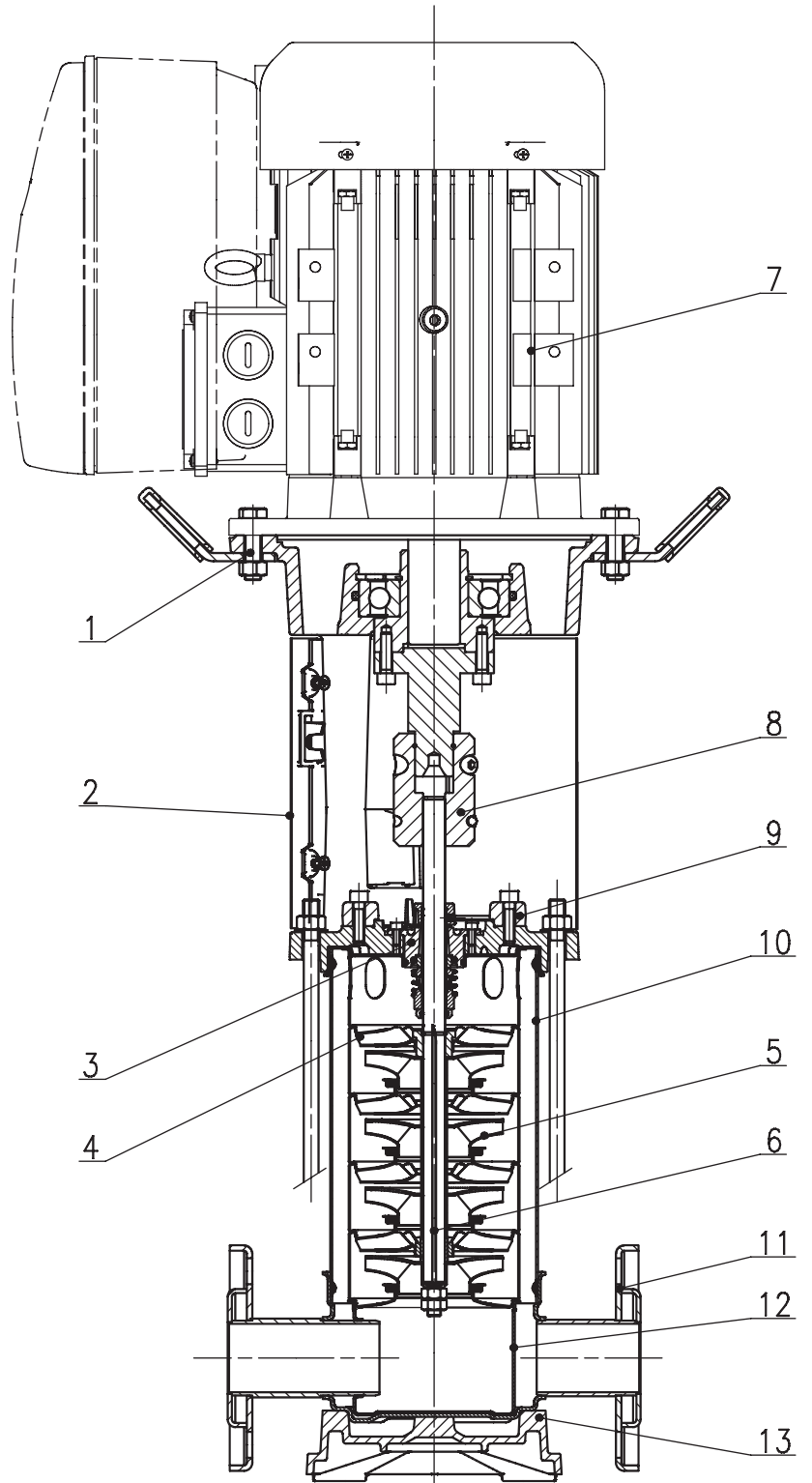
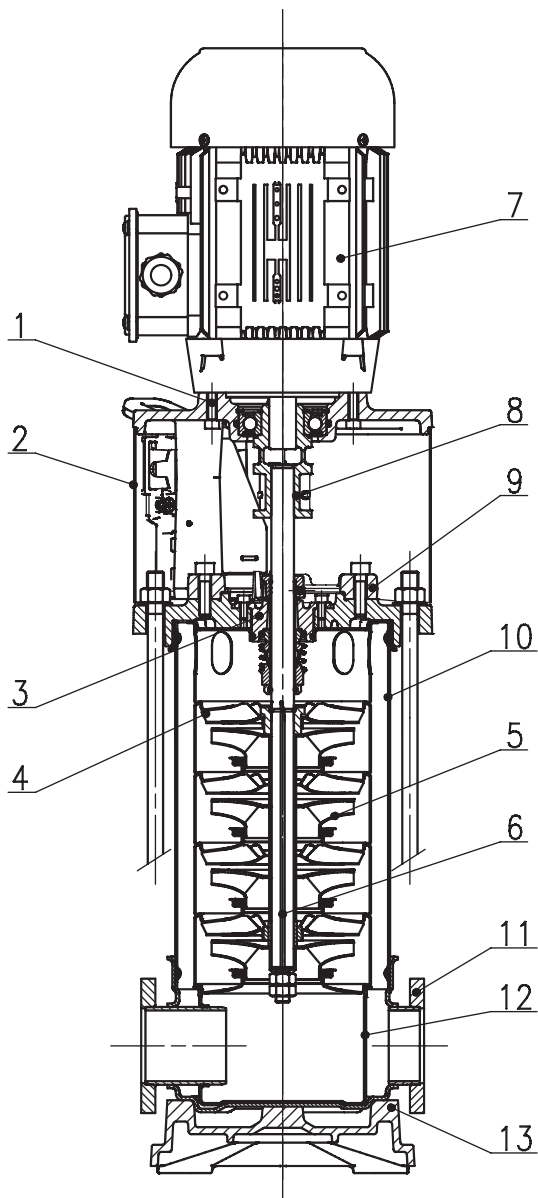


## Wilo-Helix VE 2..., 4..., 6..., 10..., 16...



**sv** Monterings- och skötselanvisning





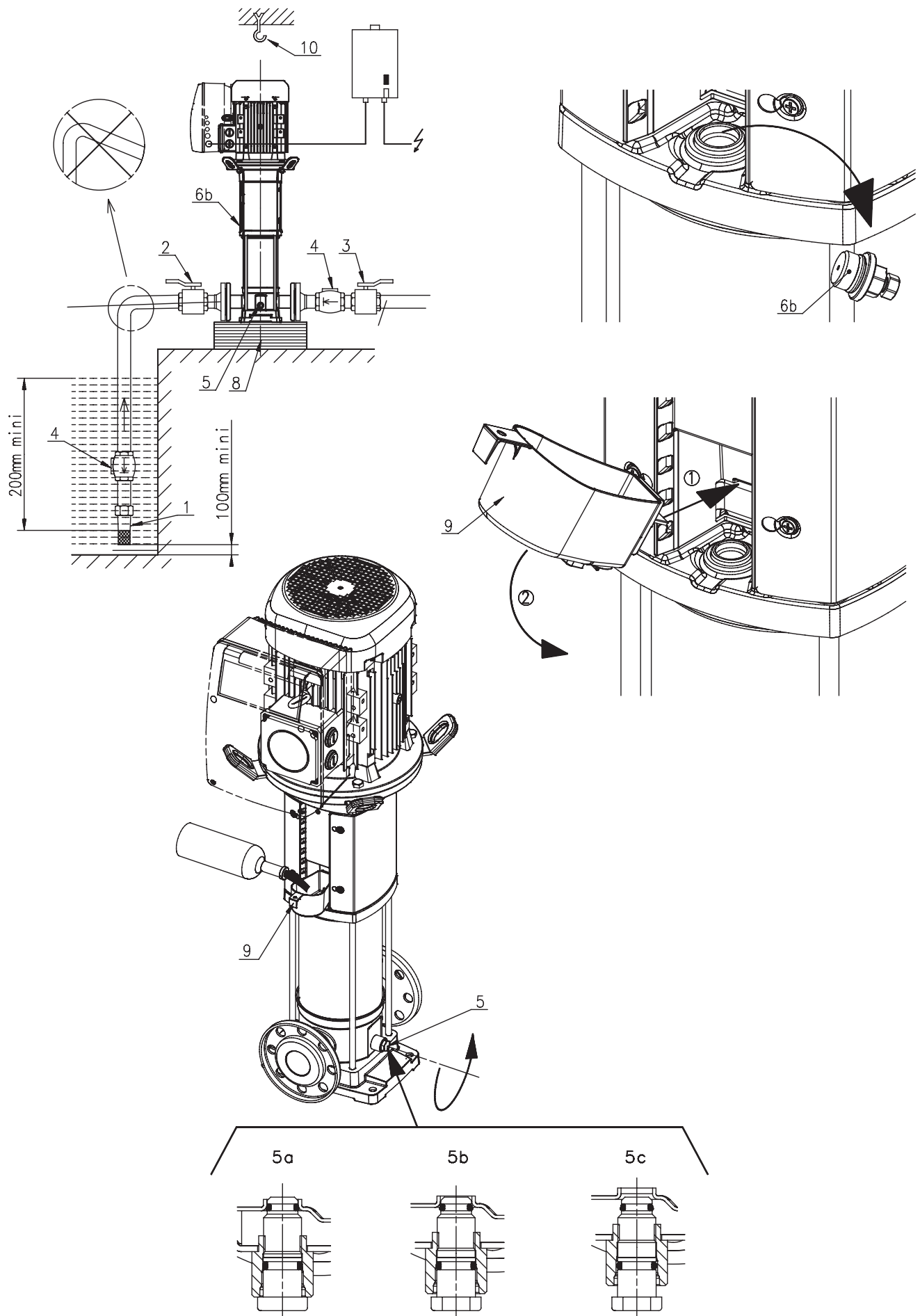


Bild 3

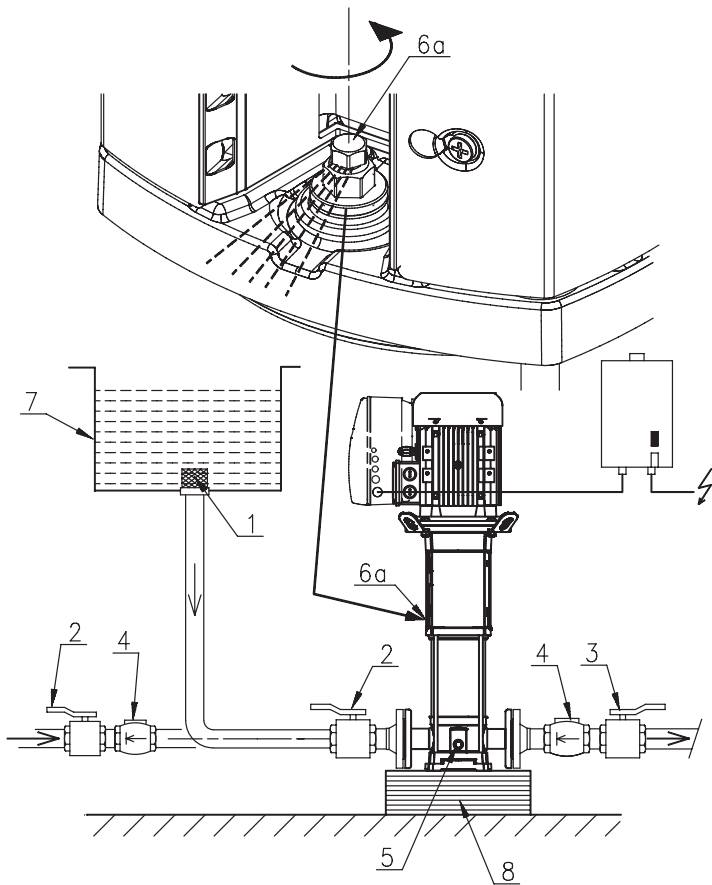


Bild 6

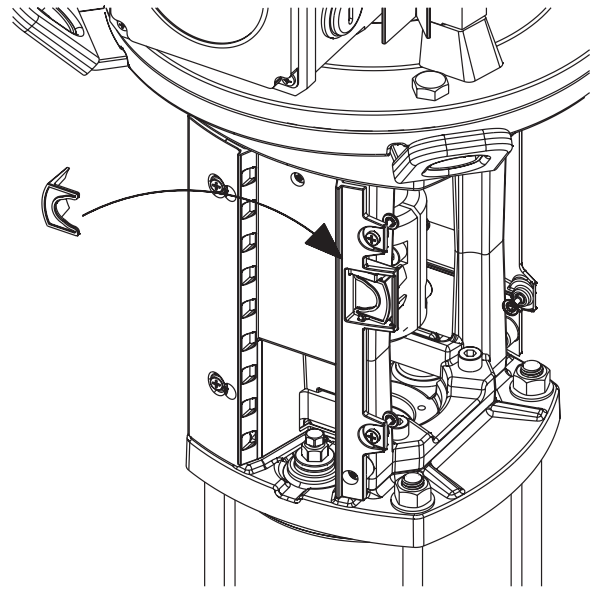
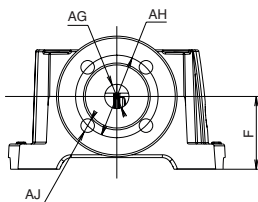
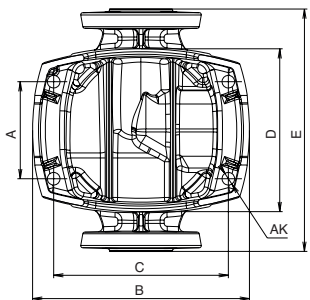
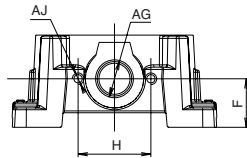
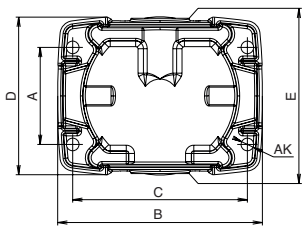


Bild 4



Type		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
HELIX V2...	PN16	100	212	180	162	160	50	D32	75	2xM10	4xØ13
HELIX V4...	PN16	100	212	180	162	160	50	D32	75	2xM10	4xØ13
HELIX V6...	PN16	100	212	180	162	160	50	D32	75	2xM10	4xØ13
HELIX V10...	PN16	130	251	215	181	200	80	D50	100	2xM12	4xØ13
HELIX V16...	PN16	130	251	215	181	200	90	D50	100	2xM12	4xØ13

Type		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
HELIX V2...	PN16 PN25 PN30	100	212	180	172	250	75	D25	85	4xM12	4xØ13
HELIX V4...	PN16 PN25 PN30	100	212	180	172	250	75	D25	85	4xM12	4xØ13
HELIX V6...	PN16 PN25 PN30	100	212	180	172	250	75	D32	100	4xM16	4xØ13
HELIX V10...	PN16 PN25 PN30	130	252	215	187	280	80	D40	110	4xM16	4xØ13
HELIX V16...	PN16 PN25 PN30	130	252	215	187	300	90	D50	125	4xM16	4xØ13

