

## Wilo-Control MS-L 1x4kW



**de** Einbau- und Betriebsanleitung  
**en** Installation and operating instructions  
**fr** Notice de montage et de mise en service  
**es** Instrucciones de instalación y funcionamiento  
**it** Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione  
**pt** Manual de Instalação e funcionamento  
**nl** Inbouw- en bedieningsvoorschriften  
**da** Monterings- og driftsvejledning  
**sv** Monterings- och skötselansvisning  
**fi** Asennus- ja käyttöohje  
**el** Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

**hr** Upute za ugradnju i uporabu  
**sr** Uputstvo za ugradnju i upotrebu  
**sl** Navodila za vgradnjo in obratovanje  
**hu** Beépítési és üzemeltetési utasítás  
**pl** Instrukcja montażu i obsługi  
**cs** Návod k montáži a obsluze  
**sk** Návod na montáž a obsluhu  
**ru** Инструкция по монтажу и эксплуатации  
**ro** Instrucțiuni de montaj și exploatare  
**uk** Інструкція з монтажу та експлуатації

Fig. 1

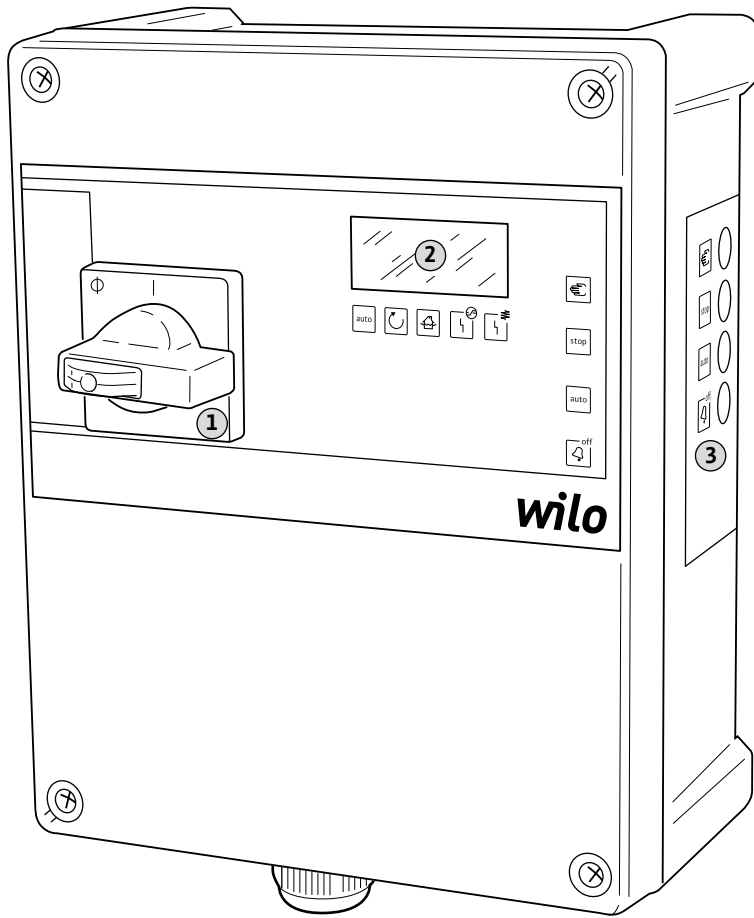


Fig. 2/A

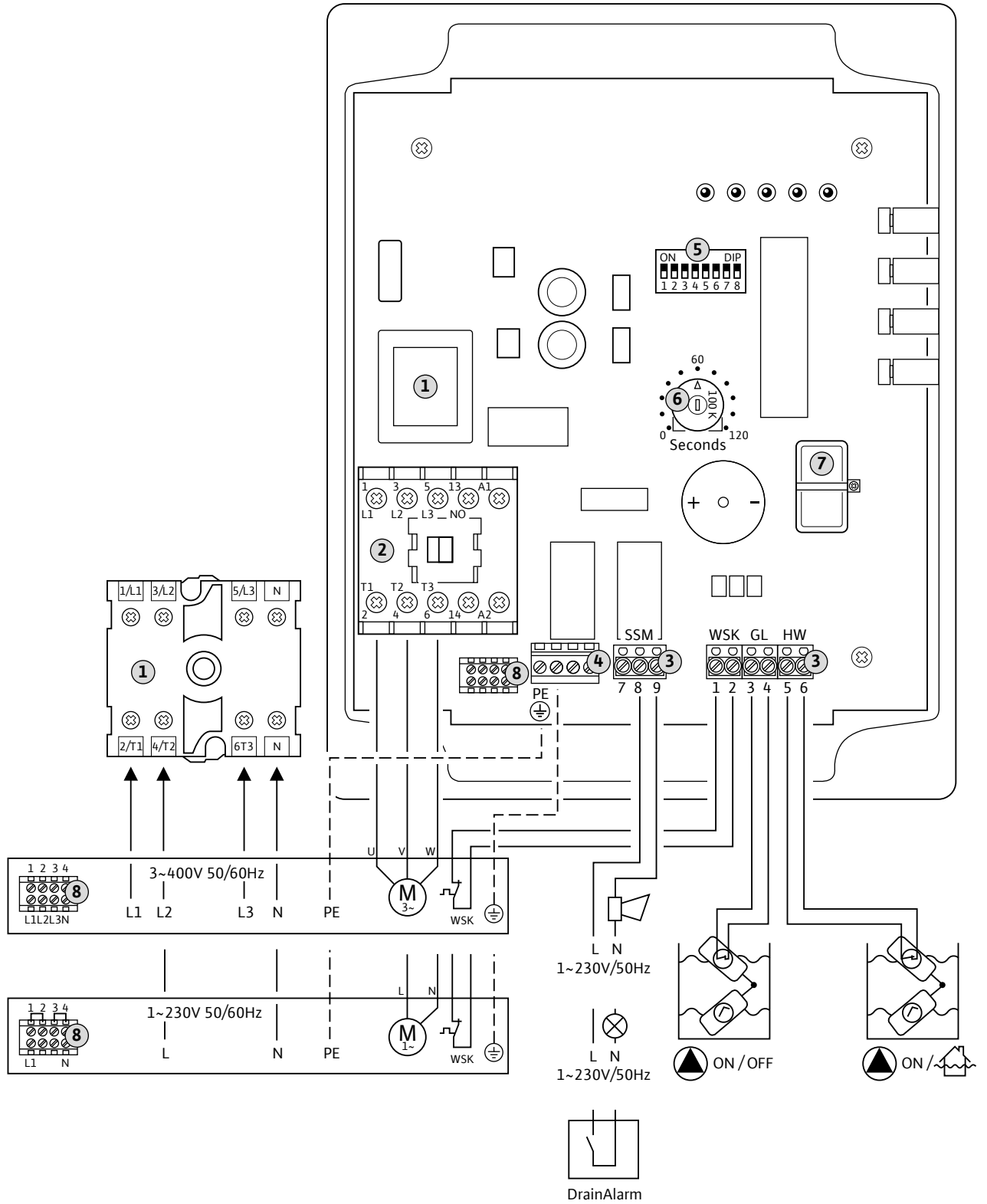


Fig. 2/B

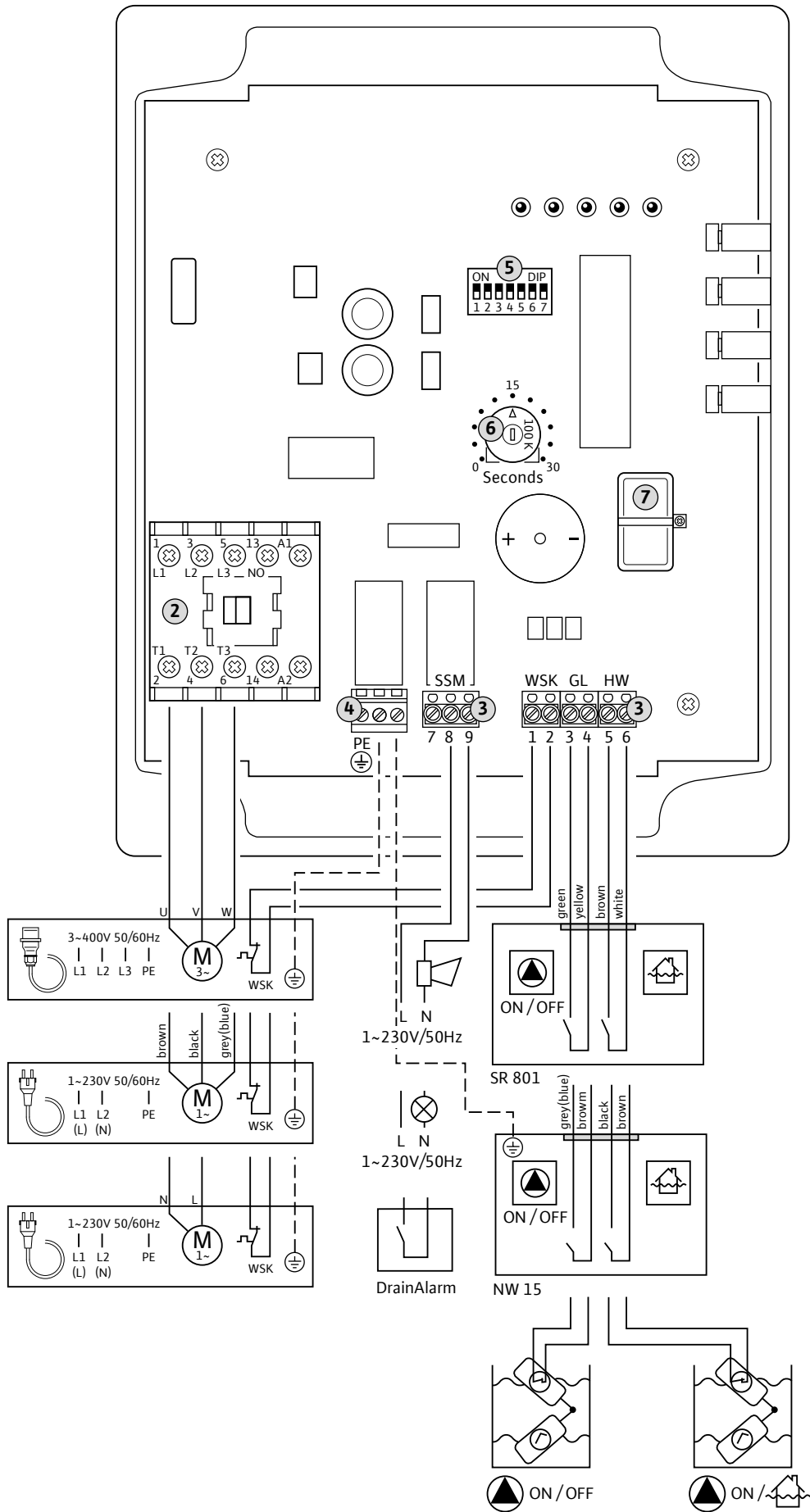
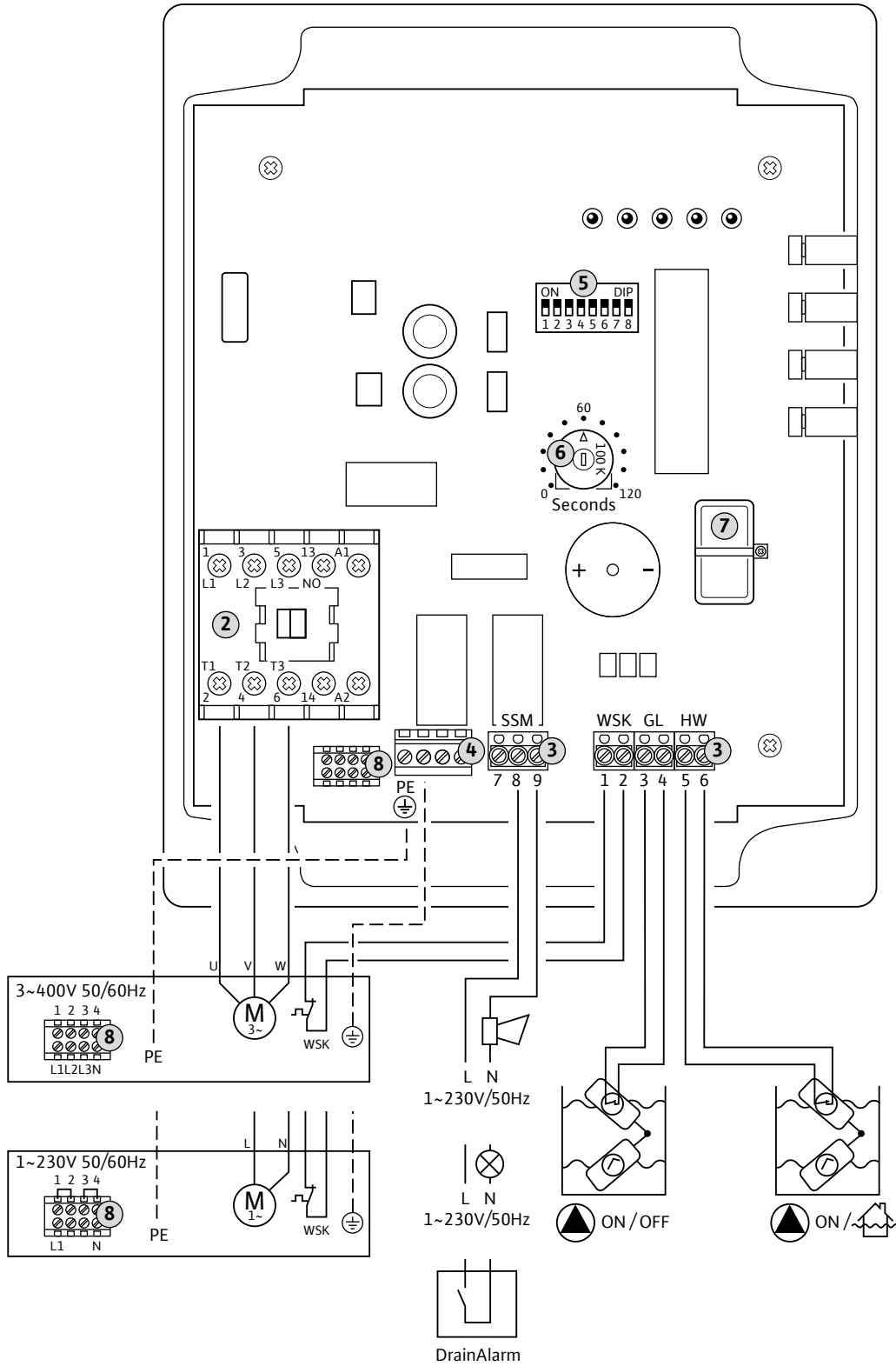


Fig. 2/C



<b>1.</b>	<b>Inledning</b>	<b>134</b>	<b>9.</b>	<b>Underhåll</b>	<b>144</b>
1.1.	Om denna skötselanvisning	134	9.1.	Underhållstider	144
1.2.	Personalkompetens	134	9.2.	Underhållsarbeten	144
1.3.	Upphovsrätt	134	9.3.	Reparationsarbeten	144
1.4.	Förbehåll för ändringar	134			
1.5.	Garanti	134	<b>10.</b>	<b>Felsökning och åtgärder</b>	<b>144</b>
<b>2.</b>	<b>Säkerhet</b>	<b>134</b>	10.1.	Kvittera problem	145
2.1.	Anvisningar och säkerhetsanvisningar	135	10.2.	Felmeddelanden	145
2.2.	Säkerhet, allmänt	135	10.3.	Felminne	145
2.3.	Arbeten på elsystemet	135	10.4.	Ytterligare åtgärder för problemavhjälpning	145
2.4.	Under drift	135			
2.5.	Tillämpade standarder och direktiv	136	<b>11.</b>	<b>Bilaga</b>	<b>145</b>
2.6.	CE-märkning	136	11.1.	Översiktstabeller för systemimpedans	145
			11.2.	Reservdelar	146
<b>3.</b>	<b>Produktbeskrivning</b>	<b>136</b>			
3.1.	Användning och användningsområden	136			
3.2.	Konstruktion	136			
3.3.	Funktionsbeskrivning	136			
3.4.	Tekniska data	136			
3.5.	Typnyckel	137			
