Fig. 4 - HELIX VE 22-36-52



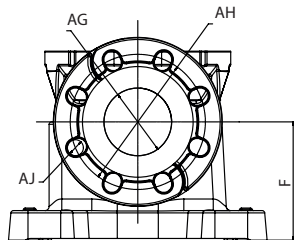
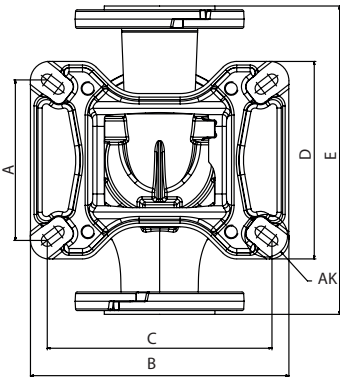
Material code -2

Type		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix VE 22	PN16/PN25	130	296	215	250	300	90	DN50	125	4 × M16	16 × Ø14
Helix VE 36	PN16	170	296	240	250	320	105	DN65	145	4 × M16	
	PN25	220		220						8 × M16	
Helix VE 52	PN16/PN25	190 or 220	296	266 or 220	250	365	140	DN80	160	8 × M16	



Material code -4 -5

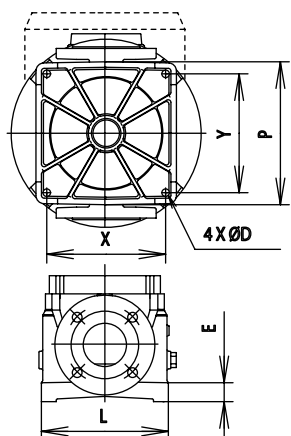
Type		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix VE 22	PN16/PN25	130	260	215	226	300	90	DN50	125	4 × M16	4 × Ø14
Helix VE 36	PN16	170	294	240	226	320	105	DN65	145	4 × M16	
	PN25									8 × M16	
Helix VE 52	PN16/PN25	190 or 170	295	266 or 240	226	365	140	DN80	160	8 × M16	



Material code -1

Type		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix VE 22	PN16/PN25	130	262	215	226	300	90	DN50	125	4 × M16	4 × Ø14
Helix VE 36	PN16	170	282	240	212	320	105	DN65	145	4 × M16	
	PN25									8 × M16	
Helix VE 52	PN16/PN25	190 or 170	306	266 or 240	234	365	140	DN80	160	8 × M16	

Fig. 4 - MVIE 70-95



Type		(mm)					
		L	P	X	Y	E	ØD
MVIE 70	PN16/PN25	350	261	280	199	45	14
MVIE 95	PN16/PN25						

Fig. 8

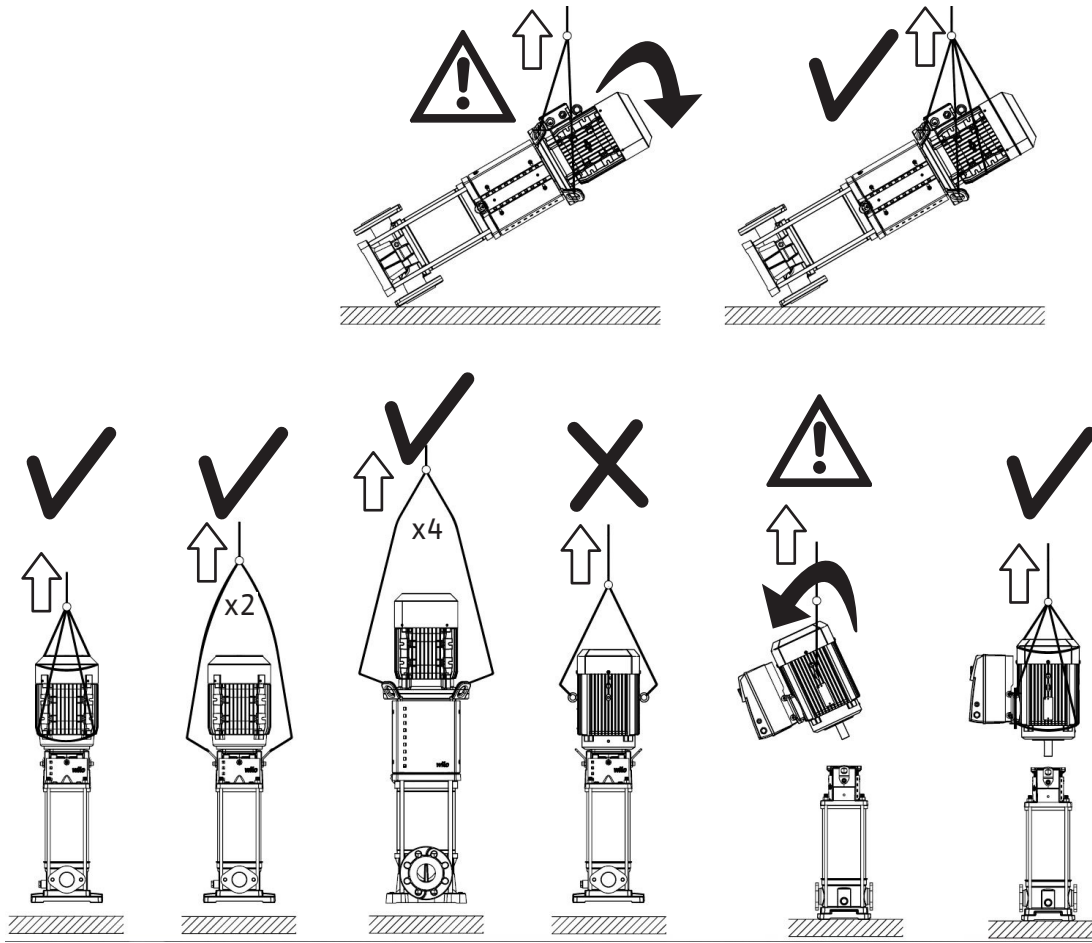


Fig. 9 HELIX - VE 22-36-52

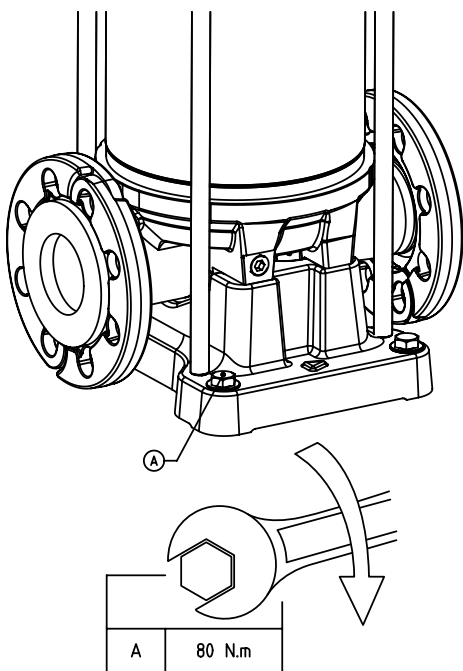


Fig. A1

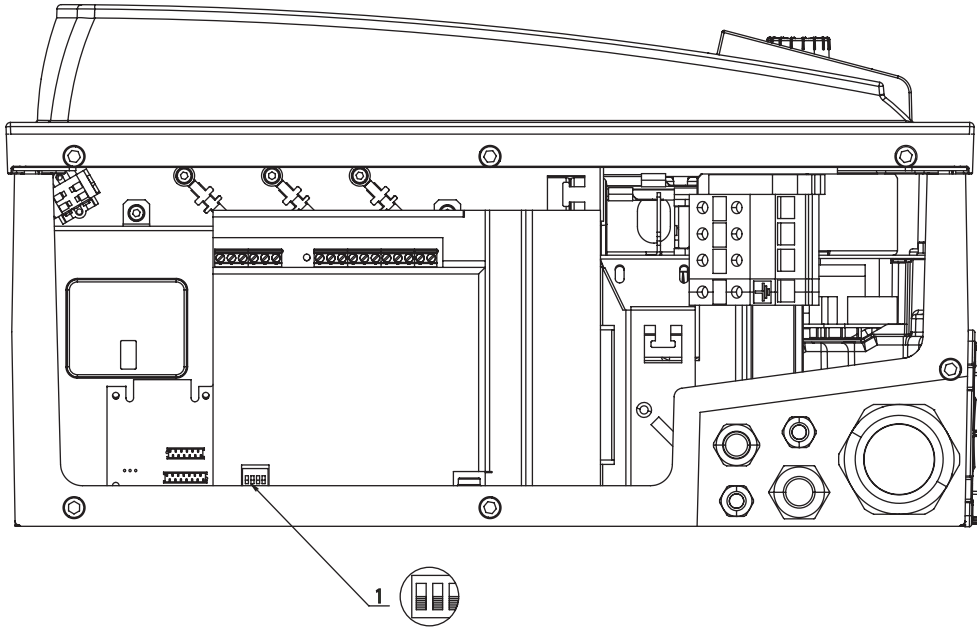


Fig. 2D

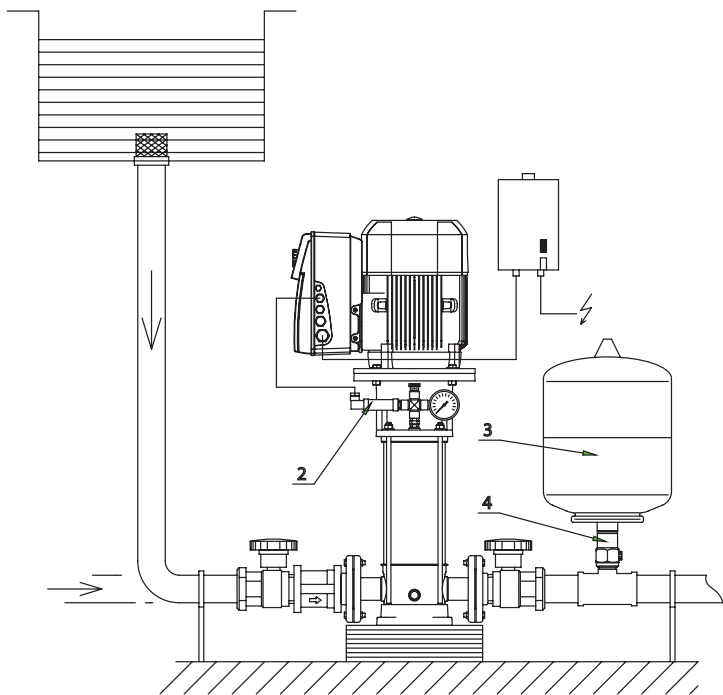


Fig. 4D

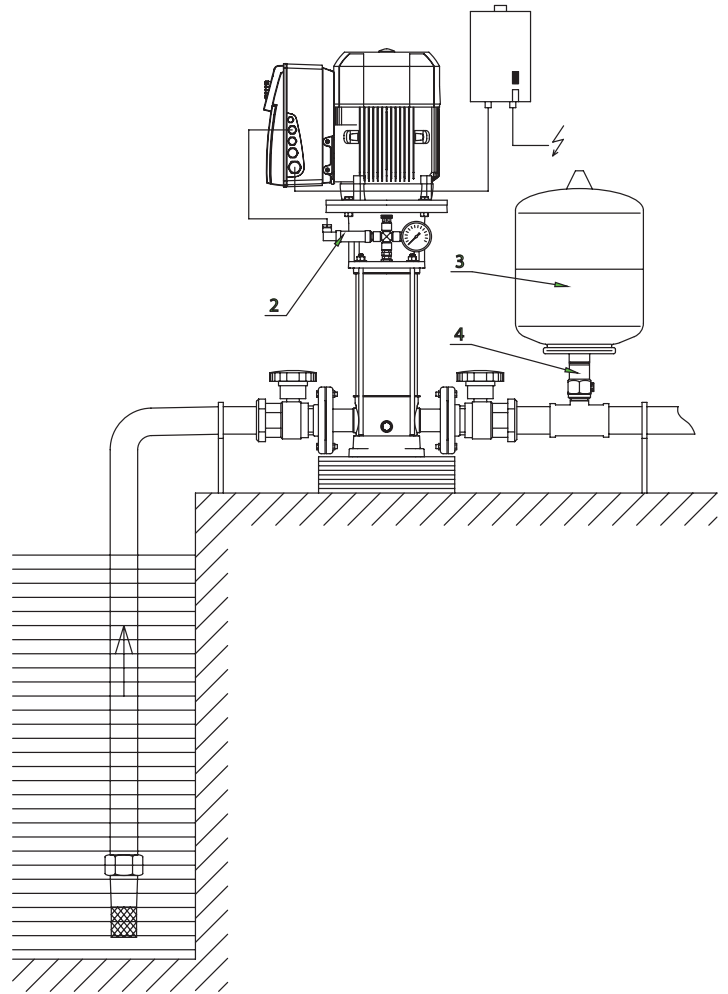
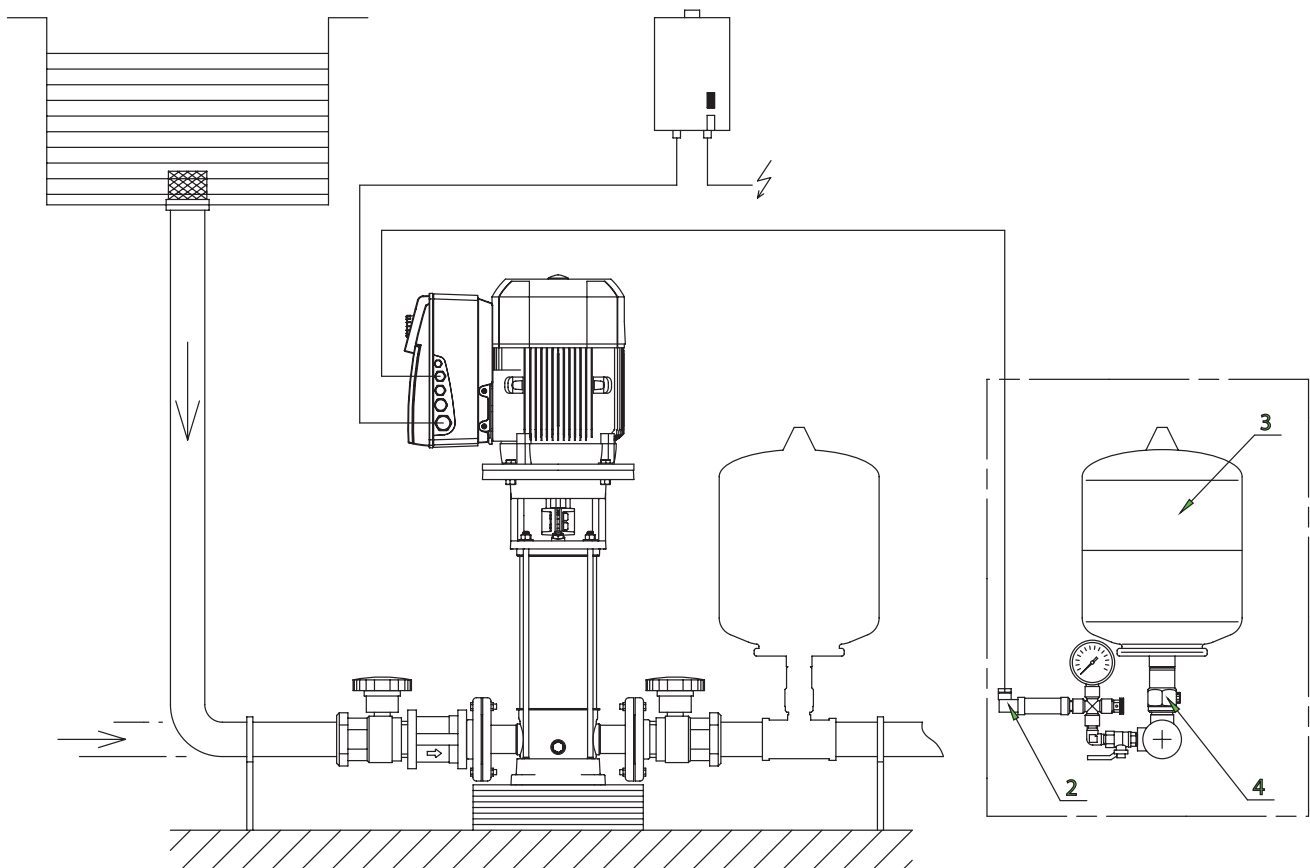