Bild 7

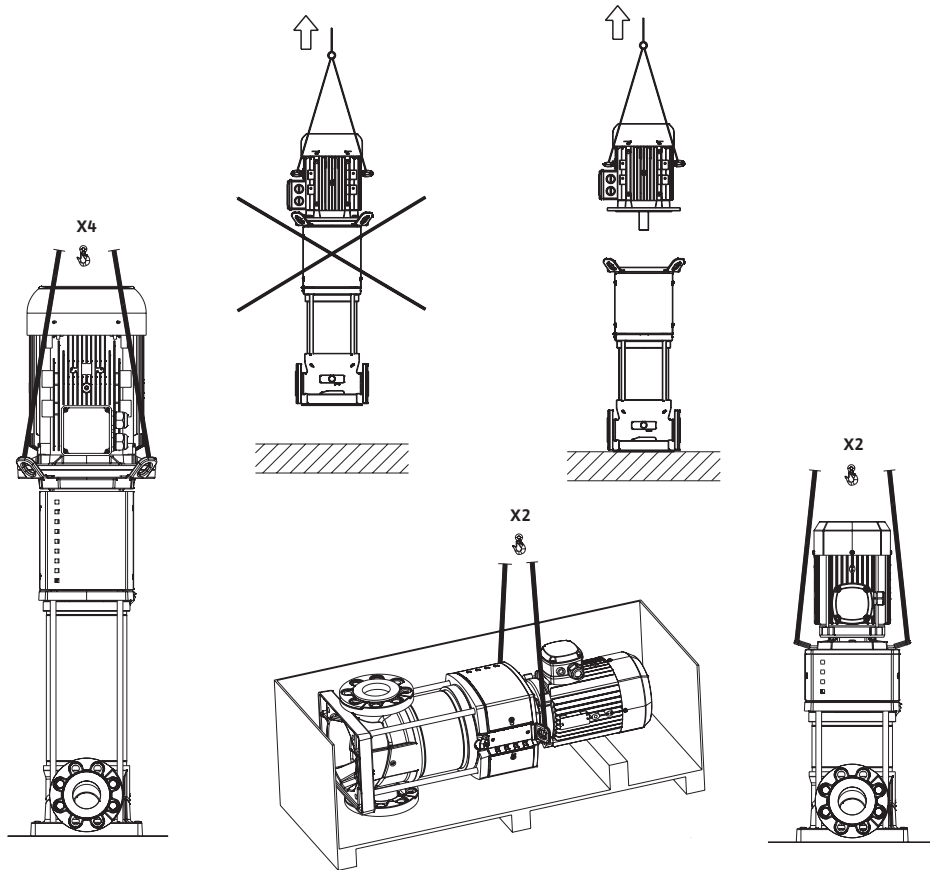


Bild A1

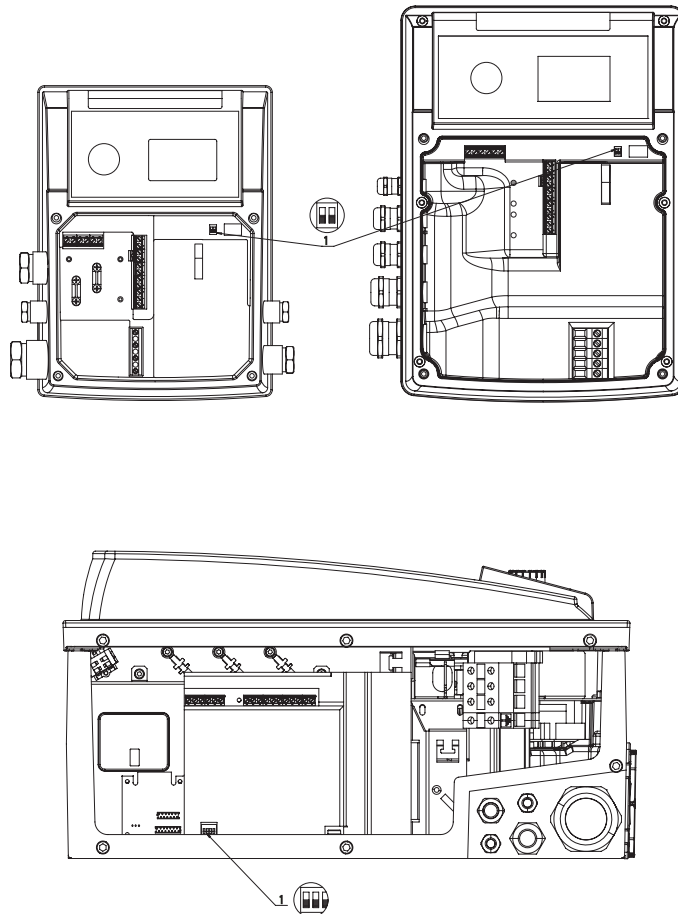


Bild A2

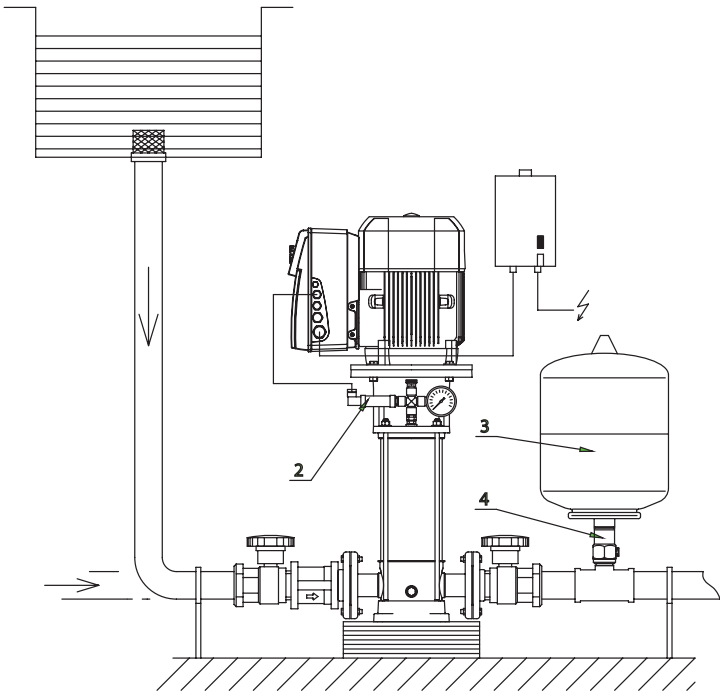


Bild A4

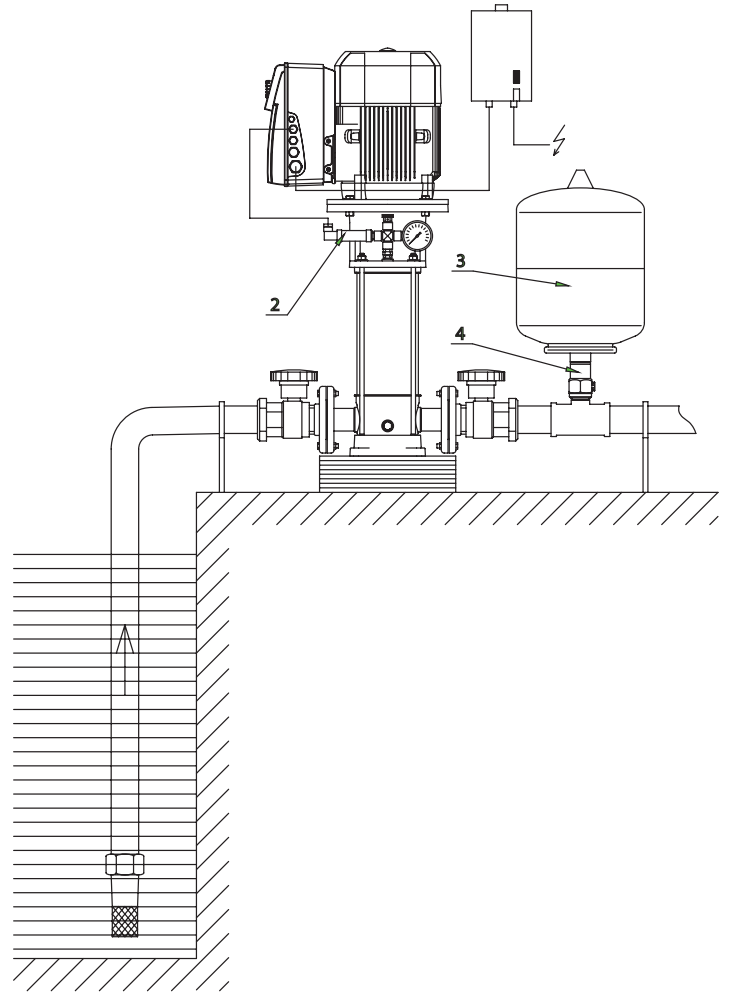
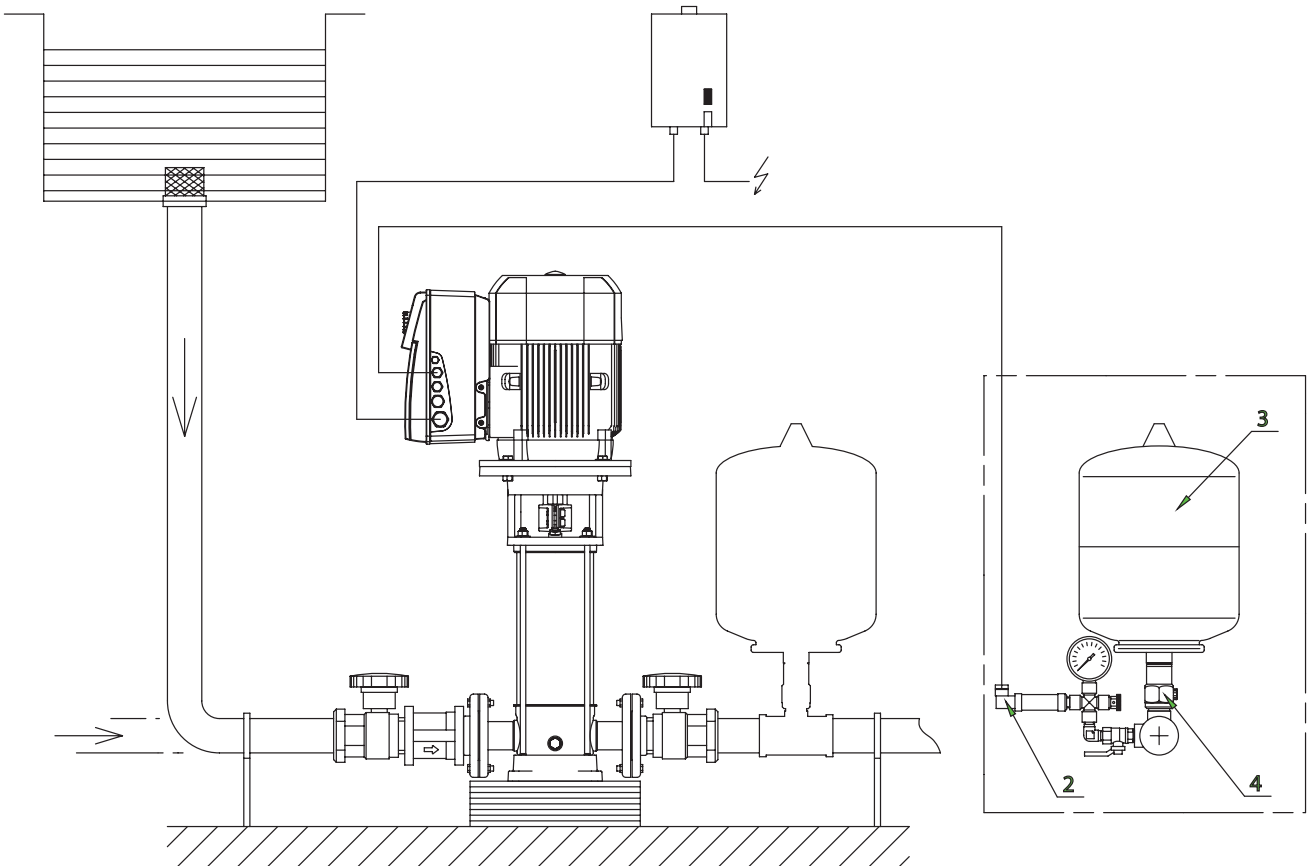


Bild A3



## 1. Allmän information

### 1.1 Om denna skötselanvisning

Språket i originalbruksanvisningen är engelska. Alla andra språk i denna anvisning är översättningar av originalet.

Monterings- och skötselanvisningen är en del av produkten. Den ska alltid finnas tillgänglig i närheten av produkten. Att dessa anvisningar följs noggrant är en förutsättning för riktig användning och drift av produkten.

Monterings- och skötselanvisningen motsvarar produktens utförande och de säkerhetsstandarder som gäller vid tidpunkten för tryckning.

EG-försäkran om överensstämmelse:

En kopia av EG-försäkran om överensstämmelse medföljer monterings- och skötselanvisningen.

Denna försäkran förlorar sin giltighet, om tekniska ändringar utförs på angivna konstruktioner utan godkännande från Wilo.

## 2. Säkerhet

I 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 idrifttagning.

Förutom de allmänna säkerhetsföreskrifterna i säkerhetsavsnittet måste de särskilda säkerhetsinstruktionerna i de följande avsnitten märkta med varningssymboler följas.

### 2.1 Märkning av anvisningar i skötselanvisningen

#### Symboler



Allmän varningssymbol



Fara för elektrisk spänning



Notera

#### Varningstext:

**FARA! Situation med överhängande fara. Kan leda till svåra skador eller livsfara om situationen inte undviks.**

**WARNING! Risk för (svåra) skador. „Varning“ innebär att svåra personskador kan inträffa om säkerhetsanvisningarna inte följs.**

**OBSERVERA! Risk för skador på produkten/installationen. „Observera“ innebär att produktskador kan inträffa om säkerhetsanvisningarna inte följs.**

NOTERA: Praktiska anvisningar om hantering av produkten. Gör användaren uppmärksam på eventuella svårigheter.

Anvisningar direkt på produkten som

- rotations-/flödesriktningsspil
  - märkning för anslutningar
  - namnskylt
  - varningsdekal
- måste följas 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 erforderliga kunskaperna måste utbildas. Detta kan vid behov göras genom produkttillverkaren på uppdrag av driftansvarige.

### 2.3 Risker med att inte följa säkerhetsföreskrifterna

Om säkerhetsföreskrifterna inte följs kan det leda till skador på person, miljön eller produkten/installationen. Att inte följa säkerhetsföreskrifterna kan leda till att tillverkarens skadeståndsskyldighet upphävs.

Framför allt gäller att försummad skötsel kan leda till exempelvis följande problem:

- personskador på grund av elektriska, mekaniska eller bakteriologiska orsaker
- miljöskador på grund av läckage av farliga ämnen
- maskinskador
- fel i viktiga produkt- eller installationsfunktioner
- fel i föreskrivna underhålls- och reparationsmetoder

### 2.4 Arbeta säkerhetsmedvetet

Säkerhetsföreskrifterna i denna monterings- och skötselanvisning, gällande nationella föreskrifter om förebyggande av olyckor samt den driftansvariges eventuella interna arbets-, drifts- och säkerhetsföreskrifter måste beaktas.

### 2.5 Säkerhetsföreskrifter för driftansvarig

Utrustningen 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 utrustningen fungerar. Se till att inga barn leker med utrustningen.

- Om varma eller kalla komponenter på produkten/anläggningen leder till risker måste dessa på plats skyddas mot beröring.
- Beröringsskydd för rörliga komponenter (t.ex. koppling) får inte tas bort medan produkten är i drift.
- Läckage (t.ex. axeltätning) av farliga media (t.ex. explosiva, giftiga, varma) måste avledas så att inga faror uppstår för personer eller miljön. Nationella lagar måste följas.
- Lättantändliga material får inte förvaras i närheten av produkten.
- Risker till följd av elektricitet måste uteslutas. Elektriska anslutningar måste utföras av behörig elektriker med iakttagande av gällande lokala och nationella bestämmelser.



## 2.6 Säkerhetsinformation för monterings- och underhållsarbeten

Driftansvarig person ska se till att inspektion och montering utförs av auktoriserad och kvalificerad personal som noggrant har studerat driftanvisningarna.

Arbeten på produkten/Installationen får endast utföras under driftstopp. De tillvägagångssätt för urdrifttagning av produkten/Installationen som beskrivs i monterings- och skötselansvisningen måste följas.

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

## 2.7 Egenmäktig förändring av produkt och reservdelstillverkning

Egenmäktig förändring av produkt och reservdelstillverkning leder till att produktens/personalens säkerhet utsätts för risk och tillverkarens säkerhetsförsäkringar upphör att gälla.

Ändringar i produkten får endast utföras med tillverkarens medgivande. För säkerhetens skull ska endast originaldelar som är godkända av tillverkaren användas. Om andra delar används tar tillverkaren inte något ansvar för följderna.

## 2.8 Otillåtna driftsätt/användningsätt

Produktens driftsäkerhet kan endast garanteras om den används enligt avsnitt 4 i monterings- och skötselansvisningen. De gränsvärden som anges i katalogen eller databladet får aldrig varken över- eller underskridas.

## 3. Transport och tillfällig lagring

När du tar emot materialet ska du kontrollera att det inte har uppstått några skador under transporten. Om materialet har skadats under transport, vidta alla nödvändiga åtgärder gentemot speditören inom garantiperioden.



**OBSERVERA!** Risk för skador på grund av yttre påverkan. 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.).

Produkten måste rengöras grundligt innan den förvaras tillfälligt. Produkten kan förvaras i minst ett år.

Hantera pumpen varsamt så att den inte skadas före installationen.

## 4. Användning

Pumpens huvudfunktion är att pumpa varmt eller kallt vatten, vatten med glykol eller andra lågvätskösa vätskor som inte innehåller mineralolja, fasta eller abrasiva ämnen eller material med långa fibrer. Du måste ha tillverkarens godkännande innan du pumpar korroderande kemikalier.



### **OBSERVERA! Risk för explosion!**

Använd inte pumpen för brandfarliga eller explosiva vätskor.

### 4.1 Användningsområden

- vattendistribution och tryckstegring,
- industriella cirkulationssystem,
- processvätskor,
- kylvattenkretsar,
- brandbekämpning och tvättstationer,
- bevattningssystem etc.

