



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

**da** Monterings- og driftsvejledning

Fig. 1

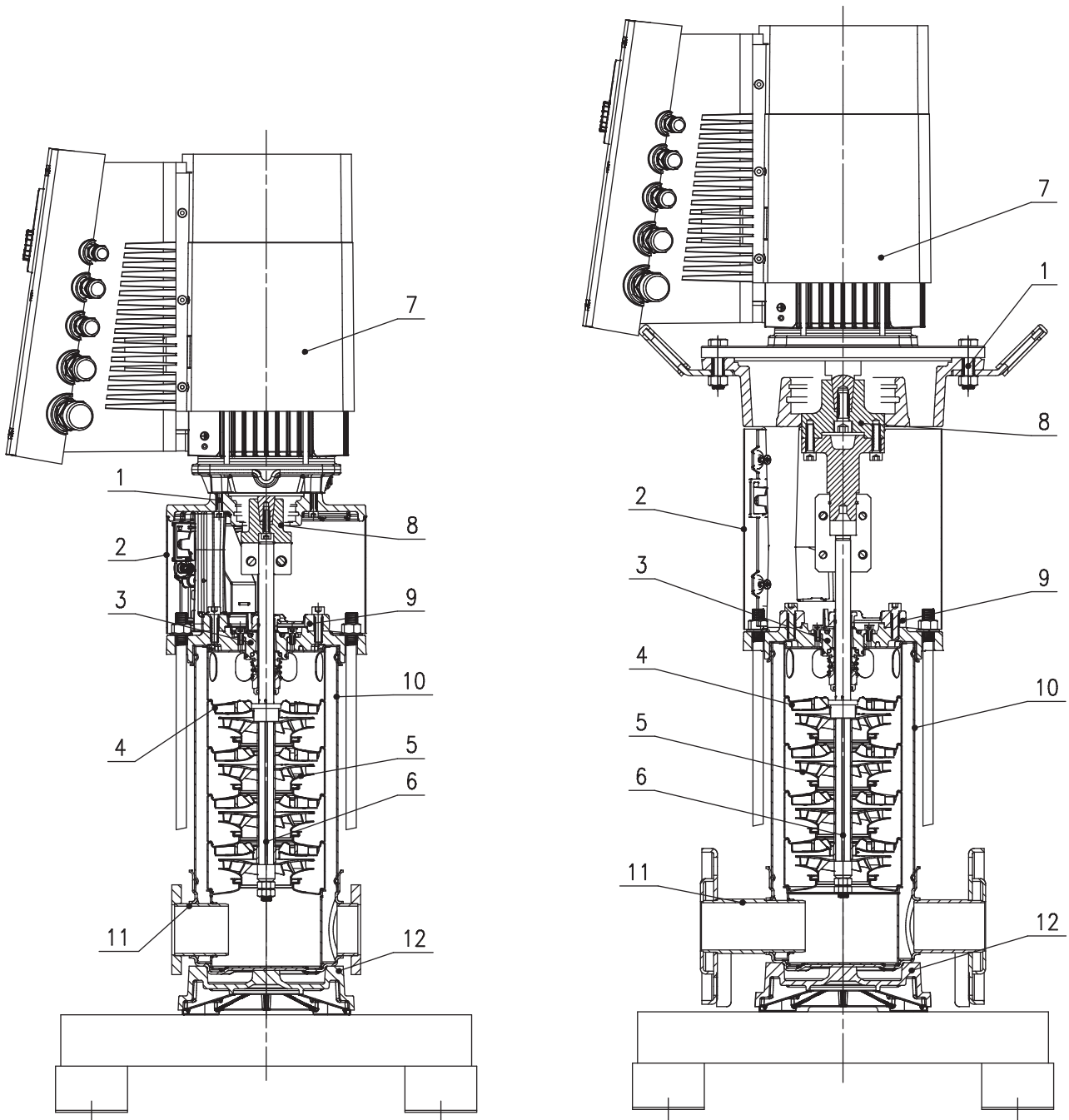


Fig. 2

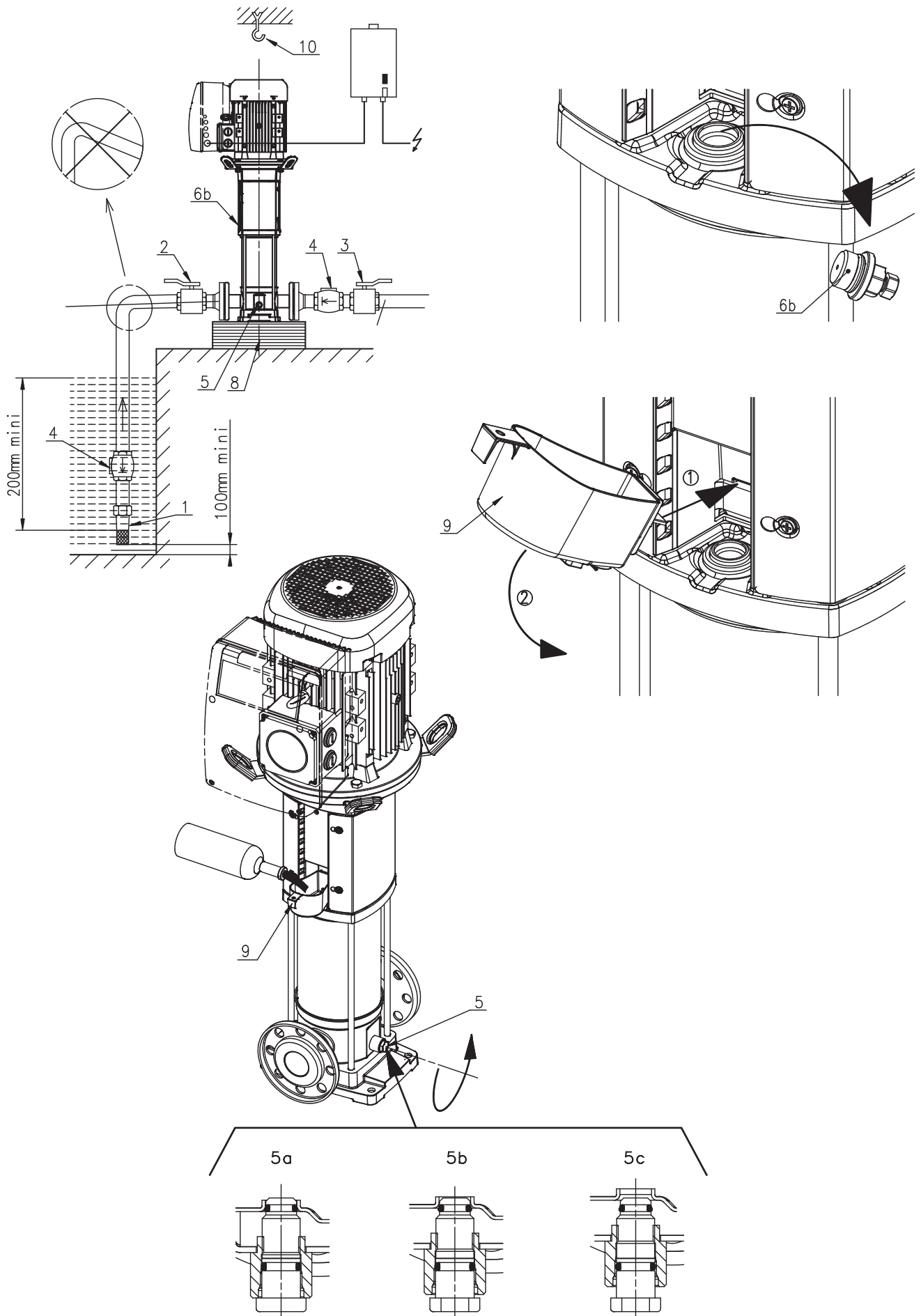


Fig. 3

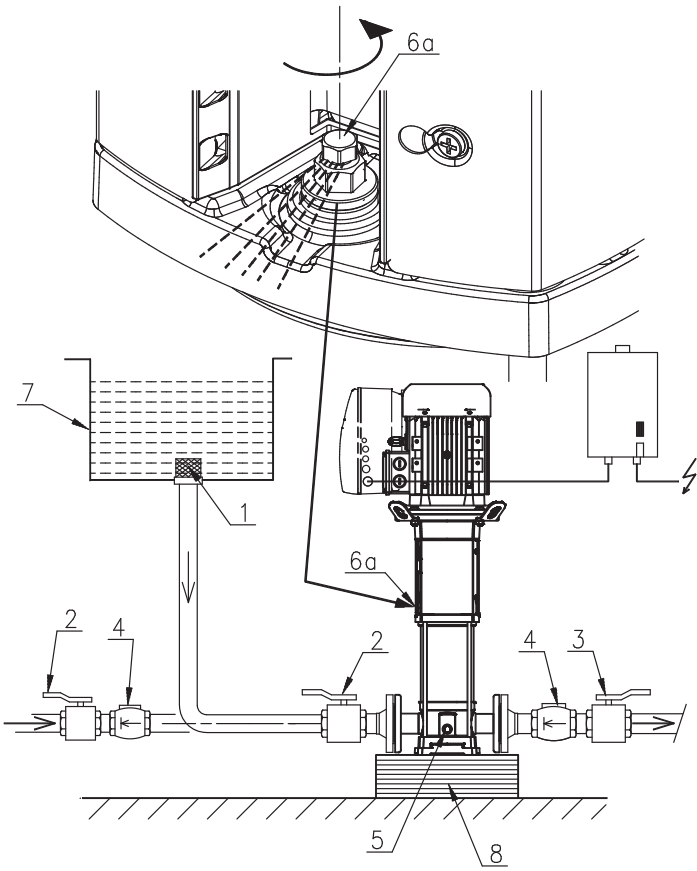


Fig. 4

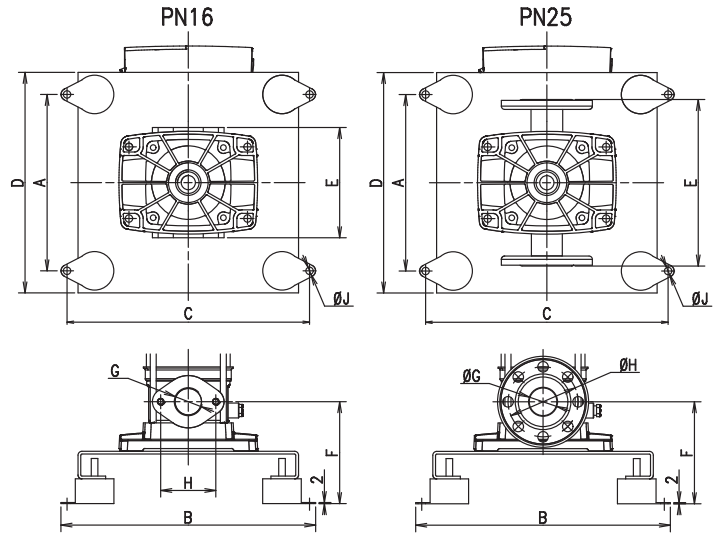


Fig. A1

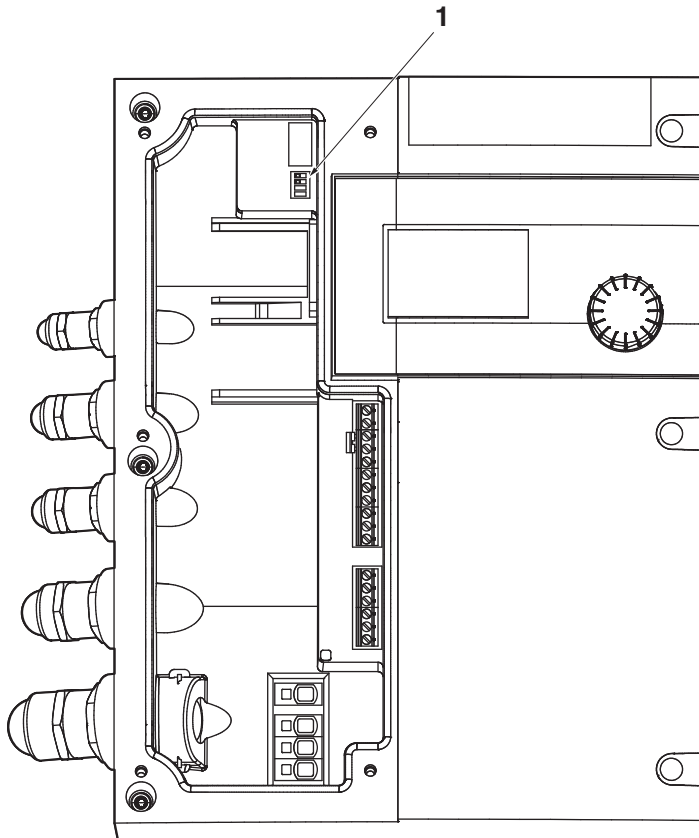


Fig. A2

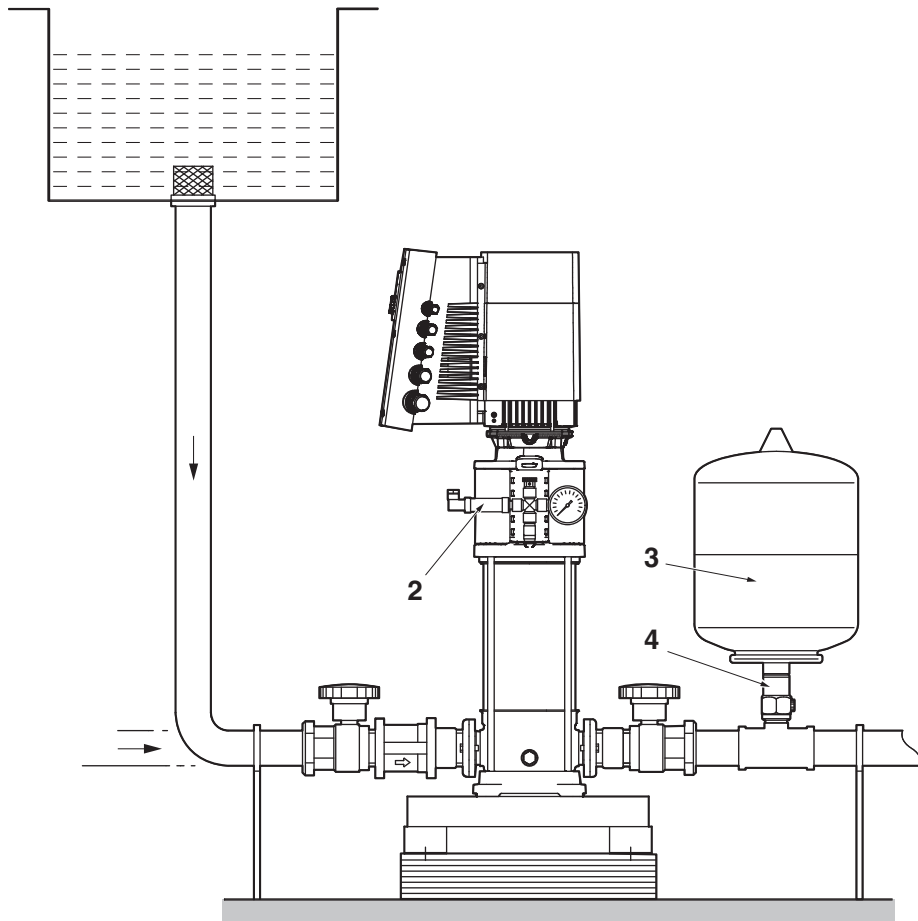


Fig. A3

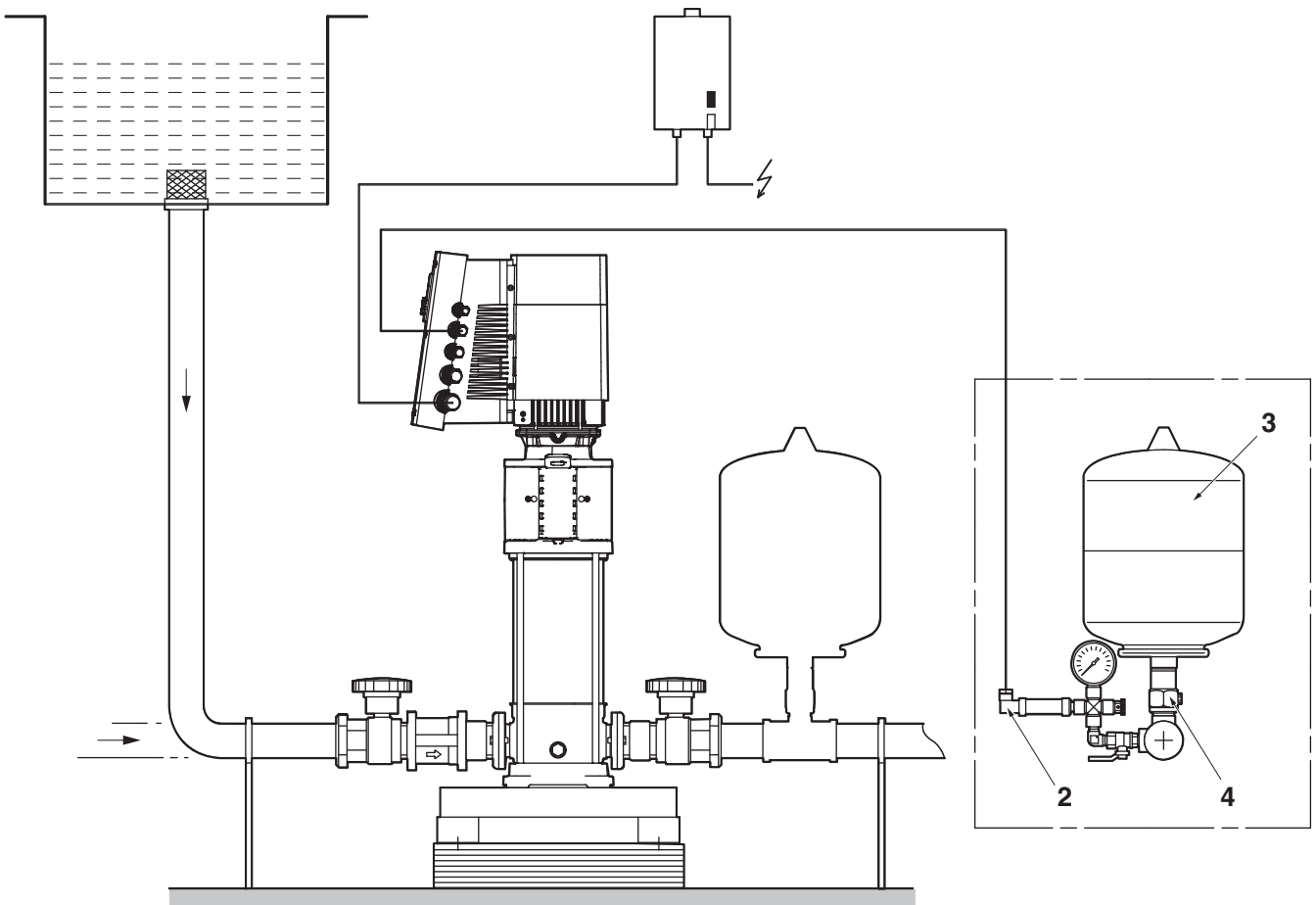


Fig. A4

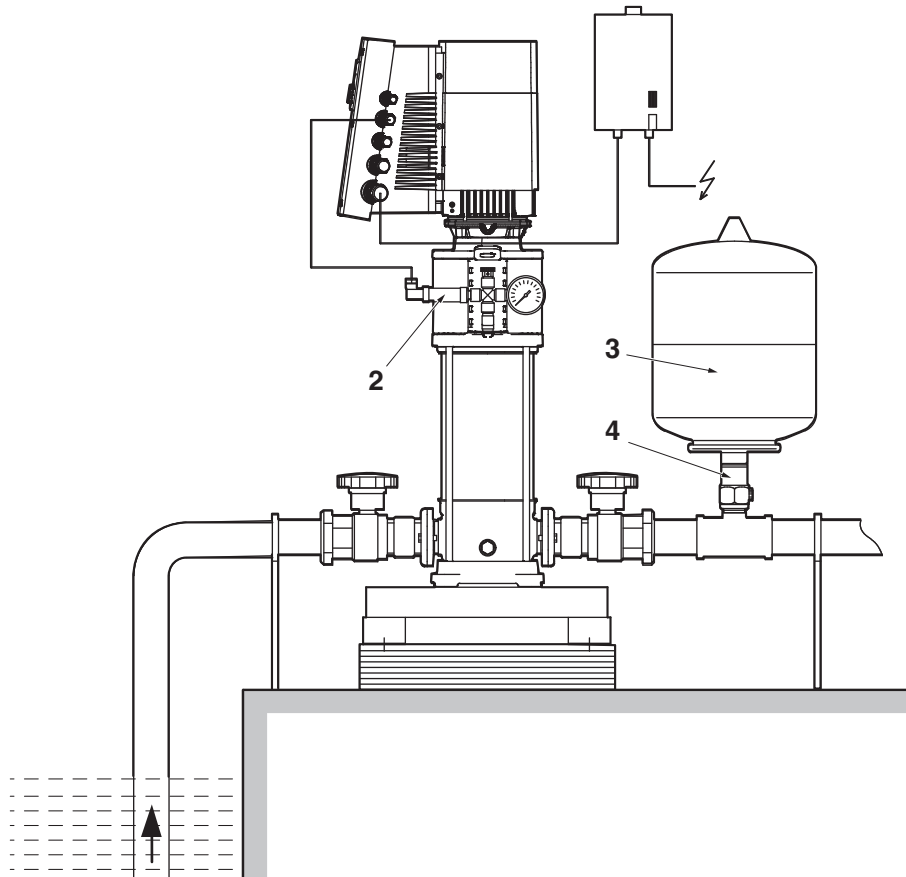


Fig. A5

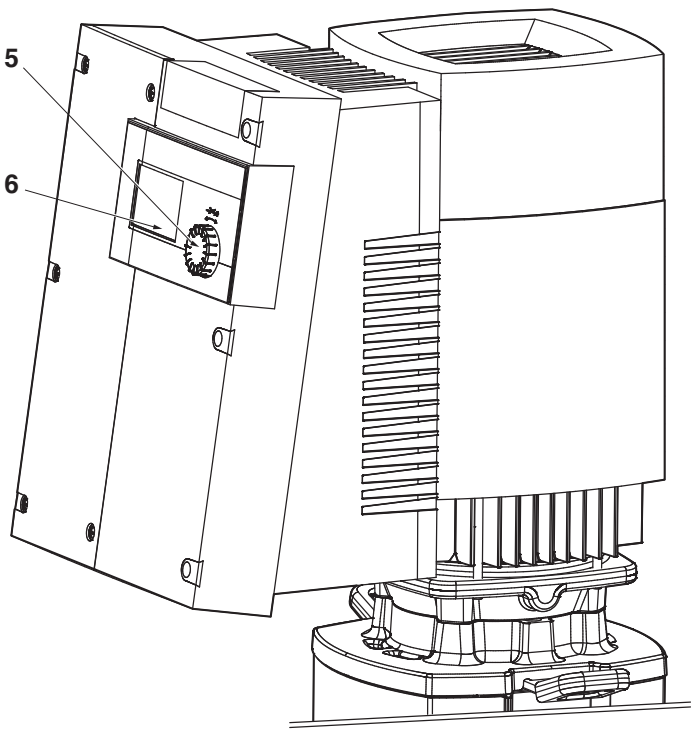
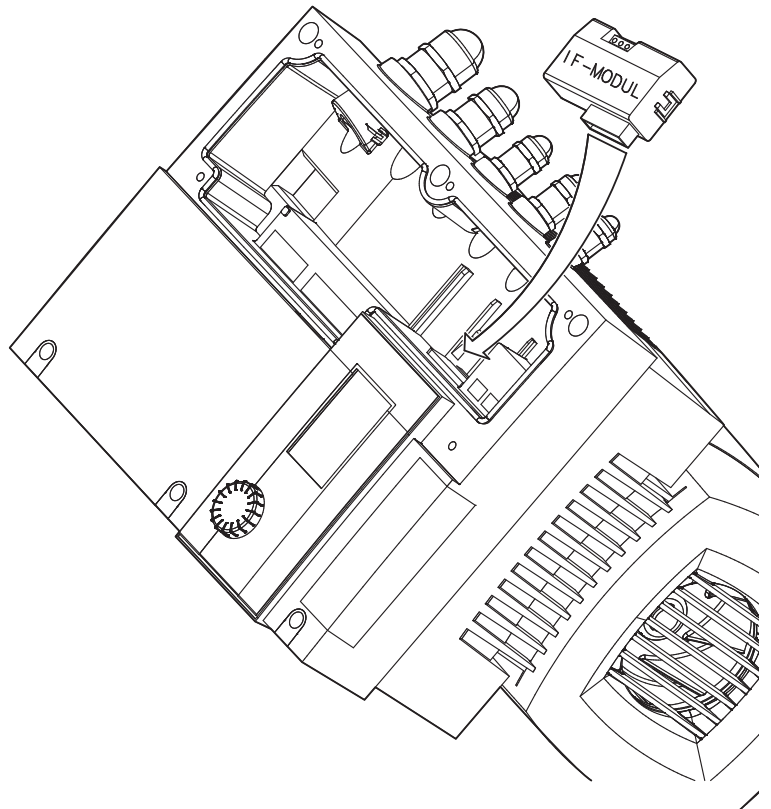


Fig. A6



## 1. Generelt

### 1.1 Om dette dokument

Den originale driftsvejlednings sprog er engelsk. Alle andre sprog i denne vejledning er oversættelser af den originale driftsvejledning.

Denne monterings- og driftsvejledning er en integreret del af enheden. De skal opbevares tæt på enheden og altid være til rådighed, hvis det er nødvendigt. Nøje overholdelse af denne vejledning er en forudsætning for brug af enheden til det tiltænkte formål og for korrekt drift af den.

Denne monterings- og driftsvejledning svarer til den pågældende version af udstyret og de grundlæggende gældende sikkerhedsstandarder på tidspunktet for trykningen.

## 2. Sikkerhed

Denne vejledning indeholder vigtig information, som skal overholdes, når pumpen monteres og anvendes. Det er derfor afgørende, at den læses af både montøren og operatøren, før cirkulatoren monteres og startes.

Både de generelle sikkerhedsanvisninger i afsnittet 'Sikkerhedsforanstaltninger' og anvisningerne i efterfølgende afsnit, der angives med faresymboler, skal overholdes nøje.

### 2.1 Symboler og signalord, der anvendes i denne driftsvejledning

#### Symboler



Generelt sikkerhedssymbol.



Farer på grund af elektriske årsager.

#### Signaler:

**FARE! Umiddelbart farlig situation.**

**Vil medføre død eller alvorlig kvæstelse, hvis den ikke undgås.**

**ADVARSEL! Brugeren kan udsættes for (alvorlig) kvæstelse. 'Advarsel' henviser til skade for brugeren, hvis vedkommende ikke overholder proceduren.**

**FORSIGTIG! Der er fare for skade på produktet. 'Forsigtig' henviser til produktet, hvis brugeren ikke overholder procedurerne.**



**BEMÆRK:** En bemærkning med nyttig information for brugeren i forhold til produktet. Den gør brugeren opmærksom på mulige problemer.

### 2.2 Kvalificeret personale

Personalet, der monterer pumpen, skal have de passende kvalifikationer til dette arbejde.

### 2.3 Risici på grund af manglende overholdelse af sikkerhedsforanstaltningerne

Manglende overholdelse af sikkerhedsforanstaltningerne kan medføre personlig kvæstelse eller beskadigelse af pumpen eller installationen.

Manglende overholdelse af sikkerhedsforanstalt-

ningerne kan gøre garanti og/eller krav om skadeserstatning ugyldige.

Manglende overholdelse af disse sikkerhedsforanstaltninger kan især forøge muligheden for følgende risici:

- defekt på vigtige dele på pumpen eller installationen
- personlig kvæstelse på grund af elektriske og mekaniske årsager
- materiel skade.

### 2.4 Sikkerhedsanvisninger for operatøren

Eksisterende forskrifter til forebyggelse af ulykker skal overholdes.

Nationale elektriske kodekser, lokale kodekser og forskrifter skal overholdes.