3.6.	Tillval	137			
3.7.	Leveransomfattning	137			
3.8.	Tillbehör	137			
<b>4.</b>	<b>Transport och lagring</b>	<b>137</b>			
4.1.	Leverans	137			
4.2.	Transport	137			
4.3.	Lagring	137			
4.4.	Återleverans	138			
<b>5.</b>	<b>Uppställning</b>	<b>138</b>			
5.1.	Allmän information	138			
5.2.	Uppställningssätt	138			
5.3.	Installation	138			
5.4.	Elektrisk anslutning	139			
<b>6.</b>	<b>Manövrering och funktion</b>	<b>141</b>			
6.1.	Manöverelement	141			
6.2.	Knapplås	142			
<b>7.</b>	<b>Idrifttagning</b>	<b>142</b>			
7.1.	Nivåreglering	142			
7.2.	Drift i explosionsfarliga områden	142			
7.3.	Koppla in automatikskåpet	142			
7.4.	Kontroll av rotationsriktningen hos anslutna tre- fasmotorer	143			
7.5.	Aktivera automatisk drift av anläggningen	143			
7.6.	Under drift	143			
<b>8.</b>	<b>Urdrifttagning/sluthantering</b>	<b>143</b>			
8.1.	Avaktivera automatisk drift av anläggningen	143			
8.2.	Tillfällig urdrifttagning	143			
8.3.	Slutgiltig urdrifttagning	144			
8.4.	Återvinning	144			

## 1. Inledning

### 1.1. Om denna skötselavvisning

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

Anvisningen är indelad i enskilda kapitel som anges i innehållsförteckningen. Varje kapitel har en överskrift som tydligt talar om vad som beskrivs i kapitlet.

En kopia av EG-försäkringen om överensstämmelse medföljer monterings- och skötselavvisningen.

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

### 1.2. Personalkompetens

Endast utbildad och behörig personal får arbeta med automatikskåpet, t.ex. arbeten på elinstallationen får endast utföras av en behörig elektriker. All personal måste ha uppnått myndig ålder.

Användare och servicepersonal måste dessutom följa de nationella olycksfallsföreskrifterna.

Det måste säkerställas att personalen har läst och förstått instruktionerna i denna drifts- och servicehandbok; vid behov måste handboken beställas från tillverkaren på respektive språk.

Automatikskåpet 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 hanteringen ske under överinseende av en person som ansvarar för säkerheten och som kan ge instruktioner om hur utrustningen fungerar.

Se till att inga barn leker med automatikskåpet.