## 5. Tekniska data

### 5.1 Typnyckel

Example: Helix VE1605-1/16/E/KS/xxxx	
<b>Helix V</b>	Vertikal tryckstegringspump i inline-konstruktion
<b>E</b>	Med omvandlare för elektronisk varvtalsreglering
<b>16</b>	Nominellt flöde i m <sup>3</sup> /h
<b>05</b>	Antal pumphjul
<b>1</b>	Pumpens materialkod 1 = Pumphus rostfritt stål 1.4301 (AISI 304) + hydraulik 1.4307 (AISI 304) 2 = Pumphus rostfritt stål 1.4404 (AISI 316L) + hydraulik 1.4404 (AISI 316L) 5 = Pumphus gjutjärn EN-GJL-250 (standardbeläggning) + hydraulik 1.4307 (AISI 304)
<b>16</b>	Röranslutning 16 = ovala flänsar PN16 25 = rundflänsar PN25 30 = rundflänsar PN40
<b>E</b>	Tätningens typkod E = EPDM V = FKM
<b>KS</b>	K = kassettätning, versioner utan "K" är försedda med en enkel mekanisk tätning S = lanternans orientering i linje med med sugledningen
Pump med fri axel (utan motor)	
<b>50 60</b>	Motorfrekvens (Hz)
<b>-38FF265</b>	Ø motoraxel – lanternstorlek
<b>xxxx</b>	Alternativkod (om sådan finns)

## 5.2 Tekniska data

Maximalt driftstryck																																																															
<b>Pumphus</b>	16, 25 eller 30 bar beroende på modell																																																														
<b>Max. ingående tryck</b>	10 bar Notera: det faktiska tilloppstrycket (Pinlet)+ trycket vid nollflöde som pumpen ger måste vara under pumpens maximala driftstryck. Om det maximala driftstrycket överskrids kan kullagret och den mekaniska tätningen skadas eller livslängden minska. P Inlet + P vid nollflöde ≤ Pmax pump Se pumpens typskylt för maximalt driftstryck: Pmax																																																														
Temperaturområde																																																															
<b>Medietemperaturer</b>	-30 °C till +120 °C -15 °C till +90 °C (med FKM-tätning) -20 °C till +120 °C (med hus av gjutjärn)																																																														
<b>Omgivningstemperatur</b>	-15 °C till +50 °C (annan temperatur på förfrågan)																																																														
Elldata																																																															
<b>Motoreffekt</b>	Motor enligt IEC 60034-30																																																														
<b>Motorskyddsindex</b>	IP 55																																																														
<b>Isolationsklass</b>	155 (F)																																																														
<b>Frekvens</b>	Se motorns typskylt																																																														
<b>Elektrisk spänning</b>	Se motorns typskylt																																																														
Övriga data																																																															
<b>Luftfuktighet</b>	< 90 % utan daggbildning																																																														
<b>Höjd över havet</b>	< 1 000 m (> 1 000 m på förfrågan)																																																														
<b>Max. sughöjd</b>	i enlighet med pumpens tryckhållningshöjd																																																														
<b>Ljudtrycksnivå dB(A) 0/+3 dB(A)</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="13">Effekt (kW)</th> </tr> <tr> <th>0.55</th><th>0.75</th><th>1.1</th><th>1.5</th><th>2.2</th><th>3</th><th>4</th><th>5.5</th><th>7.5</th><th>11</th><th>15</th><th>18.5</th><th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>61</td><td></td><td>63</td><td></td><td>67</td><td>71</td><td>72</td><td></td><td>74</td><td></td><td>78</td><td></td><td>81</td> </tr> </tbody> </table>	Effekt (kW)													0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	61		63		67	71	72		74		78		81																							
Effekt (kW)																																																															
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22																																																			
61		63		67	71	72		74		78		81																																																			
<b>Tvårsnitt av strömkabel (kabel som består av 4 ledare) mm<sup>2</sup></b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="13">Effekt (kW)</th> </tr> <tr> <th>0.55</th><th>0.75</th><th>1.1</th><th>1.5</th><th>2.2</th><th>3</th><th>4</th><th>5.5</th><th>7.5</th><th>11</th><th>15</th><th>18.5</th><th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.2</td><td></td><td>1.5-2.5</td><td></td><td>2.5 - 4</td><td></td><td>2.5-6</td><td></td><td>4 - 6</td><td></td><td>6-10</td><td></td><td>10 - 16</td> </tr> </tbody> </table>	Effekt (kW)													0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	1.2		1.5-2.5		2.5 - 4		2.5-6		4 - 6		6-10		10 - 16																							
Effekt (kW)																																																															
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22																																																			
1.2		1.5-2.5		2.5 - 4		2.5-6		4 - 6		6-10		10 - 16																																																			
<b>Spänning</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="13">Effekt (kW)</th> </tr> <tr> <th>0.55</th><th>0.75</th><th>1.1</th><th>1.5</th><th>2.2</th><th>3</th><th>4</th><th>5.5</th><th>7.5</th><th>11</th><th>15</th><th>18.5</th><th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6">400 V (±10%) 50 Hz</td><td colspan="6">400 V (±10%) 50 Hz</td> </tr> <tr> <td colspan="6">380 V (±10%) 60 Hz</td><td colspan="6">380 V (±10%) 60 Hz</td> </tr> <tr> <td colspan="6">480 V (±10%) 60 Hz</td><td colspan="6">480 V (±10%) 60 Hz</td> </tr> </tbody> </table>	Effekt (kW)													0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	400 V (±10%) 50 Hz						400 V (±10%) 50 Hz						380 V (±10%) 60 Hz						380 V (±10%) 60 Hz						480 V (±10%) 60 Hz						480 V (±10%) 60 Hz					
Effekt (kW)																																																															
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22																																																			
400 V (±10%) 50 Hz						400 V (±10%) 50 Hz																																																									
380 V (±10%) 60 Hz						380 V (±10%) 60 Hz																																																									
480 V (±10%) 60 Hz						480 V (±10%) 60 Hz																																																									

- Elektromagnetisk kompatibilitet (\*)
  - utsändning i bostadsmiljö –
    - 1:a miljö: EN 61800-3
  - elektromagnetisk immunitet i industrimiljö –
    - 2:a miljö: EN 61800-3
- Tvårsnitt för nätkabel  
(kabel som består av 4 ledare): mm<sup>2</sup>  
(\*) 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 vid något tillfälle.

Kontur och rörmått (bild 4).

## 5.3 Leveransomfattning

- Flerstegspump
- Installations- och skötselansvisning
- Motfläns, skruvar och o-ringar för PN16-konfiguration

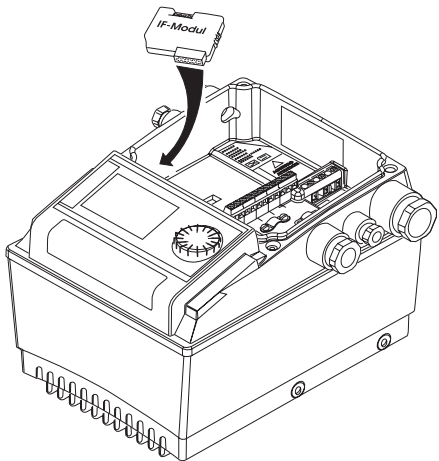
## 5.4 Tillbehör

Följande originaltillbehör finns för Helix-serien:

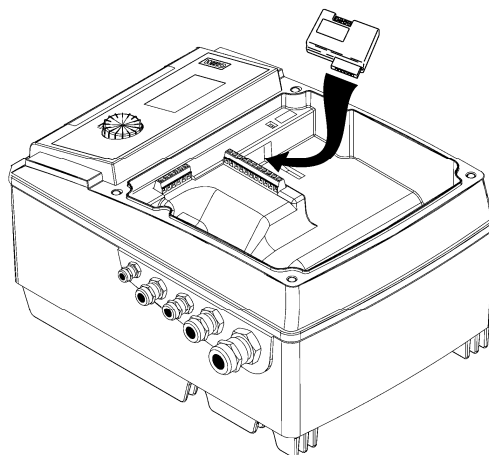
- IF-modul PLR för anslutning till PLR/gränssnittsomvandlare.

Обозначение	Артикул №:	
2 runda motflänsar, rostfritt stål, 1.4404	(PN16 – DN50)	4038587
2 runda motflänsar, rostfritt stål, 1.4404	(PN25 – DN50)	4038589
2 runda motflänsar, stål,	(PN16 – DN50)	4038585
2 runda motflänsar, stål,	(PN25 – DN50)	4038588
2 runda motflänsar, rostfritt stål, 1.4404	(PN16 – DN65)	4038592
2 runda motflänsar, rostfritt stål, 1.4404	(PN25 – DN65)	4038594
2 runda motflänsar, stål,	(PN16 – DN65)	4038591
2 runda motflänsar, stål,	(PN25 – DN65)	4038593
2 runda motflänsar, rostfritt stål, 1.4404	(PN16 – DN80)	4073797
2 runda motflänsar, rostfritt stål, 1.4404	(PN25 – DN80)	4073799
2 runda motflänsar, stål,	(PN16 – DN80)	4072534
2 runda motflänsar, stål,	(PN25 – DN80)	4072536
Bypass-sats 25 bar		4124994
Bypass-sats (med manometer 25 bar)		4124995
Bottenplatta med dämpning för pumpar upp till 5,5 kW		4157154

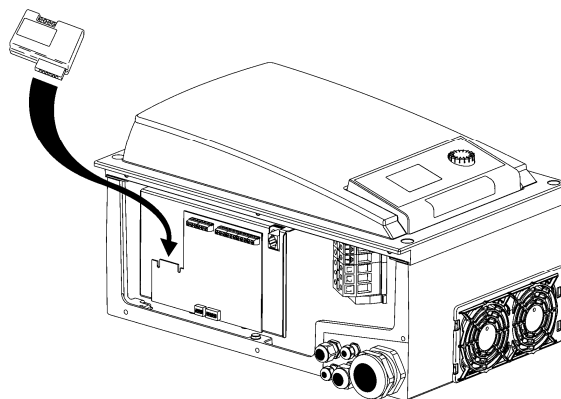
- IF-modul LON för anslutning till LONWORKS-nätverk. Dessa moduler ansluts direkt till kopplingsgränssnitten för omvandlaren (se bild nedan).
- Backventiler (med flik- eller fjädering vid drift under konstant tryck).
- Skyddssats mot torrkorning.
- Sensorsats för tryckreglering (precision:  $\leq 1\%$ ; använd mellan 30 % och 100 % av läsintervallet).
- Se katalogen för en detaljerad lista. Användning av nya tillbehör rekommenderas.

Effekt (kW)						
0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4
						

Effekt (kW)	
5,5	7,5



Effekt (kW)			
11	15	18,5	22



## 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 – Lanterna
- 10 – Rölfoder
- 11 – Fläns
- 12 – Pumphus
- 13 – Basplatta

**BILD 2, 3**

- 1 – Sil
- 2 – Sugventil för pumpen
- 3 – Utblåsningsventil för pumpen
- 4 – Spärrarmatur
- 5 – Tömnings- och primningsplugg
- 6 – Luftnings- och påfyllningsplugg
- 7 – Tank
- 8 – Basblock
- 10 – Lyftkrok

**BILD A1, A2, A3, A4**

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

**6.2 Produktfunktion**

- Helix-pumpar är vertikala flerstegspumpar med högt tryck utan automatisk primning, avsedda för inlineanslutning.
- Helix-pumpar kombinerar högeffektiva hydrauliksystem och motorer.
- Alla metalldelar som har kontakt med vätskan 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 (Bild. 8).

**7. Installation och elektrisk anslutning**

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

**WARNING! Risk för svåra skador!**

Se till att alla gällande regler för förebyggande av olycksfall följs.

**WARNING! Risk för elstötar!**

Se till att alla elektriska risker undviks.

**7.1 Installation**

Packa upp pumpen. Kassera förpackningen enligt gällande regler för miljöskydd.

**7.2 Installation**

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

**OBSERVERA! Risk för skador på pumpen!**

Smuts och lödresten i pumpkroppen kan påverka pumpens drift.

- Vi rekommenderar att allt eventuellt svets- och lödningsarbete slutförs innan pumpen installeras.
  - Spola ur systemet innan du monterar pumpen.
- Installera pumpen på en lätt åtkomlig plats, så att den är lätt att komma åt vid kontroller eller byte.
  - På tunga pumpar ska du montera en lyftkrok (bild 2, pos. 10) ovanför pumpen för att underlätta demontering.

**WARNING! Het yta! Risk för brännskador!**

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.

**WARNING! Risk för vältnings!**

Se till att pumpen är säkert fäst i underlaget.

- Pumpen måste monteras på en lättillgänglig plats, så att den är lätt att komma åt vid kontroller eller borttagning. Pumpen måste alltid installeras helt upprätt på ett tillräckligt tungt betongfundament.

**OBSERVERA! Fara om främmande föremål kommer in i pumpen!**

Se till att alla blindpluggar avlägsnas från pumphuset före installationen.



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 avsnitt 5.2.
- Lyft pumpen enbart med lämpliga lyfthjälpmiddel 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 bara de inbyggda krokarna om de är oskadade (ingen korrosion). Byt ut dem vid behov.

**WARNING! Risk för vältnings!**

Lyft aldrig den kompletta pumpen i motorkrokarna – de är avsedda att användas enbart när motorn lyfts.

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

### 7.3 Röranslutning

- Anslut pumpen till rören med lämpliga motflänsar, bultar, muttrar och packningar.



#### OBSERVERA!

Skruvarna och bultarna får inte dras åt för mycket.

Konfiguration PN16 / PN25	
M10 – 20 N.m	M12 – 30 N.m
Konfiguration PN40	
M12 – 50 N.m	M16 – 80 N.m

Det är förbjudet att använda slagmutterdragare.

- Pumpens flödesriktning anges på pumpens typskylt.
- Pumpen måste installeras så att den inte utsätter rörsystemet för påfrestningar. Rören måste fästas så att pumpen inte bär upp deras vikt.
- Vi rekommenderar att isoleringsventiler installeras på pumpens uppsugnings- och sluttryckssida.
- Använd expansionsfogar för att minska buller och vibrationer från pumpen.
- Det nominella tvärsnittet hos uppsugningsröret ska vara minst lika stort som det för pumpanslutningen.
- Vi rekommenderar att en spärrarmatur installeras i sluttrycksröret för att skydda pumpen mot tryckstötter.
- Om uppsugningsröret är direkt anslutet till det allmänna dricksvattennätet måste det förses med en spärrarmatur och en skyddsventil.
- Om uppsugningsröret är indirekt anslutet via en tank så måste det förses med en sil för att skydda pumpen och spärrarmaturen mot föroreningar.

### 7.4 Motoranslutning för pump med fri axel (utan motor)

- Ta bort kopplingskydden.



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

- Montera motorn på pumpen med skruvar (för FT-lanternstorlek – se produktbeteckning) eller skruvar, muttrar och hanteringsanordningar (FF-lanternstorlek – se produktbeteckning) som medföljer pumpen. Bekräfta motorkapaciteten och måtten 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.