### 2.5 Sikkerhedsanvisninger for inspektion og montering

Operatøren skal sikre, at alt inspektions- og monteringsarbejde udføres af autoriserede og kvalificerede specialister, som har gennemgået denne vejledning omhyggeligt.

Arbejde på pumpen/enheden må kun udføres, når pumpen er frakoblet og fuldstændigt standset.

### 2.6 Uautoriserede ændringer og produktion af reservedele

Ændringer på pumpen eller installationen må kun udføres med producentens tilladelse. Brugen af originale reservedele og tilbehør, der er godkendt af producenten, sikrer sikkerhed. Brug af andre dele kan gøre krav, der omfatter producentens ansvar for konsekvenser, ugyldige.

### 2.7 Ukorrekt brug

Den leverede pumpe eller installations driftssikkerhed kan kun garanteres, hvis den bruges i overensstemmelse med §4 i driftsvejledningen. Grænserne, der er anført i kataloget eller databladet, må under ingen omstændigheder, overskrides.

## 3. Transport og midlertidig opbevaring

Kontrollér, at der ikke er opstået skader under transporten, når materialet modtages. Hvis der er forekommet skader ved forsendelsen, skal alle nødvendige forholdsregler tages i forhold til speiditøren inden for den tilladte tidsfrist.



**FORSIGTIG! Ydre påvirkninger kan medføre skader!**

Hvis det leverede materiale skal installeres senere, skal det opbevares på et tørt sted og beskyttes mod påvirkninger og ydre forhold (fugt, frost, osv.).

Håndtér pumpen forsigtigt, så enheden ikke beskadiges inden montering.

#### 4. Anvendelse

Denne pumpes grundlæggende funktion er at pumpe varmt eller koldt vand, vand med glykol eller andre væsker med lav viskositet, som ikke indeholder mineralolie, fast eller slibende stoffer eller materialer med lang fibre. Producentens godkendelse er påkrævet for brug til at pumpe korroderende kemikalier.



#### FARE! Eksplosionsfare!

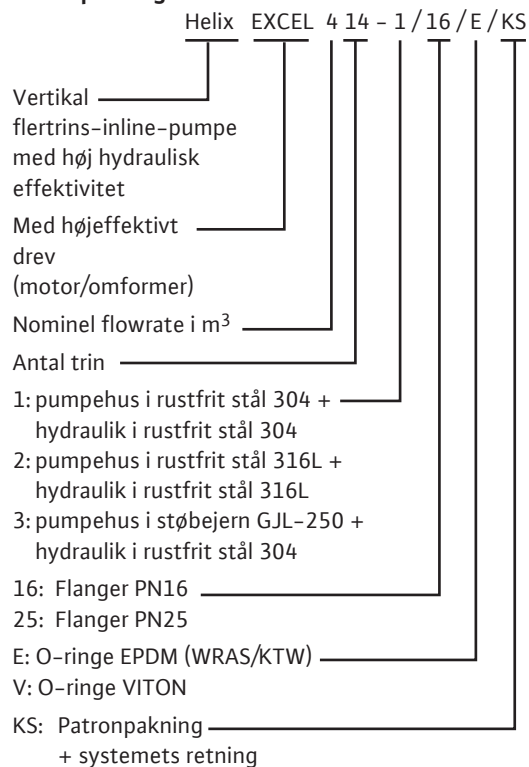
Anvend ikke denne pumpe til at håndtere brændbare eller eksplosive væsker.

#### Anvendelsesområder:

- vandfordeling og forstærkningsinstallationer
- industrielle cirkulationssystemer
- procesvæsker
- kølevandskredsløb
- brandbekæmpelse og vaskestationer
- vandingsinstallationer, osv.

#### 5. Tekniske data

##### 5.1 Pumpebetegnelse



##### 5.2 Tekniske data

- Maks. driftstryk
  - Pumpehus: 25 bar
  - Maks. sugetryk: 10 bar
- Temperaturområde
  - Væsketemperatur: - 30 °C - + 120 °C
  - Omgivelsestemperatur: + 50 °C
- Elektriske data:
  - Motoreffektivitet: > IE4
  - Frekvens: Se motorskilt
  - Elektrisk spænding: 400 V (±10 %) 50 Hz  
380 V (±10 %) 60 Hz  
460 V (±10 %) 60 Hz

- Omgivelsesfugtighed: < 90 % uden kondensering
- Lydtrykniveau: ≤ 68 dB(A)
- Elektromagnetisk kompatibilitet (\*)
  - Emission for boliger -
    - 1. miljø: EN 61800-3
    - Immunitet for industri -
      - 2. miljø: EN 61800-3
- Del af strømkablet (kabel udstyret med 4 ledere):
  - 1,1 kW : 4 x 1,5 mm<sup>2</sup> min.  
4 x 2,5 mm<sup>2</sup> maks.
  - 2,2/3,2/4,2 kW : 4 x 2,5 mm<sup>2</sup> min.  
4 x 4 mm<sup>2</sup> maks.
  - 5,5/6,5/7,5 kW : 4 x 4 mm<sup>2</sup>

(\*) I frekvensområdet mellem 600 MHz og 1 GHz kan displayet eller trykangivelsen på displayet forekomme at blive forstyrret af radiotransmissionsinstallationer, transmittere eller tilsvarende udstyr, der fungerer i dette frekvensområde, i de umiddelbare omgivelser (< 1 m fra det elektroniske modul). Pumpens funktion påvirkes ikke på noget tidspunkt.