### 1.3. Upphovsrätt

Upphovsrätten för denna drifts- och servicehandbok tillhör tillverkaren. Drifts- och servicehandboken är avsedd för installatörer, användare och servicepersonal. Den innehåller föreskrifter och tekniska ritningar som varken får kopieras, spridas eller användas av obehöriga av konkurrensskäl. Illustrationerna kan avvika från originalet och är endast avsedda som exempel.

### 1.4. Förbehåll för ändringar

Tillverkaren förbehåller sig rätten att göra tekniska ändringar på anläggningar och/eller komponenter. Denna drifts- och servicehandbok hör till automatikskåpet som är angiven på titelbladet.

### 1.5. Garanti

I allmänhet gäller uppgifterna i våra aktuella "Allmänna affärsvillkor (AGB)" vid frågor om garantin. Dem hittar du här:

[www.wilo.com/legal](http://www.wilo.com/legal)

Eventuella avvikelser från detta ska anges skriftligen i kontraktet och sedan prioriteras.

### 1.5.1. Allmän information

Tillverkaren förpliktigar sig att åtgärda alla fel på automatikskåpen om en eller flera av följande punkter stämmer:

- Kvalitetsfel på material, tillverkning och/eller konstruktion
- Bristerna har meddelats skriftligen till tillverkaren inom den avtalade garantitiden
- Automatikskåpet har endast använts ändamålsenligt

### 1.5.2. Garantitid

Garantitiden som gäller står med i våra "Allmänna affärsvillkor (AGB)".

Eventuella avvikelser från detta ska anges skriftligen i kontraktet!

### 1.5.3. Reservdelar, montering och ombyggnation

Endast originalreservdelar från tillverkaren får användas för reparation, byte samt montering och ombyggnation. Egna på- och ombyggnader eller användande av icke-originaldelar kan leda till allvarliga skador på automatikskåpet och/eller allvarliga personskador.

### 1.5.4. Underhåll

De föreskrivna underhålls- och inspektionsarbetena ska genomföras regelbundet. Dessa arbeten får endast genomföras av utbildad, kvalificerad och auktoriserad personal.

### 1.5.5. Skador på produkten

Skador samt problem som äventyrar säkerheten måste åtgärdas direkt och enligt anvisningarna av utbildad personal. Automatikskåpet får endast användas i tekniskt felfritt skick.

Reparationer bör i allmänhet endast utföras av Wilo-kundtjänst!

### 1.5.6. Ansvarsfrihet

Garantin gäller inte för skador på automatikskåpet om en resp. flera av följande punkter stämmer:

- Otillräcklig dimensionering från tillverkaren p.g.a. bristfällig och/eller felaktig information från den driftansvarige resp. uppdragsgivaren
- Om säkerhetsanvisningar och arbetsanvisningar i denna drifts- och servicehandbok inte följs
- Icke ändamålsenlig användning
- Felaktig lagring och transport
- Felaktig installation/demontering
- Bristfälligt underhåll
- Felaktig reparation
- Bristfälligt underlag resp. byggnadsarbete
- Kemisk, elektrokemisk och elektrisk påverkan
- Slitage

Tillverkaren tar därmed inte heller ansvar för personskador, maskinskadorna och/eller ekonomiska skador.

## 2. Säkerhet

I detta kapitel finns alla allmänt gällande säkerhetsanvisningar och tekniska anvisningar. I varje

kapitel finns dessutom specifika säkerhetsanvisningar och tekniska anvisningar. Alla anvisningar och föreskrifter måste beaktas och följas i automatikskåpets alla faser (uppställning, drift, underhåll, transport o.s.v.)! Den driftansvarige ansvarar för att all personal följer dessa anvisningar och föreskrifter.

### 2.1. Anvisningar och säkerhetsanvisningar

I denna handbok finns instruktioner och säkerhetsanvisningar som varnar för maskin- och personskador. För att personalen snabbt ska kunna urskilja anvisningarna och säkerhetsanvisningarna utmärker de sig på följande sätt:

- Anvisningarna är markerade med fet stil och syftar direkt till föregående text eller avsnitt.
- Säkerhetsanvisningarna är markerade med fet stil och lätt indragna, och inleds alltid med en varningstext.
  - **Fara**  
Risk för allvarliga eller livshotande skador!
  - **Varning**  
Risk för allvarliga personskador!
  - **Observera**  
Risk för personskador!
  - **Observera** (hänvisning utan symbol)  
Risk för allvarliga maskinskadorna, totalhaveri kan inte uteslutas!
- Säkerhetsanvisningar som hänvisar till risken för personskador visas med svart text och ett säkerhetstecken. Som säkerhetstecken används varnings-, förbuds- och påbudssymboler.  
Exempel:



Varningssymbol: allmän fara



Varningssymbol: t.ex. elektrisk ström



Förbudssymbol: t.ex. tillträde förbjudet!



Påbudssymbol: t.ex. använd personlig skyddsutrustning

De använda säkerhetssymbolerna motsvarar de allmänt gällande direktiven och bestämmelserna, t.ex. DIN, ANSI.

- Säkerhetsanvisningar som hänvisar till risken för maskinskadorna visas med grå text och utan säkerhetstecken.

### 2.2. Säkerhet, allmänt

- Samtliga arbeten (montering, demontering, underhåll, installation) får endast ske när automatikskåpet är avstängt. Automatikskåpet måste vara bortkopplat från elnätet och får inte kunna kopplas in av misstag.

- Operatören ska omedelbart anmäla problem eller avvikelser till arbetsledningen.
- Automatikskåpet måste genast stängas av vid skador på elkomponenter, kablar och/eller isoleringen.
- För säker användning ska verktyg och andra föremål endast förvaras på härför avsedda platser.
- Automatikskåpet får inte användas i explosionsfarligt område. Explosionsrisk!

**Dessa anvisningar måste följas exakt. Om anvisningarna inte följs kan det leda till personskador och/eller till svåra maskinskadorna.**

### 2.3. Arbeten på elsystemet



**FARA p.g.a. farlig elektrisk spänning! Livsfara uppstår vid icke fackmässiga arbeten på elsystemet p.g.a. elektrisk spänning! Dessa arbeten får endast utföras av en behörig elektriker.**

**SKYDDA mot fukt!**

**Automatikskåpet skadas om det kommer in fukt. Observera max. luftfuktighet vid installation och drift och installera översvämningssäkert.**

Våra automatikskåpen drivs med växelström eller trefasström. Nationellt gällande direktiv, standarder och bestämmelser (t.ex. VDE 0100) samt riktlinjer från det lokala elbolaget måste följas. Operatören måste känna till automatikskåpets strömtillförsel och om dess avstängningsmöjligheter. En jordfelsbrytare (RCD) måste installeras enligt lokala bestämmelser.

Följs kapitlet "Elektrisk anslutning" vid anslutningen. De tekniska uppgifterna måste följas exakt! Automatikskåpet måste jordas. Anslut skyddsledaren till den märkta jordplinten (⊕). Använd en kabel med lämplig ledararea, enligt lokala bestämmelser, som skyddsledare.

**Om automatikskåpet har fränkopplats av en säkerhetsanordning får den inte startas förrän felet har åtgärdats.**

Elektronisk utrustning som mjukstartarstyrningar eller frekvensomvandlare kan inte användas med det här automatikskåpet. Pumparna måste anslutas direkt.

### 2.4. Under drift

Under drift ska alla lagar och bestämmelser om arbetsplatssäkerhet, olycksfallsförebyggande åtgärder och hantering av elmaskiner som gäller på platsen följas. Den driftansvarige ska fördela arbetet på personalen för att främja ett säkert arbetsförlopp. All personal ansvarar för att föreskrifterna följs.

Manövrering, indikering av driftstatusen samt felrapportering utförs med hjälp av knappar och lysdioder på kåpan. Locket får inte öppnas under drift.





**FARA p.g.a. farlig elektrisk spänning!**  
Vid arbeten på öppet automatikskåp finns det risk för livsfarliga stötar. Automatikskåpet får endast användas när locket är stängt.

### 2.5. Tillämpade standarder och direktiv

För detta automatikskåp gäller olika europeiska direktiv och harmoniserade standarder. Exakta uppgifter om detta finns i EG-försäkran om överensstämmelse.

Användning, installation och demontering av automatikskåpet ska dessutom ske enligt gällande föreskrifter.

### 2.6. CE-märkning

CE-märket finns på typskylten.

## 3. Produktbeskrivning

Automatikskåpet tillverkas mycket noggrant under ständig kvalitetskontroll. Vid korrekt installation och underhåll är driften störningsfri.

### 3.1. Användning och användningsområden



**FARA p.g.a. explosiv atmosfär!**  
Vid användning av anslutna pumpar och signalgivare i explosionsfarliga områden föreligger livsfara genom explosion! De anslutna pumparna och signalgivarna måste alltid användas utanför explosionsfarliga områden. Installationen får bara genomföras av en behörig elektriker.

Automatikskåpet MS-Lift används för

- automatisk styrning av 1 pump utan ex-godkännande i uppforderingsanläggningar och avloppschakt för pumpning av vatten/avloppsvatten.

Automatikskåpet får **inte**

- installeras i explosionsfarligt område!
- översvämmas!

Avsedd användning innebär också att följa alla instruktioner i denna anvisning. All användning som avviker från detta räknas som felaktig användning.



NOTERA

För automatisk styrning måste flottörbrytarna tillhandahållas på platsen.