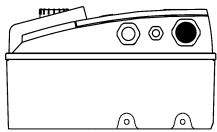
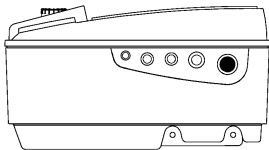
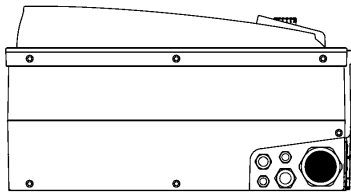
### 7.5 Elanslutningar



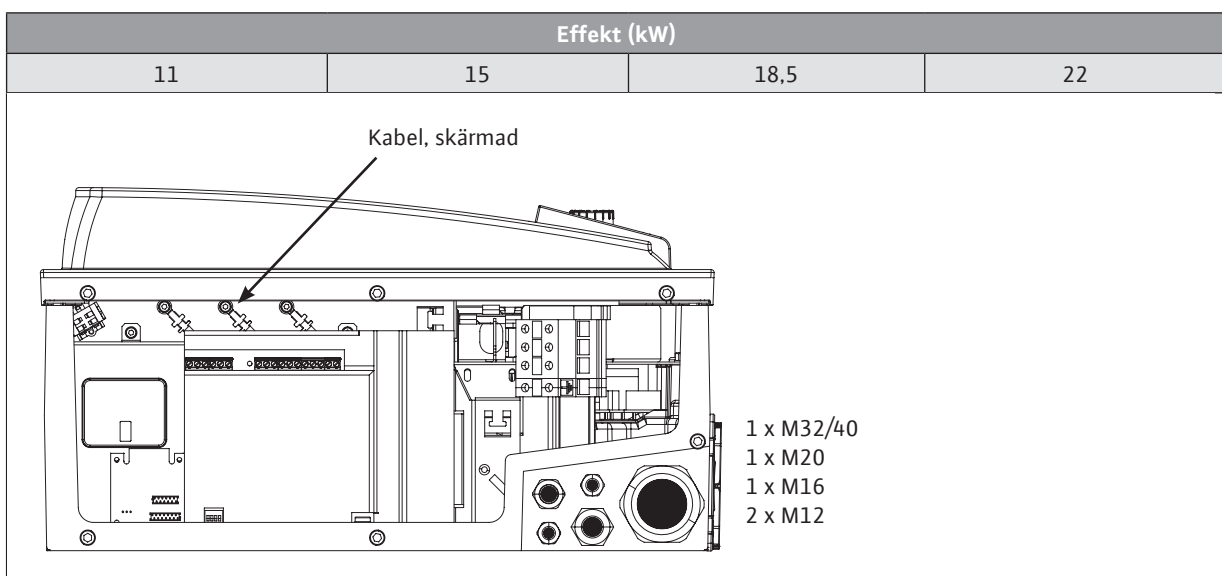
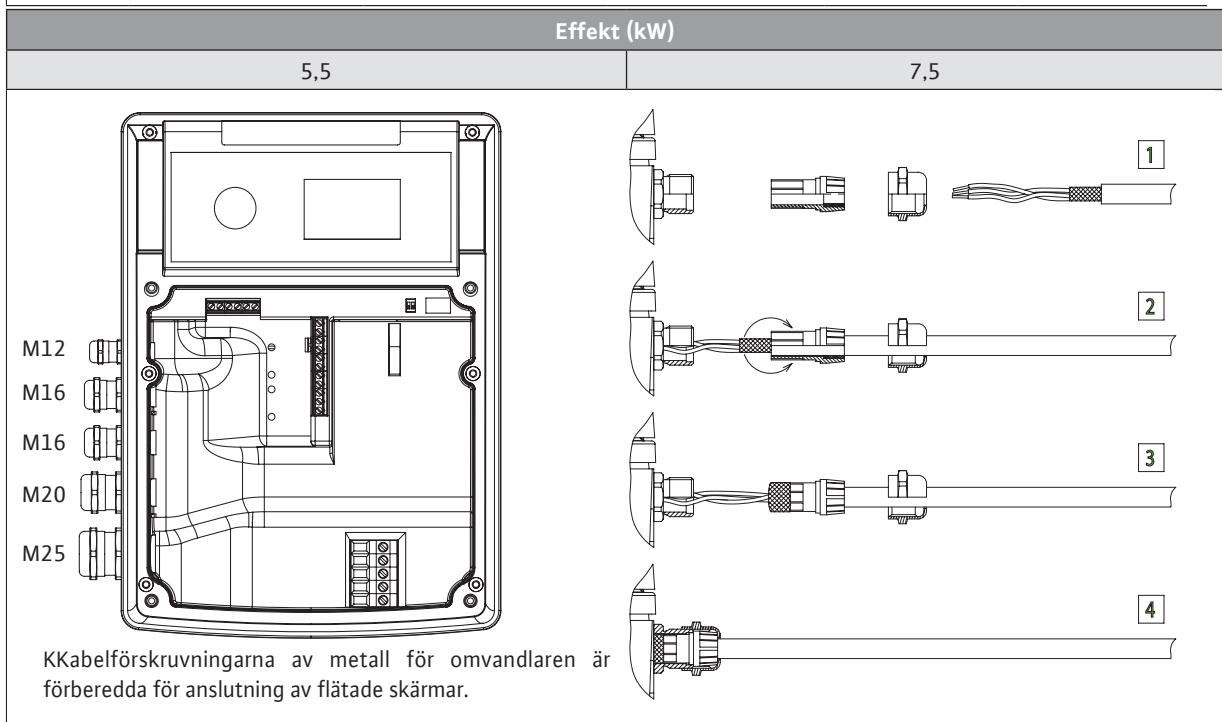
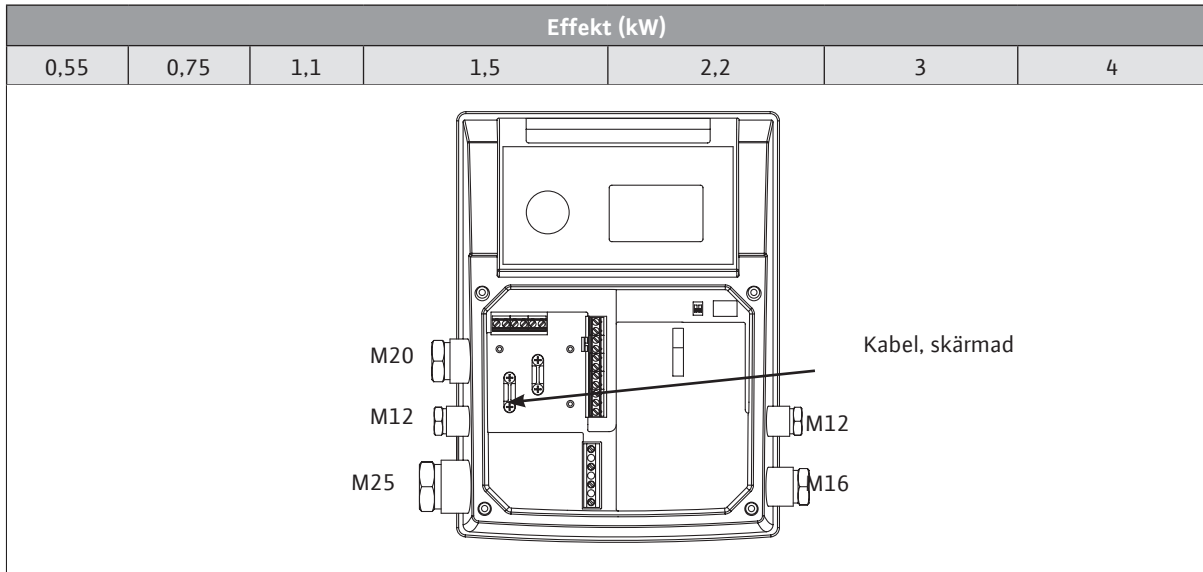
#### WARNING! Risk för elstötter!

Se till att alla elektriska risker undviks.

- Elarbeten får bara utföras av kvalificerade elektriker!
- Se till att spänningsförsörjningen är avstängd och säkrad mot oavsiktlig inkoppling innan några elanslutningar utförs.
- Säker installation och drift kräver att pumpen måste jordas ordentligt via spänningsförsörjningens jordkontakter.
- Kontrollera att arbetsströmmen, arbetsspänningen och frekvensen motsvarar specifikationerna på motorns typskylt.
- Pumpen måste vara ansluten till spänningsförsörjningen med en solid kabel som är försedd med en jordad stickkontakt eller en huvudbrytare.
- Trefasmotorer måste anslutas till en godkänd motorkontaktor. Den inställda märkströmmen måste motsvara elspecifikationerna på pumpmotorns typskylt.
- Försörjningskabeln måste dras så att den aldrig vidrör rörledningarna och/eller pump- och motorhuset.
- Pumpen/installationen måste jordas i enlighet med lokala föreskrifter. En jordfelsbrytare (RCD, residual current device) får användas för extra skydd.
- 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.

Effekt (kW)												
0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22
M25							M25			M32/M40		
												

- Ingångskablarna för sensor, externt börvärde, [Ext.off] och [Aux] måste vara skärmade.



- Frekvensomvandlarens egenskaper (frekvens, spänning, märkström) anges på pumpens identifikationsdekal. Kontrollera att motoromvandlaren stämmer överens med den nätanslutning som används.
- Motorns elektriska skydd är integrerat i omvandlaren. Parametrarna beaktar pumpens egenskaper och måste garantera pumpens och motorns skydd.
- Vid impedans mellan jord och neutralpunkt ska ett skydd monteras före frekvensomvandlaren.
- Installera en fränkskiljare med säkring (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 (RCD) med en selektiv allströmskänslig utformning är tillåtna.

- Märkning: RCD
- Utlösarström: >30 mA.

- Använd bara elkablar som uppfyller gällande krav.
- Maximal säkring på nätsidan: 25 A. Utlösaregenskaper för säkringar: B.

Direkt när omvandlarens strömförsörjning har aktiverats utförs ett skärmtest i 2 sekunder då alla skärmens tecken visas.

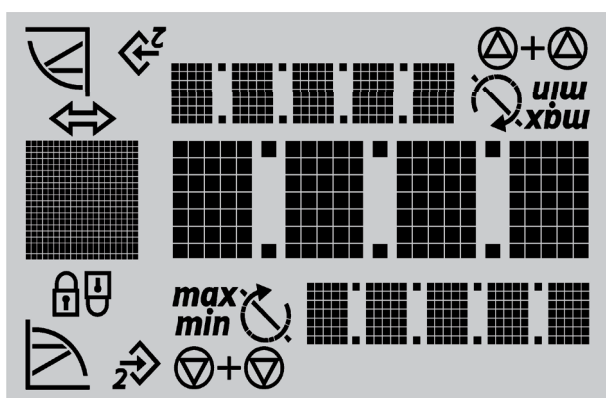


NOTERA: Krav och gränsvärden för övertoner i spänningen.

Pumparna i prestandaklasserna 11 kW, 15 kW, 18,5 kW och 22 kW är avsedda för professionellt bruk. För dessa apparater krävs särskilda anslutningsvillkor, eftersom en  $R_{sc}$  på 33 vid anslutningspunkten inte är tillräcklig för att driva dem. Anslutningen till det allmänna matningsnätet med lågspänning regleras med standarden IEC 61000-3-12 – utgångspunkt för pumparnas bedömning är tabell 4 för trefasiga apparater under särskilda omständigheter. Vid alla allmänna anslutningspunkter måste kortslutningseffekten  $S_{sc}$  vid gränssnittet mellan användarens elinstallation och matningsnätet vara större än eller lika med de värden som anges i tabellen. Det är installatören eller användaren som har ansvaret att säkerställa, vid behov med hjälp av nätoperatören, att pumparna drivs enligt föreskrifterna. Vid industriellt bruk med en egen utmatning från fabriken på mellanspänning är det enbart operatören som har ansvaret för anslutningsvillkoren.

Motoreffekt [kW]	Kortslutningseffekt $S_{sc}$ [kVA]
11	1800
15	2400
18,5	3000
22	3500

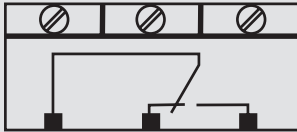
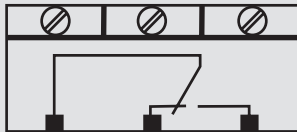
Genom installation av ett lämpligt övertonsfilter mellan pumpen och matningsnätet minskas övertonegens andel.





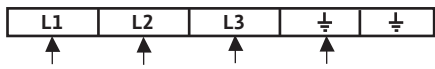
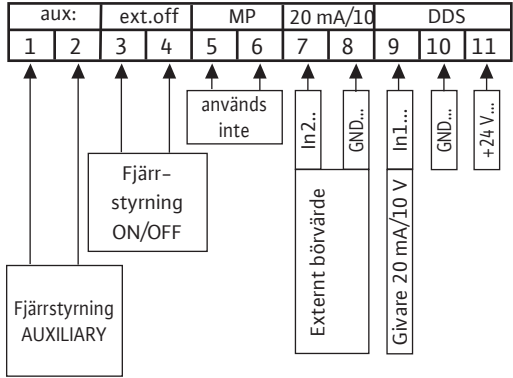
Tilldelning av anslutningsterminal.

- Avlägsna skruvarna och ta av omvandlarens hölje.

Beteckning	Tilldelning	Anteckningar
L1, L2, L3	Nätförsörjningsspänning	Trefasström 3 ~ IEC38
PE	Jordanslutning	0,55   0,75   1,1   1,5   2,2   3   4   5,5   7,5   11   15   18,5   22 x1 x2
IN1	Ingångsgivare	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 ingångsbövrärde	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 givare	Belastning max.: 60 mA Spänningen är kortslutningssäker.
Aux	Styringång (auxiliary) "Åsidosättande Av" för extern potentialfri brytare	Pumpen kan kopplas till/från via den externa potentialfria kontakten. Den här ingången är avsedd för externa funktioner, t.ex. torrkorningsgivare och dylikt.
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 fränkopplingsfrekvens (> 20 till-/fränkopplingar per dag), ska till- och fränkoppling ske via "Ext. off".
SBM	"Tillgänglig-överföring"-relä 	I normal drift aktiveras reläet när pumpen körs eller är i läge att köras. När ett fel uppstår eller vid fränkopplad nätspänning (pumpen stannar), deaktiveras reläet. Information ges till styrboxen om pumpens tillgänglighet, även tillfälligt. Kan konfigureras i Service-menyn <5.7.6.0> Kontaktbelastning: Minst 12 V DC, 10 mA Max.: 250 V AC, 1 A
SSM	"Misslyckanden-överföring"-relä 	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). Kontaktbelastning: Minst 12 V DC, 10 mA Max.: 250 V AC, 1 A
PLR	Anslutningsterminaler för gränssnittet PLR	Tillvalet IF-modul PLR måste skjutas in i multipluggen i omvandlarens anslutningsområde. Anslutningen är skyddad mot polvändning.
LON	Anslutningsterminaler för gränssnittet LON	Tillvalet IF-modul LON måste skjutas in i multipluggen i omvandlarens anslutningsområde. Anslutningen är vridsäker.



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

Anslutning till elnätet	Strömterminaler
Anslut 4-ledningskabeln till strömterminalerna (faser + jord).	
Anslutning av ingångar/utgångar	Ingångs-/utgångsterminaler
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingångskablarna för givare, externt börvärde, [Ext.off] och [Aux] måste vara skärmade.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Med fjärrstyrningen kan pumpen slås på och stängas av (fri kontakt). Den här funktionen har högre prioritet än de andra.</li> <li>• Fjärrstyrningen kan tas bort genom förbikoppling av terminalerna (3 och 4).</li> </ul>	Exempel: Flottörbrytare, tryckmätare för torrkorning etc.

"Varvtalsreglering"-anslutning																					
Ställa in frekvensen manuellt:	<table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20 mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </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" style="margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20 mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </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																					
Anslutning "Konstant tryck" eller "Variabelt tryck"																					
Reglering via en trycksensor: • 2 ledningar ([20 mA/10 V] / +24 V) • 3 ledningar ([20 mA/10 V] / 0 V / +24 V) och inställningsvärde från vridknapp	<table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20 mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </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 inställningsvärde från externt börvärde	<table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20 mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </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 givare (temperatur, flöde etc.): • 2 ledningar ([20 mA/10 V] / +24 V) • 3 ledningar ([20 mA/10 V] / 0 V / +24 V) och inställningsvärde från vridknapp	<table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20 mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </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 givare (temperatur, flöde etc.): • 2 ledningar ([20 mA/10 V] / +24 V) • 3 ledningar ([20 mA/10 V] / 0 V / +24 V) och inställningsvärde från externt börvärde	<table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20 mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </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																					

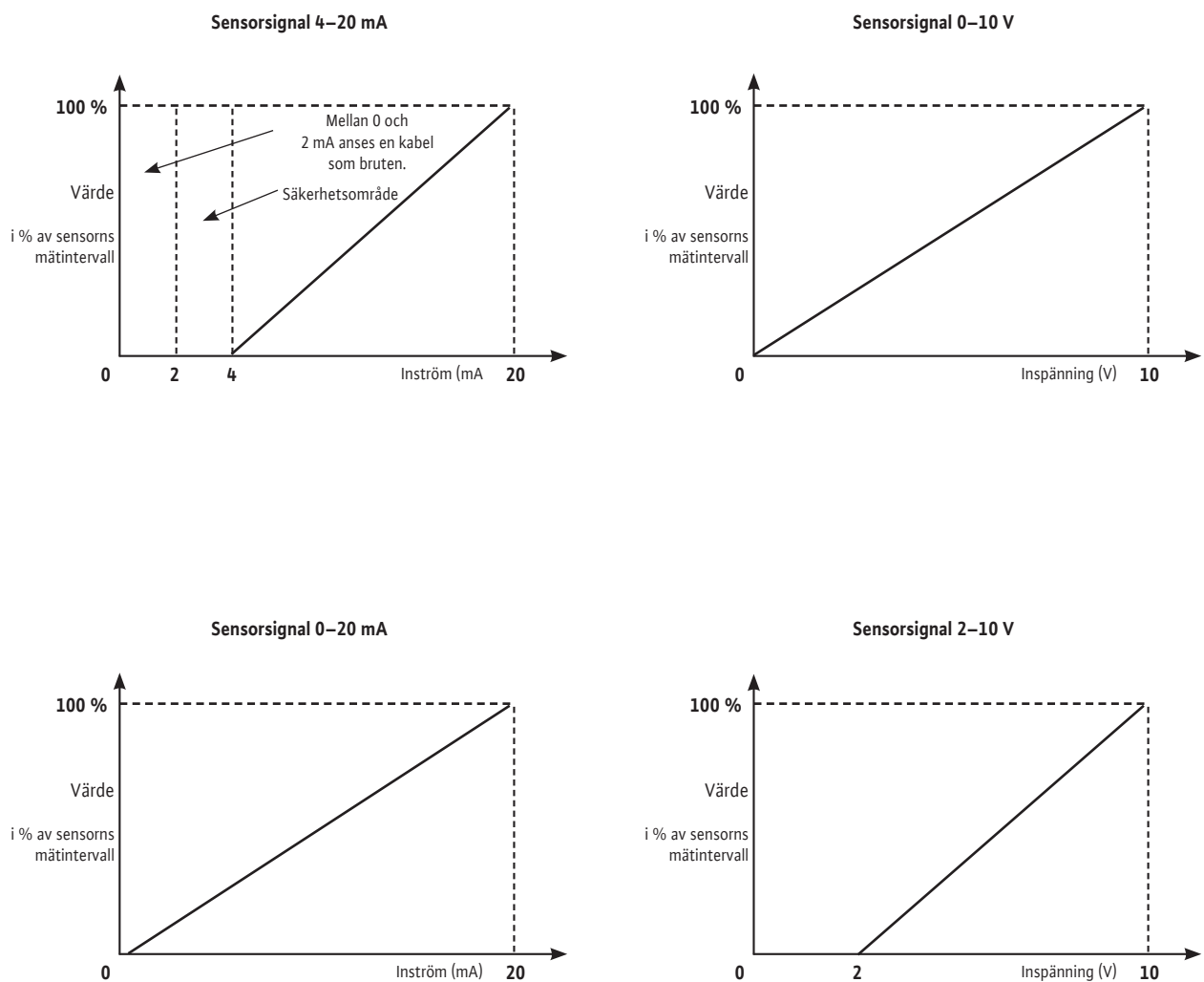
**FARA! Livsfara!**

Livsfarlig kontaktspänning till följd av omvandlar-kondensatorer som urladdas.