Fig. 3D



1. Allmän information

1.1 Om det här dokumentet

Monterings- och skötselavvisningen är ursprungligen skriven på engelska. Alla andra språk i denna monterings- och skötselavvisning är översättningar av originalet.

Denna monterings- och skötselavvisning är en väsentlig del av produkten. De ska alltid finnas tillgänglig i närheten av produktens installationsplats. Det är nödvändigt att följa dessa anvisningar noggrant för korrekt installation och användning av produkten.

Monterings- och skötselavvisningen motsvarar respektive produktutförande och de säkerhetsstandarder som gäller vid tidpunkten för tryckning.

2. Säkerhet

I de här anvisningarna finns viktig information för installation, drift och underhåll av produkten. Installatören och ansvarig fackpersonal/driftansvarig person måste därför läsa igenom anvisningarna före installation och driftsättning.

Förutom de allmänna säkerhetsföreskrifterna i detta avsnitt måste du följa de särskilda säkerhetsinstruktionerna i de följande avsnitten märkta med varningssymboler.

2.1 Märkning av anvisningar i skötselavvisningarna

Symboler



Allmän varningssymbol



Fara för elektrisk spänning



OBS!

Varningstext:

FARA! Situation med överhängande fara. Underlåtenhet att följa detta kommer resultera i dödsfall eller mycket svåra skador.

WARNING! Risk för (svåra) skador på användaren. "Varning" innebär att (svåra) personskador kan inträffa om säkerhetsanvisningarna inte följs.

OBSERVERA! Risk för skador på produkten/anläggningen. "Observera" innebär att produktskador och driftproblem kan inträffa om anvisningarna inte följs.

OBS! Praktiska anvisningar om att hantera produkten. De gör användaren uppmärksam på eventuella svårigheter.

Information som finns direkt på produkten, till exempel:

- Pilarna som indikerar rotationsriktning.
- Märkningar för anslutningar.
- Typskylt.
- Varningsdekalerna måste följas strikt och bevaras i fullt läsbart skick.

2.2 Personalkompetens

Personal som sköter installation, manövrering och underhåll ska vara kvalificerade att utföra detta arbete. Den driftansvarige måste säkerställa personalens ansvarsområden, behörighet och övervakning. Personal som inte har de nödvändiga kunskaperna måste utbildas. Detta kan vid behov göras genom produkttillverkaren på uppdrag av driftansvarig.

2.3 Risker med att inte följa säkerhetsföreskrifterna

Om säkerhetsföreskrifterna inte följs kan det leda till skador på personer, miljön eller produkten/systemet. Vid försummelse av säkerhetsföreskrifterna ogiltigförklaras även eventuella skadeståndsanspråk. Framför allt gäller att försummad skötsel kan leda till exempelvis följande problem:

- Personskador till följd av elektriska, mekaniska eller bakteriologiska orsaker.
- Miljöskador på grund av läckage av farliga ämnen.
- Skador på egendom.
- Fel avseende viktiga produkt- eller systemfunktioner.
- Fel i föreskrivna underhålls- och reparationsmetoder.

2.4 Arbeta säkerhetsmedvetet

De gällande olycksförebyggande direktiven måste följas.

Faror till följd av elektrisk ström måste uteslutas. Följ alltid lokala direktiv eller allmänna standarder [t.ex. IEC, VDE osv.] samt instruktioner från lokala elförsörjningsbolag.

Anordningen får inte användas av personer (inklusive barn) med begränsad fysisk, sensorisk eller mental förmåga. Detta gäller även personer som saknar erfarenhet av denna utrustning eller inte vet hur den fungerar. I sådana fall ska handhavandet ske under överseende av en person som ansvarar för säkerheten och som kan ge instruktioner om hur anordningen fungerar. Se till att inga barn leker med anordningen.

2.5 Säkerhetsföreskrifter för driftansvarig

Anordningen får inte användas av personer (inklusive barn) med begränsad fysisk, sensorisk eller mental förmåga. Detta gäller även personer som saknar erfarenhet av denna utrustning eller inte vet hur den fungerar. I sådana fall ska handhavandet ske under överseende av en person som ansvarar för säkerheten och som kan ge instruktioner om hur anordningen fungerar.

Se till att inga barn leker med anordningen.

- Om varma eller kalla komponenter på produkten/anordningen leder till risker måste de skyddas mot beröring.
- Beröringsskydd för rörliga komponenter (t.ex. koppling) får inte tas bort medan produkten är i drift.

- Läckage (t.ex. från axeltätning) av farliga media (t.ex. explosiva, giftiga, varma) måste avledas så att inga faror uppstår för personer eller miljön. Nationella lagstadgade bestämmelser måste respekteras.
- Faror till följd av elektrisk ström måste uteslutas. Följ alltid lokala direktiv eller allmänna standarder [t.ex. IEC, VDE osv.] samt instruktioner från lokala elförsörjningsbolag.

2.6 Säkerhetsinformation för monterings- och underhållsarbeten

Driftansvarig ska se till att allt underhåll och all installation utförs av auktoriserad och kvalificerad personal som noggrant har studerat monterings- och skötselanvisningen. Arbeten på produkten/systemet får endast utföras under driftstopp. De tillvägagångssätt för urdrifttagning av produkten/installationen som beskrivs i monterings- och skötselanvisningen måste följas.

Omedelbart när arbetena har avslutats måste alla säkerhets- och skyddsanordningar monteras och/eller tas i funktion igen.

2.7 Egenmäktig förändring av komponenter och användning av icke godkända reservdelar

Egenmäktig förändring av komponenter och användning av icke godkända reservdelar leder till att produktens/personalens säkerhet äventyras och tillverkarens säkerhetsförsäkringar upphör att gälla. Ändringar i produkten får endast utföras med tillverkarens medgivande.

För säkerhets skull ska du endast använda reservdelar och tillbehör som är godkända av tillverkaren. Användningen av andra delar befriar tillverkningsföretaget från allt ansvar.

2.8 Otillåten användning

Produktens driftsäkerhet kan endast garanteras om den används enligt avsnitt 4 i monterings- och skötselanvisningen. Gränsvärdena som anges i katalogen/databladet får aldrig under- eller överskridas.

3. Transport och tillfällig lagring

När du tar emot utrustningen måste du kontrollera att det inte har uppstått några skador under transporten. Om skador har uppstått under transport måste du vidta alla nödvändiga åtgärder gentemot speditören inom den tillåtna tiden.



OBSERVERA! Förvaringsmiljön kan orsaka skador på produkten.

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

Pumpen måste rengöras grundligt innan den lagras tillfälligt. Nya pumpar förbereds för förvaring i upp till ett år.

Hantera pumpen försiktigt så att inte produkten skadas före installation.

4. Användning

Den här pumpen har utformats för att pumpa varm- eller kallvatten, vatten med glykol eller andra lågviskösa media som inte innehåller mineralolja, fasta eller slipande partiklar eller material med långa fibrer. Du måste ha tillverkarens godkännande innan du pumpar korroderande kemikalier.



FARA! Explosionsrisk!

Använd inte pumpen för att pumpa brandfarliga eller explosiva vätskor.

4.1 Användningsområden

- Vattendistribution och övertrycksanläggningar.
- Industriella cirkulationsanläggningar.
- Processmedia.
- Kylvattenkretsar.
- Brandbekämpning och tvättstationer.
- Sprinklerbevattningsystem, bevattning osv.

4.2 Kontraindikationer



FARA! Livsfara!

Den permanent magnetiserade rotorn i motorn medför en akut fara för personer med pacemaker. Om detta inte observeras kan det leda till svåra skador eller livsfara.

- **Personer med pacemaker måste följa de allmänna användningsriktlinjerna för hantering av elektrisk utrustning när de arbetar med pumpen.**
- **Öppna inte motorn!**
- **Endast Wilo Teknisk Innesälj får montera isär och installera rotorn för underhålls- och reparationsarbeten.**
- **Endast personer som inte har en pacemaker får montera isär och installera rotorn för underhålls- och reparationsarbeten.**



OBS! Magneterna i motorn utgör inte någon fara om motorn är helt monterad. Pumpenheten utgör därför ingen fara för personer med pacemaker och de kan säkert använda pumpen utan begränsningar.



WARNING! Risk för personskador!

Om du öppnar motorn kan du utsättas för stora och plötsliga magnetiska krafter, vilket kan orsaka allvarliga skärskador, krosskador och andra skador.

- **Öppna inte motorn!**
- **Endast Wilo Teknisk Innesälj får montera isär och installera motorflänsen och lagerskölden för underhålls- och reparationsarbeten.**

5. Produktdata

5.1 Typnyckel

Exempel: VE2205/1-1/16/E/K/3	
Helix V Helix FIRST V	Högeffektiv flerstegs inline-pump i vertikal konstruktion
E	Utrustad med frekvensomvandlare
22	Nominellt flöde i m ³ /h
05	Antal pumpsteg
/1	Antal trimmade pumphjul
-1	Pumpens materialkod 1 = Pumphus rostfritt stål 1.4308 (AISI 304) + Hydraulik 1.4307 (AISI 304) 2 = Modulärt pumphus rostfritt stål 1.4409 (AISI 316L) + Hydraulik 1.4404 (AISI 316L) 4 = Blockpumphus gjutjärn EN-GJL-250 (ACS- och WRAS-godkänd ytbehandling) + Hydraulik 1.4307 (AISI 304) 5 = Blockpumphus gjutjärn EN-GJL-250 (standardytbehandling) + Hydraulik 1.4307 (AISI 304)
/25	Röranslutning 16 = PN 16 25 = PN 25
/E	E = EPDM O-ringar (WRAS/KTW) V = FKM-O-ringar
/K	K = mekanisk patrontätning S = kopplingskyddets linje mot tilloppet
/3	3 = trefas 1 = enfas

Exempel: MVIE7004/2-3/25/E/3	
MVI	Högeffektiv flerstegs inline-pump i vertikal konstruktion
E	Utrustad med frekvensomvandlare
70	Nominellt flöde i m ³ /h
04	Antal pumpsteg
/2	Antal trimmade pumphjul
-3	Pumpens materialkod 3 = pumphus GJL-250 + beläggning + hydraulsystem i rostfritt stål 304
/25	Röranslutning 16 = PN 16 25 = PN 25
/E	E = EPDM-O-ringar (WRAS/KTW) V = FKM-O-ringar
/3	3 = trefas 1 = enfas

5.2 Tekniska data

Maximalt användningstryck																					
Pumphus	16, 25 eller 30 bar beroende på modell																				
Maximalt ingående tryck	10 bar Obs! Det ingående trycket (P ingång) + trycket vid noll pumpkapacitet (P noll pumpkapacitet) måste alltid vara lägre än det maximala godkända driftstrycket (P max). Om det maximala godkända driftstrycket överskrids kan den mekaniska tätningen och rullagret skadas eller livslängden förkortas. P ingång + P noll pumpkapacitet ≤ Pmax Se pumps skylten för det maximala driftstrycket: Pmax																				
Temperaturområde																					
Medietemperatur	-30 °C till +120 °C -15 °C till +90°C (O-ring i FKM-utförande och mekanisk tätning)																				
Omgivningstemperatur	-15 °C till +50 °C (andra temperaturer vid förfrågan)																				
Lagringstemperatur min/max	-20 °C till +60 °C																				
Eldata																					
Motoreffekt	IE5																				
Motorskyddsklass	IP55																				
Isolationsklass	155 (F)																				
Frekvens	Se motorplatta																				
Matningsspänning	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Effekt (kW)</th> </tr> <tr> <th>11</th> <th>15</th> <th>18,5</th> <th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">400 V (± 10 %) 50 Hz</td> </tr> <tr> <td colspan="4">380 V (± 10 %) 60 Hz</td> </tr> <tr> <td colspan="4">480 V (± 10 %) 60 Hz</td> </tr> </tbody> </table>	Effekt (kW)				11	15	18,5	22	400 V (± 10 %) 50 Hz				380 V (± 10 %) 60 Hz				480 V (± 10 %) 60 Hz			
Effekt (kW)																					
11	15	18,5	22																		
400 V (± 10 %) 50 Hz																					
380 V (± 10 %) 60 Hz																					
480 V (± 10 %) 60 Hz																					
Typer av spänningsförsörjning som stöds	TN, TT																				
Övriga specifikationer																					
Luftfuktighet	< 90 % icke-kondenserande																				
Höjd över havet	< 1 000 m (> 1 000 m på förfrågan)																				
Max. sughöjd	Beroende på pumpens NPSH																				
Ljudnivå Lp dB(A), ref. 20 µPa vid 1 m, BEP-tolerans 0-3dB(A)	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Effekt (kW)</th> </tr> <tr> <th>11</th> <th>15</th> <th>18,5</th> <th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">79</td> </tr> </tbody> </table>	Effekt (kW)				11	15	18,5	22	79											
Effekt (kW)																					
11	15	18,5	22																		
79																					
Tvärsnittsdiаметer strömkabel (kabel med 4 ledare) i mm²	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Effekt (kW)</th> </tr> <tr> <th>11</th> <th>15</th> <th>18,5</th> <th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4-6</td> <td>6-10</td> <td colspan="2">10-16</td> </tr> </tbody> </table>	Effekt (kW)				11	15	18,5	22	4-6	6-10	10-16									
Effekt (kW)																					
11	15	18,5	22																		
4-6	6-10	10-16																			

- Elektromagnetisk tolerans (*)
- Bostadsemission –
Miljö 1: PN-EN 61800-3
- Industriellt störningsmotstånd –
Miljö 2: PN-EN 61800-3

(*) I frekvensintervallet mellan 600 MHz och 1 GHz kan skärmen eller tryckindikatorn på skärmen störas i sällsynta fall av omedelbar närhet (< 1 m från elektronikmodulen) av radiosändningsanläggningar, sändare eller liknande enheter som sänder inom det frekvensintervallet. Pumpens användning påverkas inte vid något tillfälle.