### 3.2. Konstruktion

Bild 1.: Översikt över manöverdon

1	Huvudströmbrytare	3	Kontrollfält med knapp
2	LED-indikeringar		

Automatikskåpet består av följande huvudkomponenter:

- Huvudströmbrytare: för till-/frånkoppling av automatikskåpet



NOTERA

- I utförandet "S" finns ingen huvudströmbrytare. I stället är en stickkontakt förmonterad.
- I utförandet "O" finns ingen huvudströmbrytare och ingen stickkontakt. En passande nätfrånskiljningsanordning måste enligt de lokala föreskrifterna tillhandahållas på platsen!

- lampor för indikering av driftstatus (drift/störning)
  - Automatisk drift
  - Drift pump
  - Högvatten
  - Problem överlast
  - Problem lindning
- Kontrollfält med knapp
  - Manuell drift
  - Stopp
  - Automatisk drift
  - Summer FRÅN/reset
- Skyddskombinationer för tillkoppling av pumpen i direktstart, inklusive den elektroniska utlösaren för överströmssäkring

### 3.3. Funktionsbeskrivning

Micro Control-automatikskåpet styrs med mikrocontroller och används för styrning av en pump med fast varvtal som kan styras nivåberoende.

Nivån mäts som tvåpunktsreglering med en flottörbrytare som måste installeras på platsen. Beroende på fyllnadsnivå kopplas pumpen automatiskt till eller från. En erforderlig eftergångstid kan ställas in via en potentiometer.

Då högvattennivån uppnås (mätning via en separat flottörbrytare) aktiveras en ljud- och ljussignal och pumpen tvångsstartas. Summalarmet (SSM) är aktivt.

Aktuell driftstatus visas med lysdioder på framsidan. Manövreringen görs med 4 knappar på en manöverpanel på sidan.

Problem visas optiskt med lysdioder och akustiskt via en inbyggd summer. Det senaste felet lagras i felminnet.

### 3.4. Tekniska data

#### 3.4.1. Ingångar

- 2 digitala ingångar för flottörbrytare (pumpar till/från, högvatten)
- 1 ingång för den termiska lindningsövervakningen med bimetaltemperaturgivare. PTC-givare kan inte anslutas!

#### 3.4.2. Utgångar

- 1 potentialfri kontakt för SSM

#### 3.4.3. Automatikskåp

Nätanslutning:	1~230 V eller 3~400 V
Frekvens:	50/60 Hz
Max. ström:	12 A
Tillförd effekt:	Relä tillslaget: 15 VA Vilotillstånd: 8 VA

Max. kopplingseffekt $P_2$ :	4 kW, AC3
Max. nätsidig säkring:	16 A
Tillslagstyp:	Direktinkoppling
Omgivnings-/driftstemperatur:	-30 till +60 °C
Lagringstemperatur:	-30 till +60 °C
Max. relativ luftfuktighet:	50 %
Kapslingsklass:	IP 54
Styrspänning:	24 VDC
Kopplingseffekt larmkontakt:	max. 250 V~, 1 A
Husmaterial:	Polycarbonat, UV-tålig
Husets mått (BxHxD):	191x240x107 mm
Elektrisk säkerhet:	Nedsmutningsgrad II

### 3.5. Typnyckel

Exempel: Wilo-Control MS-L 1x4kW-M-DOL-S	
<b>MS</b>	Micro Control-automatikkåp för pumpar med fast varvtal
<b>L</b>	Nivåberoende styrning av pumpen
<b>1x</b>	Max. antal pumpar som kan anslutas
<b>4kW</b>	Pumpens max. tillåtna märkeffekt ( $P_2$ )
<b>M</b>	Nätanslutning: Utan = valfritt 1~230 V eller 3~400 V M = växelström (1~230 V) T4 = trefasström (3~400 V)
<b>DOL</b>	Direktstart av pumpen
<b>S</b>	Automatikkåpets utförande: Utan = standardutförande med huvudströmbrytare S = utförande för uppfordringsanläggningar utan huvudströmbrytare, med kabel och stickkontakt O = utförande utan huvudströmbrytare och utan stickkontakt

### 3.6. Tillval

Genom montering av ett batteri (finns att få som tillbehör) kan ett nätoberoende larmmeddelande avges vid strömavbrott. Som larm avges en varaktig ljudsignal.

### 3.7. Leveransomfattning

#### Standardvariant och variant "O"

- Automatikkåp
- 2x reduceringstätningar för kabelskruvförband
- 2x konfektionerade trådbryggor för nätanslutning
- Monterings- och skötselanvisning

#### Variante "S"

- Automatikkåp med ansluten kabel och stickkontakt:
  - 1~230 V: jordad kontakt
  - 3~400 V: CEE-kontakt med fasvärdare
- Monterings- och skötselanvisning

### 3.8. Tillbehör

- Flottörbrytare WA för spillvatten och fekaliefritt avloppsvatten
  - Flottörbrytare MS1 för aggressivt avloppsvatten med fekalier
  - NiMH-batteri (9 V/200 mAh) för nätoberoende larmmeddelanden för signalering av ett strömavbrott
  - Signalhorn 230 V, 50 Hz
  - Blixtlampa 230 V, 50 Hz
  - Indikeringslampa 230 V, 50 Hz
- Tillbehör måste beställas separat.

## 4. Transport och lagring

### 4.1. Leverans

Kontrollera genast efter att leveransen har mottagits att den är skadefri och fullständig. Vid eventuella fel måste transportföretaget resp. tillverkaren underrättas redan samma dag som leveransen har mottagits, därefter kan inga anspråk göras gällande. Eventuella skador måste antecknas på leveransdokumenten!

### 4.2. Transport

Använd bara förpackningen från tillverkaren eller leverantören för att transportera. Förpackningen skyddar normalt produkten mot skador under transport och lagring. Spara förpackningen för återanvändning, om produkten ofta byter uppställningsplats.

### 4.3. Lagring

Nya automatikkåp kan lagras tillfälligt i upp till ett år om nedanstående punkter följs.

Följande ska observeras vid lagring:

- Placera automatikkåp ordentligt förpackad på ett fast underlag.
- Våra automatikkåp kan förvaras vid temperaturer mellan -30 °C och +60 °C vid en max. relativ luftfuktighet på 50 %. Lagerutrymmet måste vara torrt. Vi rekommenderar frostfri lagring i ett utrymme med en temperatur mellan 10 °C och 25 °C och med en relativ luftfuktighet på 40 % till 50 %.

#### Undvik kondens!

- Alla anslutningar ska förslutas så att fukt inte kan komma in.
- Anslutna strömkablar samt monterade stickkontakter ska skyddas mot mekaniska belastningar, skador och fukt.

#### SKYDDA mot fukt!

**Automatikkåpet skadas om det kommer in fukt. Observera max. luftfuktighet vid lagringen och lagra översvämningssäkert.**

- Automatikkåpet måste skyddas mot direkt solljus, värme och damm. Värme och damm kan skada elkomponenterna!
- Efter en längre lagringstid måste automatikkåpet rengöras från damm innan den tas i drift.

Om kondens har bildats måste komponenterna funktionstestas. Defekta komponenter måste genast bytas!

#### 4.4. Återleverans

Automatikskåp som ska returneras till fabriken måste rengöras och vara korrekt emballerade. Emballaget måste skydda automatikskåpet mot skador under transporten. Kontakta tillverkaren vid frågor!

### 5. Uppställning

För att undvika produktskador eller personskador under uppställningen ska följande punkter observeras:

- Uppställning, montering och installation av automatikskåpet, får endast utföras av kvalificerad personal som följer säkerhetsanvisningarna.
- Kontrollera om automatikskåpet har transport-skador innan den ställs upp.

#### 5.1. Allmän information

Vid planering och drift av avloppstekniska anläggningar hänvisar vi till gällande lokala bestämmelser och direktiv för avloppsteknik.

Vid inställning av nivåregleringen ska minimal vattennivå för de anslutna pumparna observeras.

#### 5.2. Uppställningssätt

- Vägghäggmontering

#### 5.3. Installation



**FARA på grund av explosiv atmosfär!**  
Automatikskåpet är inte ex-godkänt och får inte installeras i explosionsfarligt område! Om denna anvisning inte följs innebär det livsfara på grund av explosionsrisken! Låt alltid en utbildad elektriker utföra anslutningen.

Observera följande när automatikskåpet installeras:

- Arbetena måste utföras av en behörig elektriker.
- Installationsplatsen måste vara ren, torr och vibrationsfri. Skydda mot direkt solljus.
- Strömkablar måste tillhandahållas på platsen. Kablarna måste vara tillräckligt långa så att automatikskåpet kan anslutas utan problem (kabeln får inte belastas, vikas eller klämmas). Kontrollera ledararean som används och det valda dragnings-sättet, så att kabellängden räcker till.
- Vid användning av utförande "S" måste ett passande eluttag vara installerat inom 1 m från automatikskåpet.
- Byggnadsdelar och fundament måste vara tillräckligt stabila, så att enheten kan monteras på ett säkert och funktionsdugligt sätt. Den driftansvarige eller resp. leverantör är ansvarig för att fundamenten finns och att de har rätt dimension, hållfasthet och belastningsförmåga!
- Följande omgivningsvillkor måste uppfyllas:
  - Omgivnings-/driftstemperatur: -30 – +60 °C
  - Max. relativ luftfuktighet: 50 %

- Översvämningssäker montering
- Granska de befintliga projekteringsunderlagen (installationsritningar, driftutrymmets utförande, tilloppsförhållanden) och kontrollera att de är fullständiga och korrekta.
- Följ gällande nationella olycksfalls- och säkerhetsföreskrifter.