Oversigtstegning og rørmål (fig. 4).

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

##### 5.3 Forsyningsomfang

- Flertrinspumpe.
- Installation driftsanvisninger.
- Modflange + skruer og O-ringe til PN16-konfiguration.
- Modflangebolte, møtrikker og pakninger til PN25-konfiguration.



## 5.4 Tilbehør

Der findes originalt tilbehør til HELIX-serien.

Betegnelse	Artikelnr.
2x ovale modflanger af rustfrit stål 1.4301 (PN16 – 1")	4016168
2x runde modflanger af rustfrit stål 1.4404 (PN25 – DN25)	4016165
2x runde modflanger af stål (PN25 – DN25)	4016162
2x ovale modflanger af rustfrit stål 1.4301 (PN16 – 1 <sup>1/4</sup> )	4016169
2x runde modflanger af rustfrit stål 1.4404 (PN25 – DN32)	4016166
2x runde modflanger af stål (PN25 – DN32)	4016163
2x ovale modflanger af rustfrit stål 1.4301 (PN16 – 1 <sup>1/2</sup> )	4016170
2x runde modflanger af rustfrit stål 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2x runde modflanger af stål (PN25 – DN40)	4016164
2x ovale modflanger af rustfrit stål 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2x runde modflanger af rustfrit stål 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2x runde modflanger af stål (PN25 – DN50)	4038588
Bypass-sæt 25 bar	4146786
Bypass-sæt (med manometer 25 bar)	4146788

Tilbehøret skal bestilles separat.

- IF-modul PLR til tilslutning til PLR/interface-omformer.
- IF-modul LON til tilslutning til LONWORKS-netværk (fig. A6).
- Kontraventil (med næse eller fjederring under drift med konstant tryk).
- Beskyttelsessæt mod tørløb.
- Følørsæt til trykregulering (præcision:  $\leq 1\%$ , anvend mellem 30 % og 100 % af aflæsningsområdet).

Brug af nyt tilbehør anbefales.

## 6. Beskrivelse og funktion

### 6.1 Beskrivelse af produktet

Fig. 1

- 1 – Motorforbindelsesbolt
- 2 – Koblingssikring
- 3 – Mekanisk pakning
- 4 – Hus til hydrauliktrin
- 5 – Pumpehjul
- 6 – Pumpeaksel
- 7 – Motor
- 8 – Kobling
- 9 – Lanternestykke
- 10 – Rørbeklædning
- 11 – Flange
- 12 – Pumpehus
- 13 – Grundplade

Fig. 2 og 3

- 1 – Filter
- 2 – Pumpesugeventil
- 3 – Pumpeudløbsventil
- 4 – Spærreventil
- 5 – Udløbs- og spædningsprop
- 6 – Udluftningsskrue og påfyldningsprop
- 7 – Tank
- 8 – Fundamentblok
- 10 – Løftekrog

Fig. A1, A2, A3 et A4

- 1 – Kontaktblok
- 2 – Trykfølør
- 3 – Tank
- 4 – Tankens isoleringsventil

### 6.2 Udformning af produktet

- Helix-pumper er vertikale ikke-selvspændende højtrykspumper med inline-forbindelse på grundlag af flertrinsudformning.
- Helix-pumper kombinerer anvendelse af både højeffektiv hydraulik og motorer (hvis de findes).
- Alle metaldele i kontakt med vand er lavet af rustfrit stål.
- For modeller, der er udstyret med den tungeste motor (>40 kg), gør en specifik kobling det muligt at udskifte pakningen uden at fjerne motoren. En patronpakning anvendes til at gøre vedligeholdelse nemmere.
- Specialhåndteringsudstyr er integreret for at gøre montering af pumpen nemmere.

## 7. Montering og elektrisk tilslutning

**Monterings- og elektriske arbejder i overensstemmelse med alle lokale kodekser og kun udført af kvalificeret personale.**



### ADVARSEL! Kropslig kvæstelse!

Eksisterende forskrifter til forebyggelse af ulykker skal overholdes.



### ADVARSEL! Fare for elektrisk stød!

Farer, der skyldes elektrisk energi, skal udelukkes.

### 7.1 Idrifttagning

Pak pumpen ud, og bortskaf emballagen på en miljøvenlig måde.

### 7.2 Montering

Pumpen kan installeres på et tørt, godt ventileret og frostfrit sted.



### FORSIGTIG! Mulig beskadigelse af pumpen!

Snavs og lodderester i pumpeblokken kan påvirke pumpens drift.

- Det anbefales, at alt svejse- og loddearbejde udføres, før pumpen monteres.
- Skyl systemet grundigt, før pumpen monteres.

- Pumpen skal monteres i en lettilgængelig position for at gøre inspektion eller udskiftning nemmere.
- Ved tunge pumper skal der monteres en løftekrog (fig. 2, pkt. 10) over pumpen for at gøre det nemmere at afmontere den.
- Motoren leveres med kondensathul (under motoren), der fra fabrikken er lukket med dæksler for at garantere IP55-beskyttelsen. Ved brug til luftkonditionering eller køling skal disse dæksler fjernes for at gøre det muligt, at kondensatet kan løbe ud.



### ADVARSEL! Fare for ulykker pga. varme overflader!

Pumpen skal placeres, så ingen kan komme i kontakt med de varme pumpeoverflader under driften.

- Montér pumpen på et tørt sted, der er beskyttet mod frost, på en flad betonklods ved hjælp af passende tilbehør. Anvend om mulig et isoleringsmateriale under betonklodsen (kork eller forstærket gummi) for at undgå overførsel af støj og vibration til installationen.



**ADVARSEL! Fare for fald!**

Pumpen skal skrues korrekt på underlaget.

- Placér pumpen, hvor den er nem at nå, så inspektions- og afmonteringsarbejde er nemmere. Pumpen skal altid monteres fuldstændigt oprejst på et tilstrækkeligt tungt betonunderlag.



**FORSIGTIG! Fare for dele i pumpen!**

Sørg for at fjerne indeholdte dele i pumpehuset før installation.



BEMÆRK: Hver pumpe kan være testet med hensyn til hydraulikfunktioner på fabrikken, der kan være lidt vand tilbage i dem. Med henblik på hygiejnen anbefales det at skylle pumpen, før den anvendes med drikkevandsforsyning.

- Monterings- og tilslutningsmålene findes i § 5.2.
- Løft pumpen forsigtigt med de integrerede krog-ringe, om nødvendigt med et hejseværk og egnede stropper i henhold til de aktuelle hejseværkets styreliner.



**ADVARSEL! Fare for fald!**

Vær især opmærksom på den korrekte fastgørelse af pumpen for de højeste pumper, hvis tyngdepunkt kan medføre fare under håndtering af pumpen.



**ADVARSEL! Fare for fald!**

Anvend kun integrerede ringe, hvis de ikke er beskadigede (ingen korrosion ...). Udskift dem om nødvendigt.



**ADVARSEL! Fare for fald!**

Pumpen må aldrig løftes med motorkroge: De er kun beregnet til at løfte selve motoren.

**7.3 Rørforbindingse**

- Tilslut kun pumpen til rørene ved hjælp af mod-flangetilbehøret, der følger med produktet.



**FORSIGTIG!**

Skruer og bolte må ikke spændes med mere end 10 daN.m. Brug af slagnøgle er forbudt.

- Væskens cirkulationsretning er angivet på pumpens identifikationsmærke.
- Pumpen skal monteres, så den ikke belastes af rørene. Rørene skal fastgøres, så pumpe ikke bærer deres vægt.
- Det anbefales, at der monteres isoleringsventiler pumpens suge- og udløbsside.
- Anvendelse af ekspansionsforbindelser kan dæmpe pumpens støj og vibration.
- Med hensyn til sugerørets nominelle tværsnit anbefaler vi, at det mindst er lige så stort som pumpe-tilslutningen.

- Der kan placeres en spærreventil på udløbsrøret for at beskytte pumpen mod hydraulisk hamrende stød.
- Ved direkte tilslutning til et offentlig drikkevandssystem skal sugerøret også have en spærreventil og en sikkerhedsventil.
- Ved indirekte tilslutning via en tank skal sugerøret have et filter for at holde urenheder ud af pumpen og en spærreventil.

**7.4 Motortilslutning for akselpumpe (uden motor)**

- Fjern koblingsbeskyttelserne.



BEMÆRK: Koblingsbeskyttelser kan fjernes uden at skruer skrues helt ud.

- Montér motoren på pumpen med skruer (FT-lanternestykke størrelse – se produktbetegnelse) eller bolte, møtrikker og håndteringsudstyr (FF-lanternestykke størrelse – se produktbetegnelse), der følger med pumpen: Kontrollér motoreffekt og mål i Wilo-kataloget.



BEMÆRK: Afhængigt af væskekaraktistikker kan motoreffekten ændres. Kontakt om nødvendigt Wilo kundeservice.

- Luk koblingsbeskyttelserne ved at spænde alle skruer, der fulgte med pumpen, fast.

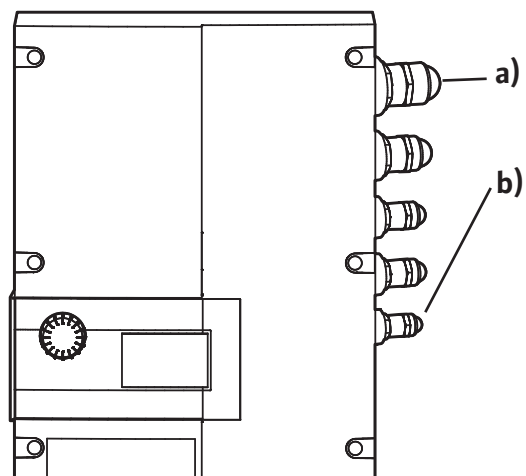
**7.5 Elektriske tilslutninger**



**ADVARSEL! Fare for elektrisk stød!**

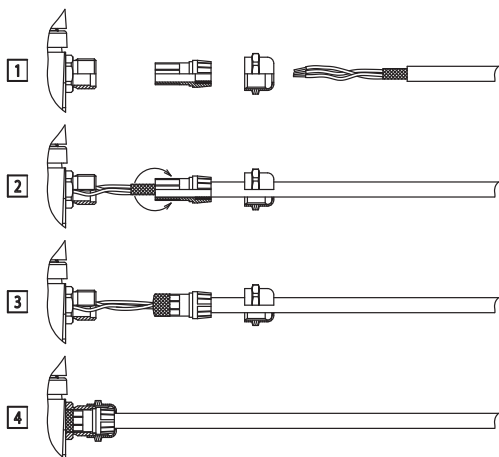
Farer, der skyldes elektrisk energi, skal udelukkes.

- Elektrisk arbejde må kun udføres af en kvalificeret elektriker!
- Alle elektriske tilslutninger skal udføres, når elforsyningen er slukket og sikret mod at blive tændt af uautoriserede.
- Af hensyn til sikker montering og drift er en korrekt jordforbindelse af pumpen til strømfor-syningens jordforbindelsesterminaler nødvendig.



(pos. a) Strømkablet (3 faser + jordforbindelse) skal forsynes via kabledåsen M25. Ikke-allokerede kabledåser skal forblive lukkede med propper fra producenten (se nedenfor).

- (pos. b) Følere, det eksterne indstillingspunkt og indgangskablet [aux.]/[ext.off] skal være afskærmet og skal sættes i dåsen M12 eller M16. Kabledåserne på omformeren tilpasses til monteringen med en flettet afskærmning (se nedenfor).



- De elektriske karakteristikker (frekvens, spænding, nom. strøm) for motor-omformeren er angivet på pumpens identifikationsmærkat. Kontrollér, at motor-omformeren opfylder det anvendte netforsyning.
- Den elektriske beskyttelse af motoren er integreret i omformeren. Parametrene tager højde for pumpens kendetegn og skal sikre beskyttelsen af den og en af motorene.
- I tilfælde af impedans mellem jord og neutralt punkt skal der monteres en beskyttelse før motor-omformeren.
- Montér en sikringsafbrydende kontakt (type gF) for at beskytte hovedinstallationen.



BEMÆRK: Hvis du skal montere et fejlstrømsrelæ til beskyttelse af brugere, skal den have en forsinkelseseffekt. Justér den i overensstemmelse med strømmen, der angives på pumpens identifikationsmærkat.



BEMÆRK: Denne pumpe er udstyret med en frekvensomformer og er evt. ikke beskyttet af et fejlstrømsrelæ. Frekvensomformere kan påvirke fejlstrømsrelæernes funktion.

Undtagelse: Reststrømstyrede beskyttelsesafbrydere, som har en valgbar universal-strømfølsom udformning, er tilladt.

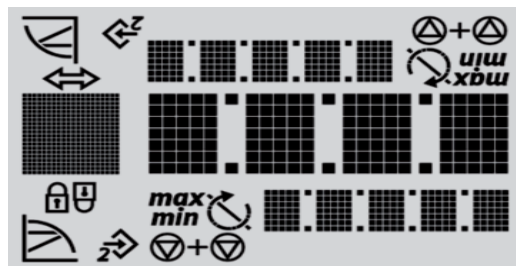
- Mærkning: RCD



- Udløsningsstrøm: > 30 mA.

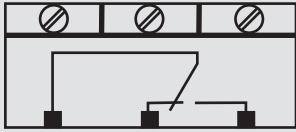
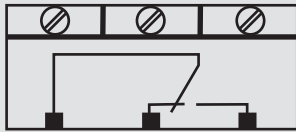
- Anvend strømkabler, der opfylder standarderne.
- Netværksbeskyttelse: Maks. acceptabel 25 A
- Sikringernes udløsningskarakteristik: B
- Du kan ændring motor-omformers retning med en kvart omdrejning, når motorens fastgørelsesbolte fjernes, og indstille motoren igen på den ønskede position. Spænd boltene igen.

- Så snart omformers strømforbrug er aktiv, udføres der en 2 sekunders displaytest, hvor alle tegn vises på displayet (fig. A5, pkt. 6).



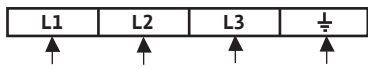
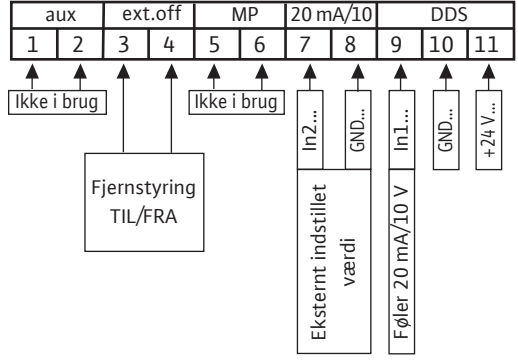
### Allokering af tilslutningsterminalerne

- Løsn skrueerne, og fjern omformerens dæksel.

Betegnelse	Allokering	Bemærkninger
L1, L2, L3	Nettilslutningsspænding	Trefaset strøm 3 ~ IEC38
PE	Jordforbindelse	
IN1	Følerindgang	Signaltype: Spænding (0 – 10 V, 2 – 10 V) Indgangsmodstand: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Signaltype: Strøm (0 – 20 mA, 4 – 20 mA) Indgangsmodstand: $R_B = 500 \Omega$ Kan konfigureres i menuen «Service» <5.3.0.0>
IN2	Indgang for eksternt indstillingspunkt	Signaltype: Spænding (0 – 10 V, 2 – 10 V) Indgangsmodstand: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Signaltype: Strøm (0 – 20 mA, 4 – 20 mA) Indgangsmodstand: $R_B = 500 \Omega$ Kan konfigureres i menuen «Service» <5.4.0.0>
GND (x2)	Jordforbindelser	For begge indgange IN1 og IN2
+ 24 V	DC-spænding for føler	Maks. belastning: 60 mA Spændingen er kortslutningssikker
Ext. off	Styreindgang (TIL/FRA) «override fra» for ekstern potentialfri kontakt	Pumpen kan til-/frakobles via den eksterne potentialfri kontakt. I systemer med en høj koblingsfrekvens (> 20 til-/frakoblinger/dag) skal til-/frakobling udføres via «ext. off»
SBM	Fælles kørselssignal 	Under normal drift aktiveres relæet, når pumpen kører eller er i en position til at køre. Hvis der forekommer en første defekt, eller hvis netforsyningen afbrydes (pumpen standser), deaktiveres relæet. Der gives information til styreboksen, hvorvidt pumpen står til rådighed, også midlertidigt. Kan konfigureres i menuen «Service» <5.7.6.0> Kontaktbelastning: Min.: 12 V DC, 10 mA Maks.: 250 V AC, 1 A
SSM	Fælles fejlsignal 	Hvis den samme type defekt registreres flere gange (fra 1 til 6 i henhold til betydning), standser pumpen, og dette relæ aktiveres (indtil manuel handling). Kontaktbelastning: Min.: 12 V DC, 10 mA Maks.: 250 V AC, 1 A
PLR	Interfacets tilslutningsterminaler PLR	IF-modulet PLR (option) skal skubbes ind i multistikket i omformerens tilslutningsområde. Tilslutningen er vridningssikker.
LON	Interfacets tilslutningsterminaler LON	IF-modulet LON skal skubbes ind i multistikket i omformerens tilslutningsområde. Tilslutningen er vridningssikker.