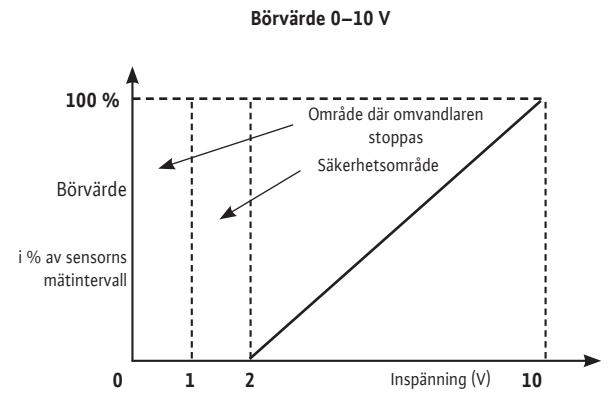
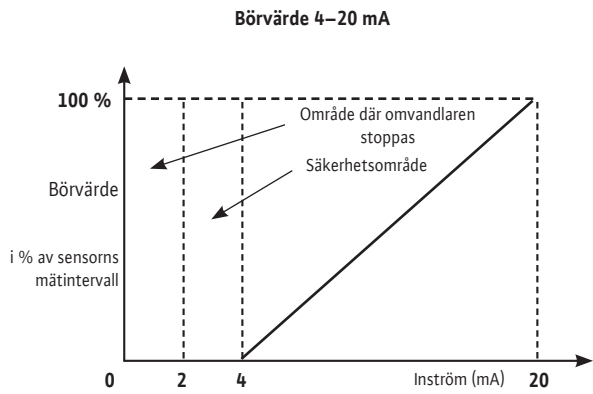
- Innan du gör något med omvandlaren ska du vänta i 5 minuter efter att du kopplat från matningsspänningen.
- Se till att alla elektriska anslutningar och kontakter är spänningsfria.
- Se till att anslutningsterminalerna är korrekt tilldelade.
- Kontrollera att pumpen och installationen är korrekt jordade.

**Styrlagar**

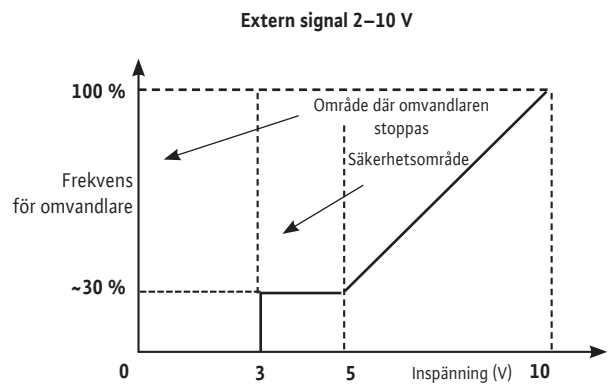
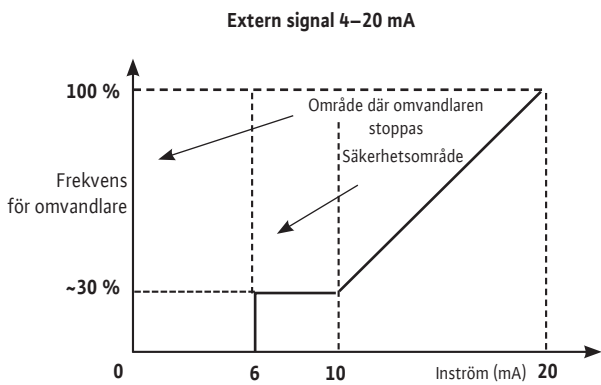
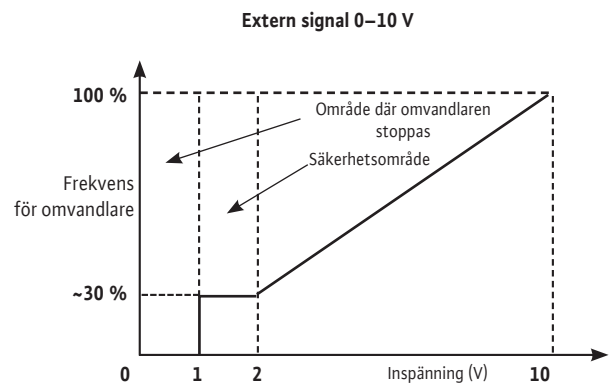
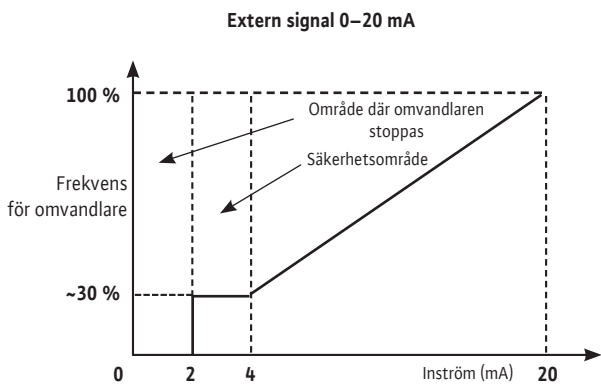
**IN1: Ingångssignal i lägena "Konstant tryck", "Variabelt tryck" och "PID-kontroll"**



**IN2: Inmatning av extern börvärdekontroll i läget "Konstant tryck". "Variabelt tryck" och "PID-kontroll"**



**IN2: Inmatning av extern frekvensstyrning i läget "Varvtalsreglering"**



## 8. Start

### 8.1 Prima och avlufta systemet



**OBSERVERA! Risk för skador på pumpen!**

Torrkör aldrig pumpen.  
Systemet måste fyllas innan pumpen startas.

#### 8.1.1 Luftevakuering – Drift med tillräckligt matningstryck (bild 3)

- Stäng de två skyddsventilerna (2, 3).
- Skruva loss luftningspluggen (6a).
- Öppna skyddsventilen på sugsidan långsamt (2) och fyll pumpen helt.
- Dra åt luftningspluggen när luften har evakuerats. Pumpad vätska börjar flöda (6a).



**WARNING!**

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

- Öppna skyddsventilen på sugsidan helt (2).
- Starta pumpen. Kontrollera att flödesriktningen motsvarar specifikationen på pumpens typschild. Om detta inte är fallet ska de två faserna kastas om i kopplingsboxen.



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

- Öppna skyddsventilen på utloppssidan (3).

#### 8.1.2 Luftevakuering – Pump i sugläge (bild 2)

- Stäng skyddsventilen på utloppssidan (3).  
Öppna skyddsventilen på sugsidan (2).
- Ta bort påfyllningspluggen (6b).
- Öppna luftningspluggen något (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 med luftningsskruven (6b).
- Starta pumpen. Kontrollera att flödesriktningen motsvarar specifikationen på pumpens typschild. Om detta inte är fallet ska de två faserna kastas om i kopplingsboxen.



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

- Öppna skyddsventilen på utloppssidan något (3).
- Skruva loss luftningspluggen från påfyllningspluggen så att luften evakueras (6a).
- Dra åt luftningspluggen när luften har evakuerats. Pumpad vätska börjar flöda.



**WARNING!**

Om pumpmediet är hett och trycket högt kan vätskan som kommer ut från luftningsskruven orsaka brännskador och andra skador.

- Öppna skyddsventilen på utloppssidan helt (3).
- Stäng luftningspluggen (5a).

### 8.2 Starta pumpen



**OBSERVERA! Risk för skador på pumpen!**

Pumpen får inte drivas utan flöde (stängd utloppsventil).



**WARNING! Risk för personskador!**

Kopplingskydd måste vara installerade och säkra med alla tillgängliga fästdon när pumpen körs.



**WARNING! Skadligt buller!**

Höghörseltryckspumpar kan bullra kraftigt. Skydda dig på lämpligt sätt vid längre tids vistelse nära pumpen.



**WARNING!**

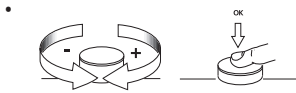
Installationen måste utföras så att ingen riskerar att skadas vid eventuella vätskeläckage (t.ex. till följd av trasiga tätningar).

### 8.3 Drift med frekvensomvandlare

#### 8.3.1 Kontrollelement

Omvandlaren styrs med följande kontrollelement:

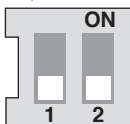
##### Vridknapp



Välj en ny parameter genom att vrida knappen åt höger (+) eller vänster (-).

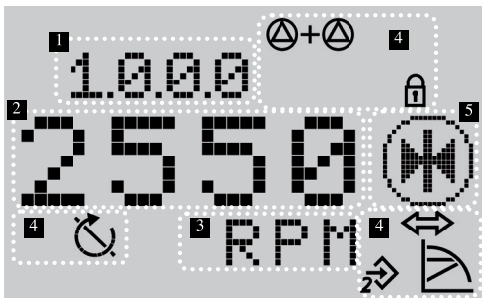
- En kort tryckning på vridknappen bekräftar den nya inställningen.

##### Brytare



- Omvandlaren har ett block med två brytare som har två lägen vardera (bild A1, del 1):
- Brytare 1 används för att växla mellan lägena "DRIFT" [brytare 1->OFF] till "SERVICE" [brytare 1->ON]. "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 "Åtkomstspär", se kapitel 8.5.3.

#### 8.3.2 Skärmstruktur



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"
	Drivs i läget "Variabelt tryck" eller "PID-kontroll".
	Åtkomst spärrad. När den här symbolen visas kan aktuella inställningar och mätningar inte ändras. Informationen som visas är endast till för avläsning.
	BMS (Building Management System) PLR eller LON är aktivt.
	Pumpen arbetar.
	Pumpen stannar.

#### 8.3.4

##### Skärm

##### Skärmens statussida

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





Exempel på skärmens statussida



NOTERA: Om inte vridknappen används inom 30 sekunder i någon av menyerna så återgår skärmen till att visa statussidan igen. Inga ändringar sparas.

##### Navigeringselement

- Menyns struktur ger tillgång till omvandlarens olika funktioner. Ett nummer tilldelas varje meny och undermeny.
- Vrid vridknappen för att bläddra i någon menynivå (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: • Med ett tryck på vridkontrollen kan du öppna undermenyn (t.ex. 4 000->4 100).
	När pilen "retur" visas: • Med ett tryck på vridkontrollen kan du öppna den överordnade menyn (t.ex. 4 150->4 100).

### 8.3.5 Menybeskrivning

#### Lista (bild A5)

<1.0.0.0>

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

- Justera börvärdet genom att vrida vridknappen. På skärmen visas menyn <1.0.0.0> och inställningsvärdet börjar blinka. Genom att vrida på vridknappen igen (eller använda pilarna) kan du öka eller minska värdet.
- Tryck på vridknappen för att bekräfta ändringen. Skärmen visar återigen statussidan.

<2.0.0.0>

Position	Brytare 1	Beskrivning
DRIFT	OFF	Skrivskyddat för driftsätt.
SERVICE	ON	Inställning av driftsätt.

- De tillgängliga driftlägena är "Varvtalsreglering", "Konstant tryck" och PID-kontroll.

<3.0.0.0>

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

<4.0.0.0>

Position	Brytare 1	Beskrivning
DRIFT	OFF	Skrivskyddad visning av menyn "Information".
SERVICE	ON	

- I menyn "Information" visas mät-, enhets- och driftdata (bild A6).

<5.0.0.0>

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

- Menyn "Service" ger tillgång till omvandlarens parameterinställningar.

<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 (avsnitt 11).

<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.



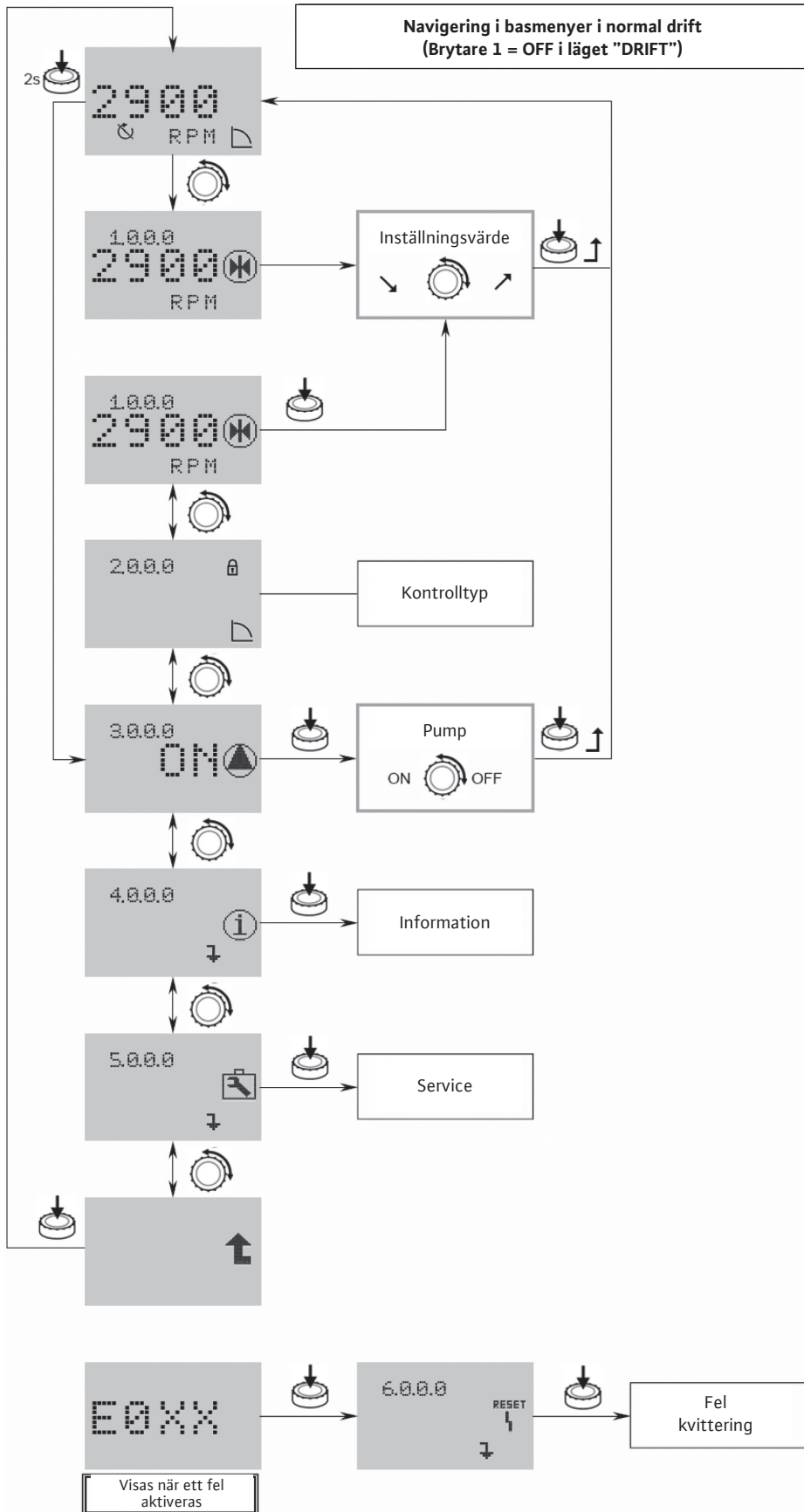
#### **OBSERVERA! Risk för materialskador!**