#### 5.3.1. Grundläggande anvisningar för montering av automatikskåpet

Automatikskåpet kan installeras på olika underlag (betongvägg, monteringskena o.s.v.). Därför måste lämpligt fästmaterial för respektive underlag tillhandahållas på plats.

Observera följande anvisningar för fästmaterialet:

- Se till avståndet till närmaste kant är tillräckligt, så att byggmaterialet inte spricker.
- Borrhålens djup är beroende av skruvarnas längd. Vi rekommenderar att borrhålens djup = skruvarnas längd +5 mm.
- Borrddamm påverkar fästkraften. Därför är följande viktigt: Blås alltid ut eller sug ut dammet ur borrhålet.
- Se till att fästmaterialet inte skadas vid installationen.

#### 5.3.2. Montering av automatikskåpet

##### Vägghäggmontering

Automatikskåpet monteras med 4 skruvar och plugg på väggen.

1. Öppna locket på automatikskåpet och håll den mot monteringsplatsen.
2. Markera de 4 borrhålen på monteringsytan:
  - Avstånd mellan hålen (BxH): 140x219 mm
  - Observera också uppgifterna på undersidan av automatikskåpet!
3. Borra hålen enligt riktlinjerna för de använda fästmaterialen!
4. Sätt fast automatikskåpet med fyra skruvar (max. Ø: 4 mm) och passande pluggar i väggen.

#### 5.3.3. Placering av signalgivare

För automatisk styrning av de anslutna pumparna måste en passande nivåreglering installeras. Den måste anskaffas separat.

Som signalgivare kan flottörbrytare användas. Nivåsensorer eller elektroder kan inte anslutas. Signalgivarna monteras enligt anläggningens monteringschema.



**FARA p.g.a. explosiv atmosfär!**  
Vid användning av anslutna signalgivare i explosionsfarliga områden föreligger livsfara genom explosion! De anslutna signalgivarna måste alltid användas utanför explosionsfarliga områden. Installationen får bara genomföras av en behörig elektriker.

Observera följande punkter:

- För flottörbrytare är det viktigt att de kan röra sig fritt i utrymmet (schaktet, behållaren)!
- Lägsta vattennivå för de anslutna pumparna får inte underskridas!

- Maximal brytfrekvens för de anslutna pumparna får inte överskridas!

#### 5.4. Elektrisk anslutning



##### LIVSFARA p.g.a. elektrisk spänning!

**Felaktig elektrisk anslutning kan orsaka livsfarliga stötar! Elektrisk anslutning får endast utföras av en elektriker som auktoriserats av den lokala elleverantören och i enlighet med lokala gällande bestämmelser.**



##### FARA på grund av explosiv atmosfär!

**Vid användning av anslutna pumpar och signalgivare i explosionsfarliga områden föreligger livsfara genom explosion! De anslutna pumparna och signalgivarna måste alltid användas utanför explosionsfarliga områden. Installationen får bara genomföras av en behörig elektriker.**



##### NOTERA

- Beroende på systemimpedansen och max. kopplingar/timme hos de anslutna förbrukarna kan spänningsvariationer och/eller spänningsfall förekomma. Låt endast en behörig elektriker utföra elanslutningen.
- Följ monterings- och skötselansvisningen till de anslutna pumparna och signalgivarna.
- Nätanslutningens ström och spänning måste motsvara uppgifterna på typskylten.
- Använd flerpoliga, frånskiljande automatsäkringar med K-karaktäristik.
- Max. nätsidig säkring: 16 A
- För automatikskåp utan nätfrånskiljningsanordning (utförande "O": utan huvudströmbrytare och stickkontakt) måste denna tillhandahållas på platsen!
- Montering av en jordfelsbrytare (RCD, typ A, sinusformig ström) rekommenderas. Följ gällande lokala bestämmelser och standarder.
- Anslut elkabeln enligt gällande standarder/bestämmelser och kopplingschemat.
- Jorda anläggningen (automatikskåpet och alla elektriska förbrukare) enligt anvisningarna.

**Bild 2.: Komponentöversikt**

A	Automatikskåp med huvudströmställare	
B	Automatikskåp med stickkontakt	
C	Automatikskåp utan huvudströmbrytare och stickkontakt	
1	Huvudströmbrytare	5 DIP-brytare
2	Motorrelä	6 Potentiometer för eftergångstid
3	Uttagslist	7 Insticksplats för batteri
4	Jordningsplintar	8 Nätuttagslist

#### 5.4.1. Nätanslutning automatikskåp: med huvudströmbrytare

Kabeländarna på elkabeln som anslutits på platsen ska föras in genom kabelförskruvningarna och fästas korrekt.

Anslut trådarna **till huvudströmbrytaren** enligt följande:

- Nätanslutning 1~230 V:
  - Kabel: 3 ledare
  - Plintar: 4/T2 (L), N (N)
  - Skyddsledaren (PE) ska anslutas till jordskenan (⊕).
  - Position DIP-brytare "8": OFF (läge nere)

##### NOTERA

För korrekt funktion måste 2 bryggor (medföljer) monteras på nätuttagslisten:

- Plint 1 och 2
- Plint 3 och 4



- Nätanslutning 3~400 V:

- Kabel: 5 ledare
- Plintar: 2/T1 (L1), 4/T2 (L2), 6/T3 (L3), N (N)
- Skyddsledaren (PE) ska anslutas till jordskenan (⊕).
- Position DIP-brytare "8": ON (läge uppe)
- **Högerroterande** fält måste vara anslutet.

#### 5.4.2. Nätanslutning automatikskåp: med stickkontakt (utförande "S")

Stick in kontakten i uttaget:

- Nätanslutning 1~230 V: Jordat uttag
- Nätanslutning 3~400 V: CEE-uttag (ett **högerroterande** fält måste vara anslutet!)

#### 5.4.3. Nätanslutning automatikskåp utan huvudströmbrytare och stickkontakt (utförande "O")

Kabeländarna på elkabeln som anslutits på platsen ska föras in genom kabelförskruvningarna och fästas korrekt.

Anslut trådarna till **nätuttagslisten** enligt följande:

- Nätanslutning 1~230 V:
  - Kabel: 3 ledare
  - Plintar: L1 (L), N (N)
  - Skyddsledaren (PE) ska anslutas till jordskenan (⊕).
  - Position DIP-brytare "8": OFF (läge nere)

##### NOTERA

För korrekt funktion måste 2 bryggor (medföljer) monteras på nätuttagslisten:

- Plint 1 och 2
- Plint 3 och 4



- Nätanslutning 3~400 V:

- Kabel: 5 ledare
- Plintar: L1 (L1), L2 (L2), L3 (L3), N (N)
- Skyddsledaren (PE) ska anslutas till jordskenan (⊕).
- Position DIP-brytare "8": ON (läge uppe)
- **Högerroterande** fält måste vara anslutet.

#### 5.4.4. Nätanslutning pump

Kabeländarna på pumpens elkabel som anslutits på platsen ska föras in genom kabelskruvförbanden och fästas korrekt.

Anslut trådarna **till motorreläet** enligt följande:

- Pumpanslutning 1~230 V, kabel med 3 trådar:
  - Plintar: 4/T2 (L), 6/T3 (N)
  - Skyddsledaren (PE) ska anslutas till jordskenan (⊖).



NOTERA

För utförande "S" utförs pumpanslutningen vid plintarna 2/T1 (L), 4/T2 (N)!

- Pumpanslutning 3~400 V:
  - Plintar: 2/T1 (U), 4/T2 (V), 6/T3 (W)
  - Skyddsledaren (PE) ska anslutas till jordskenan (⊖).

- **Högerroterande** fält måste vara anslutet.

När pumpen anslutits korrekt måste motorskyddet ställas in.

#### Ställ in motorskyddet

Det elektroniska motorskyddet övervakar den anslutna pumpens märkström under driften. En fränkoppling sker omedelbart då den inställda märkströmmen överskrider.



NOTERA

Vid anslutning av trefasmotorer sker också en fränkoppling efter 10 s om märkströmmen sjunker till under 300 mA under drift!

Efter varje fränkoppling måste felet kvitteras via knappen "Reset".

Motorskyddet måste ställas in på dimensioneringsströmmen enligt typskylten.

Den önskade märkströmmen ställs in via DIP-brytaren 1-5. Det lägsta strömvärdet är 1,5 A, då är alla DIP-brytare i läget "OFF". Genom inkoppling av de enskilda DIP-brytarna (läge "ON") stiger strömvärdet med värdet för respektive DIP-brytare.

DIP-brytare	1	2	3	4	5
Strömvärde	0,5 A	1,0 A	2,0 A	3,0 A	4,0 A

Exempel: erforderlig märkström 7,5 A  
 1,5 A + 2,0 A (DIP-brytare 3) + 4,0 A (DIP-brytare 5) = 7,5 A

#### 5.4.5. Anslut lindningstemperaturövervakningen

Bimetallsensorer kan anslutas för temperaturövervakningen.

Övervakningen är självkvitterande, d.v.s. då motorlindningen svalnat återställs felet automatiskt och lysdioden slocknar!

Anslut trådarna till plintarna 1 och 2 (WSK) på uttagslisten.



NOTERA

- Extern spänning får inte anslutas.
- Vid anslutning av en lindningsövervakning måste den fabriksinstallerade bryggan avlägsnas!

#### 5.4.6. Anslutning av signalgivare för nivåmätning

Nivåregistreringen genomförs via en flottörbrytare. Nivåsensorer och elektroder kan inte anslutas! Kabeländarna på kabeln som anslutits på platsen ska föras in genom kabelförskruvningarna och fästas korrekt.