BEMÆRK: Terminalerne IN1, IN2, GND og Ext. Off opfylder kravene til «sikker isolering» (i overensstemmelse med EN61800-5-1) for strømterminaler og for SBM- og SSM-terminaler (og omvendt).

Netværksforbindelse	Strømterminaler
<p>Tilslut de 4 ledere i kablet til strømterminalerne (faser + jord).</p>	
Tilslutning af indgange/udgange	Indgangs-/udgangsterminaler
<p>• Det er nødvendigt, at føleren, den eksternt indstillede værdi og indgangskablet [ext.off] er afskærmet.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fjernstyringen gør det muligt at koble pumpen til og fra (potentialfri kontakt), denne funktion har prioritet over andre.</li> <li>• Denne fjernstyring kan fjernes ved at parallelforbinde terminalerne (3 og 4).</li> </ul>	<p>Eksempel: Svømmeafbryder, trykmåler til tøriløb...</p>

Tilslutning «hastighedsstyring»	Tilslutning af indgange/udgange
<p>Manuel indstilling af frekvensbåndet:</p>	
<p>Indstilling af frekvensen med ekstern styring:</p>	
Tilslutning «konstant tryk»	
<p>Regulering med en trykføler:                      • 2 ledere ([20 mA/10 V]/+24 V)                      • 3 ledere ([20 mA/10 V]/0 V/+24 V)                      og indstillingspunkt fra koderen</p>	
<p>Regulering med en trykføler:                      • 2 ledere ([20 mA/10 V]/+24 V)                      • 3 ledere ([20 mA/10 V]/0 V/+24 V)                      og indstillingspunkt fra den eksternt indstillede værdi</p>	
Tilslutning «P.I.D.-styring»	
<p>Regulering med en trykføler (temperatur, flow...):                      • 2 ledere ([20 mA/10 V]/+24 V)                      • 3 ledere ([20 mA/10 V]/0 V/+24 V)                      og indstillingspunkt fra koderen</p>	
<p>Regulering med en trykføler (temperatur, flow...):                      • 2 ledere ([20 mA/10 V]/+24 V)                      • 3 ledere ([20 mA/10 V]/0 V/+24 V)                      og indstillingspunkt fra den eksternt indstillede værdi</p>	



**FARE! Livsfare!**

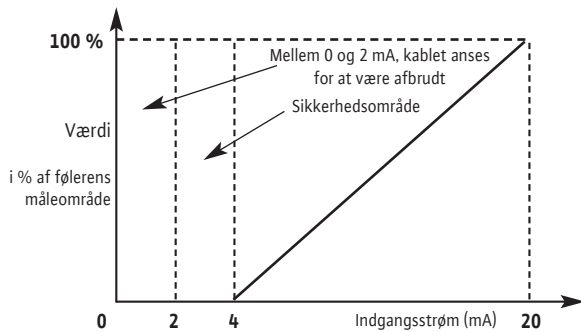
Kontaktspænding er farlig på grund af afladningen af omformerens kondensatorer.

- Før alt arbejde på omformeren skal du vente i 5 minutter, når forsyningsspændingen er blevet afbrudt.
- Kontrollér, at alle elektriske tilslutninger og kontakter er uden spænding.
- Kontrollér, at tilslutningsterminalerne er allokeret rigtigt.
- Kontrollér, at pumpen og installationen er jordforbundet rigtigt.

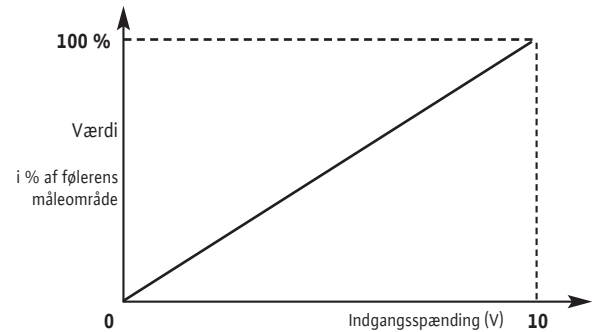
**Kontrollove**

**IN1: Indgangssignal i modus «konstant tryk» og «P.I.D.-styring»**

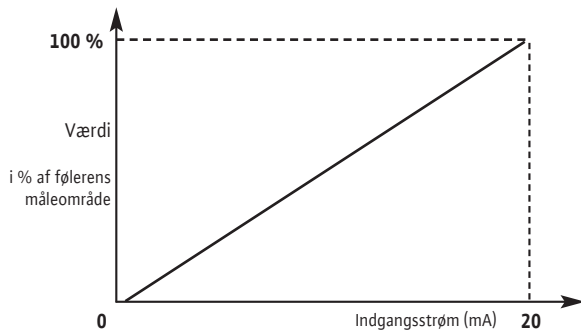
**Følersignal 4-20 mA**



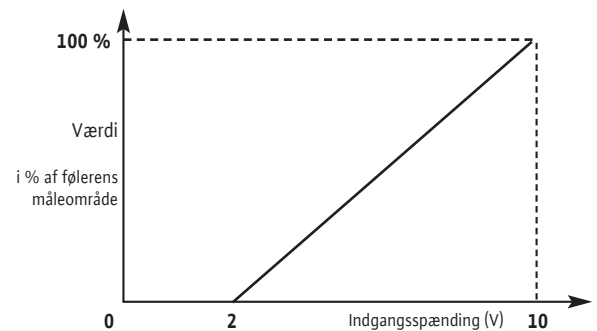
**Følersignal 0-10 V**



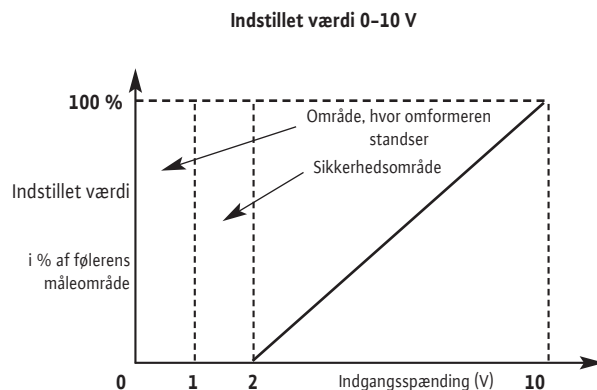
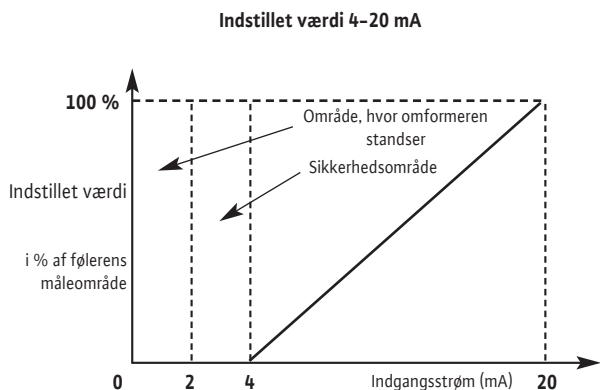
**Følersignal 0-20 mA**



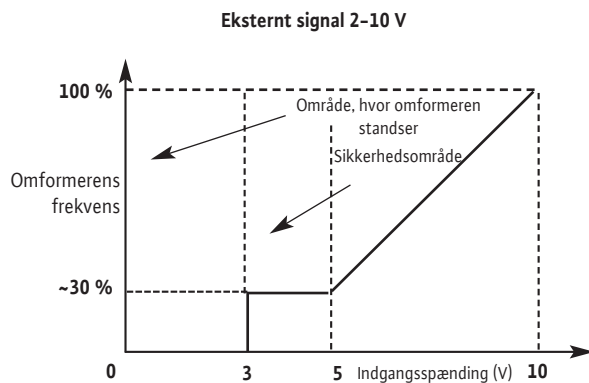
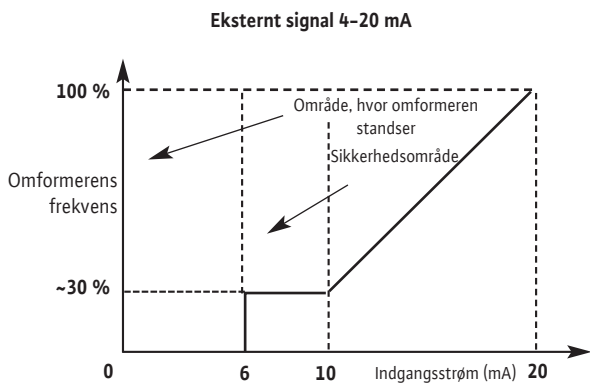
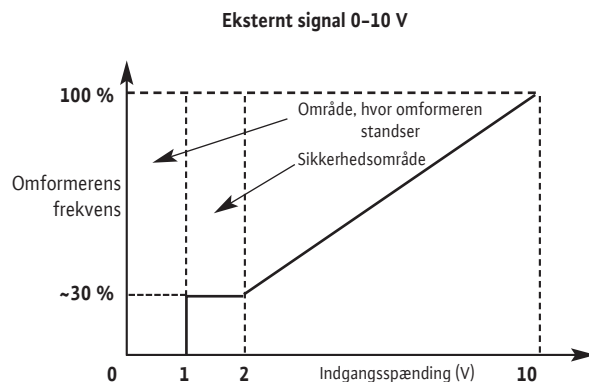
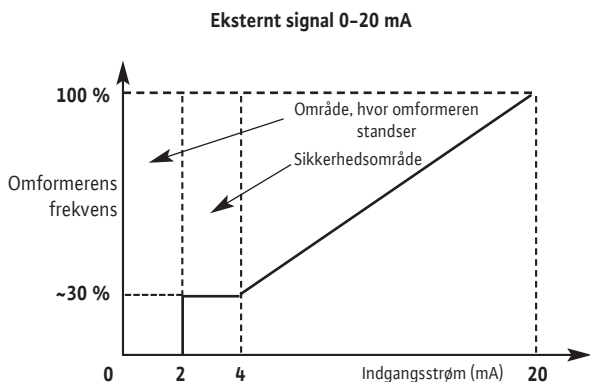
**Følersignal 2-10 V**



**IN2: Indgang for eksternt indstillede værdistyring i modus «konstant tryk» og «P.I.D.-styring»**



**IN2: Indgang for eksternt frekvensstyring i modus «hastighedsstyring»**





## 8. Opstart

### 8.1 Påfyldning og udluftning af systemet



#### **FORSIGTIG! Mulig beskadigelse af pumpen!**

Anvend aldrig pumpen i tør tilstand. Systemet skal fyldes, før pumpen startes.

#### 8.1.1 Luftevakueringsproces – pumpe med tilstrækkeligt forsyningstryk (fig. 3)

- Luk de to sikkerhedsventiler (2, 3).
- Skru udluftningsskruen ud af påfyldningsproppen (6a).
- Åbn langsomt sikkerhedsventilen på sugesiden (2).
- Spænd udluftningsskruen igen, når der strømmer luft ud ved udluftningsskruen, og den pumpede væske løber ud (6a).



#### **ADVARSEL!**

Hvis den pumpede væske er varm og trykket højt, kan strålen, der kommer ud af udluftningsskruen, medføre forbrændinger eller andre kvæstelser.

- Åbn sikkerhedsventilen på sugesiden helt (2).
- Start pumpen, og kontrollér, om omdrejningsretningen svarer til den, der er trykt på pumpeskiltet.



#### **FORSIGTIG! Mulig beskadigelse af pumpen!**

En forkert omdrejningsretning medfører dårlig pumpefunktion og muligvis koblingsskader.

- Åbn sikkerhedsventilen på udløbssiden (3).

#### 8.1.2 Luftevakueringsproces – pumpe i sugedrift (fig. 2)

- Luk sikkerhedsventilen på udløbssiden (3). Åbn sikkerhedsventilen på sugesiden (2).
- Fjern påfyldningsproppen (6b).
- Åbn ikke aftapnings- og spædningsproppen helt (5b).
- Fyld pumpen og sugerøret med vand.
- Sørg for, at der ikke er luft i pumpen og i sugerøret: Der skal påfyldes, indtil luften er fjernet fuldstændigt.
- Luk påfyldningsproppen med udluftningsskruen (6b).
- Start pumpen, og kontrollér, om omdrejningsretningen svarer til den, der er trykt på pumpeskiltet.



#### **FORSIGTIG! Mulig beskadigelse af pumpen!**

En forkert omdrejningsretning medfører dårlig pumpefunktion og muligvis koblingsskader.

- Åbn sikkerhedsventilen på udløbssiden lidt (3).
- Skru udluftningsskruen ud af påfyldningsproppen for at udlufte (6a).
- Spænd udluftningsskruen igen, når der strømmer luft ud ved udluftningsskruen, og den pumpede væske løber ud.



#### **ADVARSEL! Fare for forbrænding!**

Hvis den pumpede væske er varm og trykket højt, kan strålen, der kommer ud af udluftningsskruen, medføre forbrændinger eller andre kvæstelser.

- Åbn sikkerhedsventilen på udløbssiden helt (3).
- Luk aftapnings- og spædningsproppen (5a).

## 8.2 Opstart



#### **FORSIGTIG! Mulig beskadigelse af pumpen!**

Pumpen må ikke anvendes uden flow (lukket udløbsventil).



#### **ADVARSEL! Fare for kvæstelser!**

Når pumpen kører, skal koblingsbeskyttelserne være på plads og spændt med alle passende skruer.



#### **ADVARSEL! Skadelig støj!**

Støj fra de kraftigste pumper kan være meget kraftig: Der skal anvendes beskyttelse, hvis man opholder sig længe tæt på pumpen.



#### **ADVARSEL!**

Installationen skal være udformet, så ingen kan komme til skade ved væskelækage (fejl på mekanisk pakning ...).

### 8.3 Drift med frekvensomformer

#### 8.3.1 Betjeningselementer

Omformeren betjenes ved hjælp af følgende betjeningslementer:

##### Koder (fig. A5, pkt. 5)



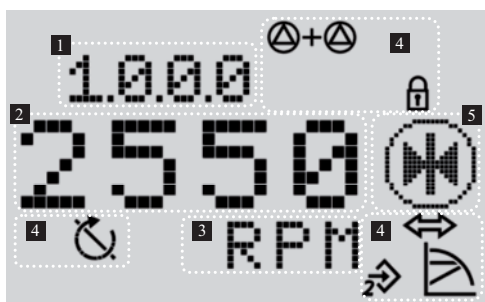
- En ny parameter vælges blot med en enkel drejning, «+» til højre og «-» til venstre.
- Et kort impuls på koderen validerer denne nye indstilling.

##### Kontakter



- Denne omformer har en blok med to kontakter med to positioner hver (fig. A1, pkt. 1):
- Kontakt 1 gør det muligt at ændre modus «DRIFT» [kontakt 1->FRA] til modus «SERVICE» [kontakt 1->TIL] og omvendt. Positionen «DRIFT» gør det muligt for den valgte modus at køre og forhindrer adgang til parameterindtastning (normal drift). Positionen «SERVICE» anvendes til at indtaste parametrene for de forskellige betjeninge.
- Kontakt 2 er til at aktivere eller deaktivere «adgangslåsen», se kapitel 8.5.3.
- Kontakt 3 anvendes ikke.
- Kontakt 4 anvendes ikke.