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

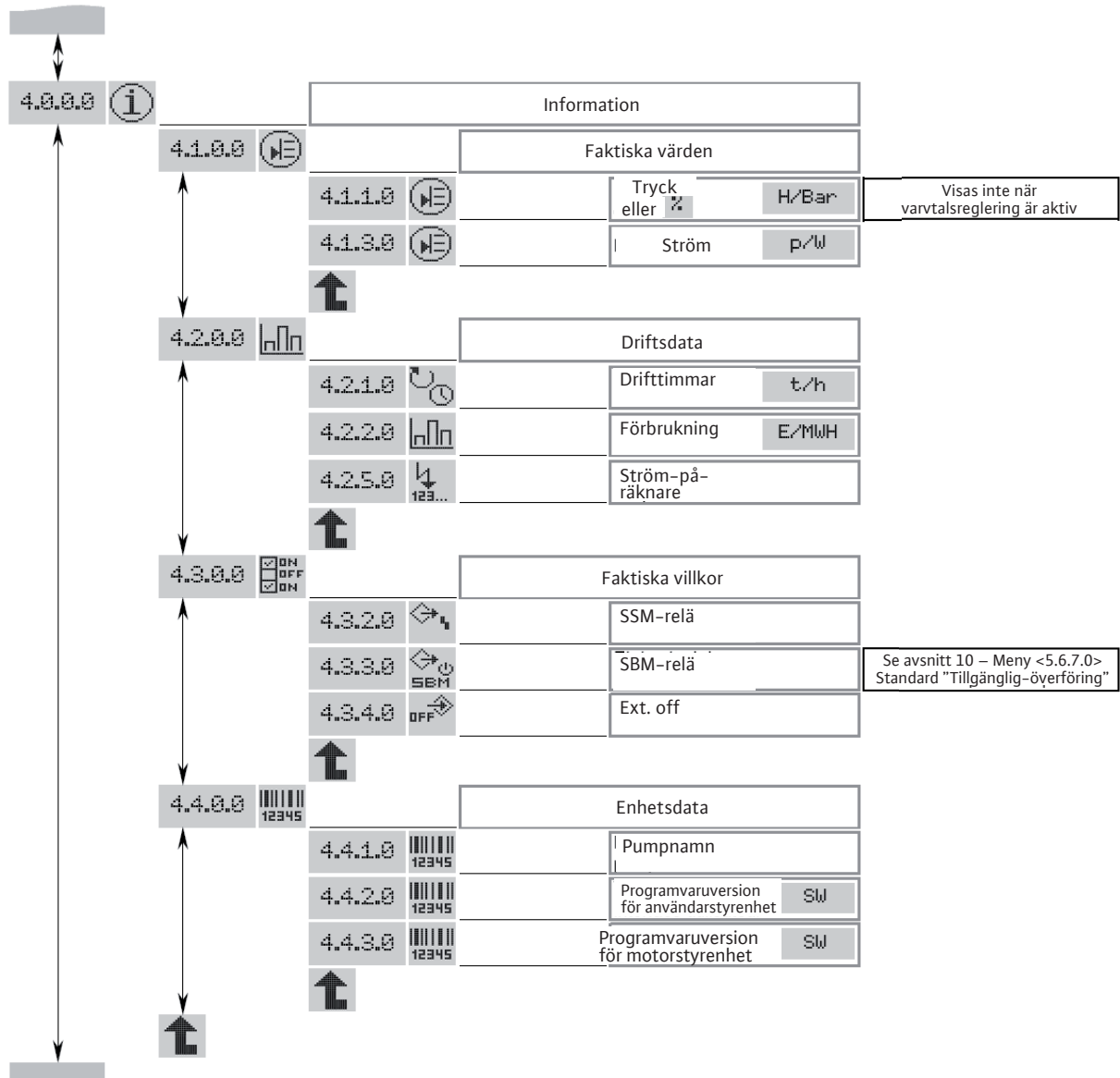
- Inställningar i "SERVICE"-läget ska bara utföras vid idrifttagning och bara av kvalificerade tekniker.



Bild A5



Navigering 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:

- "Easy Mode": ger snabb åtkomst till de tre driftsätten.
- "Expert Mode": ger tillgång till alla befintliga parametrar.
- Flytta omkopplare 1 till ON (bild A1, pos. 1).
- Läget "SERVICE" är aktiverat.  
Symbolen blinkar på skärmens statussida (bild A7).

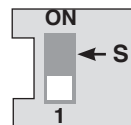
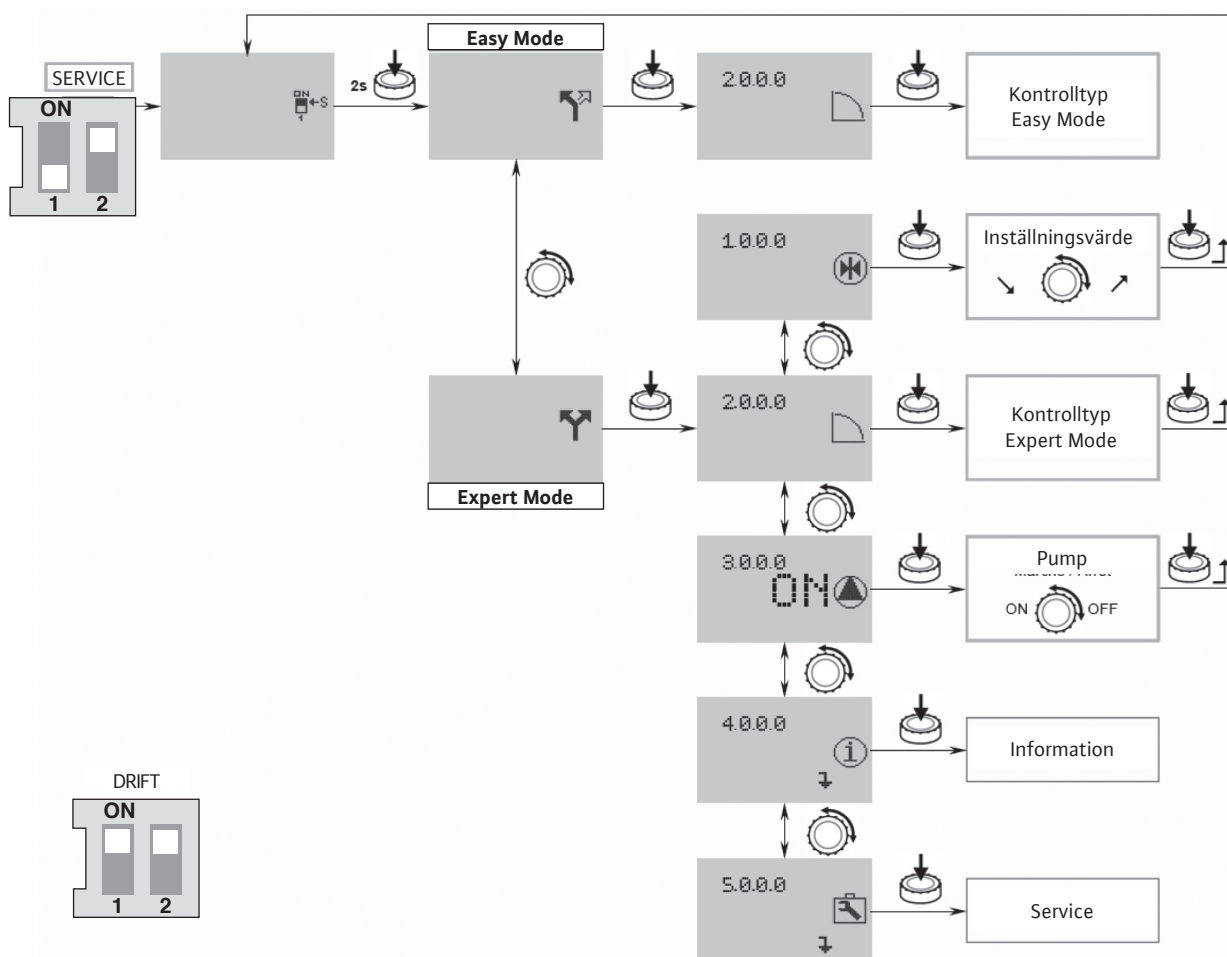


Bild A7



#### Easy Mode

- Tryck på vridknappen inom 2 sekunder. Symbolen "Easy Mode" visas (bild A7).
- Bekräfta valet genom att trycka på vridknappen. Skärmen växlar till meny <2.0.0.0>.
- "Easy Mode" möjliggör snabb inställning av de 3 driftslägena (bild A8)
- Varvtalsreglering
- "Konstant tryck"/"Variabelt tryck"
- "PID-kontroll"
- Flytta omkopplare 1 till OFF efter inställningen (bild A1, pos. 1).



#### Expert Mode

- Tryck på vridknappen inom 2 sekunder. Gå till Expert mode. Symbolen "Expert Mode" visas (bild A7).
- Bekräfta valet genom att trycka på vridknappen. Skärmen växlar till meny <2.0.0.0>.
- Välj först driftsläge i meny <2.0.0.0>.
- "Varvtalsreglering"
- "Konstant tryck"/"Variabelt tryck"
- "PID-kontroll"
- I meny <5.0.0.0> ger Expert Mode åtkomst till alla omvandlarparametrar (bild A9).
- Flytta omkopplare 1 till OFF efter inställningen (bild A1, pos. 1).



Bild A8

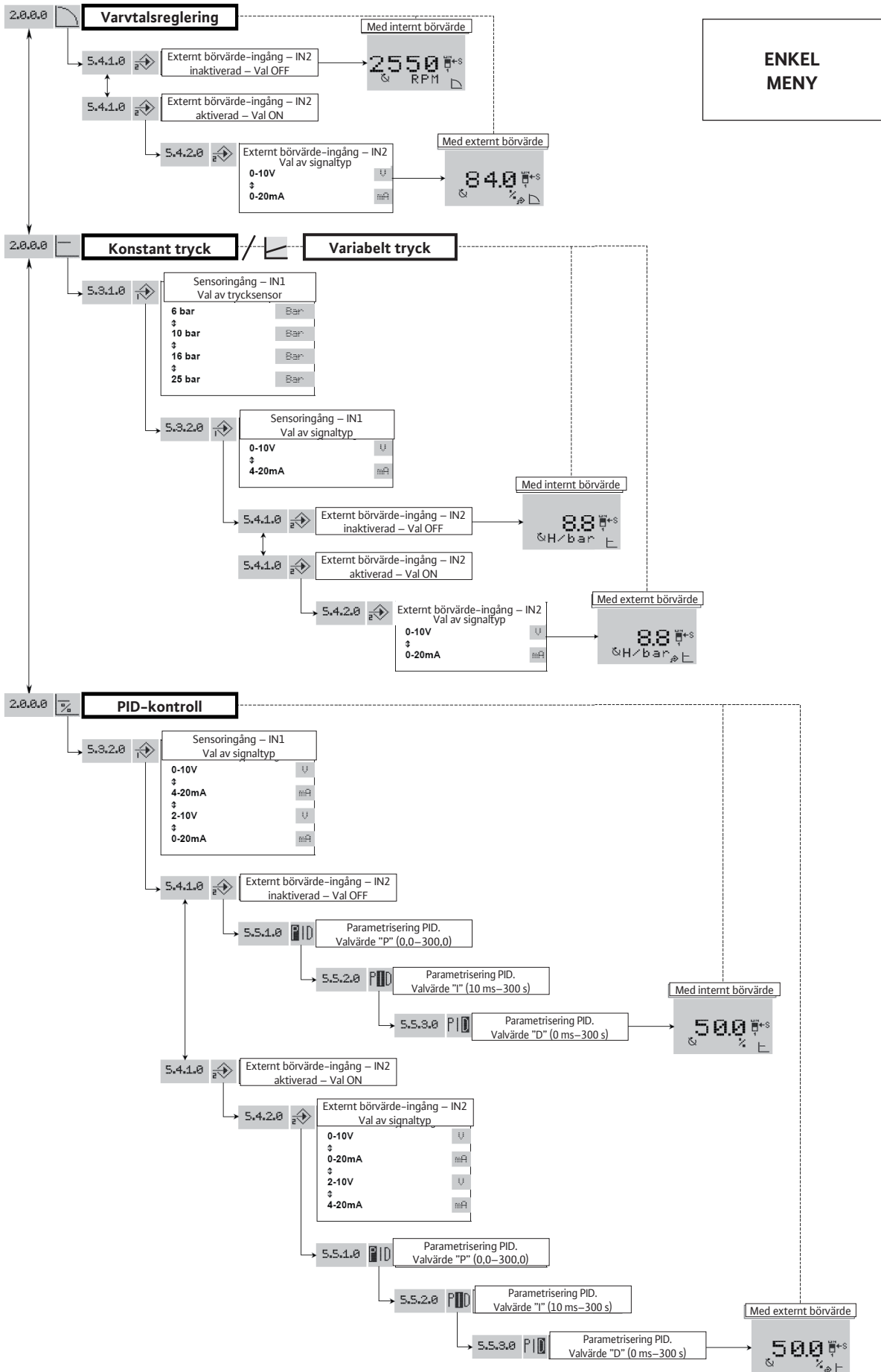
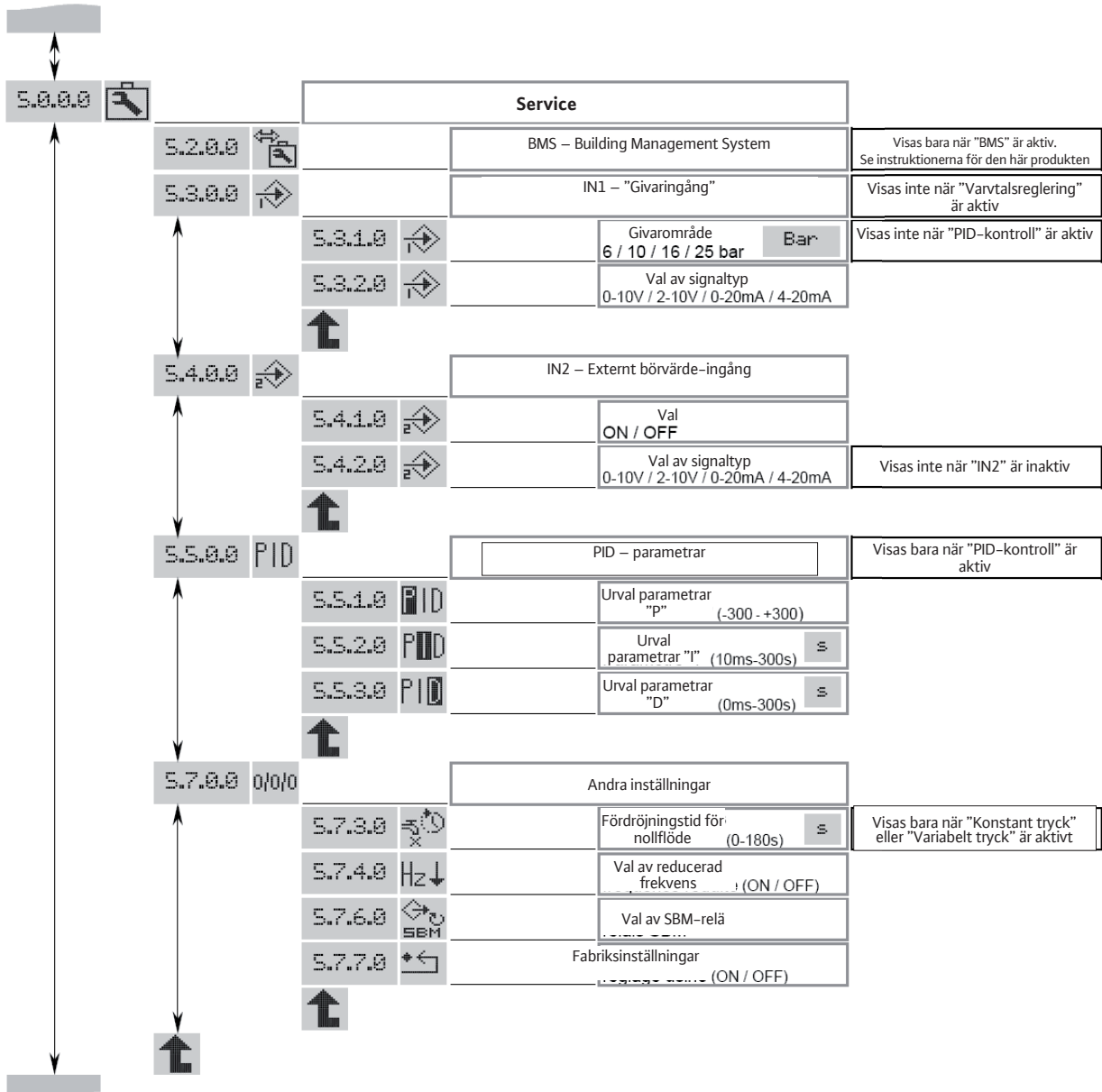


Bild A9

**EXPERT-MENY**



### Åtkomstspärr

Funktionen "Åtkomstspärr" kan användas för att låsa pumpinställningarna.