Anslut trådarna till plintarna 3 och 4 (GL) på uttagslisten.



NOTERA!

Extern spänning får inte anslutas.

#### 5.4.7. Anslutning högvattenskydd

Ett högvattenlarm kan realiseras via en flottörbrytare. Å ena sidan avges en optisk (lysdiod) och en akustisk (summer) signal, å andra sidan tvångsstartas pumpen. Vidare är SSM aktivt. Övervakningen är självkvitterande, d.v.s. då vattennivån sjunkit återställs felet automatiskt och lysdioden slocknar!

Kabeländarna på kabeln som anslutits på platsen ska föras in genom kabelförskruvningarna och fästas korrekt.

Anslut trådarna till plintarna 5 och 6 (HW) på uttagslisten.



NOTERA

- Extern spänning får inte anslutas.
- Som extra säkring av anläggningen rekommenderar vi att ett högvattenskydd installeras.

#### 5.4.8. Anslutning summalarm (SSM)

Via motsvarande plintar kan en potentialfri kontakt användas för externa meddelanden (t.ex. signalhorn, blyxtljus eller larmkopplingsenhet).

- Kontakt: växlande kontakt
- Plintar: 7, 8, 9
- Min. kopplingseffekt: 12 VDC, 10 mA
- Max. kopplingseffekt: 250 VAC, 1 A
- I larmsituationer, vid spänningsavbrott samt då huvudströmbrytaren är fränkopplad är kontakten mellan plint 8 och 9 stängd.

Kabeländarna på kabeln som anslutits på platsen ska föras in genom kabelförskruvningarna och fästas korrekt.

Anslut trådar som motsvarar önskad funktion till plintarna 7, 8 och 9 på uttagslisten.

**FARA p.g.a. farlig elektrisk spänning!**

**För att realisera den här funktionen ansluts extern spänning till plintarna. Den finns på plintarna även när huvudströmbrytaren är avslagen. Livsfara! Spänningsförsörjningen måste därför fränkopplas vid källan innan arbetet påbörjas!**



**5.4.9. Till-/frånkoppling av summern**

Då summern är tillkopplad avges varningsmeddelanden akustiskt som komplement till den optiska indikeringen.

Den interna summern kan till- och frånkopplas via DIP-brytare 7:

- Läge "ON": Summern tillkopplad
- Läge "OFF": Summern frånkopplad (fabriksinställning)



**NOTERA**

Om batteriet för nätberoende larmmeddelanden är monterat kan summern inte frånkopplas via DIP-brytaren vid strömavbrott, frånkoppling av huvudströmbrytaren eller utdragning av nätkontakten. För deaktivering av summern måste i detta fall batteriet demonteras!

**5.4.10. Till-/frånkoppling av pumpmotionering**

För att undvika längre stilleståndstider kan pumpen provköras cykliskt (pumpmotionering). En provkörning på 2 s genomförs efter en stilleståndstid på 24 h för den anslutna pumpen.

Funktionen kan till- och frånkopplas via DIP-brytare 6:

- Läge "ON": Pumpmotionering tillkopplad
- Läge "OFF": Pumpmotionering frånkopplad (fabriksinställning)

**5.4.11. Ställa in eftergångstid**

Med eftergångstid menas den tid som löper från det att flottörbrytaren avger signalen "FRÅN" tills pumpen slås från av automatikskåpet.

Eftergångstiden ställs in steglöst via potentiometern. Inställningsområde:

- Standardutförande: 0 – 120 s
- Utförande "S": 0 – 30 s
- Utförande "O": 0 – 120 s

**5.4.12. Installera batteri**

Genom montering av ett batteri kan ett nätberoende larmmeddelande avges vid strömavbrott. Som larm avges en varaktig ljudsignal.

1. Sätt in det laddningsbara batteriet i den avsedda hållaren. Var noggrann med rätt polning!
2. Sätt fast batteriet med medföljande kabelbindare



**NOTERA**

- För att en felfri funktion ska kunna garanteras måste batteriet vara fullt laddat innan det sätts in eller laddas 24 h i automatikskåpet!
- Vid sjunkande temperatur avtar batteriets kapacitet. Därmed minskar batteriets användningstid!

**6. Manövrering och funktion**

Detta kapitel innehåller all information om automatikskåpets funktionssätt och manövrering.



**LIVSFARA p.g.a. elektrisk spänning!**

Vid arbeten på öppet automatikskåp finns det risk för livsfarliga stötar. Alla arbeten på komponenterna måste utföras av en behörig elektriker.



**NOTERA!**

När strömmen brutits startar automatikskåpet automatiskt i det senast inställda driftsättet.

**6.1. Manöverelement**

Manövrering av automatikskåpet sköts med 4 knappar på manöverpanelen på sidan. Aktuell driftstatus visas med 4 lysdioder på framsidan.

**6.1.1. Huvudströmbrytare (endast standardutförandet)**

Nätfrånskiljningen görs vid standardutförandet med en huvudströmbrytare.

Läge "0" = automatikskåp FRÅN

Läge "1" = automatikskåp TILL



**NOTERA**

Huvudströmbrytaren kan säkras med ett lås mot obehörig till- och frånkoppling!

**6.1.2. Knapp**

	<b>Manuell drift</b> Genom en tryckning på knappen tillkopplas pumpen oberoende av signalen från nivåregleringen. Pumpen går så länge som knappen hålls intryckt. Denna funktion är avsedd för testkörning.
	<b>Automatisk drift</b> Genom en tryckning på knappen aktiveras den automatiska driften. Pumpen till- och frånkopplas beroende på signalen från nivåregleringen. Vid frånkoppling av pumpen tas hänsyn till pumpens eftergångstid.
	<b>Stopp</b> Genom en tryckning på knappen deaktiveras den automatiska driften, automatikskåpet är i standby-läge. Det sker ingen nivåberoende styrning av pumpen.
	<b>Summer FRÅN/reset</b> Genom en tryckning på knappen frånkopplas den inbyggda summern under ett varningsmeddelande och störningsvarningsreläet (SSM) deaktiveras. Genom en längre tryckning kvitteras det indikerade felet och styrningen frigges igen.




**6.1.3. LED-indikeringar**

	<b>Automatisk drift (grön)</b> <b>Lysdiod blinkar:</b> Automatikskåpet är tillkopplat men i standby-läge. <b>Lysdiod tänd:</b> Automatisk drift tillkopplad.
	<b>Drift pump (grön)</b> <b>Lysdiod blinkar:</b> Pumpen går under den inställda eftergångstiden. <b>Lysdiod tänd:</b> Pumpen går.

	<b>Högvatten (röd)</b> <b>Lysdiod tänd:</b> Högvattennivån uppnådd, högvattenlarm har utlöst.
	<b>Problem "överström" (röd)</b> <b>Lysdiod blinkar:</b> Automatikskåpet drivs utan last. <b>Lysdiod tänd:</b> Märkströmmen överskriden.
	<b>Problem "lindningsövervakning" (röd)</b> <b>Lysdiod tänd:</b> Temperaturgivaren har utlöst.

## 6.2. Knapplås

För undvikande av oavsiktlig eller obehörig manövrering av knappen kan ett knapplås aktiveras

	<b>Aktivera/deaktivera knapplås</b>
	Knapplåset till- eller frånkopplas genom att man samtidigt trycker in (ca 1 s) knapparna manuell drift, stopp och automatisk drift.
	Som bekräftelse tänds alla lysdioder under ca 2 s.

Om en knapp manövreras då knapplåset är aktivt tänds också alla lysdioder under 2 s.



### NOTERA

Då knapplåset är aktivt kan summern frånkopplas och störningsvarningsreläet (SSM) deaktiveras under ett larmmeddelande med knappen Summer FRÅN/reset. En felkvittring eller frigivning av styrningen är inte möjlig!

## 7. Idrifttagning



### LIVSFARA p.g.a. elektrisk spänning!

**Felaktig elektrisk anslutning kan orsaka livsfarliga stötar! Elektriska anslutningar ska utföras av en behörig elektriker i enlighet med lokala gällande bestämmelser.**



### NOTERA

- Efter avbrott av strömtillförseln startar automatikskåpet automatiskt i det senast inställda driftsättet!
- Följ även monterings- och skötselanvisningarna till andra produkter (flottörbrytare, anslutna pumpar) som används samt dokumentationen till anläggningen!

Kapitlet "Idrifttagning" innehåller all viktig information som behövs för säker idrifttagning och säker användning av automatikskåpet.

Denna dokumentation måste alltid finnas tillgänglig för hela personalen, antingen vid automatikskåpet eller på en annan speciell plats. Alla som arbetar vid eller med automatikskåpet måste ha tagit emot, läst och förstått denna dokumentation.

För att undvika materialskador och personsador under idrifttagningen av automatikskåpet ska följande punkter observeras:

- Anslutningen av automatikskåpet ska ske enligt kapitlet "Uppställning" samt enligt nationella bestämmelser.
- Automatikskåpet ska säkras och jordas enligt föreskrifterna.
- Alla säkerhetsanordningar och nödstoppsanordningar har anslutits och funktionen har kontrollerats.
- Automatikskåpet är lämpligt för de rådande driftförhållandena.

## 7.1. Nivåreglering

Flottörbrytarna har installerats enligt riktlinjerna för anläggningen och önskade brytpunkter har ställts in.

## 7.2. Drift i explosionsfarliga områden

Automatikskåpet får inte installeras eller användas i explosionsfarliga områden. Det är strängt förbjudet att ansluta övervakningsenheter och signalgivare som används i explosionsfarliga områden!