- Kontur- och kopplingsmått (Fig. 4).

5.3 Leveransomfattning

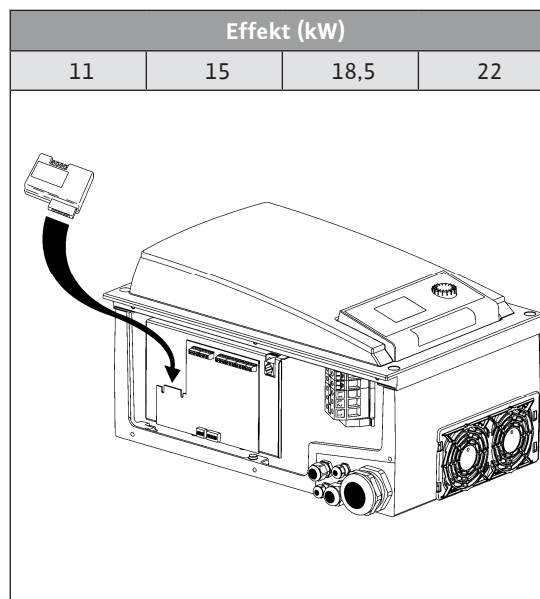
- Tryckstegringspump.
- Skötselansvisningar.

5.4 Tillbehör

Följande originaltillbehör finns för Helix-serien:

Beteckning	Artikel-nummer
2 runda motflänsar, rostfritt stål, 1.4404 (PN 16 – DN 50)	4038587
2 runda motflänsar, rostfritt stål, 1.4404 (PN 25 – DN 50)	4038589
2 runda motflänsar, stål, (PN 16 – DN 50)	4038585
2 runda motflänsar, stål, (PN 25 – DN 50)	4038588
2 runda motflänsar, rostfritt stål, 1.4404 (PN 16 – DN 65)	4038592
2 runda motflänsar, rostfritt stål, 1.4404 (PN 25 – DN 65)	4038594
2 runda motflänsar, stål, (PN 16 – DN 65)	4038591
2 runda motflänsar, stål, (PN 25 – DN 65)	4038593
2 runda motflänsar, rostfritt stål, 1.4404 (PN 16 – DN 80)	4073797
2 runda motflänsar, rostfritt stål, 1.4404 (PN 25 – DN 80)	4073799
2 runda motflänsar, stål, (PN 16 – DN 80)	4072534
2 runda motflänsar, stål, (PN 25 – DN 80)	4072536
Bypass-sats 30 bar	4230274
	4230275
	4230276
Bypass-sats (med manometer 25 bar)	4230316
	4230317
	4230318
Bottenplatta med stötdämpare för pumpar upp till 5,5 kW	4157154

- IF-modul PLR för anslutning till PLR/gränssnitts-omvandlare.
 - IF-modul LON för anslutning till LONWORKS-nätverk. Dessa moduler ansluts direkt till kopplingsgränssnitten för omvandlaren (se bild nedan).
 - Backventiler (med flik- eller fjädering för drift under konstant tryck).
 - Skyddssats mot torrkörning.
 - Trycksensorsats för reglering (noggrannhet: $\leq 1\%$; använd mellan 30 % och 100 % av mätområdet).
- Använd endast nya tillbehör.



6. Beskrivning och funktion

6.1 Produktbeskrivning

Fig. 1

- 1 - Motorfastsättningsbult
- 2 - Kopplingskydd
- 3 - Mekanisk tätning
- 4 - Hydrauliskt hjulhus
- 5 - Pumphjul
- 6 - Pumpaxel
- 7 - Motor
- 8 - Koppling
- 9 - Lanterna
- 10 - Rörfoder
- 11 - Fläns
- 12 - Pumphus
- 13 - Basplatta

Fig. 2, 3

- 1 - Sugkorg
- 2 - Pumpens sugventil
- 3 - Pumpens utloppsventil
- 4 - Backventil
- 5 - Tömnings- och primningsplugg
- 6 - Luftnings- och påfyllningsplugg
- 7 - Behållare
- 8 - Basblock
- 9 - Tillval: tryckpluggar (a – insug, b – utblås)
- 10 - Lyftkrok

Fig. A1, A2, A3, A4

- 1 - DIP-brytarblock
- 2 - Trycksensor
- 3 - Behållare
- 4 - Behållarens isoleringsventil

6.2 Produktspecifikationer

- Helix-pumpar är vertikala normalsugande flerstegspumpar avsedda för inline-anslutning.
- Helix-pumpar kombinerar högeffektiva hydrauliska system och motorer (om tillgängliga).
- Alla metalldelar som har kontakt med mediet är tillverkade av rostfritt stål eller gjutjärn.
- Specialutföranden av rostfritt stål för aggressiva vätskor finns tillgängliga för alla delar som kommer i kontakt med vätskan.
- En kassetätning används som standard för alla produkter i Helix-serien för att underlätta underhållet.
- Beroende på modell är pumphuset utrustat med ytterligare anslutningar för inkoppling av tillbehör (Fig. 10).
- Helix lanternkonstruktion har ett extra kullager som motstår hydrauliska axialkrafter. Det gör att pumpen kan använda en vanlig normmotor.
- Särskilda hanteringsanordningar finns inbyggda för att underlätta pumpinstallationen (Fig. 8).

7. Installation och elektrisk anslutning

Alla installations- och elarbeten får endast utföras av kvalificerad personal och i enlighet med lokala regler och föreskrifter!



WARNING! Risk för allvarliga personskador!

Gällande föreskrifter för förebyggande av olyckor måste följas.



WARNING! Risk för elstöt!

Faror till följd av elektrisk ström måste uteslutas.

7.1 Mottagande av produkten

Packa upp pumpen och kassera eller återvinn förpackningen på ett miljövänligt sätt.

7.2 Installation

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



OBSERVERA! Risk för skador på pumpen!

Förekomst av främmande material eller föroreningar i pumphuset kan påverka produktens funktion.

- Vi rekommenderar att allt eventuellt svets- och lödningsarbete slutförs innan pumpen installeras.
- Skölj kretsloppet helt innan pumpen installeras och driftsätts.
- Pumpen måste monteras på en lättillgänglig plats så att det är lätt att komma åt den vid kontroller och byte.
- På tunga pumpar ska du montera en lyftkrok (Fig. 2, pos. 10) ovanför pumpen för att underlätta demontering.



WARNING! Olycksrisk på grund av heta ytor!

Pumpen måste monteras så att ingen kan röra produktens heta ytor när den är i drift.

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



WARNING! Risk för vältnings!

Pumpen måste skruvas fast ordentligt i underlaget. Observera åtdragningsmomenten (Fig. 9).

- Pumpen måste installeras på en lättillgänglig plats, så att den är lätt att komma åt vid inspektioner eller underhållsarbete. Pumpen måste alltid installeras helt upprätt på en bottenplatta i betong.



OBSERVERA! Risk för främmande material i pumpen!

Ta bort alla blindpluggar från pumphuset före installationen.



OBS! 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 tappvattenförsörjning.

- Installations- och kopplingsmått finns i avsnitt 5.2.
- Lyft pumpen enbart med lämpliga lyftanordningar och passande slingor i enlighet med regler för lyftning. De inbyggda lyftkrokarna måste användas när pumpen lyfts och fixeras.



WARNING! Risk för vältnings!

På grund av den höga tyngdpunkten hos stora pumpar finns det en stor risk för att pumpen välter. Var särskilt noga med att fästa pumpen ordentligt när den flyttas.



WARNING! Risk för vältnings!

Använd endast de inbyggda krokarna om de är oskadade (t.ex. korrosionsfria). Byt ut dem vid behov.



WARNING! Risk för vältnings!

Lyft aldrig den kompletta pumpen i motorkrokarna – de är avsedda att endast användas för att lyfta motorn.

- Motorerna är försedda med avtappningshål för kondensvatten. De är förseglade med plastpluggar från fabrik för att uppfylla IP55-skyddsklassen. Vid användning i klimattekniska eller kylanläggningar måste dessa pluggar avlägsnas så att kondensvatten kan komma ut.

7.3 Röranslutning

- När du har avlägsnat pluggarna från pumphuset och rengjort tätningsytorna mellan pumpen och systemet ansluter du pumpen till rörledningarna med lämpliga motflänsar, skruvar, muttrar, brickor och tätningar.



OBSERVERA!

Dra åt muttrarna korsvis i steg om 20 Nm och överstig inte 80 Nm.

Det är förbjudet att använda slagskruvdragare.

- Mediets flödesriktning anges på pumpens identifikations skylt.
- Pumpen måste installeras så att den inte utsätts för belastning av rörledningarna. Rören måste fästas så att pumpen inte bär upp rörens vikt.
- Vi rekommenderar att isoleringsventiler installeras på pumpens sug- och trycksida.
- Expansionsfogar kan minska buller och vibrationer från pumpen.
- För insugsröret rekommenderar vi ett tvärsnitt som är minst lika stort som pumpanslutningens.
- En backventil kan fästas på tryckledningen för att skydda pumpen mot vattenslag.
- Om pumpen ska anslutas direkt till ett offentligt tappvattensystem måste insugsröret även ha en backventil och en säkerhetsventil.
- För indirekt anslutning via en behållare måste insugsröret ha en sugkorg, så att inga orenheter tränger in i pumpen, samt en backventil.
- Vid pumpkonstruktion med halva flänsar rekommenderar vi att hydraulnätverket ansluts och att anslutningsfästena i plast hålls utanför för att förebygga läckage.

7.4 Elektriska anslutningar



FARA! Livsfara!

Farlig spänning på grund av urladdning av omvandlarens kondensatorer.

- Innan du utför något arbete på omvandlaren ska du vänta i fem minuter efter att du kopplat från spänningsförsörjningen.
- Kontrollera att alla elektriska anslutningar och kontakter är spänningsfria.
- Kontrollera att tryckanslutningsplintarna har anslutits korrekt.



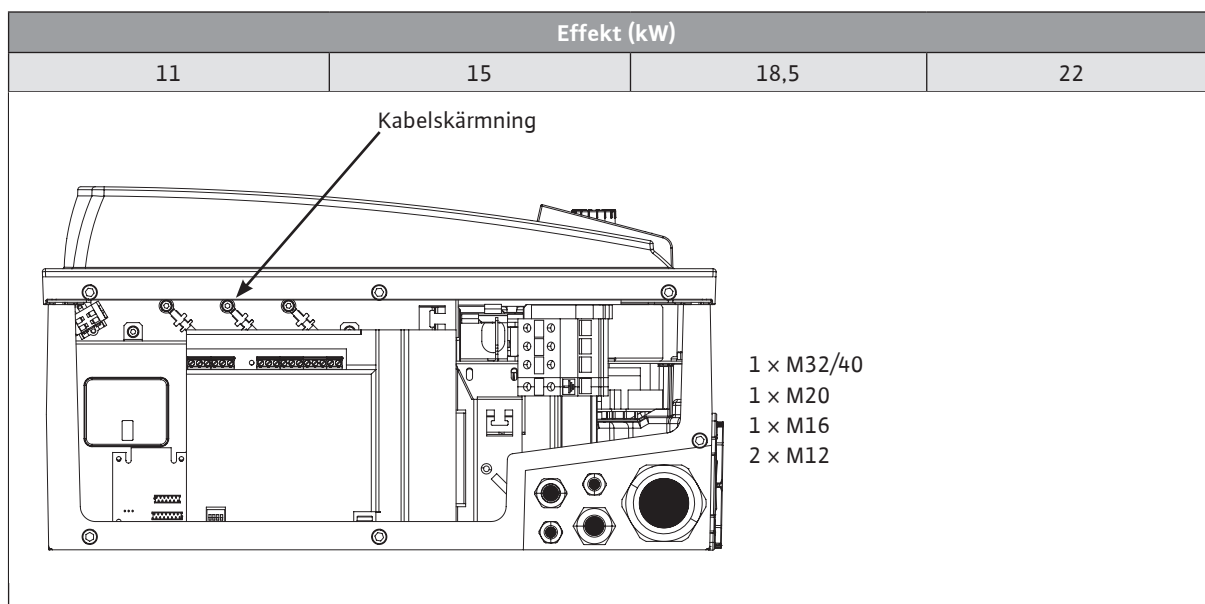
FARA! Livsfara!

För generatordrift eller turbindrifv av pumpen (rotordrift) kan det uppstå en farlig kontaktspänning på modulens kontakter.