#### 8.3.2 Displaystruktur (fig. A5, pkt. 6)



Pos.	Beskrivelse
1	Menunummer
2	Værdi display
3	Enheder display
4	Standardsymboler
5	Ikon display

#### 8.3.3 Beskrivelse af standardsymboler

Symbol	Beskrivelse
	Drift i modus «hastighedsstyring».
	Drift i modus «konstant tryk» og « P.I.D.-styring».
	Indgang IN2 aktiveret (eksternt indstillingspunkt).
	Adgang låst. Hvis dette symbol vises, kan de aktuelle indstillinger eller målinger ikke ændres. Den viste information er skrivebeskyttet.
	BMS (bygningssystemsmanagement) PLR eller LON er aktivt.
	Pumpe kører.
	Pumpe standser.

#### 8.3.4 Display

##### Displaystatusside

- Statussiden vises som standardvisningen på displayet. Det aktuelt indstillede indstillingspunkt vises. Grundlæggende indstillinger vises med symboler.





Eksempel på displaystatusside



BEMÆRK: Hvis koderen ikke aktiveres inden for 30 sekunder i alle menuer, skifter displayet tilbage til statussiden, og ændringen registreres ikke.

##### Navigationselement

- Menuens opbygning gør det muligt at hente omformerens funktioner. Hver menu og undermenu er tildelt et nummer.
- Ved at dreje koderen gør det muligt at scrolle på det samme menuniveau (eksempel 4000->5000).
- Alle blinkende elementer (værdi, menunummer, symbol eller ikon) gør det muligt at vælge en ny værdi, et nyt menunummer eller en ny funktion.

Symbol	Beskrivelse
	Hvis pilen vises: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Et impuls på koderen gør det muligt at få adgang til undermenuen (eksempel 4000-&gt;4100).</li> </ul>
	Hvis pilen «tilbage» vises: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Et impuls på koderen gør det muligt at få adgang til en højere menu (eksempel 4150-&gt;4100).</li> </ul>

### 8.3.5 Menubeskrivelse

#### Liste (fig. A7)

<1.0.0.0>

Position	Kontakt 1	Beskrivelse
DRIFT	FRA	Justering af indstillingspunktet, muligt for begge tilfælde.
SERVICE	TIL	

- Drej koderen for at justere indstillingspunktet. Displayet skifter til menu <1.0.0.0>, og indstillingspunktet begynder at blinke. Den ny rotation (eller en ny handling på pile) gør det muligt at forøge eller reducere værdien.
- Giv et impuls på koderen for at bekræfte ændringen, displayet skifter tilbage til statussiden.

<2.0.0.0>

Position	Kontakt 1	Beskrivelse
DRIFT	FRA	Kun visning af driftsmodi.
SERVICE	TIL	Indstilling af driftsmodi.

- Driftsmodiene er «hastighedsstyring», «konstant tryk» og «P.I.D.-styring».

<3.0.0.0>

Position	Kontakt 1	Beskrivelse
DRIFT	FRA	Indstilling af TIL/FRA for pumpen.
SERVICE	TIL	

<4.0.0.0>

Position	Kontakt 1	Beskrivelse
DRIFT	FRA	Menuen «Information» er skrivebeskyttet.
SERVICE	TIL	

- Menuen «Information» viser måle-, udstyrs- og driftsdata, (se fig. A8).

<5.0.0.0>

Position	Kontakt 1	Beskrivelse
DRIFT	FRA	Menuen «Service» er skrivebeskyttet.
SERVICE	TIL	Indstilling af menu «Service».

- Menuen «Service» gør det muligt at få adgang til omformerens parameterindstilling.

<6.0.0.0>

Position	Kontakt 1	Beskrivelse
DRIFT	FRA	Display for fejlsiden.
SERVICE	TIL	

- Hvis der forekommer en eller flere defekter, vises siden med defekter. Bogstavet «E» fulgt af en trecifret kode vises (kapitel 10).

<7.0.0.0>

Position	Kontakt 1	Beskrivelse
DRIFT	FRA	Visning af symbolet «adgangslås».
SERVICE	TIL	

- «Adgangslåsen» står til rådighed, når kontakt 2 er på positionen TIL.



#### **FORSIGTIG!** Materiel skade!

Inadækvate indstillingsændringer kan medføre defekter til pumpedriften, som kan medføre materiel skade på pumpen eller installationen.

- Indstillinger i modus «SERVICE» bør kun foretages under idrifttagning og kun af uddannede teknikere.

Fig. A7

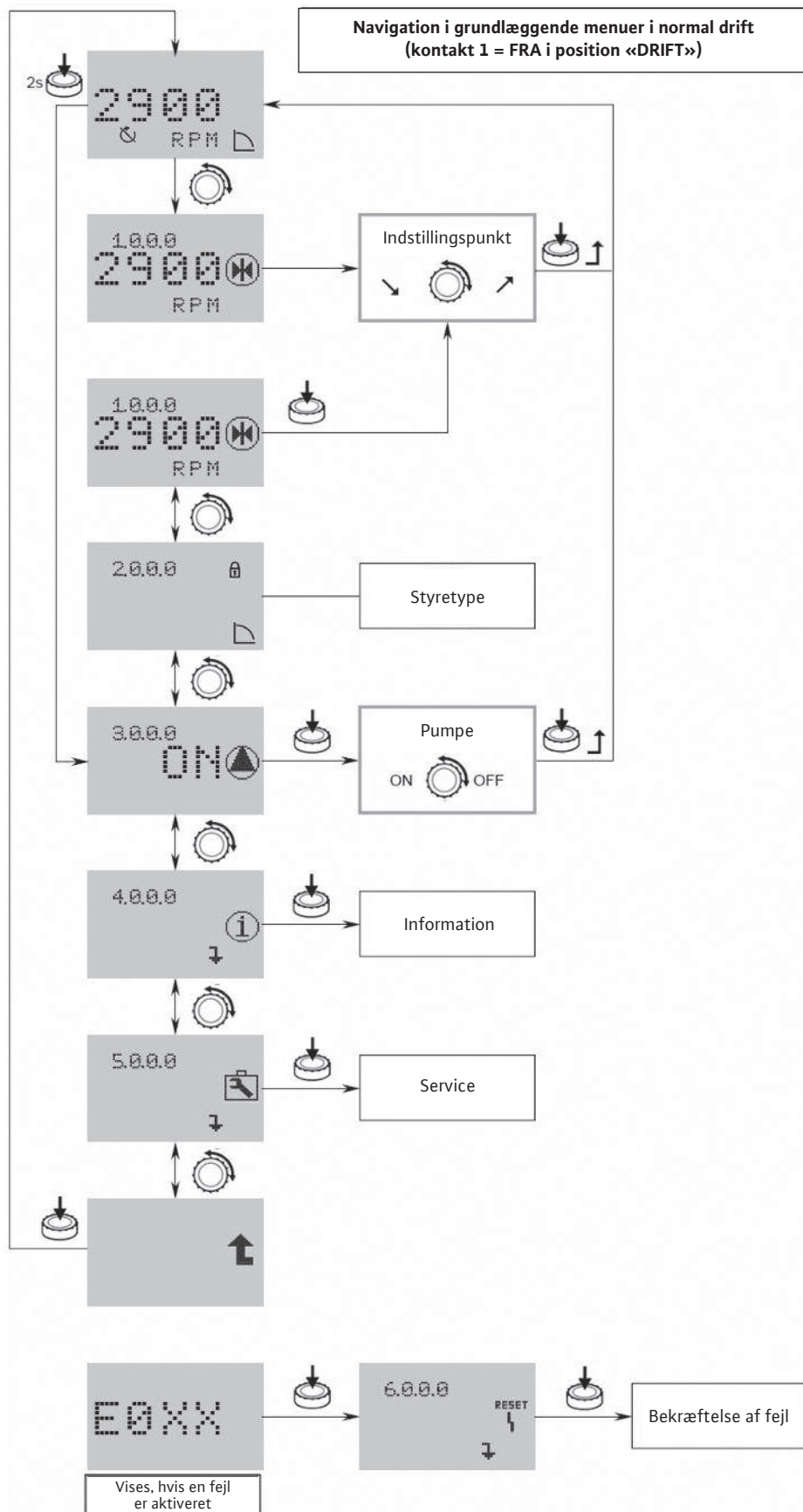
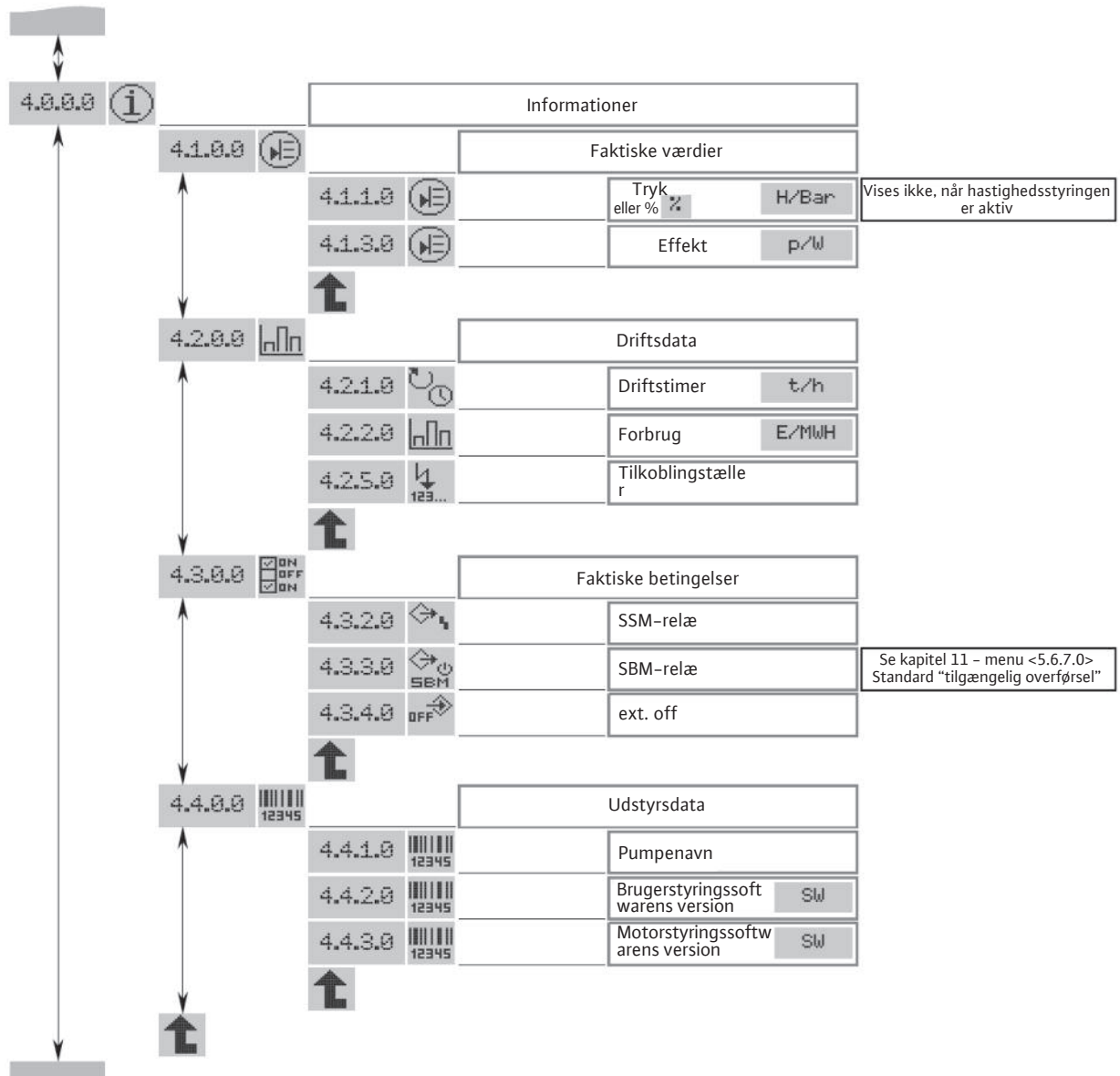


Fig. A8

Navigation i menu <4.0.0.0> «Informationer»



### Parametrering af menu <2.0.0.0> og <5.0.0.0>

I modus «SERVICE» kan menuparametrene <2.0.0.0> og <5.0.0.0> ændres.

Der findes to indstillingsmodi:

- «**Nem modus**» : hurtig modus til at få adgang til de 3 driftsmodi.
- «**Ekspertmodus**» : modus til at få adgang til alle parametre.
- Stil kontakt 1 på position TIL (fig. A1, pos. 1).
- Modusen «SERVICE» er aktiveret.
- Dette symbol blinker på displayets statusside (fig. A9).

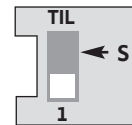
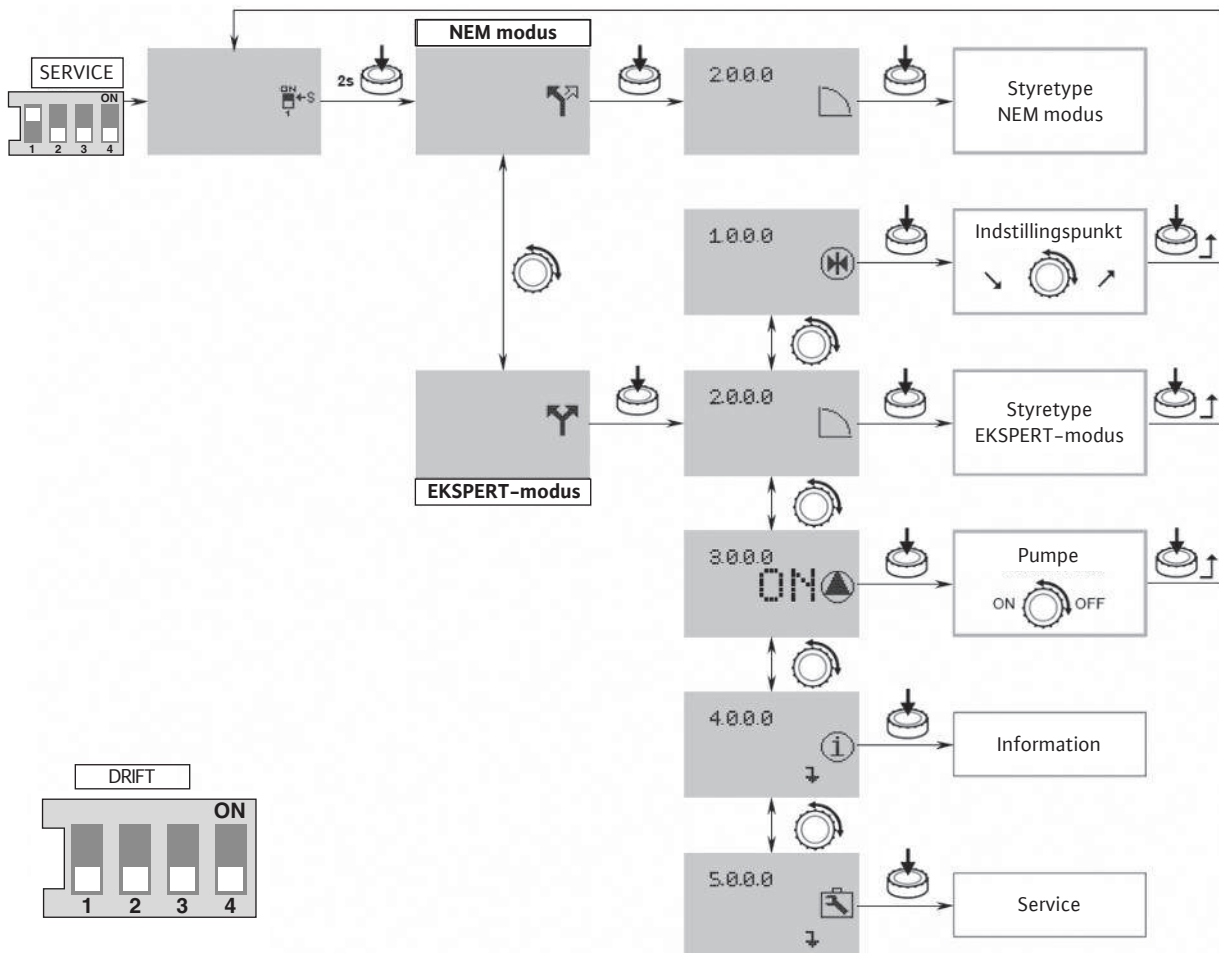


Fig. A9



#### Nem modus

- Tryk koderen under 2 sekunder. Symbol «nem modus» vises (fig. A9).
- Tryk koderen til at validere dette valg. Displayet skifter til menunummeret <2.0.0.0>.
- «Nem modus» gør det muligt at indstille de 3 driftsmodi hurtigt (fig. A10)
- «hastighedsstyring»
- «konstant tryk»
- «P.I.D.-styring»
- Stil kontakt 1 på position TIL efter indstilling (fig. A1, pkt. 1).