### FARA på grund av explosiv atmosfär!

**Vid användning av automatikskåpet eller de anslutna pumparna och signalgivarna i explosionsfarliga områden föreligger livsfara genom explosion! Automatikskåpet samt de anslutna pumparna och signalgivarna måste alltid installeras utanför explosionsfarliga områden.**



## 7.3. Koppla in automatikskåpet



### LIVSFARA p.g.a. elektrisk spänning!

**Alla inställningar måste göras på komponenterna i automatikskåpet. Vid arbeten på öppet automatikskåp finns det risk för livsfarliga stötar. Alla arbeten måste utföras av en behörig elektriker.**



### NOTERA!

När strömmen brutits startar automatikskåpet automatiskt i det senast inställda driftsättet.

Kontrollera följande före den första inkopplingen:

- Kontrollera installationen.
  - Alla anslutningsplintar måste vara åtdragna.
  - DIP-brytaren måste vara korrekt inställd:
    - Motorskydd (DIP-brytare 1-5)
    - Pumpmotionering (DIP-brytare 6)
    - Summer (DIP-brytare 7)
    - Nätspänningsförval (DIP-brytare 8)
  - Eftergångstid
- Följ kapitlet "Elektrisk anslutning" om korrigeringar blir nödvändiga.
- Vrid huvudströmbrytaren till ON. För automatikskåp med stickkontakt sticker man in denna motsvarande uttag.
  - Alla lysdioder tänds under 2 s.
  - Automatikskåpet är redo att användas:

- Lysdioden "auto" blinkar: Automatiskskåpet är i "standby", den automatiska driften är frånkopplad.
- Lysdioden "auto" är tänd: Automatiskskåpet är aktivt, den automatiska driften är tillkopplad. För att sätta automatiskskåpet i standby-läge trycker man på knappen "stop".

**NOTERA**

Om en akustisk signal ljuder efter inkopplingen och alla lysdioder blinkar i tur och ordning moturs (rinnande ljus) föreligger ett fasfel i nätanslutningen. Se punkten "Kontroll av rotationsriktning".

#### 7.4. Kontroll av rotationsriktningen hos anslutna trefasmotorer

Automatiskskåpet är inställt på högerrotation och rotationsriktningen har kontrollerats på fabriken. Automatiskskåpet och pumparna måste anslutas enligt ledarbeteckningen i kopplingsschemat.

##### 7.4.1. Kontroll av rotationsriktning

Rotationsriktningen hos den anslutna pumpen kan kontrolleras med en kort provkörning i max. 2 minuter.

1. Tryck på knappen "Hand" på manöverpanelen.
2. Pumpen går så länge som knappen hålls intryckt.

**RISK för skador på pumpen!**

Provkör bara pumpen under tillåtna driftförhållanden. Observera monterings- och skötselansvisningen till pumpen och kontrollera att driftförhållandena följs.

##### 7.4.2. Vid fel rotationsriktning

#### Efter inkopplingen ljuder en akustisk signal och alla lysdioder blinkar i tur och ordning moturs:

Automatiskskåpet är felanslutet och den anslutna pumpen går fel.

Två faser/ledare i nätmatningen till automatiskskåpet måste kastas om.

**Pumpen går felaktigt:**

Automatiskskåpet är korrekt anslutet. Pumpen är felanslutet. 2 faser på pumpmatarledningen måste kastas om.

#### 7.5. Aktivera automatisk drift av anläggningen

Kontrollera inställningarna för kopplingsnivå och eftergångstid innan den automatiska driften tillkopplas.

När alla inställningar kontrollerats kan anläggningen kopplas in.

1. Tryck på knappen "auto" på manöverpanelen.
  2. Lysdioden "auto" är tänd och anläggningen går nu i automatisk drift. Så snart som flottörbrytarna sänder rätt signal startas pumpen.
- Nivå "Pump TILL": Om tillkopplingsnivån uppnås kopplas pumpen in och lysdioden "Drift pump" tänds med fast sken.
  - Nivå "Pump FRÅN": När frånkopplingsnivån uppnås aktiveras den inställda eftergångstiden. Under

eftergångstiden blinkar lysdioden "Drift pump". Om tillkopplingsnivån har löpt ut kopplas pumpen från och lysdioden "Drift pump" slocknar.

**NOTERA**

I automatisk drift är högvattenskyddet aktivt. Om tillkopplingsnivån för högvattenskydd uppnås genomförs:

- Tvångsstart av pumpen.
- **Ett** optiskt varningsmeddelande, lysdioden "Högvatten" är tänd med fast sken.
- **Ett** akustiskt varningsmeddelande med en fast signalton.
- Aktivering av summalarmer (SSM).

#### 7.6. Under drift

Under drift ska alla lagar och bestämmelser om arbetsplatssäkerhet, olycksfallsförebyggande åtgärder och hantering av elmaskiner som gäller på platsen följas.

Den driftansvarige ska fördela arbetet på personalen för att främja ett säkert arbetsförlopp. All personal ansvarar för att föreskrifterna följs. Kontrollera regelbundet att inställningarna motsvarar de aktuella kraven. Eventuellt måste inställningarna anpassas.

### 8. Urdrifftagning/sluthantering

Samtliga arbeten måste genomföras med största noggrannhet.

#### 8.1. Avaktivera automatisk drift av anläggningen

1. Tryck på knappen "stop" på manöverpanelen.
2. Lysdioden "Drift pump" slocknar.
3. Lysdioden "auto" blinkar
4. Automatiskskåpet är i standby.

**NOTERA**

I standby är högvattenskyddet **inte** aktivt. Om tillkopplingsnivån för högvattenskydd uppnås genomförs:

- **Ingen** tvångsstart av pumpen.
- **Ett** optiskt och akustiskt varningsmeddelande
- Aktivering av summalarmer (SSM).

#### 8.2. Tillfällig urdrifftagning

För en tillfällig urdrifftagning frånkopplas styrningen och automatiskskåpet stängs av med huvudströmbrytaren.

På så sätt förblir automatiskskåpet och anläggningen driftklara. Inställningarna är nollspänningssäkra och försvinner inte.

Se till att omgivningsförhållandena följs:

- Omgivnings-/driftstemperatur: -30 – +60 °C
- Luftfuktighet: 40-50 %

**Kondens måste undvikas.****SKYDDA mot fukt!**

Automatiskskåpet skadas om det kommer in fukt. Observera max. luftfuktighet vid stilleståndet och installera översvämningssäkert.



1. Tryck på knappen "stop"
2. Vänta tills lysdioden "Drift pump" slocknar.
3. Lysdioden "auto" blinkar.
4. Stäng av huvudströmbrytaren (läge "OFF").

### 8.3. Slutgiltig urdrifftagning



**LIVSFARA p.g.a. elektrisk spänning!**  
**Felaktig hantering kan orsaka livsfarliga stötar! De här arbetena får endast utföras av en behörig elektriker som följer lokala gällande bestämmelser.**

1. Tryck på knappen "stop"
2. Vänta tills lysdioden "Drift pump" slocknar.
3. Lysdioden "auto" blinkar.
4. Stäng av huvudströmbrytaren (läge "OFF"). För automatikskåp med stickkontakt drar man ut denna ur uttaget.
5. Stäng av spänningen till hela anläggningen och se till att den inte kan kopplas in av misstag.
6. Om plinten SSM används måste källan till den externa spänningen också stängas av.
7. Lossa alla strömförande ledningar och dra ut dem ur kabelförskruvningarna.
8. Förslut ändarna på strömförande ledningar så att fukt inte kan komma in.
9. Demontera automatikskåpet genom att lossa skruvarna på konstruktionen.

#### 8.3.1. Återleverans/lagring

Emballera automatikskåpet stöt- och vattensäkert för transporten.

**Se kapitlet "Transport och lagring".**

#### 8.4. Återvinning

När produkten återvinns korrekt undviks miljöskador och hälsorisker.

- Ta hjälp av kommunens avfallshantering när produkten eller delar av produkten ska återvinnas.
- Mer information om korrekt återvinning finns att få hos kommunen, återvinningsstationen eller där produkten köptes.

## 9. Underhåll



**LIVSFARA p.g.a. elektrisk spänning!**  
**Vid arbeten på öppet automatikskåp finns det risk för livsfarliga stötar. Vid alla arbeten ska automatikskåpet skiljas från nätet och den får inte kunna kopplas in av misstag. Elektriska arbeten måste utföras av en behörig elektriker.**

Anslut automatikskåpet enligt kapitlet "Uppställning" och koppla in enligt kapitlet "Idrifttagning" efter underhåll och reparation.

**Underhålls-, reparationsarbeten och/eller konstruktionsmässiga förändringar, som inte beskrivs i denna drifts- och servicehandbok, får endast utföras av tillverkaren eller auktoriserade serviceverkstäder.**

### 9.1. Underhållstider

För en säker drift måste olika underhållsarbeten utföras regelbundet.



NOTERA!

Vid användning i avloppspumpstationer i byggnader eller på tomter måste underhållsintervall och underhållsarbeten enligt EN 12056-4 följas.

#### Före den första idrifttagningen eller efter längre tids lagring

- Rengör automatikskåpet

#### Årligen

- Okulärbesiktning av de enskilda komponenterna

### 9.2. Underhållsarbeten

Innan underhåll utförs måste automatikskåpet stängas av enligt anvisningarna i "Tillfällig urdrifftagning". Underhållsarbetena måste utföras av behörig och kvalificerad personal.