- **Stäng avspärrningsanordningarna uppströms och nedströms från pumpen.**
- Försörjningskabeln måste dras så att den aldrig vidrör rörledningarna och/eller pump- och motorhuset.
- Elkabeln (3 faser + jord) måste dras genom den gängade kabelanslutningen som visas nedan med svart färg. Kabelförskruvningar utan kablar måste förbli förslutna med de pluggar som tillverkaren tillhandahåller.
- Strömkabeln (3 faser + jord) måste föras in i tätningshylsgländen som markeras med svart färg nedan.
- Tätningshylsgland som inte används måste förbli förslutna med pluggar som tillverkaren tillhandahåller.

Effekt (kW)			
11	15	18,5	22
<p>M32/M40</p>			

- Kablarna för sensorerna, den externa styrningen, ingångarna [Ext. Off] och [Aux] måste vara skär-
made.



- Frekvensomvandlarenns egenskaper (frekvens, spänning, märkström) anges på pumpens identifikationsdekal. Kontrollera att frekvensomvandlaren stämmer överens med den nätanslutning som används.
- Motorns elektriska skydd är integrerat i omvandlaren. Det elektriska skyddet beaktar pumpens egenskaper och säkerställer pumpens och motorns skydd.
- Installera en frångiljare med säkring (typ gF) för att skydda installationen.




OBS! Om du behöver installera en jordfelsbrytare måste den ha en fördröjningsfunktion. Justera ledningskydds brytarens kapacitet i enlighet med den ström som anges på pumpens identifikationsdekal.

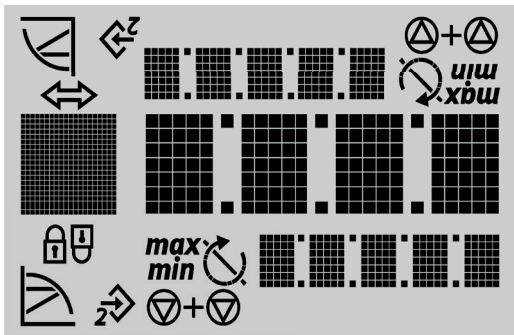


OBS! Pumpen är utrustad med en frekvensomvandlare och kräver inget skydd av en jordfelsbrytare. Frekvensomvandlare kan påverka funktionen hos jordfelsbrytare negativt.

Undantag: Jordfelsbrytare med en selektiv allströmskänslig utformning är tillåtna.

- Märkning: FI 
- Utlösningström: > 30 mA
- Använd bara elkablar som uppfyller gällande krav.
- Skydd på nätsida: max 25 A.
Utlösningsskarakteristik för säkringar: B.

Direkt när omvandlarenns spänningsförsörjning har aktiverats utförs ett skärmtest i två sekunder då alla skärmens tecken visas.



OBS! Krav och gränsvärden för övertonsströmmar.

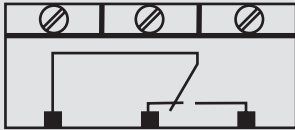
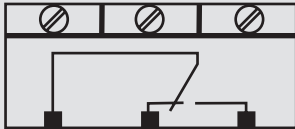
Pumpar med motoreffektklasserna 11 kW, 15 kW, 18,5 kW och 22 kW är avsedda för professionellt bruk. De här systemen kräver särskilda anslutningsvillkor eftersom att en kortslutningsradie (R_{sce}) på 33 vid anslutningspunkten inte är tillräckligt för din typ av drift. Anslutning till offentligt lågspänningsnät regleras av standarden IEC 61000-3-12 – grunden för de här pumparnas märkvärde är tabell 4 för trefasssystem enligt särskilda villkor.

För alla offentliga anslutningspunkter måste kortslutningsströmmen (S_{sc}) vid gränssnittet mellan användarens elektriska installation och den offentliga spänningsförsörjningen vara större än eller lika med värdena i tabellen nedan. Det är installatörens eller användarens, och även driftansvarig för systemets, ansvar att se till att pumparna fungerar som de ska. Om pumpen används i ett industriellt mellanspänningssystem är anslutningsförhållandena enbart den driftansvariges ansvar.

Motoreffekt (kW)	Kortslutning (S_{sc}) kapacitet [kVA]
11	1 800
15	2 400
18,5	3 000
22	3 500

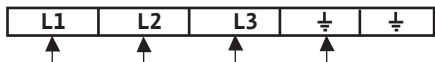
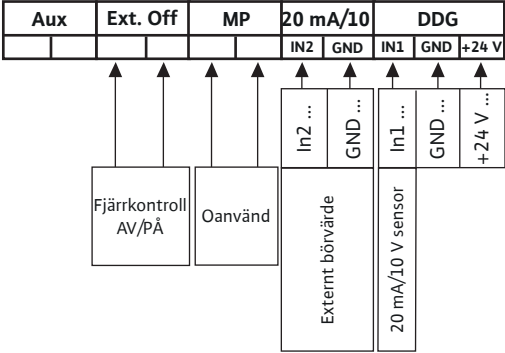
Om du installerar ett lämpligt övertonsfilter mellan pumpen och spänningsförsörjningen minskar övertonsströmmen.

Tilldelning av anslutningsplint
- Avlägsna skruvarna och ta av omvandlarens hölje.





Beteckning	Tilldelning	Anmärkningar								
L1, L2, L3	Nätanslutningsspänning	Trefasström 3 ~ IEC38								
PE	Jorduttag	<table border="1"> <tr> <td>11</td> <td>15</td> <td>18,5</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">x2</td> </tr> </table>	11	15	18,5	22	x2			
11	15	18,5	22							
x2										
IN1	Sensoringång	<p>Signal: spänning (0–10 V, 2–10 V) Ingångresistor: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$</p> <p>Signal: ström (0–20 mA, 4–20 mA) Ingångresistor: $R_B = 500 \Omega$</p> <p>Kan konfigureras i "Service"-menyn <5.3.0.0></p>								
IN2	Externt börvärde – ingång	<p>Signal: spänning (0–10 V, 2–10 V) Ingångresistor: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$</p> <p>Signal: ström (0–20 mA, 4–20 mA) Ingångresistor: $R_B = 500 \Omega$</p> <p>Kan konfigureras i "Service"-menyn <5.4.0.0></p>								
GND (x2)	Jorduttag	För varje IN1- och IN2-ingång								
+24 V	Kontinuerlig spänningsförsörjning för sensor	<p>Maxström: 60 mA. Spänningsförsörjningen skyddas från kortslutningar.</p>								
Ext. Off	Styringång PÅ/AV "DEACTIVATION priority" för en potentialfri extern omkopplare	<p>Den potentialfria externa omkopplaren används för att aktivera och inaktivera pumpen. För installationer med ett högt antal starter (> 20 per dag) ska aktivering och inaktivering utföras via "Ext. Off".</p>								
SBM	Reläet "Tillgänglig – överföring". 	<p>Vid normal drift aktiveras reläet när pumpen är i drift eller standby. När ett fel uppstår eller vid frånkopplad nätspänning (pumpen stannar) inaktiveras reläet. Information kan därmed ges till automatikskåpet om pumpens tillgänglighet, även tillfälligt. Kan konfigureras i "Service"-menyn <5.7.6.0> Potentialfri kontakt: min.: 12 V DC, 10 mA max.: 250 V AC, 1 A</p>								
SSM	Reläet "Misslyckade överföringar". 	<p>Om flera på varandra följande fel av samma typ uppstår (från 1 till 6 ordnat efter betydelse) så stannar pumpen och det här reläet aktiveras (tills manuell åtgärd vidtas). Potentialfri kontakt: min.: 12 V DC, 10 mA max.: 250 V AC, 1 A</p>								
PLR	Kopplingsplintar för PLR-kommunikationsgränssnittet	<p>Tillvalet IF-modul PLR kan anslutas i flerkontakten i omvandlarens kontaktområde. Modulen skyddas från omvänd polaritet.</p>								
LON	Kopplingsplintar för LON-kommunikationsgränssnittet	<p>Tillvalet IF-modul LON kan anslutas i flerkontakten i omvandlarens kontaktområde. Modulen skyddas från omvänd polaritet.</p>								

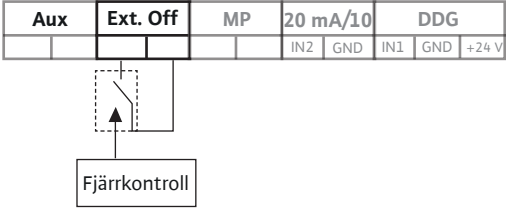
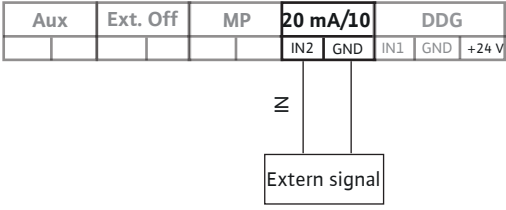
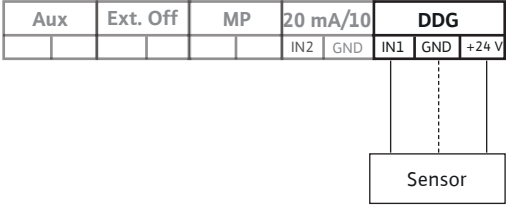
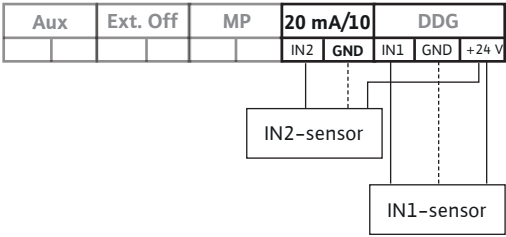


OBS! Plintarna IN1, IN2, GND och Ext. Off uppfyller kraven på "säker isolering" (i enlighet med EN 61800-5-1) till elnätspintarna, samt till SBM- och SSM-plintarna (och vice versa).

Nätanslutning	Strömkopplingsplint
Sätt i 4-faskabeln i strömkopplingsplinten (faser + jord).	
Anslutning av ingångar/utgångar	Ingångs-/utgångskopplingsplint
<ul style="list-style-type: none"> Kablarna för sensorerna, det externa börvärdet och fjärrkontrollen (Ext. Off) måste vara skärmade. 	
<ul style="list-style-type: none"> Fjärrkontroll gör det möjligt att starta eller stänga av pumpen (potentialfritt), denna funktion har prioritet över andra funktioner. Denna fjärrkontroll kan tas bort genom att överbygga fjärrkontrollens plintar (Ext. Off). 	Exempel: nivåvippa, lågvattentryckregulator, osv.

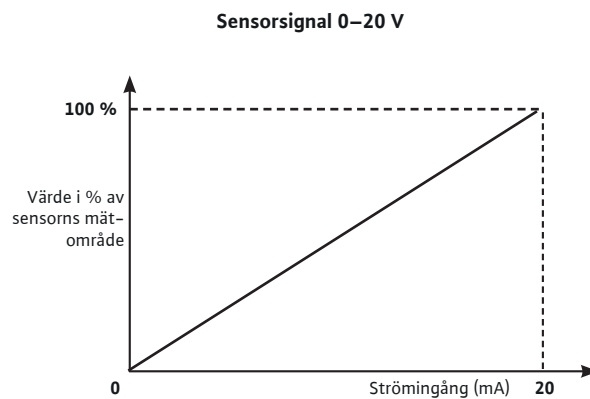
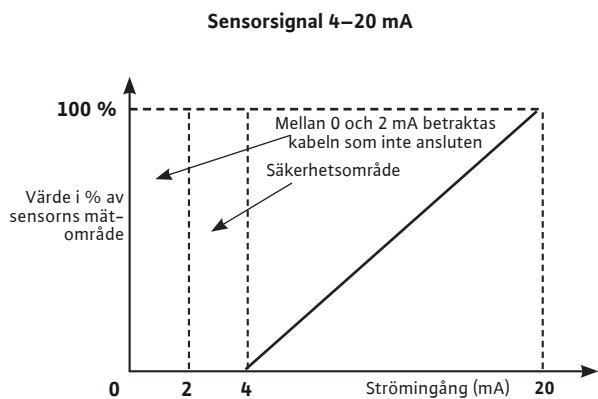
Anslutningar och styrningsregler för varje driftsätt:

Signalanslutningar och styrningsregler		Anslutning		Signal	
Driftsätt	Inställning	se schema nedan			
		Ström	Spänning		
<ul style="list-style-type: none"> I läget "Varvtalsreglering" 	... varvtal, manuellt	C1	/	/	/
	... varvtal, extern reglering	C1	C2	S3	S4
<ul style="list-style-type: none"> I läget "Konstant tryck: p-c" Reglering med en relativ trycksensor I läget "Δp-c" Reglering med en differenstrycksgivare 	... av börvärdet med vridknappen	C1	C3	S1	S2
	... av ett externt börvärde	C1	C2	S5	S6
			C3	S1	S2
<ul style="list-style-type: none"> I läget "Variabelt tryck: Δp-v" Reglering med en differenstrycksgivare 	... av börvärdet med vridknappen	C1	C3	S1	S2
	... av ett externt börvärde	C1	C2	S5	S6
			C3	S1	S2
<ul style="list-style-type: none"> I läget "PID-reglering" Reglering med en temperaturgivare eller pumpkapacitetsensor 	... av börvärdet med vridknappen	C1	C3	S1	S2
	... av ett externt börvärde	C1	C2	S5	S6
			C3	S1	S2