Du aktiverar eller deaktiverar funktionen på följande sätt:

- Flytta omkopplare 2 till ON (bild A1, pos. 1). Meny <7.0.0.0> öppnas.
- Aktivera eller inaktivera spärrfunktionen genom att vrida vridknappen. Det aktuella läget hos spärrfunktionen visas med följande symboler:



Spärr aktiv: Parametrarna är spärrade, menyåtkomsten är skrivskyddad.



Spärr inaktiv: Parametrarna kan ändras, menyåtkomsten medger ändringar.

- Flytta omkopplare 2 tillbaka till OFF (bild A1, pos. 1). På skärmen visas då statussidan igen.

### 8.3.6 Konfigurationer



NOTERA: Om pumpen levereras som separat del och som en del av ett system som byggts av oss så är standardkonfigurationsläget "Varvvalsreglering".

#### Läget "Varvvalsreglering" (bild 2, 3)

Frekvensinställning manuellt eller via extern styrning.

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

#### Lägena "Konstant tryck" och "Variabelt tryck" (bild A2, A3, A7)

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

Om läget för variabelt tryck används ska fördröjningstiden för nollflöde tas bort i meny 5.7.3.0.

- 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 lägre än pumpens tryckreglering).
- Sensorns precision ska vara  $\leq 1$  % och använda 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"

Styrning via en sensor (temperatur, flöde och så vidare) via PID-kontroll och börvärde (internt eller externt).

## 9. Underhåll

**All service ska utföras av en auktoriserad servicetekniker!**



### WARNING! Risk för elstötar!

Se till att alla elektriska risker undviks.

Se till att spänningsförsörjningen är avstängd och säkrad mot oavsiktlig inkoppling innan några elanslutningar utförs.



### WARNING! Risk för skällning!

Stängisoleringsventilerna uppströms och nedströms om pumpen ifall höga vattentemperaturer och pumptryck används.

Låt först pumpen svalna.

- Dessa pumpar kräver inte mycket underhåll. Hur som helst rekommenderar vi att de kontrolleras efter 15 000 drifttimmar.
- På vissa modeller kan den mekaniska tätningen enkelt bytas ut tack vare kassetättningskonstruktionen. För in justeringskilen i huset (se fig. 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 avluftningspluggen helt samt luftningskruven.
- Livslängd: 10 år beroende på driftsförhållandena och huruvida de krav som beskrivs i denna bruksanvisning uppfylls.

## 10. Problem, orsaker och åtgärder



### WARNING! Risk för elstötar!

Se till att alla elektriska risker undviks.  
Se till att spänningsförsörjningen är avstängd och säkrad mot oavsiktlig inkoppling innan några elanslutningar utförs.



### WARNING! Risk för skållning!

Stängisoleringsventilerna uppströms och nedströms om pumpen ifall höga vattentemperaturer och pumptryck används.  
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 arbetar men presterar för dåligt	Fel rotationsriktning	Kontrollera motorns rotationsriktning och korriger vid behov
	Delar av pumpen blockeras av främmande föremål	Kontrollera och rengör röret
	Luft i uppsugningsröret	Gör uppsugningsröret lufttätt
	Uppsugningsrör för smalt	Montera ett större uppsugningsrör
	Ventilen öppnas inte tillräckligt	Öppna ventilen ordentligt
Pumpen presterar ojämnt	Luft i pumpen	Evakuera luften i pumpen; kontrollera att uppsugningsröret är lufttätt. Om det behövs startar du pumpen i 20–30 s. Öppna luftningspluggen för att evakuera luft, stäng luftningspluggen och upprepa processen flera gånger tills ingen mer luft evakueras ur pumpen
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
Flödet är oregelbundet	I läget "Konstant tryck" eller "Variabelt tryck" är tryckmätaren otillräcklig	Använd en givare med korrekt tryckområde och noggrannhet
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 tank i installationen

**Kontakta Wilos kundtjänst om problemet inte kan lösas.**

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

### Reläer

Omvandlaren är utrustad med 2 utgångsreläer avsedda för gränssnitt 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 (inställt som standard)

"Tillgänglig-överföring"-relä (normal drift för den här pumptypen).

Reläet när pumpen går eller är i beredskap.

När ett fel uppstår eller vid frånkopplad nätspänning (pumpen stannar), deaktiveras reläet. Information ges till styrboxen om pumpens tillgänglighet.



#### Läge: 2

"Kör-överföring"-relä.

Reläet aktiveras när pumpen körs.



#### Läge: 3

"Ström på-överföring"-relä.

Reläet aktiveras när pumpen ansluts till nätverket.

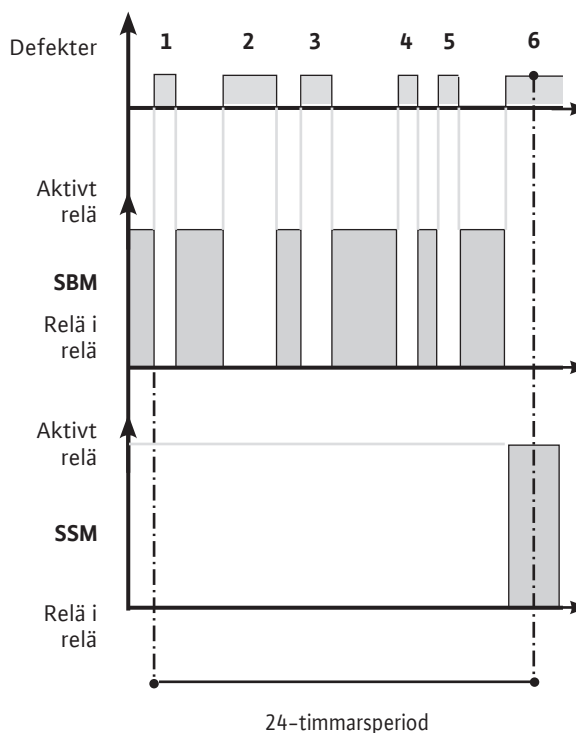
#### SSM-relä:

"Misslyckanden-överföring"-relä.

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

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

SBM-reläets läge är "Tillgänglig-överföring".





## 10.1 Feltabell

Alla incidenter som anges nedan har följande effekt:

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

Felnummer	Reaktionstid före felsignal	Tid innan felet beaktades, efter signalering	Väntetid före automatisk omstart	Max. fel inom 24 timmar	Defekter 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 underspänning	Kontrollera omvandlarterminalerna: • Fel om nätverk <330 V	0 s
E005 (E033)	~5 s	300 s	Omedelbart om felet raderas	6	Omvandlarens försörjning har överspänning	Kontrollera omvandlarterminalerna: • Fel om nätet >480 V (0,55 till 7,5 kW) • Fel om nätet >506 V (11 till 22 kW)	0
E006	~5 s	300 s	Omedelbart om felet raderas	6	En strömförsörjningsfas saknas	Kontrollera strömförsörjningen	0 s
E007	Omedelbart	Omedelbart	Omedelbart om felet raderas	Obegränsat	Omvandlaren körs som en generator. Varningssignal, pumpen stoppas inte	Pumpen ändrar riktning, 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	60 s	Omedelbart	60 s	6	Pumpen torrkörs eller primas inte	Prima pumpen genom att fylla den (se avsnitt 9.3) Kontrollera att bottenventilen är tät	300 s
E020	~5 s	Omedelbart	300 s	6	Motorn överhettas	Kontrollera motorns kylflänsar	300 s
					Omgivningstemperaturen är över +50 °C.	Motorn är konstruerad för att köras vid en omgivningstemperatur på +50 °C	
E023	Omedelbart	Omedelbart	60 s	6	Motorn är kortsluten	Demontera pumpens frekvensomvandlare och kontrollera eller byt ut den om det behövs	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	Motorns värmegivare är defekt eller är felaktigt ansluten	Demontera pumpens frekvensomvandlare och kontrollera eller byt ut den om det behövs	300 s
E030 E031	~5 s	Omedelbart	300 s	6	Omvandlaren överhettas	Rengör kylflänsarna på baksidan och under omvandlaren samt fläktskyddet	300 s
					Omgivningstemperaturen är över +50 °C.	Omvandlaren är konstruerad för att köras vid en omgivningstemperatur på +50 °C	
E042	~5 s	Omedelbart	Ingen omstart	1	Givarkabeln (4–20 mA) är bruten	Kontrollera strömförsörjningen och kabelanslutningen	60 s
E050	300 s	Omedelbart	Omedelbart om felet raderas	Obegränsat	Timeout för BMS-kommunikation	Kontrollera anslutningen	0 s
E070	Omedelbart	Omedelbart	Ingen omstart	1	Internt kommunikationsfel	Kontakta eftermarknadstekniker	60 s
E071	Omedelbart	Omedelbart	Ingen omstart	1	EEPROM-fel	Kontakta eftermarknadstekniker	60 s
E072	Omedelbart	Omedelbart	Ingen omstart	1	Problem i omvandlaren	Kontakta eftermarknadstekniker	60 s
E075	Omedelbart	Omedelbart	Ingen omstart	1	Stötström-reläfel	Kontakta eftermarknadstekniker	60 s
E076	Omedelbart	Omedelbart	Ingen omstart	1	Strömgivare defekt	Kontakta eftermarknadstekniker	60 s
E099	Omedelbart	Omedelbart	Ingen omstart	1	Okänd pumptyp	Kontakta eftermarknadstekniker	Ström på/av

## 10.2 Kvittera fel



### OBSERVERA! Sakskador!

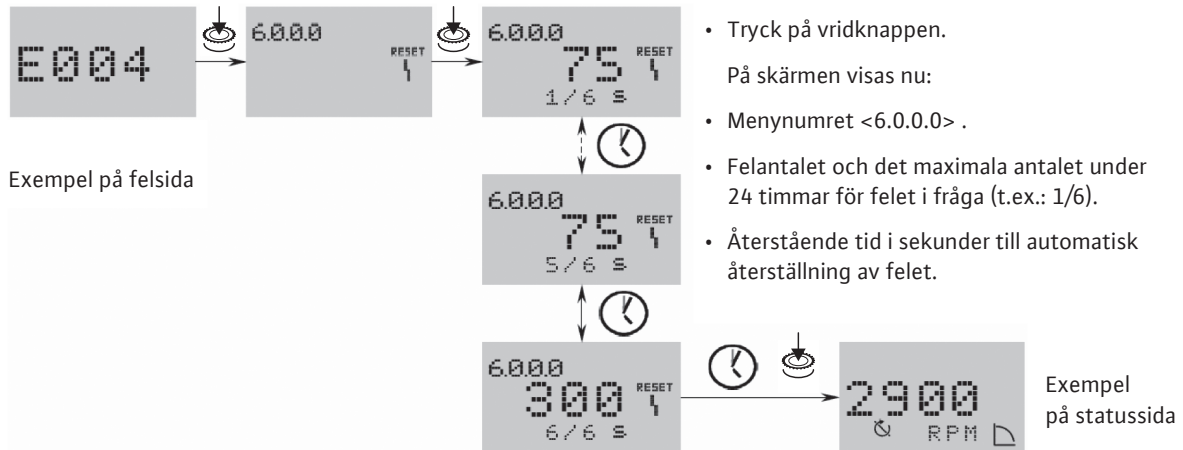
- Kvittera bara ett fel när det har åtgärdats.
- Fel får bara åtgärdas av kvalificerade tekniker.
- Kontakta tillverkaren om du är osäker.
- I händelse av fel visas felsidan i stället för statussidan.

Kvittera på följande sätt.

- Tryck på vridknappen.

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.



- Vänta in tiden för automatisk återställning.



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

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

På skärmen visas då statussidan igen.



NOTERA: Om det återstår tid innan felet åtgärdas även efter felsignalen (t.ex. 300 s) så måste felet alltid kvitteras manuellt.

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

## 11. Reservdelar

Alla reservdelar måste beställas via Wilos kundtjänst.

Ange alla data som står på typskylten vid varje beställning. Då undviker du frågor och felaktiga beställningar.

Reservdelskatalogen hittar du på: [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

## 12. Säker hantering

När produkten hanteras korrekt undviks miljöskador och hälsorisker.

Hantering i enlighet med föreskrifterna kräver att produkten dräneras och rengörs.

Smörjmedel måste samlas upp. Pumpkomponenterna måste separeras och sorteras efter material (metall, plast, elektronik).

1. Ta hjälp av kommunens hantering när produkten eller delar därav ska skrotas.

2. Mer information om korrekt hantering finns hos din lokala myndighet eller ditt lokala kontor för hantering, eller hos leverantören av produkten.



NOTERA: Pumpen får inte slängas tillsammans med ditt hushållsavfall. Mer information om återvinning finns på [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com)

**Tekniska ändringar förbehålles!**

**D EG – Konformitätserklärung**  
**GB EC – Declaration of conformity**  
**F Déclaration de conformité CE**

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,  
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,  
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE l'annexe IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Pumpenbauarten der Baureihe:

*Herewith, we declare that the pump types of the series:*

**HELIX VE**

*Par le présent, nous déclarons que les types de pompes de la série :*

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I angegeben. / *The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive 2006/42/EC. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines 2006/42/CE)*

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

*in their delivered state comply with the following relevant provisions:*

*sont conformes aux dispositions suivantes dont ils relèvent:*

**EG-Maschinenrichtlinie**

**2006/42/EG**

**EC-Machinery directive**

**Directive CE relative aux machines**

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der 2006/42/EG Maschinenrichtlinie eingehalten. / *The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC. / Les objectifs de protection de sécurité de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectés conformément à l'annexe I, no1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.*

**Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie**

**2004/108/EG**

**Electromagnetic compatibility - directive**

**Directive compatibilité électromagnétique**

**Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte**

**2009/125/EG**

**Energy-related products - directive**

**Directive des produits liés à l'énergie**

Die verwendeten 50Hz Induktionselektromotoren - Drehstrom, Käfigläufer, einstufig - entsprechen den Ökodesign - Anforderungen der **Verordnung 640/2009** und der **Verordnung 547/2012** für Wasserpumpen.  
*This applies according to eco-design requirements of the regulation 640/2009 to the versions with an induction electric motor, squirrel cage, three-phase, single speed, running at 50 Hz and of the regulation 547/2012 for water pumps.*  
*Qui s'applique suivant les exigences d'éco-conception du règlement 640/2009 aux versions comportant un moteur électrique à induction à cage d'écurcul, triphasé, mono-vitesse, fonctionnant à 50 Hz et, du règlement 547/2012 pour les pompes à eau,*

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,

*and with the relevant national legislation,*

*et aux législations nationales les transposant,*

angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

*as well as following relevant harmonized standards:*

*ainsi qu'aux normes européennes harmonisées suivantes :*

**EN 809+A1**

**EN ISO 12100**

**EN 61800-5-1**

**EN 60034-1**

**EN 60204-1**

**EN 61800-3 + A1: 2012**

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

*Authorized representative for the completion of the technical documentation:*

*Personne autorisée à constituer le dossier technique est :*

Division Pumps and Systems  
Quality Manager – PBU Multistage & Domestic  
Pompes Salmson  
80 Bd de l'Industrie - BP0527  
F-53005 Laval Cedex

Dortmund, 30. November 2012

*i. A. C. Brasse*

Claudia Brasse  
Group Quality

**wilo**

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany

**NL**  
**EG-verklaring van overeenstemming**  
Hiermede verklaaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:  
**EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG**  
De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG aangehouden.  
**Electromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG**  
**Richtlijn voor energieverbruikrelevante producten 2009/125/EG**  
De gebruikte 50 Hz inductie-elektromotoren – draaistroom, koolanker, ééntraps – conform de ecodesign-vereisten van de verordening 640/2009.  
Conform de ecodesign-vereisten van de verordening 547/2012 voor waterpompen.  
gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina

**PT**  
**Declaração de Conformidade CE**  
Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:  
**Directivas CE relativas a máquinas 2006/42/EG**  
Os objetivos de protecção da directiva de baixa tensão são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da directiva de máquinas 2006/42/CE.  
**Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG**  
**Directiva relativa à criação de um quadro para definir os requisitos de concepção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE**  
Os motores eléctricos de indução de 50 Hz utilizados – corrente trifásica, com rotor em curto-circuito, monofeasur – cumprem os requisitos de concepção ecológica do Regulamento 640/2009.  
Cumprem os requisitos de concepção ecológica do Regulamento 547/2012 para as bombas de água.  
normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior

**FI**  
**CE-standardinmukaususlause**  
Ilmoittamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:  
**EU-konedirektiivit: 2006/42/EG**  
Pienjännite-direktiivin suojatuloaika noudatetaan konedirektiivin 2006/42/EY liitteen n:o 1.5.1 mukaisesti.  
**Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG**  
**Energiaan liittyviä tuottaita koskeva direktiivi 2009/125/EY**  
Käytettyjä 50 Hz induktio-sähkömoottoreita (vaihtevirta- ja oikosulkumoottori, yksivaiheinen moottori) vastavaat asetuksen 640/2009 ekologista suunnittelua koskevia vaatimuksia.  
Asetuksessa 547/2012 esitettyjä vesipumppujen ekologista suunnittelua koskevia vaatimuksia vastaava.  
käytetty yhteensovitut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.