#### 9.2.1. Rengör automatikskåpet

Använd en mjuk bomullstrasa för att rengöra automatikskåpet.

**Använd inga aggressiva eller nötande rengöringsmedel och ingen vätska.**

#### 9.2.2. Okulärbesiktning av de enskilda komponenterna

Låt en behörig elektriker eller Wilos kundtjänst kontrollera de enskilda komponenterna med avseende på slitage (t.ex. om skyddskontaktarna är brända eller plastdelarna deformerade).

Om de skulle visa sig vara kraftigt slitna ska elektrikern eller Wilos kundtjänst byta ut berörda komponenter.

### 9.3. Reparationsarbeten

Innan reparationer utförs måste automatikskåpet stängas av enligt anvisningarna i "Slutgiltig urdrifftagning" och alla strömförande ledningar demonteras. Reparationsarbeten måste utföras av en auktoriserad serviceverkstad eller Wilos kundtjänst.

## 10. Felsökning och åtgärder



**FARA p.g.a. farlig elektrisk spänning!**  
**Livsfara uppstår vid icke fackmässiga arbeten på elsystemet p.g.a. elektrisk spänning! Dessa arbeten får endast utföras av en behörig elektriker.**

Möjliga fel rapporteras optiskt och akustiskt.


I motsvarighet till indikerade fel måste den anslutna pumpens eller signalgivarens funktion kontrolleras och eventuellt måste pumpen eller signalgivaren bytas ut.

Dessa arbeten får endast utföras av kvalificerad personal, t.ex. så måste elektriska arbeten utföras av en behörig elektriker.





Vi rekommenderar att låta Wilos kundtjänst utföra dessa arbeten.

Egna ändringar på automatikskåpet sker på egen risk, tillverkaren tar inget ansvar för sådana ändringar!

### 10.1. Kvittera problem





	<p>Då ett fel har uppstått avges ett optiskt och akustiskt meddelande.</p> <p>Genom en kort tryckning på knappen Summer FRÅN/reset stängs det akustiska larmet av och störningsvarningsreläet (SSM) kvitteras.</p> <p>Genom en lång tryckning (min. 1 s) kvitteras felet och styrningen frigges igen.</p> <p><b>Kvittering är bara möjlig om felet är avhjälpt!</b></p>
---	---

### 10.2. Felmeddelanden

	<p><b>Lysdiod lyser röd</b></p> <p><b>Orsak:</b> tillåten märkström har överskridits, överströmsutlösaren har löst ut</p> <p><b>Åtgärd:</b> Kontrollera pumpen och inställningen av DIP-brytaren</p>
	<p><b>Lysdiod blinkar röd</b></p> <p><b>Orsak:</b> Märkströmmen ligger under drift på under 300 mA eller fas L2 saknas</p> <p><b>Åtgärd:</b> Kontrollera automatikskåpets nätanslutning och pumpanslutningen</p>
	<p><b>Lysdiod lyser röd</b></p> <p><b>Orsak:</b> Lindningstemperaturövervakningen har löst ut</p> <p><b>Åtgärd:</b> Kontrollera pumpen och ledningsdragningen (ev. saknas bryggan); kontrollera pumpens driftförhållanden</p>
	<p><b>Lysdiod lyser röd</b></p> <p><b>Orsak:</b> Högvattenlarmet har löst ut</p> <p><b>Åtgärd:</b> Kontrollera pumpens/anläggningens driftförhållanden samt nivåinställningarna</p>
	<p><b>Alla lysdioder tänds samtidigt under 2 s</b></p> <p><b>Orsak:</b> Knapplås aktivt</p> <p><b>Åtgärd:</b> Deaktivera knapplåset genom att samtidigt trycka in (min. 1 s) knapparna manuell drift, stopp och automatisk drift</p>
	<p><b>Alla lysdioderna tänds från höger till vänster</b></p> <p><b>Orsak:</b> Felaktig fasföljd i nätanslutningen</p> <p><b>Åtgärd:</b> Kasta om 2 faser i automatikskåpets nätanslutning</p>

### 10.3. Felminne

Automatikskåpet har ett felminne. Det senaste felet lagras nollspänningssäkert i felminnet.

	<p><b>Läsa av felminnet</b></p> <p>Genom samtidig intryckning av knapparna stopp och automatisk drift indikeras det senaste felet genom motsvarande lysdiod.</p>
	
	<p><b>Radera felminnet</b></p> <p>Genom en längre tryckning (ca 1 s) på knapparna manuell drift och stopp samtidigt raderas felminnet.</p>
	

### 10.4. Ytterligare åtgärder för problemavhjälpning

Kontakta Wilo-kundtjänst om ovanstående åtgärder inte hjälper. Kundtjänsten kan:

- Ge anvisningar/råd per telefon eller skriftligt.
- Åtgärda på plats med hjälp av Wilos kundtjänst.
- Kontrollera resp. reparera automatikskåpet på fabriken.

Observera att det kan uppstå ytterligare kostnader för vissa av dessa tjänster. Mer information kan fås av Wilo-kundtjänst.

## 11. Bilaga

### 11.1. Översiktstabeller för systemimpedans

#### Systemimpedans för 1~230 V, 2-polig, direktstart

Effekt kW	Systemimpedans Ohm	Kopplingar/h
1,5	0,4180	6
2,2	0,2790	6
1,5	0,3020	24
2,2	0,1650	24
1,5	0,2720	30
2,2	0,1480	30

#### Systemimpedans för 3~400 V, 2-polig, direktstart

Effekt kW	Systemimpedans Ohm	Kopplingar/h
2,2	0,2788	6
3,0	0,2000	6
4,0	0,1559	6
2,2	0,2126	24
3,0	0,1292	24
4,0	0,0889	24
2,2	0,1915	30
3,0	0,1164	30
4,0	0,0801	30

#### Systemimpedans för 3~400 V, 4-polig, direktstart

Effekt kW	Systemimpedans Ohm	Kopplingar/h
3,0	0,2090	6
4,0	0,1480	6
2,2	0,2330	24
3,0	0,1380	24
4,0	0,0830	24
2,2	0,2100	30
3,0	0,1240	30
4,0	0,0740	30

**11.2. Reservdelar**

Beställning av reservdelar sker via Wilos kundtjänst. För att undvika felaktiga beställningar och frågor ska alltid serie- och/eller artikelnumret uppges.

**Med reservation för tekniska ändringar!**

**EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**  
**EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY**  
**DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE**

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Produkte der Baureihe,  
*We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that the products of the series,*  
*Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les produits de la série,*

**W-CTRL-MS-L...**

*(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben / The serial number is marked on the product site plate / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit)*

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:  
*In their delivered state comply with the following relevant directives:*  
*dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :*

- \_ **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**
- \_ **Low voltage 2014/35/EU**
- \_ **Basse tension 2014/35/UE**
  
- \_ **Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie 2014/30/EU**
- \_ **Electromagnetic compatibility 2014/30/EU**
- \_ **Compabilité électromagnétique 2014/30/UE**

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,  
*and with the relevant national legislation,*  
*et aux législations nationales les transposant,*

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:  
*comply also with the following relevant harmonised European standards:*  
*sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :*

**EN 61439-1**  
**EN 61439-2**

**EN 60204-1\***

**EN 61000-6-1:2007**  
**EN 61000-6-2:2005**

**EN 61000-6-3+A1:2011**  
**EN 61000-6-4+A1:2011**

\*

Für die Integration in einer Hebeanlage  
*/For integartion in a Lift System /Pour integration dans un système de relevage*

Dortmund,



Digital  
unterscriben von  
Holger Herchenhein  
Datum: 2017.03.28  
08:12:44 +02'00'

**H. HERCHENHEIN**  
**Senior Vice President - Group ITQ**



**WILO SE**  
**Nortkirchenstraße 100**  
**44263 Dortmund - Germany**

N°2117859.02 (CE-A-S n°2533606)

<p align="center"><b>(NL) - Nederlands</b> <b>EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</b></p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Laagspannings 2014/35/EU ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EU</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>	<p align="center"><b>(PL) - Polski</b> <b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE</b></p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Niskich Napięć 2014/35/UE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/UE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center"><b>(PT) - Português</b> <b>DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</b></p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Baixa Voltagem 2014/35/UE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/UE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center"><b>(RO) - Română</b> <b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE</b></p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Joasă Tensiune 2014/35/UE ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/UE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center"><b>(SK) - Slovenčina</b> <b>EÚ/ES VYHLÁSENIE O ZHODE</b></p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Nízkonapäťové zariadenia 2014/35/EÚ ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/EÚ</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p align="center"><b>(SL) - Slovenščina</b> <b>EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Nizka Napetost 2014/35/EU ; Elektromagnetno Združljivostjo 2014/30/EU</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p align="center"><b>(SV) - Svenska</b> <b>EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b></p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Lågspännings 2014/35/EU ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>	<p align="center"><b>(TR) - Türkçe</b> <b>AB/CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ</b></p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Alçak Gerilim Yönetmeliği 2014/35/AB ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AB</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>
<p align="center"><b>(IS) - Íslenska</b> <b>ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING</b></p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Lágspennutilskipun 2014/35/ESB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/ESB</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p align="center"><b>(NO) - Norsk</b> <b>EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLAERING</b></p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Lavspenningsdirektiv 2014/35/EU ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>
<p align="center"><b>(RU) - русский язык</b> <b>Декларация о соответствии Европейским нормам</b></p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по низковольтному оборудованию 2014/35/ЕС ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/ЕС</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	

# wilo

Pioneering for You

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany  
T +49 (0)231 4102-0  
F +49 (0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)