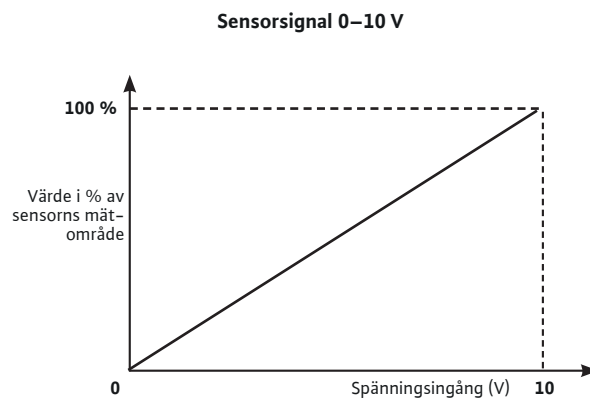
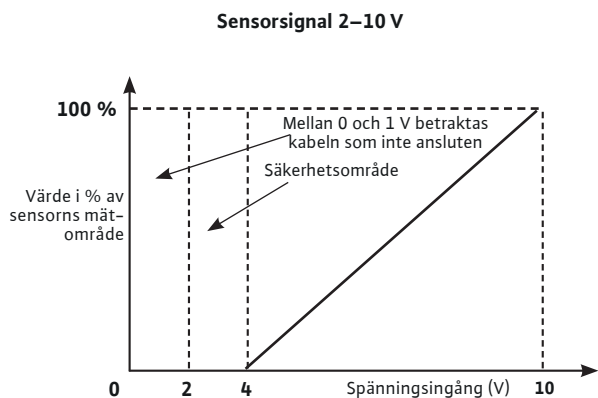
Ingångs-/utgångsanslutningar	
<p>Fjärrkontroll: Position [C1]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Omvandlare levererad med en bygel. • Användning av fjärrkontroll är möjlig som tillval 	
<p>Extern signal IN2: Position [C2]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 ledningar ([20 mA/10 V] / 0 V) 	
<p>IN1-sensor: Position [C3]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 ledningar ([20 mA/10 V] / +24 V) • 3 ledningar ([20 mA/10 V] / 0 V / +24 V) 	
<p>IN1- och IN2-sensorer: Position [C4]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 ledningar ([20 mA/10 V] / +24 V) • 3 ledningar ([20 mA/10 V] / 0 V / +24 V) 	

Styrningsregler för insignaler

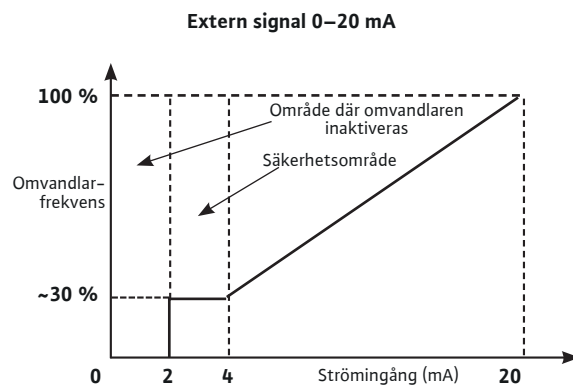
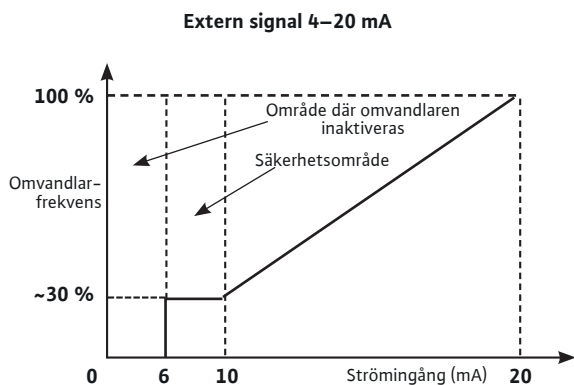
Sensoringång – strömsignal: Position [S1]



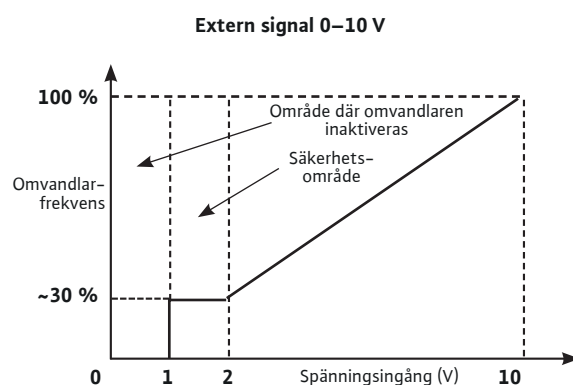
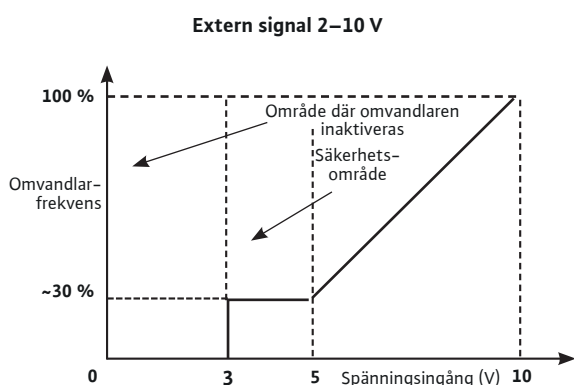
Sensoringång – spänningssignal: Position [S2]



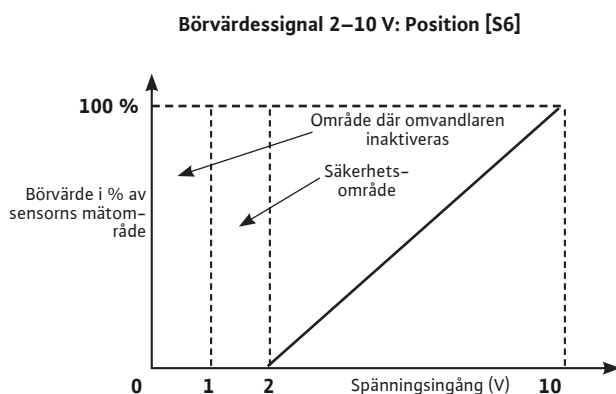
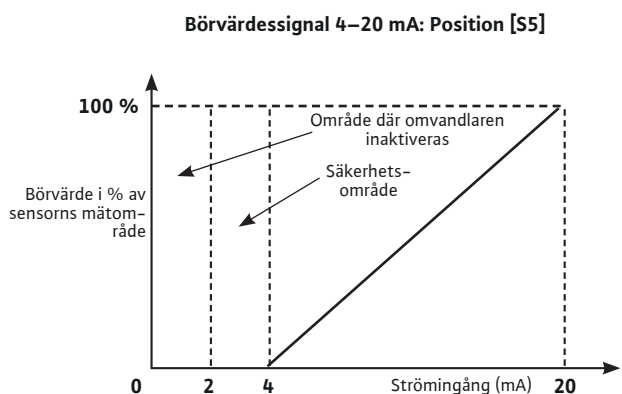
Extern styringång för varvtalssteg – Strömsignal: Position [S3]



Extern styringång för varvtalssteg – Spänningssignal: Position [S4]



Extern börvärdessignal för övervakning med en sensor (tryck, temperatur, pumpkapacitet, osv.)



8. Driftsättning

8.1 Påfyllning och avgasning av systemet



OBSERVERA! Risk för skador på pumpen!

Torrkör aldrig pumpen.
Anläggningen måste fyllas innan pumpen startas.

8.1.1 Luftning – Pump i tillloppsläge (Fig. 3)

- Stäng de två skyddsventilerna (2 + 3).
- Öppna luftningspluggens tömningskran (6a).
- Öppna ventilen på sugsidan långsamt (2).
- Stäng tömningskranen när luften har evakuerats och vätskan flödar i pumpen (6a).



WARNING! Risk för brännskador!

Om pumpmediet är varmt och trycket högt kan mediet som kommer ut från tömningskranen orsaka brännskador och andra skador.

- Öppna skyddsventilen på sugsidan helt (2).
- Starta pumpen.

8.1.2 Luftningsprocess – Pump i sugläge (Fig. 2)

- Stäng skyddsventilen på trycksidan (3). Öppna skyddsventilen på sugsidan (2).
- Ta bort påfyllningspluggen (6b).
- Öppna påfyllnings-/avtappningspluggen delvis (5b).
- Fyll pumpen och insugsröret med vatten.
- Se till att ingen luft finns kvar i pumpen eller insugsröret. Fyll systemet tills all luft har evakuerats.
- Stäng påfyllningspluggen (6b).
- Starta pumpen och säkerställ att rotationsriktningen motsvarar specifikationen på pumpens dekal. Om detta inte är fallet vänder du de två faserna i motorkopplingsplinten.



OBSERVERA!

Fel rotationsriktning leder till låg pumpkapacitet och kan överbelasta kopplingen.

- Öppna skyddsventilen på trycksidan något (3).
- Skruva loss tömningskranen för att avlägsna luften (6a).
- Stäng tömningskranen när luften har evakuerats och vätskan flödar i pumpen.



WARNING!

Om pumpmediet är varmt och trycket högt kan mediet som kommer ut från tömningskranen orsaka brännskador och andra skador.

- Öppna skyddsventilen på trycksidan helt (3).
- Stäng påfyllnings-/avtappningspluggen (5a).

8.2 Start



OBSERVERA! Risk för materiella skador!

Pumpen får inte drivas utan flöde (utloppsventil stängd).



WARNING! Risk för personskador!

Kopplingskydd måste vara installerade och säkrade med alla tillgängliga skruvar när pumpen körs.



WARNING! Höga ljudnivåer!

Höghastighetspumpar kan skapa höga ljudnivåer. Skydda dig på lämpligt sätt vid längre tids vistelse nära pumpen.



WARNING!

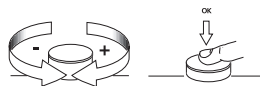
Installationen måste utföras så att ingen riskerar att skadas vid eventuella medieläckage (t.ex. till följd av trasiga mekaniska tätningar).

8.3 Använda omvandlaren

8.3.1 Reglage

Omvandlaren styrs med följande reglage:

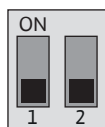
Vridknapp



- Välj en ny parameter genom att vrida knappen åt höger (+) eller vänster (-).
- Ett kort tryck på vridknappen bekräftar den nya inställningen.

DIP-brytare

Omvandlaren har ett block med två DIP-brytare (Fig. 1D, pos. 1) med två positioner vardera.

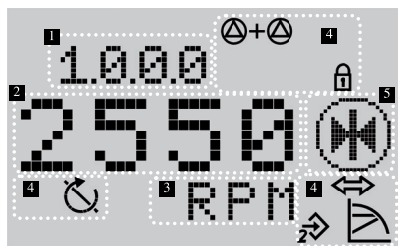


- DIP-brytare 1 växlar från läge "OPERATION" [DIP-brytare 1 OFF] till läge "SERVICE" [DIP-brytare 1 ON] och tillbaka igen. Positionen "OPERATION" godkänner användning av det valda läget och förhindrar åtkomst till parametrering (normal drift). Positionen "SERVICE" låter användaren utföra parametrering för de olika driftlägena.
- DIP-brytare 2 används för aktivering eller inaktivering av "Åtkomstspärr" (se kapitel 8.3.6.5).

Relä

(se avsnitt 10)

8.3.2 Displaystruktur



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

8.3.3 Beskrivning av standardsymboler

Symbol	Beskrivning
	Drift i läget "Varvtalsreglering"
	Drift i lägena "Konstant tryck" eller "PID-reglering"
	Drift i lägena "Variabelt tryck" eller "PID-reglering"
	IN2-ingång aktiverad (externt börvärde)
	Åtkomstspärr När symbolen visas kan du inte ändra inställningarna eller de aktuella mätvärdena. Informationen visas endast skrivskyddad
	BMS – Building Management System (fastighetsautomation) PLR eller LON är aktiverat
	Pump i drift (om den blinkar har noll pumpkapacitet upptäckts)
	Pump frånslagen

8.3.4 Display

Skärmens statussida

- Statussidan visas som skärmens standardsida. Det aktuella börvärdet visas. Grundinställningar visas med symboler.



Exempel på displayens statussida



OBS! I alla menyer gäller att om vridknappen inte manövreras inom 30 sekunder kommer huvudskärmen visas igen och ingen ändring kommer att registreras.

Navigeringslement

- Menyns struktur ger tillgång till omvandlarens olika funktioner. Ett nummer tilldelas varje meny och undermeny.
- Vrid vridknappen för att bläddra oavsett meny nivå (t.ex. 4000 -> 5000).
- 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: • Ett tryck på vridknappen ger åtkomst till en undermeny (t.ex. 4000 -> 4100).
	När tillbakapilen visas: • Ett tryck på vridknappen ger åtkomst till en överordnad meny (t.ex. 4130 -> 4100).

8.3.5 Definiera användningen av en öppen eller stängd hydraulisk slinga

Produkten har två användningstyper. Tillämpningstypen som valts avgör de driftsätt som kan användas.

Hydraulisk användning	Driftsätt	
Öppen slinga	Läge "p-c"	Läge "Varvtalsreglering"
Stängd slinga	Läge "Δp-c" Läge "Δp-v"	Läge "PID"

Meny 5.7.8.0 i "EXPERT"-menyn kan användas för att välja den tillämpningstyp som krävs.



OBS! Produkten måste startas om när tillämpningstypen ändras. Alla användarparametrar kommer att återgå till fabriksinställningarna.

8.3.6 Ställa in driftsätt

Ställa in trycksensorer

- Den relativa trycksensorn mäter trycket i förhållande till atmosfärtrycket.
- Den absoluta trycksensorn mäter trycket i förhållande till frånvaron av tryck i ett vakuum.
- Differenstrycksgivaren mäter trycket mellan två punkter.



OBS! Alla tryck som indikeras av pumpen mäts i förhållande till atmosfärtrycket förutom när en differenstrycksgivare används.



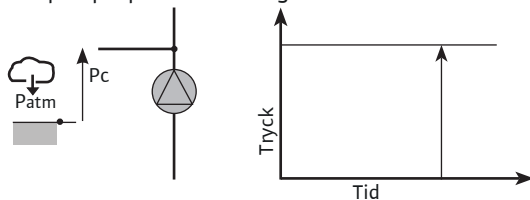
OBS! Om pumpen levereras ensam och inte integrerad i ett system som installeras av oss är konfigurationsläget vid leverans "varvtalsreglering".

Läget "Varvtalsreglering" (Fig. 2, 3)

- Driftpunkten erhålls genom att manuellt ställa in varvtalssteget via menyerna eller med en extern styrsignal för varvtalssteg uttryckt i %.
- För drifttagning bör motorens varvtalssteg ställas in till 2 400 varv/min.