#### Ekspertmodus

- Tryk koderen under 2 sekunder. Gå til ekspertmodusen, symbolet «ekspertmodus» vises (fig. 14).
- Tryk koderen til at validere dette valg. Displayet skifter til menunummeret <2.0.0.0>.
- Vælg først driftsmodusen i menu <2.0.0.0>.
- «hastighedsstyring»
- «konstant tryk»
- «P.I.D.-styring»
- I menuen <5.0.0.0> giver ekspertmodusen derefter adgang til alle omformerens parametre (fig. A11).
- Stil kontakt 1 på position FRA efter indstilling (fig. A1, pkt. 1).



Fig. A10

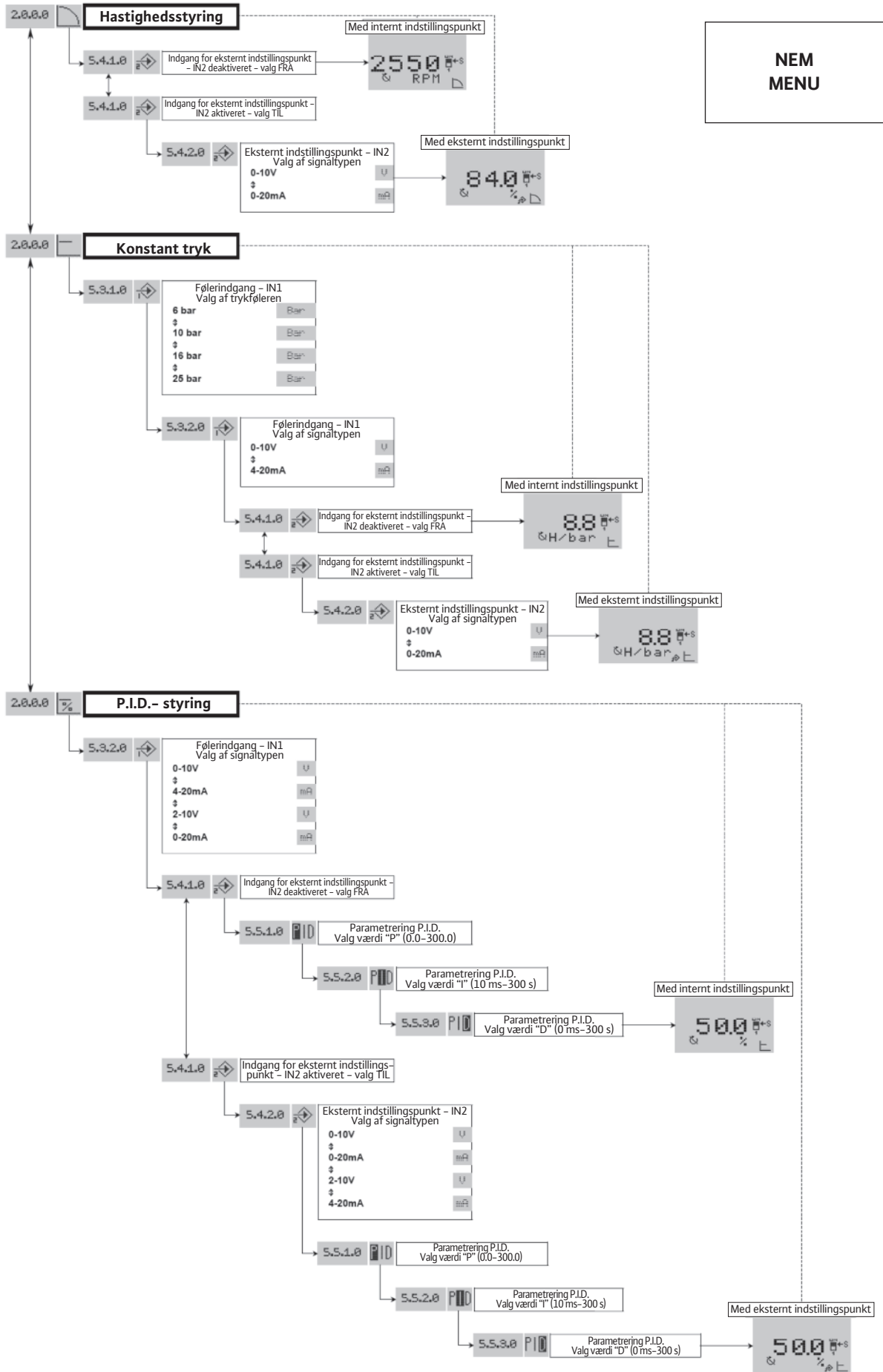
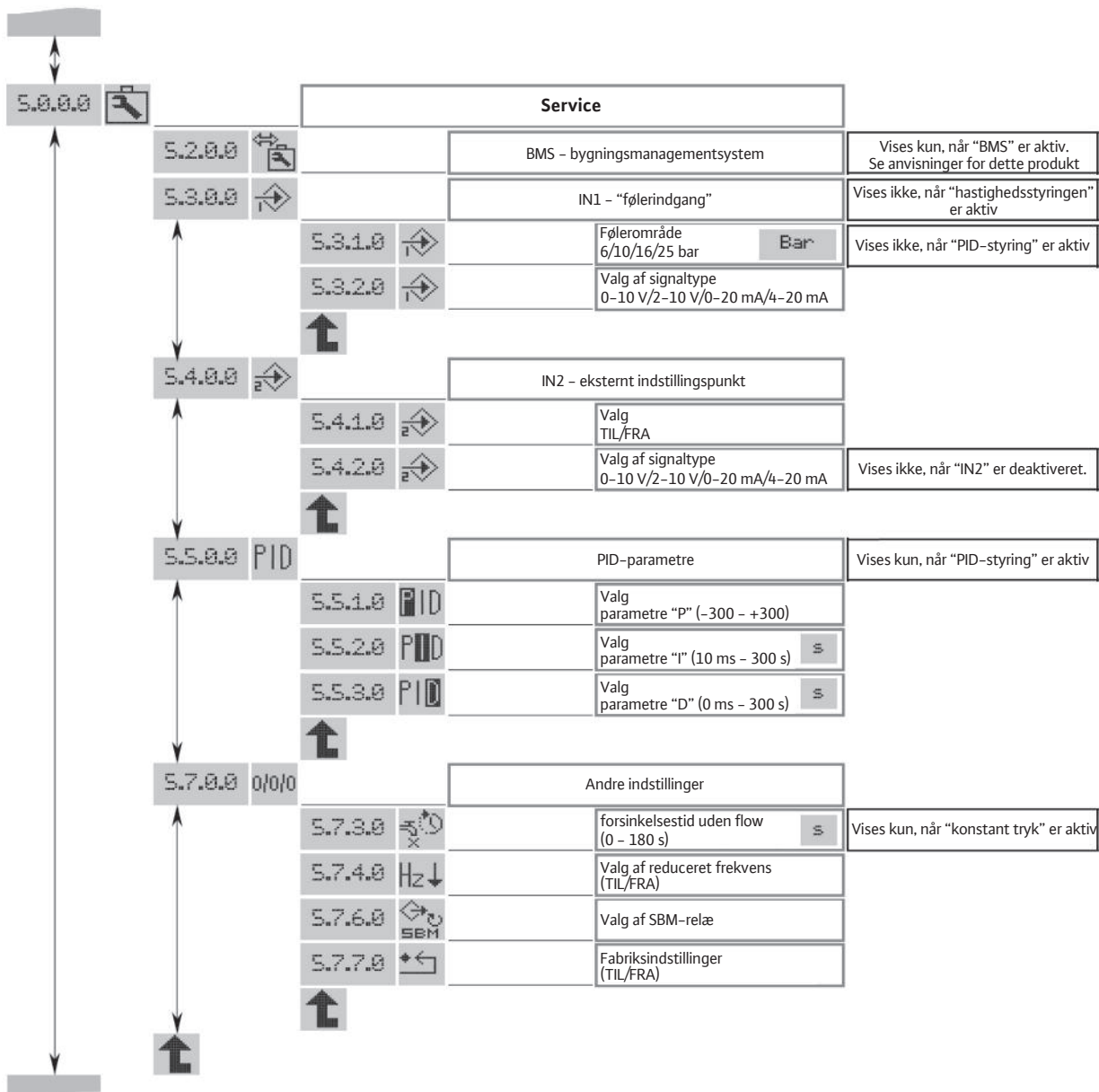


Fig. A11

**EKSPERT  
MENU**





### Adgangslås

Til at låse pumpeindstillinger er det muligt at anvende «adgangslåsen».

Fortsæt som følger for at aktivere eller deaktivere den:

- Stil kontakt 2 på position TIL (fig. A1, pkt. 1). Menuen <7.0.0.0> hentes.
- Drej koderen for at aktivere eller deaktivere låsen. Låsens aktuelle tilstand repræsenteres med følgende symboler:



Lås aktiv: Parametre låses, der tillades kun skrivebeskyttet adgang til menuer.



Lås inaktiv: Parametre kan ændres, der tillades adgang til menuer for indstilling.

- Stil kontakt 2 tilbage til position FRA (fig. 4, pkt. S). Displayet skifter tilbage til statussiden.

### 8.3.6 Konfigurationer



**BEMÆRK:** Hvis pumpen leveres som separat del, der ikke er integreret i et system, som vi har monteret, standardkonfigurationsmodusen er «hastighedsstyring».

#### Modus «hastighedsstyring» (fig. 1, 2)

Indstilling af frekvensen manuelt eller med ekstern styring.

- Ved opstart befaler vi at indstille motorhastigheden på 2400 o/min.

#### Modus «konstant tryk» (fig. A2, A3, A9)

Regulering med en trykføler og indstillingspunkt (intern eller ekstern).

- Tilføjelse af en trykføler (med tank, følersæt leveret som tilbehør) gør det muligt at trykregulere pumpen (uden vand i tanken, indstil trykket i tanken til et tryk på 0,3 bar under pumpens trykregulering).
- Følerens nøjagtighed skal være  $\leq 1\%$ , og den anvendes mellem 30 % og 100 % af måleskalens område. Tanken skal have et min. volumen på 8 l.
- Ved opstart anbefaler vi en indstillet trykværdi på 60 % af dens maks. tryk.

#### Modus «P.I.D.-styring»

Regulering med en føler (temperatur, flow...) med P.I.D.-styring og indstillingspunkt (intern eller ekstern).

## 9. Vedligeholdelse

**Al service skal udføres af en autoriseret servicerepræsentant!**



### ADVARSEL! Fare for elektrisk stød!

Farer, der skyldes elektrisk energi, skal udelukkes. Alt elektrisk arbejde skal udføres, når elforsyningen er slukket og sikret mod at blive tændt af uautoriserede.



### ADVARSEL! Fare for skoldning!

Ved høje vandtemperaturer og systemtryk lukker isoleringsventiler før og efter pumpen. Lad først pumpen køle af.

- Disse pumper er vedligeholdelsesfri.
- Som option kan en mekanisk pakning nemt udskiftes på nogle modeller takket være udformningen som patronpakning. Indsæt justeringskilen i huset (fig. 6), når den mekaniske pakningsposition er indstillet.
- Hold altid pumpen fuldstændigt ren.
- Pumper, som ikke anvendes i perioder med frost, skal tømmes for at undgå skader: Luk sikkerhedsventilerne, åbn aftåpnings- og spædningsproppen helt, og åbn udluftningsskruen.



### FARE! Livsfare!

Rotoren i motoren er udsat for et permanent magnetisk felt og repræsenterer en alvorlig fare for personer med en pacemaker. Manglende overholdelse medfører død eller alvorlig kvæstelse.

- Åbn ikke motoren!
- Lad kun kundeservice afmontere/genmontere rotoren!

## 10. Fejl, årsager og udbedring



### ADVARSEL! Fare for elektrisk stød!

Farer, der skyldes elektrisk energi, skal udelukkes. Alt elektrisk arbejde skal udføres, når elforsyningen er slukket og sikret mod at blive tændt af uautoriserede.



### ADVARSEL! Fare for skoldning!

Ved høje vandtemperaturer og systemtryk lukker isoleringsventiler før og efter pumpen. Lad først pumpen køle af.

Standarder	Mulige årsager	Udbedring
Pumpe fungerer ikke	Ingen strøm	Kontrollér sikringerne, ledningsføringen og stikforbindelserne
	Det termiske beskyttelsesudstyr er aktiveret, og strømmen er afbrudt	Fjern alle årsager til overbelastning af motoren
Pumper kører, men pumper for lidt	Forkert omdrejningsretning	Kontrollér motorens omdrejningsretning, og sørg om nødvendigt for at ændre den
	Pumpens dele blokeres af fremmedlegemer	Kontrollér og rengør røret
	Luft i sugerøret	Gør sugerøret lufttæt
	Sugerør for snævert	Montér et større sugerør
	Ventilen er ikke åbnet nok	Åbn ventilen korrekt
Pumpe pumper ujævnt	Luft i pumpen	Evakuér luften i pumpen, kontrollér, at sugerøret er lufttæt. Start om nødvendigt pumpen i 20–30 s – åbn udluftningskruen for at lade luften slippe ud – luk udluftningskruen, og gentag det flere gange, indtil der ikke længere kommer luft ud af pumpen
	I modus «konstant tryk» er trykfølere er ikke adækvat	Montér en føler med tilsvarende trykskala og nøjagtighed
Pumpe vibrerer eller er støjende	Fremmedlegemer i pumpen	Fjern fremmedlegemerne
	Pumpe ikke fastgjort korrekt til underlaget	Spænd skruerne igen
	Lejer beskadigede	Kontakt Wilo kundeservice
Motor overopheder, dens beskyttelse udløser	En fase er et åbent kredsløb	Kontrollér sikringerne, ledningsføringen og stikforbindelserne
	Omgivelsestemperatur for høj	Sørg for køling
Mekanisk pakning lækker	Mekanisk pakning er beskadiget	Udskift den mekaniske pakning
I modus «konstant tryk» standser pumpen ikke, hvis flowet er nul	Kontraventilen er ikke tæt	Rengør den, eller udskift den
	Kontraventilen er ikke adækvat	Udskift den med en adækvat kontraventil
	Tanken har lav kapacitet på grund af installationen	Udskift den, eller tilføj en anden på installationen

**Kontakt Wilo-kundeservice, hvis fejlen ikke kan udbedres.**

Fejl bør kun udbedres af kvalificeret personale!  
Overhold sikkerhedsanvisningerne, se kapitel 9  
Vedligeholdelse.

Kontakt kundeserviceteknikeren eller repræsen-  
tantkontoret, hvis driftsdefekten ikke kan  
udbedres.

**Relæer**

Omformeren er udstyret med 2 udgangsrelæer  
med henblik på tilslutning af en centraliseret  
styring (oprettelse af automatisering).

F.eks.: Styreboks, pumpestyring.

**SBM relæ:**

Dette relæ kan konfigureres i menuen «Service»  
< 5.7.6.0 > i 3 driftstilstande.

**Tilstand: 1**

Signalet «klarhed» (normal drift for denne pum-  
petype).

Relæet er aktiveret, når pumpen kører eller er i  
en position til at køre.

Hvis der forekommer en første defekt, eller hvis  
netforsyningen afbrydes (pumpen standser),  
deaktiveres relæet. Der gives information til  
styreboksen, hvorvidt pumpen står til rådighed,  
også midlertidigt.

**Tilstand: 2**

«Driftsmeddelelse»

Relæet er aktiveret, når pumpen kører.

**Tilstand: 3**

Signalet «strømnet TIL»

Relæet er aktiveret, når pumpen er tilsluttet til  
netværket.

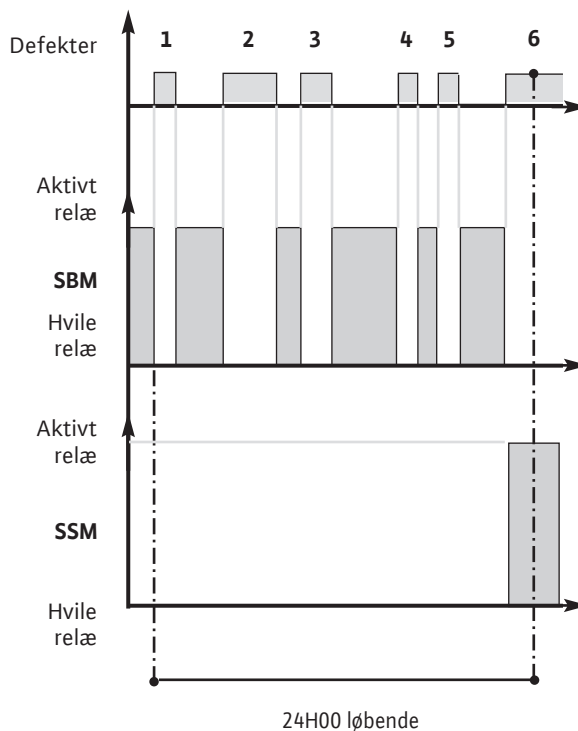
**SSM relæ:**

Fælles fejlsignal.