**CS**  
**Prohlášení o shodě ES**  
Prohláujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:  
**Směrnice ES pro strojíň zařízení 2006/42/EG**  
Cíle týkající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařízeních nízkoého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, č. 1.5.1 směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES.  
**Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES**  
**Směrnice pro výrobyk spojené se spotřebou energie 2009/125/ES**  
Použité 50Hz třífázové indukční motory, s kloubovým rotorem, jednostupňové – vyhovují požadavkům na ekodesign dle nařízení 640/2009.  
Vyhovuje požadavkům na ekodesign dle nařízení 547/2012 pro vodní čerpadla.  
použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana

**EL**  
**Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ**  
Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:  
**Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ**  
Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χρημής τάσης τηρούνται σύμφωνα με το παράρτημα Ι, αρ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/ΕΓ.  
**Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ**  
**Ευρωπαϊκή οδηγία για συνδόμενα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ**  
Οι χρησιμοποιούμενοι επαγγελματικοί ηλεκτροκινητήρες 50 Ηz – τριφασικοί, δρομάς κλωδών, μονοβάρθια – ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού του κανονισμού 640/2009.  
Σύμφωνα με τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού του κανονισμού 547/2012 για ύβραντίνες.  
Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: Βλέπε προηγούμενη σελίδα

**ET**  
**EU vastavusdeklaratsioon**  
Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:  
**Masina-direktiiv 2006/42/EG**  
Madalpinge-direktiivi kaits-eesmärgid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisa punktile 1.5.1.  
**Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EG**  
**Energiasüstiga seotud toodete direktiiv 2009/125/EÜ**  
Käsitatud 50 Hz vahelduvvoolu elektromootorit (vahelduvvool, liihisrootor, ühestapmeline) vastavad määruses 640/2009 sätestatud ökodesaini nõuetele.  
Koskõõksa veerpumpade määruses 547/2012 sätestatud ökodesaini nõuega.  
kohaldatud harmoneeritud standardid, eritit v eelmistad lk

**SK**  
**ES vyhlášení o zhode**  
Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:  
**Stroje - smernica 2006/42/ES**  
Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, č. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES.  
**Elektromagnetická zhoda - smernica 2004/108/ES**  
**Smernica 2009/125/ES o energetickú významných výrobkoch**  
Použitú 50 Hz indukčnú elektromotory – jednostupňové, na trojfázovú striedavý prúd, s rotorní nakrátko – zodpovedajú požiadavkám na ekodizajn uvedeným v nariadení 640/2009.  
V súlade s požiadavkami na ekodizajn uvedenými v nariadení 547/2012 pre vodné čerpadlá.  
používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu

**MT**  
**Dikjarazzjoni ta 'konformità KE**  
B'dan il-mezz, niddikjaraw il l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li għejjin:  
**Makkinarju - Direttiva 2006/42/KE**  
L-oġġetti tas-sigurtà tad-Direttiva dwar il-Vultaġġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE.  
**Kompatibilità elettromagnetica - Direttiva 2004/108/KE**  
**Linja Gwida 2009/125/KE dwar prodotti relatiati mal-użu tal-enerġija**  
Il-muturi elettrici bi induzzjoni ta' 50 Hz użati- tliet fażijiet, squarrel-cage, singola - jissodisfaw il-rekwiżiti tal-ekodisain tar-Regolament 640/2009.  
b'mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel

**IT**  
**Dichiarazione di conformità CE**  
Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:  
**Direttiva macchine 2006/42/EG**  
Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I n. 1.5.1 dalla direttiva macchine 2006/42/CE.  
**Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG**  
**Direttiva relativa ai prodotti connessi all'energia 2009/125/CE**  
I motori elettrici a induzione utilizzati da 50 Hz – corrente trifase, motore a gabbia di scoiattolo, monostadio – soddisfano i requisiti di progettazione ecocompatibile del regolamento 640/2009.  
Ai sensi dei requisiti di progettazione ecocompatibile del regolamento 547/2012 per le pompe per acqua.  
norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente

**SV**  
**CE-försäkran**  
Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:  
**EG-Maskindirektiv 2006/42/EG**  
Produkten uppfyller säkerhetsmålen i lågspänningsdirektivet enligt bilaga I, nr 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EG.  
**EG-Elektromagnetisk kompatibilitet - riktlinje 2004/108/EG**  
**Direktiv om energirelaterade produkter 2009/125/EG**  
De använda elektriska induktionsmotorerna på 50 Hz – trefas, kortslutningsmotor, enstegs – motsvarar kraven på ekodesign för elektriska motorer i förordning 640/2009.  
Motsvarande ekodesignkraven i förordning 547/2012 för vattenspumpar.  
tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida

**DA**  
**EF-oversensstemmelseerklaring**  
Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:  
**EU – maskindirektivet 2006/42/EG**  
Lavsændingsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF.  
**Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG**  
**Direktiv 2009/125/EF om energirelaterede produkter**  
De anvendte 50 Hz induktionselktromotorer – trefasstrøm, kortslutningsmotor, et-trins opfylder kravene til miljøvenligt design i forordning 640/2009.  
I oversensstemmelse med kravene til miljøvenligt design i forordning 547/2012 for vandpumper.  
anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side

**PL**  
**Deklaracja Zgodności WE**  
Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:  
**dyrektywy maszynowa WE 2006/42/WE**  
Przestrzegane są cele ochrony dyrektywy niskonapięciowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.  
**dyrektywę dot. Kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE**  
**Dyrektywa w sprawie ekoprojektu dla produktów związanych z energią 2009/125/WE.**  
Stosowane elektryczne silniki indukcyjne 50 Hz – trójfazowe, wirniki klatkowe, jed-nostopniowe – spełniają wymogi rozporządzenia 640/2009 dotyczącego ekoprojektu.  
Spełniają wymogi rozporządzenia 547/2012 dotyczącego ekoprojektu dla pomp wodnych.  
stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona

**TR**  
**CE Uygunluk Teyid Belgesi**  
Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:  
**AB-Makina Standartları 2006/42/EG**  
Aşağıdaki gerekliliklerin yetersizliğini koruma hedefleri, 2006/42/AT makine yönergesi Ek I, no. 1.5.1'e uygundur.  
**Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG**  
**Enerji ile ilgili ürünlerin çevreye duyarlı tasarımına ilişkin yönetmelik 2009/125/AT**  
Kullanılan 50 Hz induksiyon elektromotorları – trifaze akım, sincap kafes motor, tek kademel – 640/2009 Düzeneleminde ekolojik tasarıma ilişkin gerekliliklere uygundur.  
Su pompaları ile ilgili 547/2012 Düzeneleminde ekolojik tasarıma ilişkin gerekliliklere uygundur.  
kismen kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa

**LV**  
**EC - atbilstības deklarācija**  
Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:  
**Masīnu direktīva 2006/42/EK**  
Zemsprēgiema direktīvas drošības mērķi tiek ievēroti atbilstoši Masīnu direktīvas 2006/42/EK pielikumam I, Nr. 1.5.1.  
**Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK**  
**Direktīva 2009/125/EK par enerģijas sistēmu produktiem**  
Izmantotie 50 Hz indukcijas elektromotori – maiņstrāva, slēdzīga rotora motors, vienkāpēs – atbilst Regulas Nr. 640/2009 ekodizaina prasībām.  
Atbilstoši Regulas Nr. 547/2012 ekodizaina prasībām ūdenssūkņiem.  
izmēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi

**SL**  
**ES – izjava o skladnosti**  
Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadavnim določilom:  
**Direktiva o strojih 2006/42/ES**  
Cilji Direktive o nizkonapetosti opremini so v skladu s prilogo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/Ec doseženi.  
**Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES**  
**Direktiva 2009/125/EG za okoljsko primerno zasnovno izdelkov, povezanih z energijo**  
Uporabljeni 50 Hz indukcijski elektromotorji – trifazni tok, kletkasti rotor, enostopenjski – izpolnjujejo zahteve za okoljsko primerno zasnovno iz Uredbe 640/2009.  
izpolnjujejo zahteve za okoljsko primerno zasnovno iz Uredbe 547/2012 za vodne črpalke.  
uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran

**HR**  
**EZ izjava o uskladnosti**  
Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj izvedbi odgovaraju sljedećim važećim propisima:  
**EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ**  
Ciljevi zaštite smjernice o niskom naponu ispunjeni su sukladno prilogu I, br. 1.5.1 smjernice o strojevima 2006/42/EZ.  
**Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ**  
**Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ**  
Korišteni 50 Hz-ni indukcijski elektromotori – trofazni, s kratko spojenim rotorom, jednostupnjski – odgovaraju zahtjevima za ekološki dizajn iz uredb 640/2009.  
primijenjene harmonizirane norme, posebno: vidjeti prethodnu stranicu

**ES**  
**Declaración de conformidad CE**  
Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:  
**Directiva sobre máquinas 2006/42/EG**  
Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensión según lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.  
**Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG**  
**Directiva 2009/125/CE relativa a los productos relacionados con el consumo de energía**  
Los motores eléctricos de inducción de 50 Hz utilizados (de corriente trifásica, rotores en jaula deardilla, motores de una etapa) cumplen los requisitos relativos al ecodiseño establecidos en el Reglamento 640/2009.  
De conformidad con los requisitos relativos al ecodiseño del Reglamento 547/2012 para bombas hidráulicas.  
normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior

**NO**  
**NO-Oversensstemmelseerklaring**  
Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i oversensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:  
**EG-Maskindirektiv 2006/42/EG**  
Lavspenningsdirektivets vernemål overholdes i samsvar med vedlegg I nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF.  
**EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG**  
**Direktiv om energirelaterte produkter 2009/125/EF**  
De 50 Hz induksjonsmotorene som finner anvendelse – trefasevekselstrøms kortslutningsmotor, ettrinns – samsvarer med kravene til ekodesign i forordning 640/2009.  
I samsvar med kravene til ekodesign i forordning 547/2012 for vannpumper.  
anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side

**HU**  
**EK-megfelelőeségi nyilatkozat**  
Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:  
**Cépek irányelv: 2006/42/EK**  
A kétfázisú gépek irányelve előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesíti.  
**Elektromágneses összeférőesség irányelv: 2004/108/EK**  
**Energival kapcsolatos termékéről szóló irányelv: 2009/125/EK**  
A használt 50 Hz-es indukciós villanymotorok – háromfázisú, kalickás forgórész, egyfokozatú – megfelelnek a 640/2009 rendelet környezetbarát tervezésre vonatkozó követelményeinek.  
A vízszivattyúkról szóló 547/2012 rendelet környezetbarát tervezésre vonatkozó követelményeinek megfelelően.  
alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt

**RU**  
**Декларация о соответствии Европейским нормам**  
Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:  
**Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG**  
Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/EG.  
**Электromagnitnaya устойчивость 2004/108/EG**  
**Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/CE**  
Используемые асинхронные электродвигатели 50 Гц – трехфазного тока, короткозамкнутые, одноступенчатые – соответствуют требованиям к экодизайну Соответствует требованиям к экодизайну предписания 640/2012 для водных насосов.  
Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: см. предыдущую страницу

**RO**  
**EC-Declarație de conformitate**  
Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:  
**Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG**  
Sunt respectate obiectivele de protecție în directiva privind joasa tensiune conform Anexei I, nr. 1.5.1 din directiva privind mașinile 2006/42/CE.  
**Compatibilitatea electromagnetă - directiva 2004/108/EG**  
**Directivă privind produsele cu impact energetic 2009/125/CE**  
Electromotoarele cu inducție, de 50 Hz, utilizate – curent alternativ, motor în scurtcircuit, cu o treaptă – sunt în conformitate cu parametrii ecologici cuprinși în Ordonanța 640/2009.  
În conformitate cu parametrii ecologici cuprinși în Ordonanța 547/2012 pentru pompe de apă.  
standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă

**LT**  
**EB atitikties deklaracija**  
Šiuo pažymima, kad šis gaminyas atitinka šias normas ir direktyvas:  
**Masinių direktiva 2006/42/EB**  
Laikomasi Žemos įtampos direktyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Masinių direktivos 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą.  
**Elektromagnetinio suderinamumo direktiva 2004/108/EB**  
**Su energija susijusių produktų direktiva 2009/125/EG**  
Naudojami 50 Hz indukcijiniai elektros varikliai – trifazės įtampos, su narveliniu rotoriumi, vienos pakopos – atitinka ekologinio projektavimo reikalavimus pagal Reglamentą 640/2009.  
Atitinka ekologinio projektavimo reikalavimus pagal Reglamentą 547/2012 dėl vandens siurblių.  
pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. anksčiau minėtas puslapyje

**BG**  
**EO-Декларация за съответствие**  
Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:  
**Машина директива 2006/42/EO**  
Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение са съществени съгласно Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/EC.  
**Електромагнитна съвместимост - директива 2004/108/EO**  
**Директива за продуктите, свързани с енергопотреблението 2009/125/EO**  
Използваните индукционни електродвигатели 50 Hz – трифазен ток, търкалящи се лагери, едноступални – отговарят на изискванията за екодизайн на Регламент 640/2009.  
Съгласно изискванията за екодизайн на Регламент 547/2012 за водни помпи.  
Хармонизирани стандарти: вж. предната страница

**SR**  
**EZ izjava o uskladnosti**  
Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sledećim važećim propisima:  
**EZ direktiva za mašine 2006/42/EZ**  
Ciljevi zaštite direktive za niski napon ispunjeni su u skladu sa prilogom I, br. 1.5.1 direktive za mašine 2006/42/EZ.  
**Elektromagnetna kompatibilnost - direktiva 2004/108/EZ**  
**Direktiva za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ**  
Korišćeni 50 Hz-ni indukcijski elektromotori – trofazni, s kratkospojenim rotorom, jednostepeni – odgovaraju zahtevima za ekološki dizajn iz uredb 640/2009.  
primijenjeni harmonizovani standardi, a posebno: vidji prethodnu stranu





## 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 – São Paulo – Brasil  
ZIP Code: 13.213-105  
T +55 11 2923 (WILO)  
9456  
wilo@wilo-brasil.com.br

### Canada

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

### China

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

### Croatia

Wilo Hrvatska d.o.o.  
10430 Samobor  
T +38 51 3430914  
wilo-hrvatska@wilo.hr

### Czech Republic

WILO CS, 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.  
Burton Upon Trent  
DE14 2WJ  
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  
services@matherplatt.com

### 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.  
618-220 Gangseo, Busan  
T +82 51 950 8000  
wilo@wilo.co.kr

### Latvia

WILO Baltic SIA  
1019 Riga  
T +371 6714-5229  
info@wilo.lv

### Lebanon

WILO LEBANON SARL  
Jdeideh 1202 2030  
Lebanon  
T +961 1 888910  
info@wilo.com.lb

### Lithuania

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

### Morocco

WILO MAROC SARL  
20600 CASABLANCA  
T + 212 (0) 5 22 66 09  
24/28  
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.  
05-506 Lesznowola  
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@wataniaind.com

### Serbia and Montenegro

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

### Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka  
83106 Bratislava  
T +421 2 33014511  
info@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 Taiwan Company Ltd.  
Sancong Dist., New Taipei  
City 24159  
T +886 2 2999 8676  
nelson.wu@wilo.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  
PO Box 262720 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

Pioneering for You

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
D-44263 Dortmund  
Germany  
T +49(0)231 4102-0  
F +49(0)231 4102-7363  
wilo@wilo.com  
www.wilo.com