Driftläge "Konstant tryck: pc" (Fig. 2D, 3D, 4D)

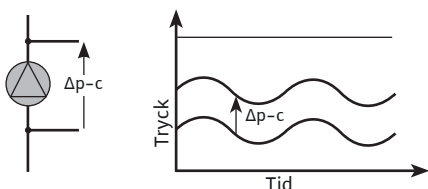
- I läget "p-c" upprätthåller omvandlaren ett konstant tryck vid pumpens utlopp oberoende av den pumpkapacitet som begärs av installationen.



- Driftpunkten definieras manuellt via menyerna eller med en extern signal.
- Detta läge kan användas när parametern öppen hydraulslina är vald i meny 5.7.8.0.
- En relativ trycksensor används för reglering (sensor: noggrannhet $\leq 1\%$; använder mellan 30 % och 100 % av mätområdet).
- För drifttagning bör börstryck ställas in till 60 % av pumpens maximala tryck.

Driftläge " $\Delta p-c$ " (Fig. 2D, 3D, 4D)

- I läget " $\Delta p-c$ " upprätthåller omvandlaren ett konstant differensstryck som skapas av pumpen oberoende av den pumpkapacitet som begärs av installationen.



- Differensstrycket definieras manuellt via menyerna eller med en extern signal.
- Detta läge kan användas när parametern stängd hydraulslina är vald i meny 5.7.8.0.
- En differensstryksgivare används för reglering (sensor: noggrannhet $\leq 1\%$; använder mellan 30 % och 100 % av mätområdet).
- För drifttagning bör börstryck ställas in till 60 % av pumpens maximala tryck.

Läge "variabelt tryck: $\Delta p-v$ " (Fig. 2D-3D-4D)

- I läget " $\Delta p-v$ " ändrar omvandlaren pumpens differensstryck på ett linjärt sätt utifrån den pumpkapacitet som begärs av installationen.
- Driftpunkten (Pset) definieras manuellt via menyerna eller med en extern signal.
- Driftpunkten vid ingen pumpkapacitet (%Pset) definieras manuellt via menyerna.
- Detta läge inkluderar detektion av ingen pumpkapacitet som stänger av pumpen.
- En differensstryksgivare används för reglering (sensor: noggrannhet $\leq 1\%$; använder mellan 30 % och 100 % av mätområdet).
- För drifttagning bör börstryck ställas in till 60 % av pumpens maximala tryck.
- Detta läge kan användas när parametern stängd hydraulslina är vald i meny 5.7.8.0.

Läget "PID-reglering"

- Omvandlaren gör reglering med en annan typ av sensor möjligt (temperatur, pumpkapacitet, osv.) via styrning av PID (proportional integral differential).
- Driftpunkten uttrycks som en procentandel av mätområdet för den sensor som används. Denna punkt definieras manuellt via menyerna eller med en extern styrsignal.

8.3.7 Menybeskrivning

Lista över menyer (Fig. A5)

<1.0.0.0> Inställning av börvärde

<2.0.0.0> Inställning av driftsätt

<3.0.0.0> Inställning av pump Av/På

<4.0.0.0> "Information"-meny
Avläsa pumpparametrarna

<5.0.0.0> "Service"-meny
Åtkomst för inställning av pumpparametrar

<6.0.0.0> Kvittering av fel
Om fel inträffar öppnas felsidan.
Bokstaven "E" och en tresiffrig kod visas (se avsnitt 10).

<7.0.0.0> Åtkomstspärr
"Åtkomstspärr" är tillgänglig om
DIP-brytare 2 är i läge ON.

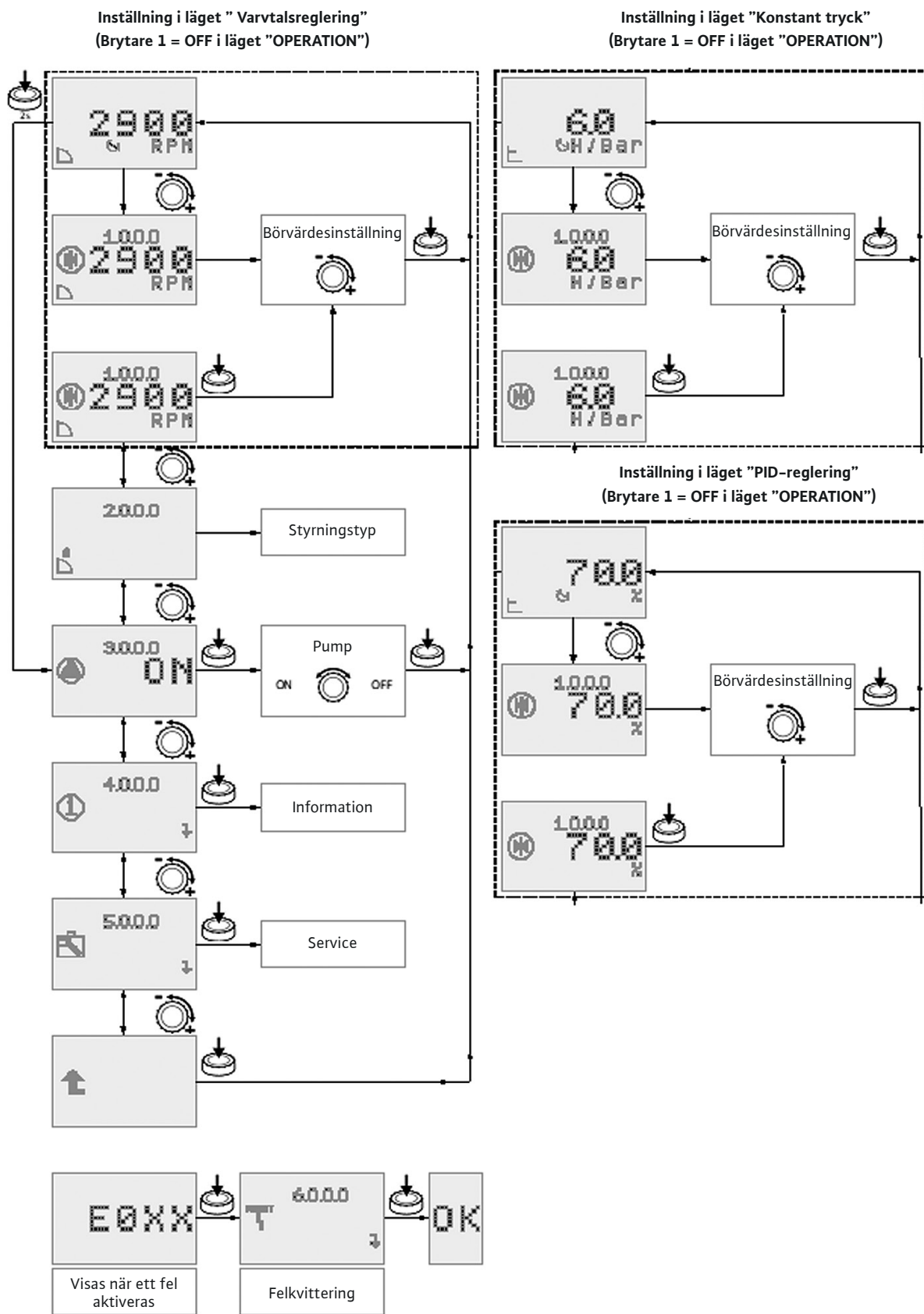


OBSERVERA! Risk för materiella skador!

Felaktiga inställningsändringar kan orsaka fel i pumpdriften, vilket kan leda till skador på pumpen eller installationen.

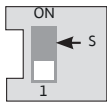
Menyhantering

Fig. A1



- Utför endast inställningar i "SERVICE"-läget vid driftsättning, vilket endast bör utföras av specialistechniker.

Navigera i "Easy"- respektive "Expert"-menyerna



Flytta DIP-brytare 1 till position ON (Fig. A1, pos. 1). Läget "SERVICE" aktiveras.

På skärmen kommer denna symbol att blinka (Fig. A7).

I läget "SERVICE" kan parametrarna i meny <2.0.0.0> och <5.0.0.0> ändras.

Det finns två inställningslägen:

Meny "Easy"



En förenklad meny som ger åtkomst till huvudparametrarna för driftsätten.

- Tryck på vridknappen i två sekunder. Symbolen "Easy" visas (Fig. A7).
- Tryck på vridknappen för att bekräfta valet. Skärmen växlar till meny nummer <2.0.0.0> (Fig. A8).
- När du har utfört inställningarna sätter du DIP-brytare 1 i positionen OFF (Fig. A1, pos. 1).

Meny "Expert"



Meny för att komma åt alla parametrar.

- Tryck på vridknappen i två sekunder och vrid den för att välja "Expert"-menyn. Symbolen "Expert" visas (Fig. A7).
- Tryck på vridknappen för att bekräfta valet. Skärmen växlar till meny <2.0.0.0> (Fig. A8).
- Välj först driftsätt i menyn <2.0.0.0> och bekräfta.
- Välj meny <5.0.0.0> för åtkomst till alla parametrar för omvandlaren (Fig. A9).
- När du har utfört inställningarna sätter du DIP-brytare 1 i positionen OFF (Fig. A1, pos. 1).

Fig. A2

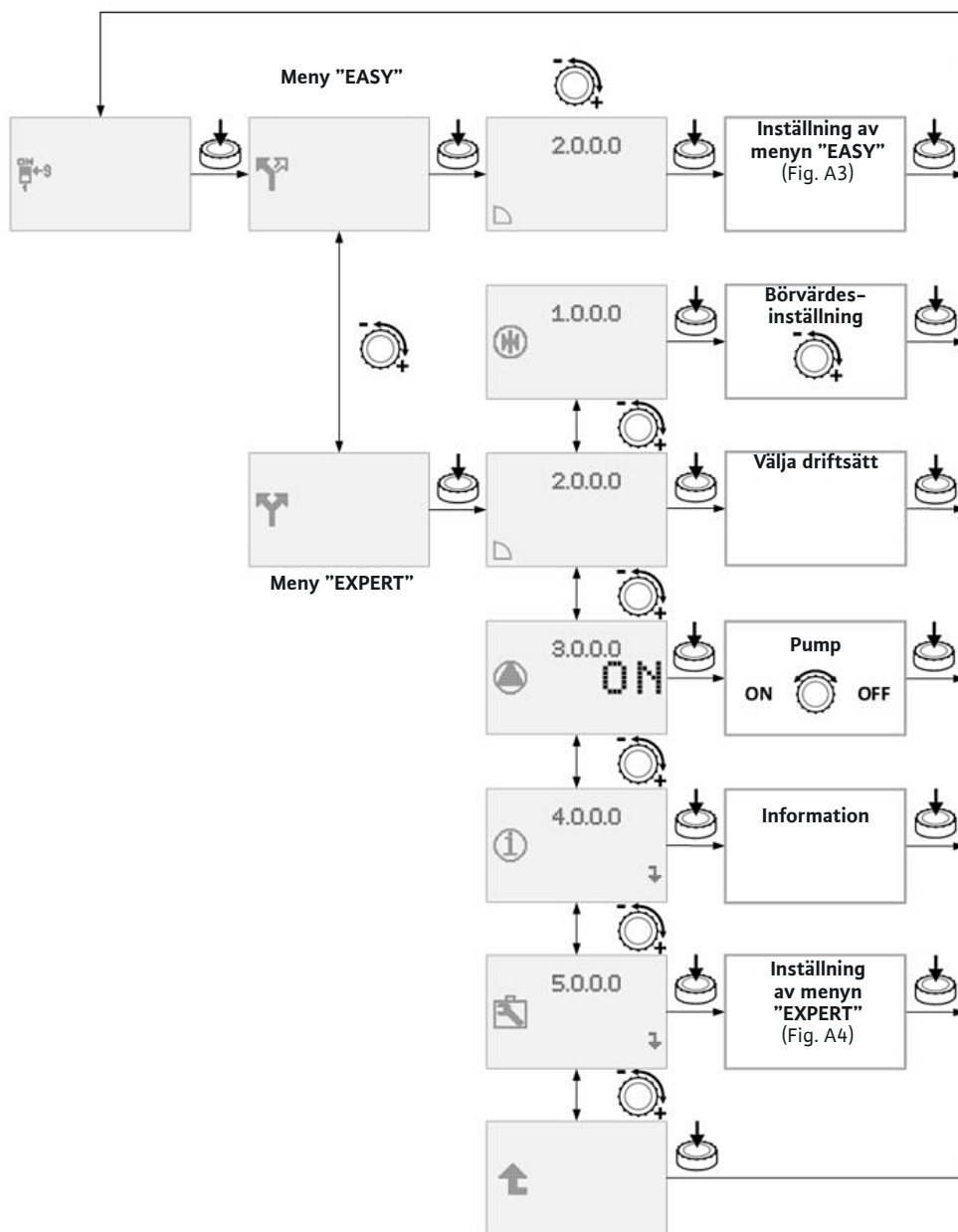


Fig. A3

INSTÄLLNING AV MENYN "EASY"