Hvis den samme type defekt registreres flere  
gange (fra 1 til 6 i henhold til betydning), stand-  
ser pumpen, og dette relæ aktiveres (indtil  
manuel handling).

Eksempel: 6 defekter med en variabel tidsgrænse  
på 24 løbende timer.

Tilstand for SBM-relæ er «tilgængelig overførsel».



## 10.1 Fejltabel

Alle hændelser, der angives nedenfor, medfører:

- deaktivering af SBM-relæet (hvis det er parametret i modus «tilgængelig overførsel»).
- aktivering af SSM-relæet «fejloverførsel», hvis den maks. mængde af en defekttype er nået i løbet af et 24 timers tidsrum.
- at en rød LED lyser.

Fejl nr.	Reaktionstid for fejl-signal	Tid før overvejelse af defekten, efter signal	Ventetid før automatisk genstart	Maks. defekter i løbet af 24 timer	Fejl Mulige årsager	Udbedring	Ventetid før reset
E001	60 s	Umiddelbart	60 s	6	Pumpen er overbelastet, defekt.	Den transporterede væskes densitet og/eller viskositet er for stor.	300 s
					Pumpen blokeres af partikler.	Afmontér pumpen, og udskift de defekte komponenter, eller rengør dem.	
E004 (E032)	~5 s	300 s	Umiddelbart, hvis defekt slettet	6	Omformerforsyningen er i underspænding.	Kontrollér omformerens terminaler: • fejl hvis netværk < 330 V	0 s
E005 (E033)	~5 s	300 s	Umiddelbart, hvis defekt slettet	6	Omformerforsyningen er i overspænding.	Kontrollér omformerens terminaler: • fejl hvis netværk > 480 V	0 s
E006	~5 s	300 s	Umiddelbart, hvis defekt slettet	6	En forsyningsfase mangler.	Kontrollér forsyningen.	0 s
E007	Umiddelbart	Umiddelbart	Umiddelbart, hvis defekt slettet	Ingen grænse	Omformeren kører som en generator. Det er en advarsel, uden at standse pumpen.	Pumpen drejer, kontrollér kontraventilens spænding.	0 s
E009	Umiddelbart	Umiddelbart	Umiddelbart, hvis defekt slettet	Ingen grænse	Omformeren kører som en generator, pumpe FRA.	Pumpen drejer, kontrollér kontraventilens spænding.	0 s
E010	~5 s	Umiddelbart	Ingen genstart	1	Pumpen er blokeret.	Afmontér pumpen, rengør den, og udskift de defekte dele. Det kan være en mekanisk fejl ved motoren (lejer).	60 s
E011	15 s	Umiddelbart	60 s	6	Pumpen spædes ikke længere eller kører tør.	Spæd pumpen igen ved at fylde den (se kapitel 8.3). Kontrollér fodventilens spænding.	300 s
E020	~5 s	Umiddelbart	300 s	6	Motoren bliver varm.	Rengør køleribberne på motoren.	300 s
					Omgivelsestemperatur højere end +40 °C.	Motoren er beregnet til en omgivelsestemperatur på +40 °C.	
E023	Umiddelbart	Umiddelbart	60 s	6	Motoren er kortsluttet.	Afmontér pumpens motoromformer, kontrollér den, eller udskift den.	60 s
E025	Umiddelbart	Umiddelbart	Ingen genstart	1	Manglende fase på motoren.	Kontrollér forbindelsen mellem motor og omformer.	60 s
E026	~5 s	Umiddelbart	300 s	6	Den termiske føler på motoren er defekt eller har en forkert tilslutning.	Afmontér pumpens motoromformer, kontrollér den, eller udskift den.	300 s
E030 E031	~5 s	Umiddelbart	300 s	6	Omformeren bliver varm.	Rengør køleribberne på bagsiden og under omformeren og ventilatordækslet.	300 s
					Omgivelsestemperatur højere end +40 °C.	Omformeren er beregnet til at køre ved en omgivelsestemperatur på +40 °C.	
E042	~5 s	Umiddelbart	Ingen genstart	1	Følerens kabel (4-20 mA) er afbrudt.	Kontrollér, at forsyningen er korrekt, og at kablet tilslutter føleren.	60 s
E050	60 s	Umiddelbart	Umiddelbart, hvis defekt slettet	Ingen grænse	BMS-kommunikations-timeout.	Kontrollér forbindelsen.	300 s
E070	Umiddelbart	Umiddelbart	Ingen genstart	1	Intern kommunikations-fejl.	Kontakt kundeservicetekniker.	60 s
E071	Umiddelbart	Umiddelbart	Ingen genstart	1	EEPROM-fejl.	Kontakt kundeservicetekniker.	60 s
E072 E073	Umiddelbart	Umiddelbart	Ingen genstart	1	Problem i omformeren.	Kontakt kundeservicetekniker.	60 s
E075	Umiddelbart	Umiddelbart	Ingen genstart	1	Tilkoblingsstrømrelæ defekt.	Kontakt kundeservicetekniker.	60 s
E076	Umiddelbart	Umiddelbart	Ingen genstart	1	Strømføler defekt.	Kontakt kundeservicetekniker.	60 s
E077	Umiddelbart	Umiddelbart	Ingen genstart	1	24 V defekt	Kontakt kundeservicetekniker.	60 s
E099	Umiddelbart	Umiddelbart	Ingen genstart	1	Ukendt pumpetype.	Kontakt kundeservicetekniker.	Effekt til/fra

E110	Umiddelbart	Umiddelbart	Umiddelbart, hvis defekt slettet	Ingen grænse	Tab af synkronisering	Pumpen genstarter automatisk.	0 s
E111	~5 s	300 s	Umiddelbart, hvis defekt slettet	6	Motorstrøm overskrider grænsen for den maks. omformerudgangsstrøm	Den transporterede væskes densitet og/eller viskositet er for stor. Kontrollér, at pumpen ikke blokeres af partikler	0 s
E112	Umiddelbart	Umiddelbart	Umiddelbart, hvis defekt slettet	Ingen grænse	Motorhastighed højere omkring 120 % af den maks. hastighed	Pumpen kører igen med normal hastighed.	0 s
E119	Umiddelbart	Umiddelbart	Umiddelbart, hvis defekt slettet	Ingen grænse	Pumpen forsøgte at starte uden held, mens den drejer	Kontrollér kontraventilens spænding.	0 s

### 10.2 Bekræftelse af fejl



#### **FORSIGTIG!** Materiel skade!

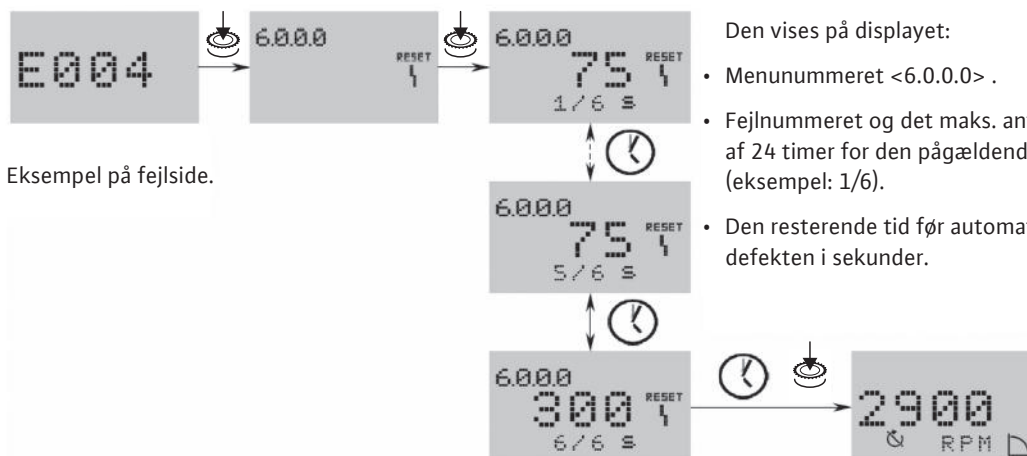
Bekræft kun defekter, når de er udbedret.

- Det er kun tilladt for uddannede teknikere at udbedre defekten.
- Kontakt producenten, hvis du er i tvivl.
- I tilfælde af en fejl vises fejlsiden i stedet for statussiden.

Fortsæt som følger for at bekræfte.

- Tryk koderen.

Den vises på displayet:



Eksempel på fejlside.

Eksempel på statusside

- Menunummeret <6.0.0.0> .
- Fejlnummeret og det maks. antal i løbet af 24 timer for den pågældende defekt (eksempel: 1/6).
- Den resterende tid før automatisk reset af defekten i sekunder.

- Vent på den automatiske resettid.



Der kører en timer i systemet. Den resterende tid (i sekunder) vises, indtil fejlen bekræftes automatisk.

- Hvis det maks. antal defekter er nået og den sidste timer er udløbet, skal du trykke på koderen for at bekræfte.

Systemet skifter tilbage til statussiden.



**BEMÆRK:** Hvis der er tid, før defekten overvejes, efter signal (eksempel: 300 s), skal defekten altid bekræftes manuelt.

Den automatiske reset-timer er inaktiv, og “- - -” vises.

## 11. Reservedele

Reservedele skal bestilles via lokalt godkendte teknikere og/eller Wilo kundeservice  
For at undgå spørgsmål eller forkerte bestillinger, skal alle data på navneskiltet nævnes, når der bestilles.



**FORSIGTIG!** Fare for materiel skade!  
Perfekt pumpefunktion kan kun garanteres, hvis der anvendes originale reservedele.

- Anvend kun originale reservedele.

**Forbehold for tekniske ændringer!**

## **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 appendice IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe :

**Helix EXCEL**

*Herewith, we declare that the product type of the series:*

*Par le présent, nous déclarons que l'agrégat 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 entspricht:

*in its delivered state complies with the following relevant provisions:*

*est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:*

### **EG-Maschinenrichtlinie**

**2006/42/EG**

### **EC-Machinery directive**

### **Directives CE relatives aux machines**

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG 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 protection de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.*

---

### **Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie**

**2004/108/EG**

### **Electromagnetic compatibility – directive**

### **Compatibilité électromagnétique- directive**

### **Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte**

**2009/125/EG**

### **Energy-related products**

### **Produits liés à l'énergie**

Dieses entspricht den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 547/2012 für Wasserpumpen.

*This applies according to eco-design requirements of the regulation 547/2012 for water pumps.*

*Qui s'applique suivant les exigences d'éco-conception 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:*