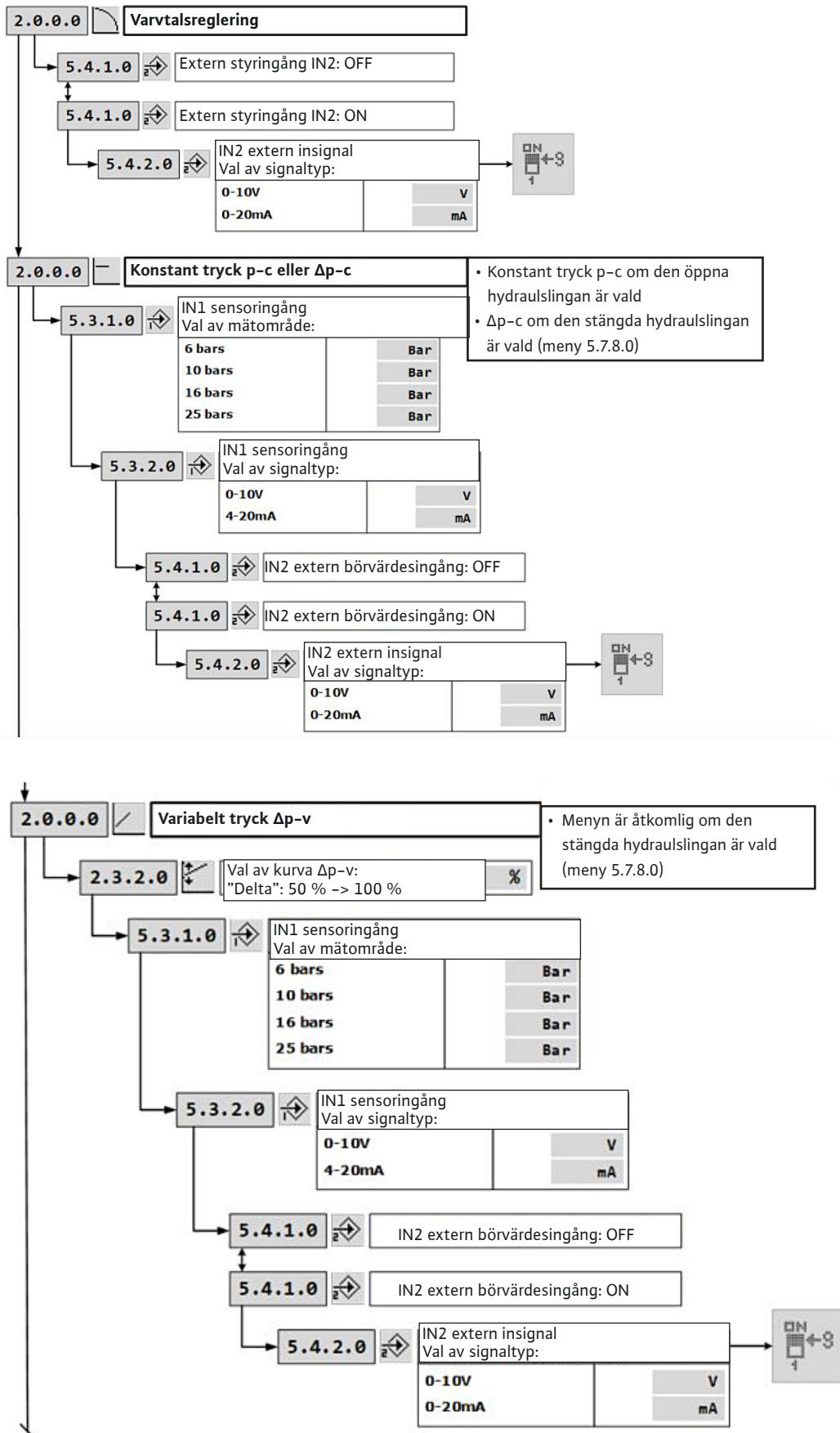


Fig. A3

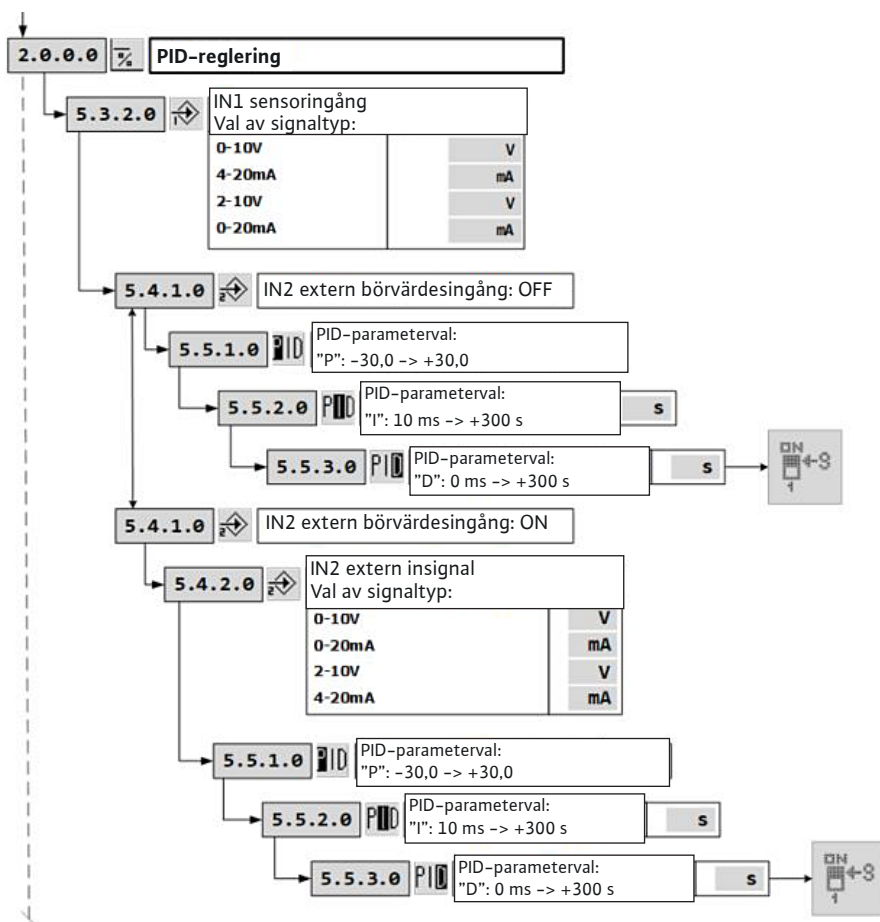


Fig. A4

INSTÄLLNING AV MENYN "EXPERT"

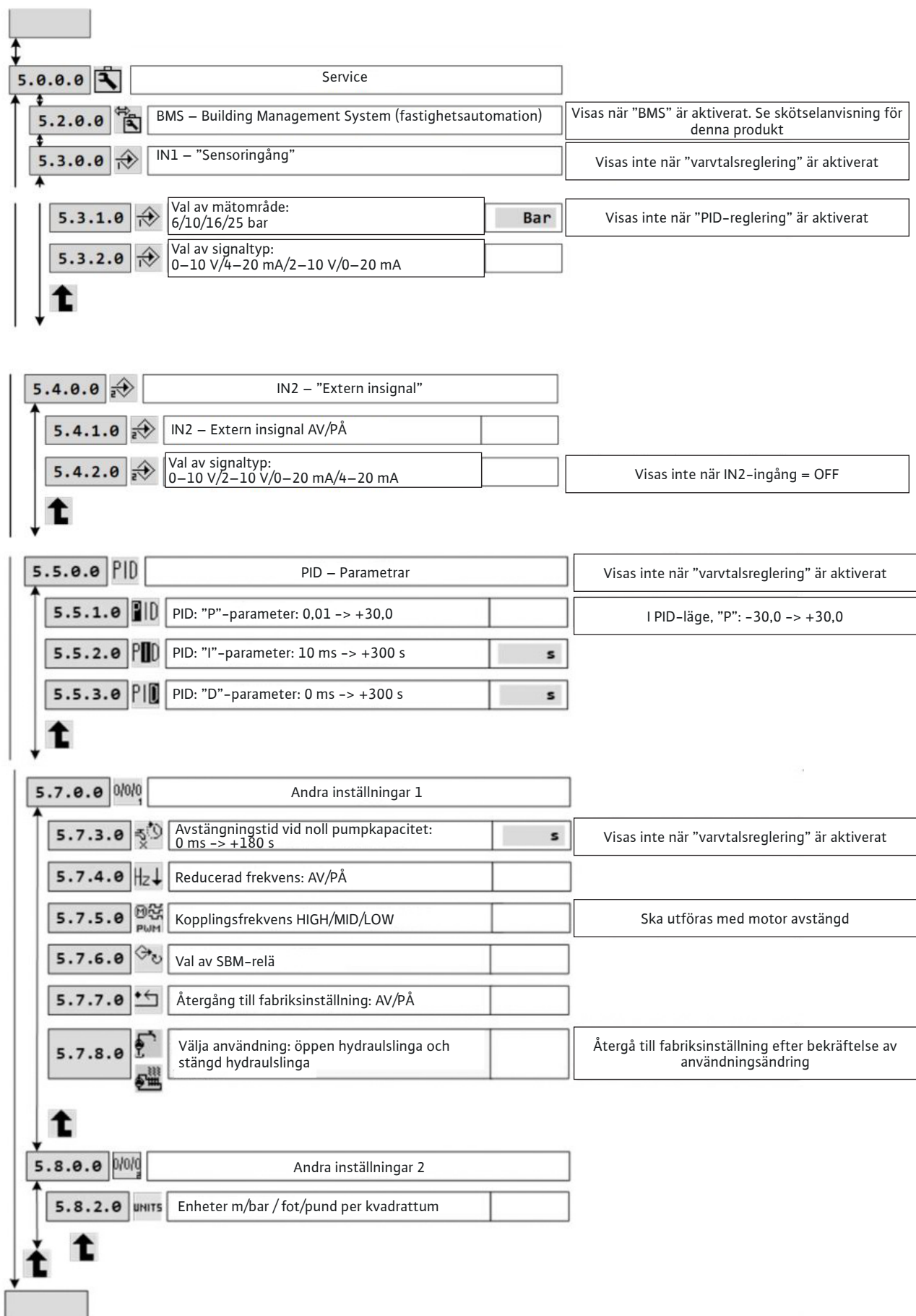
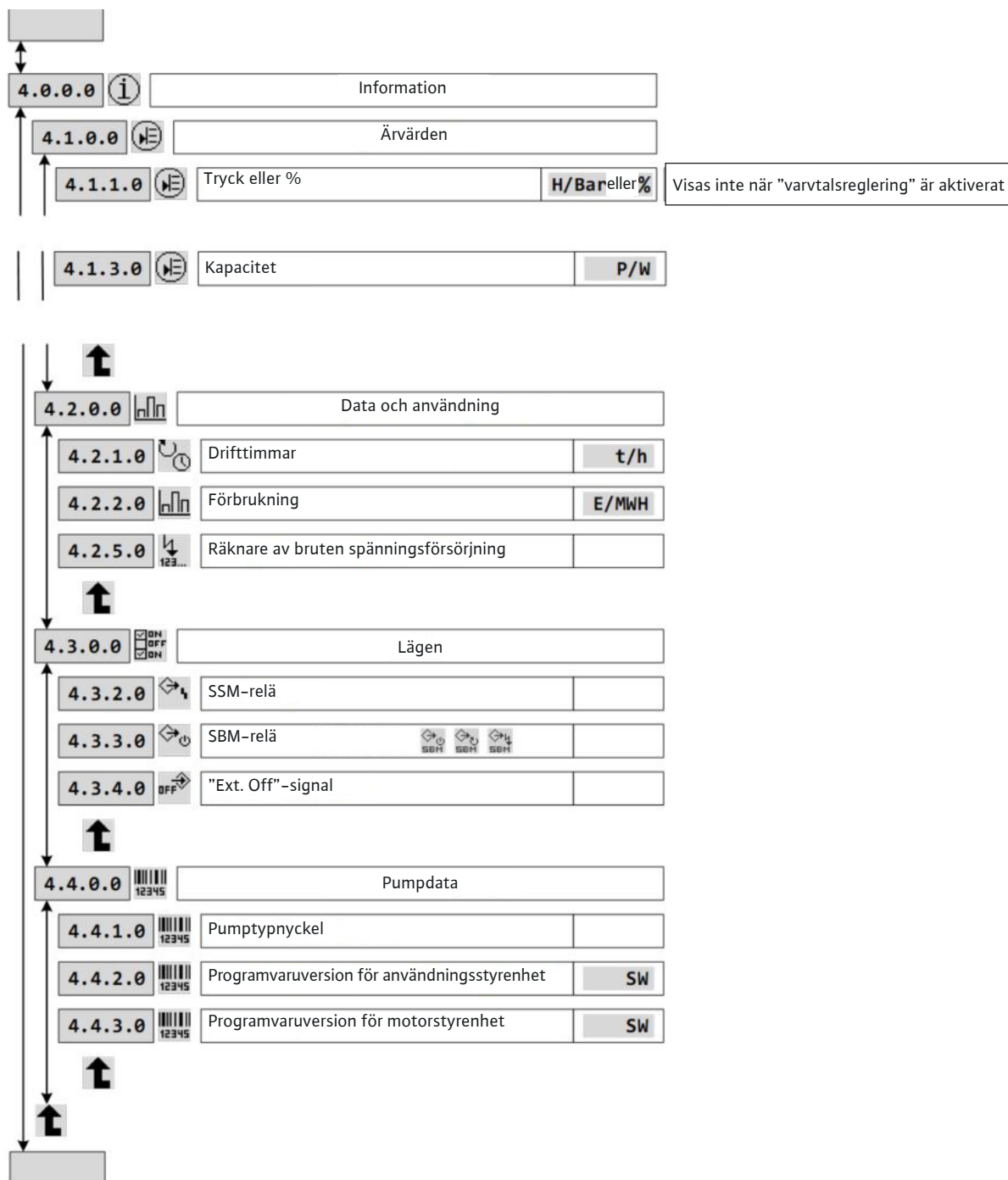


Fig. A5

NAVIGERA I MENYN 4.0.0.0 "INFORMATION"



Åtkomstspärr

"Åtkomstspärr" kan användas för att blockera alla inställningar av pumpen.

Fortsätt enligt följande:

- Flytta DIP-brytare 2 till position ON.
Menyn <7.0.0.0> visas.
- Använd vridknappen för att aktivera eller inaktivera spärren. Aktuell status för spärren visas med följande symboler:



Spärr aktiv: Parametrarna är låsta och menyerna är i skrivskyddat läge.



Spärr inaktiv: Parametrarna kan ändras och menyerna är åtkomliga för att göra inställningar.

- Flytta DIP-brytare 2 till position OFF.
Statusinställningen visas på nytt.

9. Underhåll

All service ska utföras av en auktoriserad servicetekniker!



WARNING! Risk för elstöt!

Se till att alla elektriska risker undviks.

Se till att spänningsförsörjningen är avstängd och säkrad mot oavsiktlig inkoppling innan arbete utförs på elsystemet.



WARNING! Risk för skällning!

Stäng isoleringsventilerna uppströms och nedströms om pumpen ifall höga vattentemperaturer och pumptryck används.

Börja med att låta pumpen svalna.

- De här pumparna är underhållsfria. Detta till trots rekommenderar vi att de kontrolleras efter 15 000 drifttimmar.
- Alternativt kan den mekaniska tätningen för vissa modeller enkelt bytas ut tack vare patronkonstruktionen.
- Vid pumpkonstruktion med halva flänsar och ny installation efter underhållsarbete rekommenderar vi att ett anslutningsfäste i plast används så att de halva flänsarna lättare hålls ihop.
- För pumpar som är försedda med en fettmatare (Fig. 7, pos. 1) ska de smörjintervaller som nämns på lanterndelens dekal iakttas (2).
- För in justeringskilen i huset (Fig. 6) när den mekaniska tätningens läge är fastställt.
- Håll alltid pumpen ren.
- Pumpar som inte används under perioder med frost ska tömmas för att undvika skador: Stäng skyddsventilerna. Öppna avluftningspluggen samt avluftningskruven helt.
- Livslängd: 10 år beroende på driftförhållandena och huruvida de krav som beskrivs i denna bruksanvisning uppfylls.

10. Fel, orsaker och åtgärder



VARNING! Risk för elstöt!

Faror till följd av elektrisk ström måste uteslutas. Se till att pumpens spänningsförsörjning är avstängd och säkrad mot oavsiktlig omstart innan underhållsarbete utförs på elsystemet.



VARNING! Risk för brännskador!

Stäng skyddsventilerna uppströms och nedströms pumpen vid höga vattentemperaturer och höga systemtryck. Börja med att låta pumpen svalna.

Fel	Orsaker	Åtgärder
Pumpen fungerar inte	Ingen spänningsförsörjning	Kontrollera säkringar, ledningar och anslutningar
	Motorskyddsenhetsen har stängt av strömmen	Åtgärda eventuell motoröverbelastning
Pumpen fungerar men når inte sin driftpunkt	Fel rotationsriktning	Kontrollera rotationsriktningen och korrigera vid behov
	Delar av pumpen blockeras av främmande föremål	Kontrollera och rengör pumpen
	Det finns luft i sugrörstutsen	Gör sugrörstutsen lufttätt
	Sugrörstuts för smal	Installera en sugrörstuts med större diameter
	Ventilen är inte tillräckligt öppen	Öppna ventilen helt
Pumpkapaciteten är oregelbunden	Det finns luft i pumpen	Evakuera luften i pumpen och kontrollera att sugrörstutsen är lufttät. Starta eventuellt pumpen i 20–30 sek. Öppna tömningskranen för att låta luften gå ur. Stäng tömningskranen och upprepa flera gånger tills ingen mer luft kommer ut ur tömningskranen
	I läget "Konstant tryck" är trycksensorn inte anpassad	Installera en sensor med kompatibel tryckskala och precision
Pumpen vibrerar eller avger höga ljud	Främmande material i pumpen	Ta bort allt främmande material
	Pumpen inte tillräckligt säkrad mot underlaget	Dra åt förankringsskruvarna
	Ett lager är skadat	Kontakta Wilo Teknisk Innesälj
Motorn överhettas och motorskyddet aktiveras	En fas är avbruten	Kontrollera säkringar, ledningar och anslutningar
	För hög omgivningstemperatur	Tillhandahåll kylning
Den mekaniska tätningen läcker	Den mekaniska tätningen är trasig	Byt ut den mekaniska tätningen
Pumpkapaciteten är oregelbunden	I läget "Konstant tryck" eller "Variabelt tryck" anpassas inte trycksensorn	Installera en sensor med kompatibel tryckskala och precision
I läget "Konstant tryck" eller "Variabelt tryck" stannar inte pumpen om pumpkapaciteten är noll	Backventilen sluter inte tätt	Rengör eller byt ut den
	Backventilen är inte anpassad	Byt ut den mot en anpassad backventil
	Behållaren har inte tillräcklig kapacitet för installationen	Byt ut eller lägg till ytterligare en behållare i installationen

Kontakta Wilo Teknisk Innesälj om felet inte kan åtgärdas.

Fel får bara åtgärdas av kvalificerade personer!
Följ säkerhetsanvisningarna i kapitel 9 "Underhåll".

Relä

Omvandlaren är utrustad med två utgångsreläer avsedda för gränssnitt till centraliserad styrning, t.ex. automatikskåp, pumpstyrning.

SBM-relä:

Det här reläet kan konfigureras i menyn "Service" <5.7.6.0> i tre driftsätt.



Läge: 1 (standardinställning)

Reläet "Tillgänglig – överföring" (normal drift för den här pumptypen).

Reläet är aktivt när pumpen är i drift eller standby. När ett fel uppstår eller vid frånkopplad nätspänning (pumpen stannar) inaktiveras reläet. Information ges till automatikskåpet om pumpens tillgänglighet, även tillfälligt.



Läge: 2

Reläet "Kör överföring".

Reläet aktiveras när pumpen körs.



Läge: 3

Reläet "Ström på överföring".

Reläet aktiveras när pumpen ansluts till nätverket.

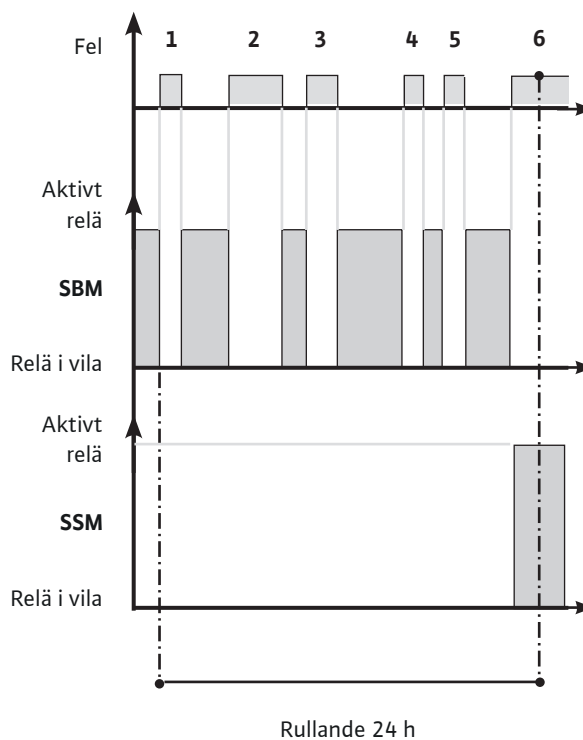
SSM-relä:

Reläet "Misslyckade överföringar".

Om flera på varandra följande fel av samma typ uppstår (från 1 till 6 ordnat efter betydelse) så stannar pumpen och det här reläet aktiveras (tills manuell åtgärd vidtas).

Exempel: Sex fel med en variabel tidsgräns inom 24 timmar.

SBM-reläets läge är "Tillgänglig – överföring".



10.1 Felteckning

Alla incidenter som anges nedan har följande effekt:

- Inaktivering av SBM-reläet (efter parametrering i läget "Tillgänglig – överföring").
- Aktivering av SSM-reläet "Misslyckade överföringar" när det maximala antalet av en typ av fel har uppnåtts inom en period på 24 timmar.
- Röd LED tänds.

Felkod	Ramtid före signalering av fel	Tid innan felet tas i beaktning efter signalering	Väntetid före automatisk omstart	Max. antal fel under 24 h	Fel Möjliga orsaker	Åtgärder	Väntetid före återställning
E001	60 sek	0 sek	60 sek	6	Pumpen är överbelastad	Densitet och/eller viskositet hos det pumpade mediet för hög	300 sek
					Pumpen blockeras av främmande föremål	Demontera pumpen och byt ut defekta komponenter eller rengör den	
E004 (E032)	~5 sek	0 sek	300 sek	6	Underspänning i spänningsförsörjningen till omvandlaren	Kontrollera spänningen vid omvandlarens plintar	300 sek
E005 (E033)	~5 sek	300 sek	0 sek om felet raderas	6	Överspänning i spänningsförsörjningen till omvandlaren	Kontrollera spänningen vid omvandlarens plintar	0 sek
E006	~5 sek	300 sek	0 sek om felet raderas	6	En spänningsförsörjningsfas saknas	Kontrollera spänningsförsörjningen	0 sek
E007	0 sek	0 sek	0 sek om felet raderas	Obe- gränsad	Omvandlaren fungerar som en generator. Varning, ingen pumpavstängning	Pump har ändrat riktning, kontrollera ventilens täthet	0 sek
E010	~5 sek	0 sek	Obe- gränsad	1	Pumpen är blockerad	Demontera pumpen, rengör den och byt ut de defekta delarna. Möjligt mekaniskt motorfel (valslager)	60 sek
E011	15 sek	0 sek	60 sek	6	Pumpen är avstängd eller kör torr	Prima om genom att fylla på pumpen (se § 9.3). Kontrollera att fotventilen är tät.	300 sek
E020	~5 sek	0 sek	300 sek	6	Motorn värms upp	Rengör kylflänsarna på baksidan och under omvandlaren samt flätkåpan	300 sek
					Rumstemperaturen överstiger produktens specifikation	Förbättra lokalens ventilation	
E023	0 sek	0 sek	60 sek	6	Motorn är kortsluten	Demontera pumpens motoromvandlare, kontrollera eller byt ut den	60 sek
E025	0 sek	0 sek	Obe- gränsad	1	Motorfas saknas	Kontrollera anslutningen mellan motor och omvandlare	60 sek
E026	~5 sek	0 sek	300 sek	6	Motorns temperaturgivare är defekt eller dåligt ansluten	Demontera pumpens motoromvandlare, kontrollera eller byt ut den	300 sek
E030 E031	~5 sek	0 sek	300 sek	6	Omvandlaren värms upp	Rengör kylflänsarna på baksidan och under omvandlaren samt flätkåpan	300 sek
					Rumstemperaturen överstiger produktens specifikation	Förbättra lokalens ventilation	
E042	~5 sek	0 sek	Obe- gränsad	1	Sensorkabeln (IN1) är inte korrekt ansluten	Kontrollera avseende korrekt spänningsförsörjning och ledningsdragnings till sensorn	60 sek
E050	60 sek	0 sek	0 sek om felet raderas	Obe- gränsad	BMS-kommunikation är defekt	Kontrollera anslutningen	300 sek
E077	0 sek	0 sek	Obe- gränsad	1	24 V matningsspänning till sensorer felaktig	Kontrollera sensorerna och anslutningarna	60 sek
E---	0 sek	0 sek	Obe- gränsad	1	Internt fel i omvandlare	Ring Wilo Teknisk Innesälj	60 sek

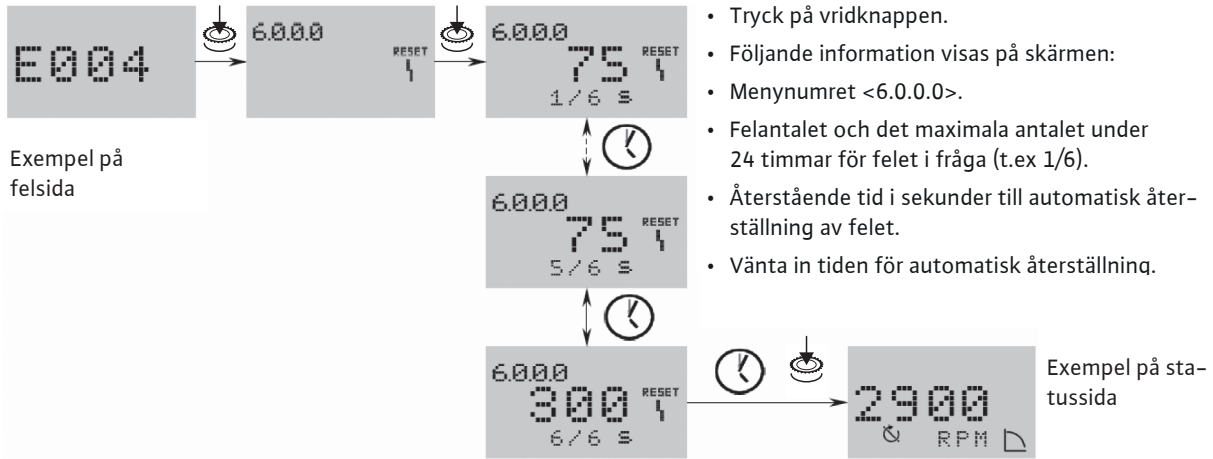
10.2 Felkivering



OBSERVERA! Risk för materiella skador!

Kvittra bara fel när de har åtgärdats.

- Fel får bara åtgärdas av kvalificerade tekniker.
- Kontakta tillverkaren om du är osäker.
- I händelse av fel visas felsidan i stället för statussidan.
- Kvittra på följande sätt.
- Tryck på vridknappen.
- Följande information visas på skärmen:
- 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.
- Vänta in tiden för automatisk återställning.



En timer körs i systemet. Visar återstående tid (i sekunder) tills felet kvittreras automatiskt.

- När det maximala antalet fel har uppnåtts och den sista eftergångstiden har gått ut trycker du på vridknappen för att kvittra.

Systemet återgår till statussidan.



OBS! Om det återstår tid innan felet åtgärdas även efter felsignalen (t.ex. 300 sek) så måste felet alltid kvittreras manuellt.

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

11. Reservdelar

Alla reservdelar måste beställas via lokala godkända tekniker och/eller Wilo Teknisk Innesälj. Ange alla data som står på typskylten vid varje beställning. Då undviker du frågor och felaktiga beställningar.

12. Säker sluthantering

Information om insamling av förbrukade elektriska och elektroniska produkter

Genom korrekt sluthantering och lämplig återvinning av denna produkt undviks miljöskador och hälsorisker.



OBS! Förbjudet att slänga i hushållsavfall!

Inom Europeiska unionen kan symbolen förekomma på produkten, förpackningen eller den tillhörande dokumentationen. Den betyder att de aktuella elektriska och elektroniska produkterna inte får slängas tillsammans med hushållsavfall.

Lägg märke till följande punkter för att säkerställa korrekt hantering, återvinning och sluthantering av de aktuella förbrukade produkterna:

- Lämna endast in produkterna till avsedda, godkända återvinningsstationer.
- Följ lokalt tillämpliga föreskrifter!
Kontakta din kommun, närmaste återvinningsstation eller återförsäljaren som sålde produkten till dig för information om korrekt sluthantering. Besök www.wilo-recycling.com för ytterligare information om återvinning.

Tekniska ändringar förbehålles.













wilo

Pioneering for You



Local contact at
www.wilo.com/contact

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