*Mandataire pour le complément de la documentation technique est :*

Division Pumps & Sytems

Quality Manager PBU Multistage & Domestic

Pompes Salmson

80 Bd de l'Industrie – BP 0527

F-53005 Laval Cédex

Dortmund, 30. November 2012

*i. A. C. Brasse*

Claudia Brasse

Group Quality

**wilo**

WILO SE

Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund

Germany

<p><b>NL EG-verklaring van overeenstemming</b> Hiermede verklaar wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen: <b>EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG</b> De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG aangehouden. <b>Elektronmagnētische compatibiliteit 2004/108/EG</b> <b>Richtlijn voor energieverbruikrelevante producten 2009/125/EG</b></p> <p>De gebruikte 50 Hz inductie-elektromotoren – draaistroom, koolanker, ééntraps – conform de ecosdesign-vereisten van de verordening 640/2009.</p> <p>Conform de ecosdesign-vereisten van de verordening 547/2012 voor waterpompen.</p> <p>gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina</p>	<p><b>IT Dichiarazione di conformità CE</b> Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti: <b>Direttiva macchine 2006/42/EG</b> Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I, n. 1.5.1 dalla direttiva macchine 2006/42/CE. <b>Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG</b> <b>Direttiva relativa ai prodotti connessi all'energia 2009/125/CE</b></p> <p>I motori elettrici a induzione utilizzati da 50 Hz – corrente trifase, motore a gabbia di sciolto, 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</p>	<p><b>ES Declaraci3n de conformidad CE</b> Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes: <b>Directiva sobre máquinas 2006/42/EG</b> Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensi3n segun lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de M3quinas 2006/42/CE. <b>Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG</b> <b>Directiva 2009/125/CE relativa a los productos relacionados con el consumo de energa</b></p> <p>Los motores el3ctricos de inducci3n de 50 Hz utilizados (de corriente trif3sica, 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 hidr3ulicas. normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase p3gina anterior</p>
<p><b>PT Declaraç3o de Conformidade CE</b> Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, est3 conforme os seguintes requisitos: <b>Directivas CEE relativas a m3quinas 2006/42/EG</b> Os objectivos de protecç3o da directiva de baixa tens3o s3o cumpridos de acordo com o anexo I, n.º 1.5.1 da directiva de m3quinas 2006/42/CE. <b>Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG</b> <b>Directiva relativa a criaç3o de um quadro para definir os requisitos de concepç3o ecol3gica dos produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE</b> Os motores el3ctricos de induç3o de 50 Hz utilizados – corrente trif3sica, com rotor em curto-c3rcuito, monocl3lar – cumprem os requisitos de concepç3o ecol3gica do Regulamento 640/2009. Cumprem os requisitos de concepç3o ecol3gica do Regulamento 547/2012 para as bombas de 3gua. normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver p3gina anterior</p>	<p><b>SV CE- f3rs3kr3n</b> H3rmed f3rklarar vi att denna maskin i levererat utf3rande motsvarar f3ljande till3mpliga best3mmelser: <b>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG</b> Produkten uppfyller s3kerhetsm3len i l3ggs3nningdirektivet enligt bilaga I, nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EG. <b>EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG</b> <b>Direktivet om energirelaterade produkter 2009/125/EG</b></p> <p>De anv3ndade elektriska induktionsmotorerna p3 50 Hz – trefas, kortslutningsmotor, enstegs – motsvarar kraven p3 ekodesign f3r elektriska motorer i f3rordning 640/2009. Motsvarande ekodesignkraven i f3rordning 547/2012 f3r vattenspumpar. till3mpliga harmoniserade normer, i synnerhet: se f3r3g3ende sida</p>	<p><b>NO EU-Overensstemmelseerkl3ring</b> Vi erkl3rer hermed at denne enheten i utf3relse som levert er i overensstemmelse med f3lgende relevante bestemmelser: <b>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG</b> Lavspenningsdirektivets vernem3l overholdes i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF. <b>EG-EMV-Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EG</b> <b>Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF</b></p> <p>De 50 Hz induktionsmotorerne som finner anvendelse – trefasevekselstr3ms kortslutningsmotor, ettrinns – samsvarer med kravene til 3kodesign i forordning 640/2009. I samsvar med kravene til 3kodesign i forordning 547/2012 for vannpumper. anvendte harmoniserte standarder, s3rlig: se forrige side</p>
<p><b>FI CE-standardinmukaistuslause</b> Ilmoittamme l3iten, ett3 t3m3ll3ite vastaa seuraavia asiaankuuluvia m33r3yksiksi: <b>EU-konedirektiivit: 2006/42/EG</b> Pienj3nnitektiivinv suojatavoitteita noudatetaan konedirektiivinv 2006/42/EY liitteen I, nro 1.5.1 mukaisesti. <b>S3h3k3magneettinen soveltuvuus 2004/108/EG</b> <b>Energiaan liitt3vi3 tuotetta koskeva direktiivi 2009/125/EY</b> K3ytetty3v3t 50 Hz indukti3-s3hk3moottorit (vaihevirt3- ja oikosulkumoottorit, yksivaiheinen moottori) vastaavat asetuksen 640/2009 ekologista suunnittelua koskevia vaatimuksia. Asetuksessa 547/2012 esitetty3 vespumppujen ekologista suunnittelua koskevia vaatimuksia vastaava. k3ytetty yhteens3vitetyt standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.</p>	<p><b>DA EF-overensstemmelseerkl3ring</b> Vi erkl3rer hermed, at denne enhed ved levering overholder f3lgende relevante bestemmelser: <b>EU-maskindirektiver 2006/42/EG</b> Lavspandingsdirektivets m3l om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF. <b>Elektromagnetisk kompatibilit3t: 2004/108/EG</b> <b>Direktiv 2009/125/EF om energirelaterede produkter</b></p> <p>De anvendte 50 Hz induktionselktromotorer – trefasestr3m, kortslutningsmotor, et-trins opfylder kravene til milj3venligt design i forordning 640/2009. I overensstemmelse med kravene til milj3venligt design i forordning 547/2012 for vandpumper. anvendte harmoniserede standarder, s3rligt: se forrige side</p>	<p><b>HU EK-megfelel3s3gi nyilatkozat</b> Ezennel kijelent3jk, hogy az berendez3s megfelel az al3bbi ir3nyelveknek: <b>3gek3r ir3nyelv 2006/42/EK</b> A k3sfesz3ltsg3gi ir3nyelv v3delmi el3r3s3it3 a 2006/42/EK 3gek3re vonatkoz3 ir3nyelv I. f3ggel3k3nek 1.5.1. sz. pontja sz3rint teljes3ti. <b>Elektromagn3s 3ssz3f3rd3s3g ir3nyelv: 2004/108/EK</b> <b>Energ3val kapcsolatos term3kek r3l sz3l3 ir3nyelv: 2009/125/EK</b> A haszn3lt 50 Hz-es indukt3os villanymotorok – h3romf3zisz, kalick3s forg3r3sz, egyfokozat3 – megfelelnek a 640/2009 rendelet k3rnyezetbar3t tervez3se vonatkoz3 követelm3nyeiinek. A v3sz3v3t3y3kr3l sz3l3 547/2012 rendelet k3rnyezetbar3t tervez3se vonatkoz3 követelm3nyeinek megfelel3en. alkalmazott harmoniz3lt szab3v3ynak, k3l3n3sen: l3sd az el3z3 oldal3t</p>
<p><b>CS Prohl33en3 o shod3 ES</b> Prohl33ujeme t3mto, ze tento agreg3t v dodan3m proveden3 odpov3d3 n3sleduj3c3m p3f3s3dn3m ustanoven3m: <b>Sm3rnice ES pro strojn3 zař3zen3 2006/42/ES</b> C3le t3k3n3c3j se bezpeçnosti stanovene ve sm3rnici o elektrick3ch zař3zen3ch n3zk3ho nap3t3 jsou dod3zeny podle p3lohy I, 3. 1.5.1 sm3rnice o strojn3ch zař3zen3ch 2006/42/ES. <b>Sm3rnice o elektromagnetick3 kompatibilit3 2004/108/ES</b> <b>Sm3rnice pro v3r3bky spojen3 se spot3bouv energi3 2009/125/ES</b></p> <p>Použit3 50Hz tř3f3zov3 indukç3n3 motory, s kl3cov3m rotorem, jednostupn3v3 – v3yhov3j3 požad3vk3m na ekodesign dle nař3zen3 640/2009. V3yhov3je požad3vk3m na ekodesign dle nař3zen3 547/2012 pro vodn3 3erp3d3. použit3 harmoniz3cn3 normy, zejm3na: viz p3edch3z3 strana</p>	<p><b>PL Deklaracja Zgodności WE</b> Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnośc3, że dostarczony wyr3b jest zgodny z nast3puj3c3mi dokumentami: <b>Dyrektyw3 maszynowa WE 2006/42/WE</b> Przeznaczane s3 cele ochrony dyrektywy niskonapi3ciowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE. <b>Dyrektyw3 dot. Kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE</b> <b>Dyrektyw3 w sprawie ekoprojektu dla produkt3w zwi3zanych z energi3 2009/125/WE.</b></p> <p>Stosowane elektryczne silniki indukcyjne 50 Hz – tř3f3zow3, wirniki klatkow3, jed-nostopniowe – speh3niaj3 wymogi rozporz3dzenia 640/2009 dotycz3ce ekoprojektu. Speh3niaj3j3 wymogi rozporz3dzenia 547/2012 dotycz3cego ekoprojektu dla pomp wodnych. stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczeg3lnośc3: patrz poprzednia strona</p>	<p><b>RU Декларация о соответствии Европейским нормам</b> Наст3щим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам: <b>Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/ЕК</b> Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I, № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/ЕК. <b>Электромгнитная устойчивость 2004/108/ЕК</b> <b>Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/ЕС</b></p> <p>Используемые асинхронные электродвигатели 50 Гц – трехфазного тока, короткозамкнутые, одноступенчатые – соответствуют требованиям к экодизайну. Соответствует требованиям к экодизайну предписания 547/2012 для водных насосов. Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: см. предыдущую страну</p>
<p><b>EL Δι3λωση συμμόρφωσης στις ΕΕ</b> Δηλώνουμε 3τ3 το πρ3σ3ν αυτ3 ο’ αυτη την κατ3σταση παρ3δοσης ικανοποι3 τις εκδ3σους διευθ3σ3ς: <b>Οδηγ3ς ΕΚ για μηχαν3ματα 2006/42/ΕΚ</b> Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγ3ας μηχαν3ς της τ3σης τηρούνται: σύμφωνα με το παρ3γραφο I, αρ. 1.5.1 της οδηγ3ας οχημ3ς με τα μηχαν3ματα 2006/42/ΕΚ. <b>Ηλεκτρομαγνητική συμβ3t3τητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ</b> <b>Ευρωπαϊκ3 οδηγ3α για συνδ3ξουμε με την εν3ργεια πρ3σ3να 2009/125/ΕΚ</b></p> <p>Οι χρησιμοποιου3μενοι επαγωγικ3 ηλεκτροκινητ3ρες 50 Hz – τριφασικ3, βρομ3ς κλωβ3, μονοβ3θιοι – ανταποκριν3νται στις απαιτήσεις οικολογικ3 σχεδιασ3 του κανονισμ3 640/2009. 3μφων3 με τις απαιτήσεις οικολογικ3 σχεδιασ3 του κανονισμ3 547/2012 για υβραντ3ες. Εναρμονισ3μενα χρησιμοποιου3μενα πρ3τομα, ιδι3τερα: Βλ3τε προηγ3ουμενη σελ3δα</p>	<p><b>TR CE Uygunluk Teyid Belgisi</b> Bu cihazın teslim edilirdiđi řekliyle ařajđđıkları standartlara uygun olduđunu teyid ederiz: <b>AB-Makina Standartları 2006/42/EG</b> Ađak gerilim y3n3rgesinin koruma hedefleri, 2006/42/AT makine y3n3rgesi EK I no. 1.5.1'e uygundur. <b>Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG</b> <b>Enj3ri ile ilgili 3r3nler3n 3vreye duralar3 tasarruina ilĩşkin y3netmelik 2009/125/AT</b></p> <p>Kullanılan 50 Hz indüksiyon elektromotorlar – trifaze akım, s3ncap kafes motor, tek kademeli – 640/2009 D3zenlemesinde ekolojik tasarlama ilgilii gerekliliklere uygundur. Su pompalan ile ilgili 547/2012 D3zenlemesinde ekolojik tasarına ilĩşkin gerekliliklere uygundur. k3sme kullanilan standartlar3n3 b3z: bir 3nçeki sayfa</p>	<p><b>RO EC-Declarație de conformitate</b> Pr3n prezenta declar3m c3 acest produs aș3 cum este livrat, corespunde cu urm3toarele prevederi aplicabile: <b>Direcțiva CE pentru maşini 2006/42/EG</b> Sunt respectate obiectivele de protecție din directiva privind joasa tensiune conform Anexei I, Nr. 1.5.1 din directiva privind maşinile 2006/42/CE. <b>Compatibilitatea electromagnetic3 – directiva 2004/108/EG</b> <b>Direcțiva privind produsele cu impact energetic 2009/125/CE</b></p> <p>Electromotoarele cu inductie, de 50 Hz, utilizate – curent alternativ, motor ĩn scurtcircuit, cu o treapt3 – s3nt ĩn conformitate cu parametrii ecologici cupr3și ĩn Ordonanęa 640/2009. ĩn conformitate cu parametrii ecologici cupr3și ĩn Ordonanęa 547/2012 pentru pompe de ap3. standarde armonizate aplicate, ĩndeosebi: vezi pagina precedent3</p>
<p><b>ET E3 vastustadeklaratsioon</b> K3siolevaga t3endame, et see toode vastab j3rgmistele asjakohastele direktiividele: <b>Masinaidirektiiv 2006/42/EU</b> Masinaj3nnevõimald3 kaitse-eesm3rgid on t3idetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EU I lisa punktile 1.5.1. <b>Elektromagnetilise h3iliduvuse direktiiv 2004/108/EU</b> <b>Energial3nnejuha tootete direktiiv 2009/125/EU</b></p> <p>Kasutatud 50 Hz vahelduvoolu elektromootorit (vahelduvool, l3hisrootor, l3hestameline) vastavad m33ruse 640/2009 s3testatud 3kodesigni n3uetele. Kooask3las veepumpade m33ruse 547/2012 s3testatud 3kodesigni n3uega. kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmisti lk</p>	<p><b>LV EC – atbilstības deklarācija</b> Ar š3 m3 apliecin3m, ka šīs izstr3dājums atbilst sekojošiem noteikumiem: <b>Masīnu direktīva 2006/42/EK</b> Zemsprieguma direktivas drošības m3rķi tiek ļevēroti atbilstoši Masīnu direktivas 2006/42/EK. Pielikumam I, Nr. 1.5.1. <b>Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK</b> <b>Direktīva 2009/125/EG par ar enerģiju salīstiem produktiem</b></p> <p>Izmantotie 50 Hz indukcijas elektromotori – maiģstr3va, īslģguuma rotora motors, vienk3pakēs – atbilst Regulas Nr. 640/2009 ekodizaīna prasīb3m. Atbilstoši Regulas Nr. 547/2012 ekodizaīna prasīb3m dr3snss3kņiem. piem3roti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt Iepriekšējo lappusi</p>	<p><b>LT EB atitikties deklaracija</b> Šiuo pažymima, kad šias gaminytis atitinka šias normas ir direktyvas: <b>Masīnu direkt3va 2006/42/EB</b> L3komas žemos j3mpos direktyvos keliamy saugos reikalavimy pagal Masinų direktyvos 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą. <b>Elektromagnetinio suderinanumo direkt3va 2004/108/EB</b> <b>Su energija susijusiy produkt3 dir3ktyva 2009/125/EB</b></p> <p>Naudojami 50 Hz indukciniai elektrosinčiai varikliai – trefazis j3mpos, su varveliniu rotoriumi, vienos pakopos – atitinka ekologinio projektavimo reikalavimus pagal Reglament3 640/2009. Atitinka ekologinio projektavimo reikalavimus pagal Reglament3 547/2012 dĳ vandens siurbli3. pritaikytus vieningus standartus, o b3tent: žr. ankstesniame puslapyje</p>
<p><b>SK ES vyhl3s3nie o zhode</b> T3mto vyhl3sujeme, že konštrukcie tejto konštrukçnej s3rie v dodanom vyhotoven3 vyhovu3j3 nasleduj3c3m pr3sluřn3m ustanoven3m: <b>Stroje – sm3rnica 2006/42/ES</b> Bezpeçnostn3e ciele sm3rnice o n3zkom nap3t3 s3 dod3zivan3 v zmysle prilohy I, 3. 1.5.1 sm3rnice o strojov3ch zař3zen3ch 2006/42/ES. <b>Elektronmagn3tisk3 zhoda – sm3rnica 2004/108/ES</b> <b>Sm3rnica 2009/125/ES o energeticky v3znamn3ch v3r3bdoch</b></p> <p>Použit3 50 Hz indukç3n3 elektromotory – jednostupn3v3, na tř3f3zov3y s3riedav3 pr3d, s rotormi nakr3tk3 – zodpovedaj3j3 požad3vk3m na ekodizajn uveden3m v nař3zen3m I, n3riaden3 640/2009. V s3l3d3 s požad3vkami na ekodizajn uveden3m v nař3zen3 547/2012 pre vodn3 3erp3d3. použív3vané harmonizované normy, najm3j: pozri predch3dzaj3cu stranu</p>	<p><b>SL ES – izjava o skladnosti</b> Izjavljamo, da dobavl3ene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledeçim zadevnim določilom: <b>Direktiva o strojih 2006/42/ES</b> Cilji Direktive o nizkonapetosti opremiti so v skladu s priložo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/EG doseženi. <b>Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES</b> <b>Direktiva 2009/125/EG za okoljsko primerno zasnovane izdelke, povezane z energijo</b></p> <p>Uporabljeni 50 Hz indukcijski elektromotorji – trifazni tok, kletkast rotori, enostopenjski – izpolnjujejo zahteve za okoljsko primerno zasnovane iz Uredbe 640/2009. izpolnjujejo zahteve za okoljsko primerno zasnovane iz Uredbe 547/2012 za vodne 3rpalke. uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran</p>	<p><b>BG EO-Декларация за съответствие</b> Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания: <b>Машина директива 2006/42/ЕО</b> Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение са съществени съгласно Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/ЕС. <b>Електромгнитна съвместимост – директива 2004/108/ЕО</b> <b>Директива за продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО</b></p> <p>Използваните индукционни електродвигатели 50 Hz – трифазен ток, твърдиращи се лагери, едностепенни – 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</p>
<p><b>MT Dikjarazzjoni ta' konformità KE</b> B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li ġejjin: <b>Makkinarju – Direttiva 2006/42/KE</b> L-oġbetti tas-sigurtà tad-Direttiva dwar il-Vultajġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE. <b>Kompatibilità elettromagnetica – Direttiva 2004/108/KE</b> <b>Klija Gwida 2009/125/KE dwar prodotti relatiati mal-użu tal-enerġija</b> Il-muturi elettrikki ĩnduzzjonj ta' 50 Hz użati– tliet fażijiet, skrinel-kaġe, singola – jissodisfaw il-rekwiżiti tal-ekodisign tal-Regolament 640/2009. b'omod partikolari: ara l-paġna ta' qabel</p>	<p><b>HR EZ izjava o uskladenosti</b> Ovim izjavljamo skladna da vrste konstrukcije serije u isporučenju izvedbi odgovaraju sljedećim važećim propisima: <b>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ</b> Ciljevi zaštite smjernice o niskom naponu ispunjeni su skladno prilogu I, br. 1.5.1 smjernica o strojevima 2006/42/EZ. <b>Elektromagnētiska kompatibilitet – smjernica 2004/108/EZ</b> <b>Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</b> Korištenje 50 Hz-ni indukcijski elektromotori – trofazni, s kratko spojenim rotorom, jednostupanjski – odgovaraju zahtjevima za ekološki dizajn iz uredba 640/2009. primijenjene harmonizirane norme, posebno: vidjeti prethodnu stranicu</p>	<p><b>SR EZ izjava o uskladenosti</b> Ovim izjavljamo da vrste konstrukcije serije u isporučenju verziji odgovaraju sledećim važećim propisima: <b>EZ direktiva za mašine 2006/42/EZ</b> Ciljevi zaštite direktive za niski napon ispunjeni su u skladu sa prilogom I, br. 1.5.1 direktive za mašine 2006/42/EZ. <b>Elektromagnētiska kompatibilitet – direktiva 2004/108/EZ</b> <b>Direktiva za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</b> Korišćenje 50 Hz-ni indukcionni elektromotori – trofazni, s kratkospojenim rotorom, jednostepeni – odgovaraju zahtevima za ekološki dizajn iz uredba 640/2009. primenjeni harmonizovani standardi, a posebno: vidji prethodnu stranu</p>



WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany





## Wilo – International (Subsidiaries)

### Argentina

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

### Australia

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

### Austria

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

### Azerbaijan

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

### Belarus

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

### Belgium

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

### Bulgaria

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

### Brazil

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

### Canada

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

### China

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

### Croatia

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

### Czech Republic

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

### Denmark

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

### Estonia

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

### Finland

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

### France

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

### Great Britain

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

### Greece

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

### Hungary

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

### India

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

### Indonesia

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

### Ireland

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

### Italy

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

### Kazakhstan

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

### Korea

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

### Latvia

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

### Lebanon

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

### Lithuania

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

### Morocco

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

### The Netherlands

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

### Norway

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

### Poland

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

### Portugal

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

### Romania

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

### Russia

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

### Saudi Arabia

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

### Serbia and Montenegro

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

### Slovakia

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

### Slovenia

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

### South Africa

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

### Spain

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

### Sweden

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

### Switzerland

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

### Taiwan

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

### Turkey

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

### Ukraine

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

### United Arab Emirates

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

### USA

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

### Vietnam

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



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

## Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

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

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

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

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

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

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

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

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

**Kompetenz-Team  
Gebäudetechnik**  
WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
T 0231 4102-7516  
F 0231 4102-7666

**Kompetenz-Team  
Kommune  
Bau + Bergbau**  
WILO SE, Werk Hof  
Heimgartenstraße 1-3  
95030 Hof  
T 09281 974-550  
F 09281 974-551

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

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

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

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

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

**Standorte weiterer  
Tochtergesellschaften**  
Die Kontaktdaten finden Sie  
unter [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

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

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

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

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

Stand Oktober 2012