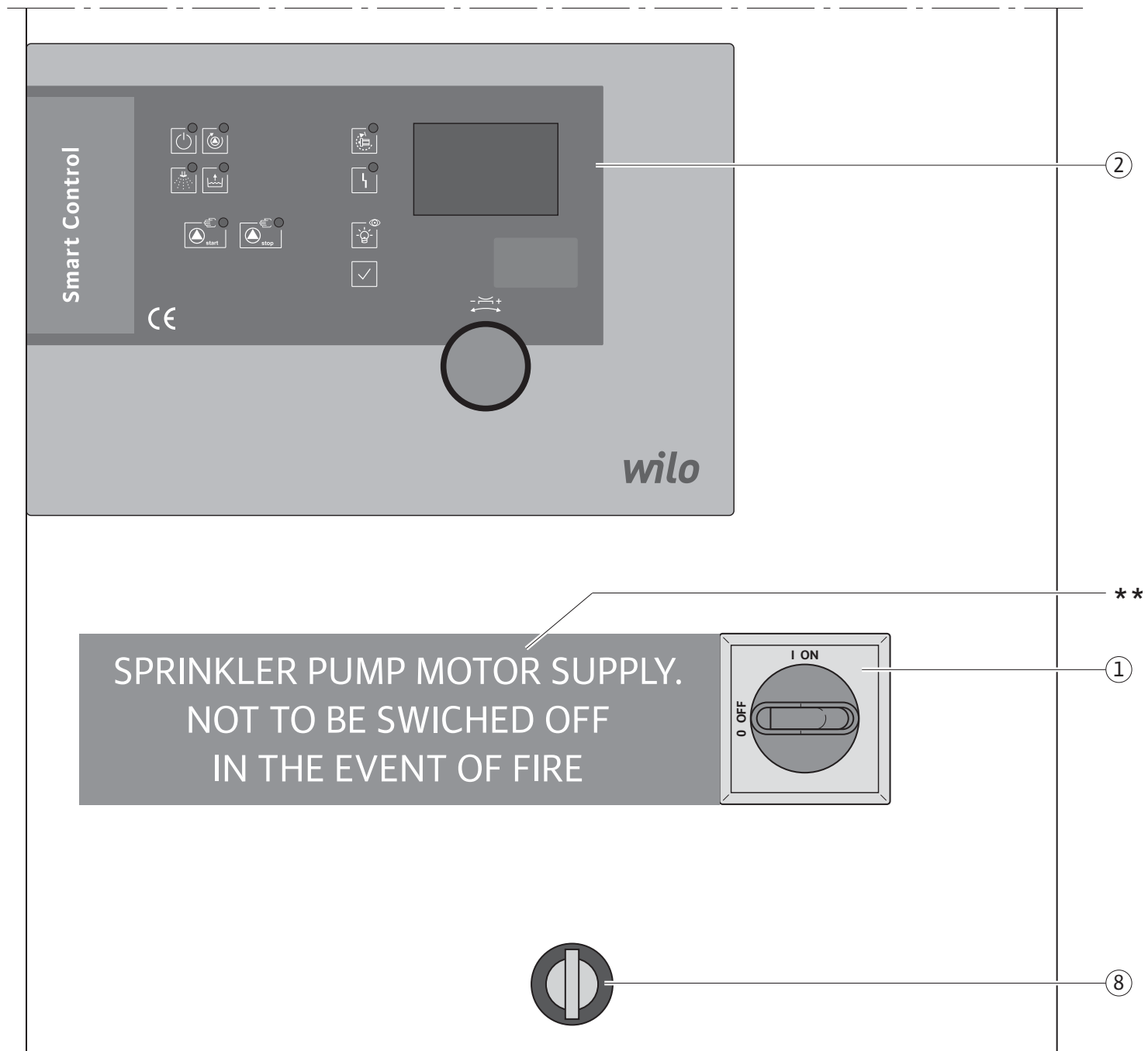


Wilo-Control SC-Fire Electric



sv Monterings- och skötselanvisning

Fig. 1:



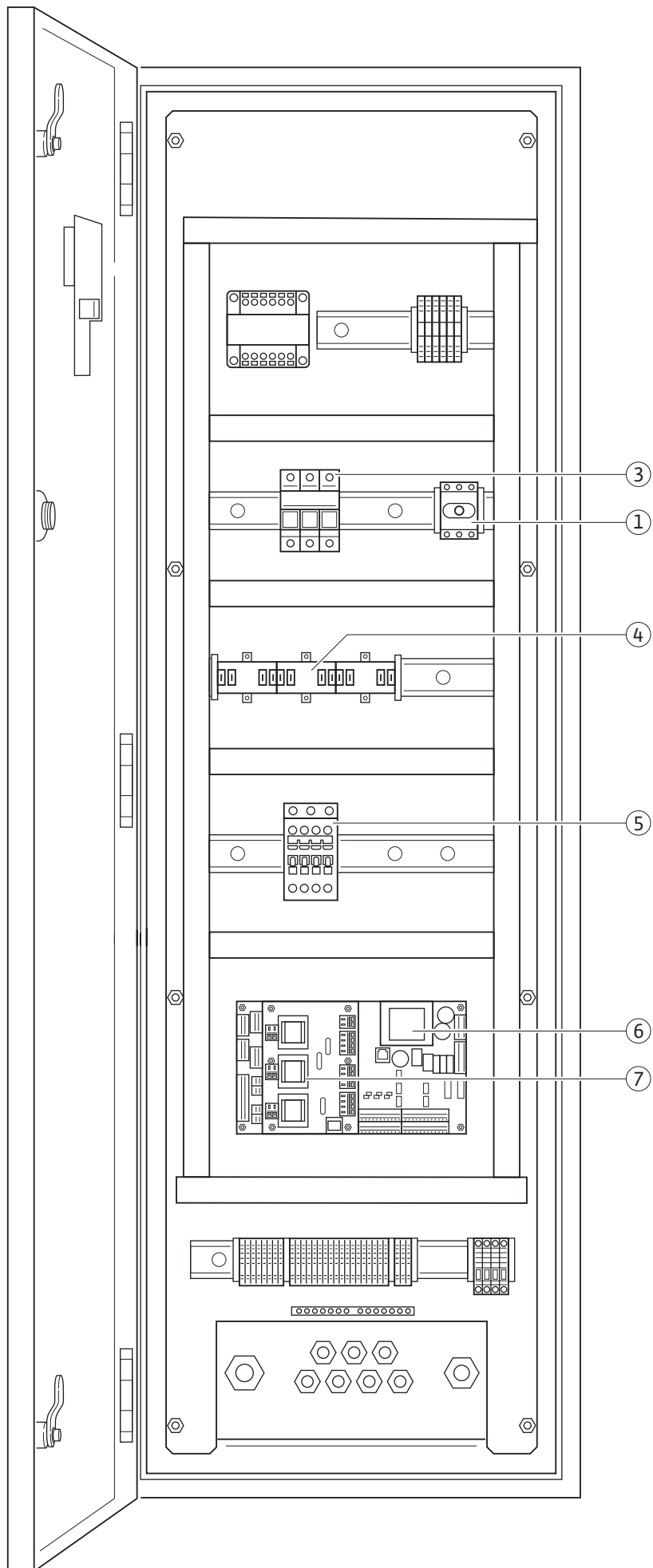
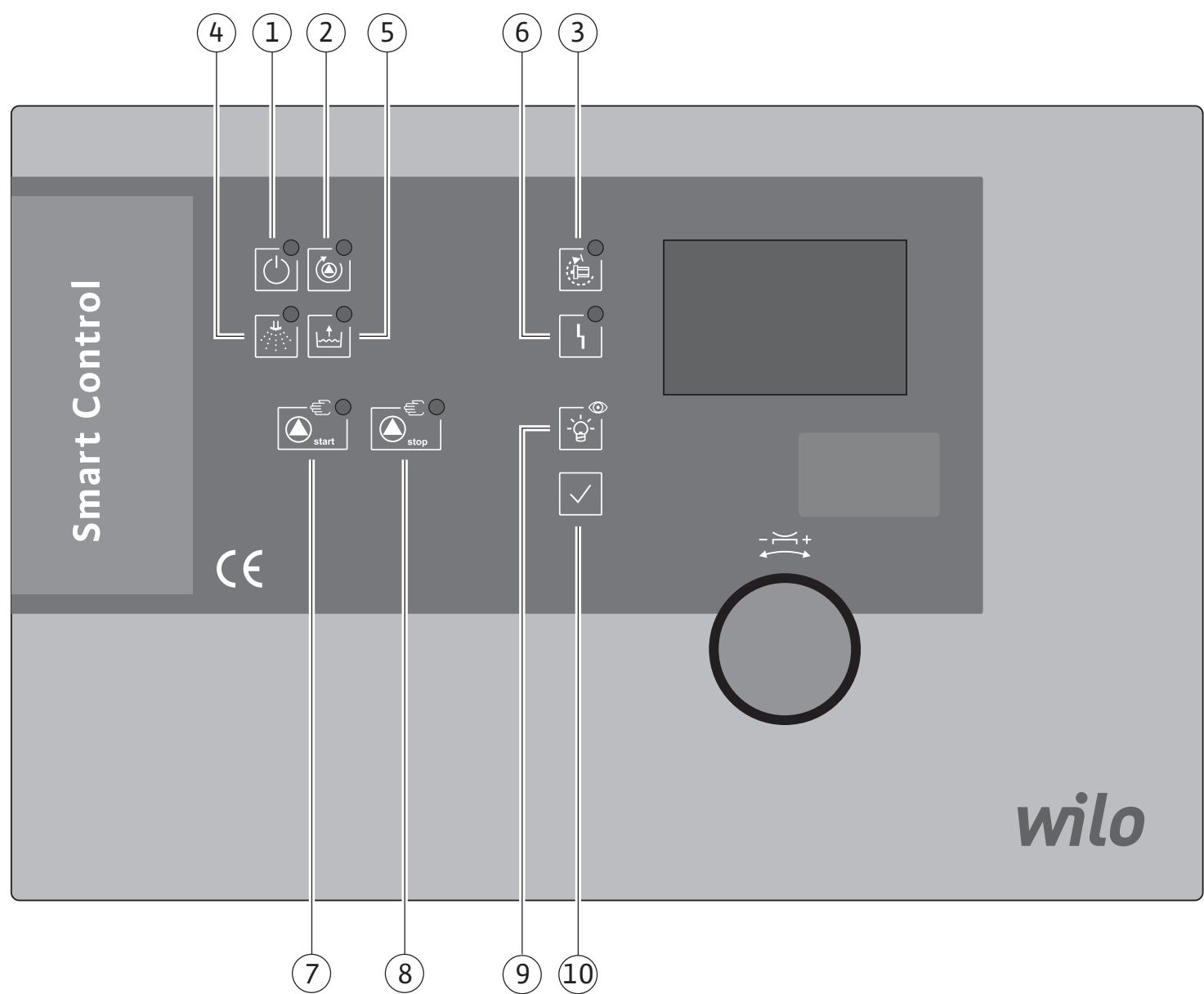


Fig. 2:



Bildtexter

Fig. 1	Elkopplarens konstruktion
1	Huvudströmställare: Till-/frånkoppling av elkopplaren
2	Val av menyer och inmatning av parametrar
3	Smältsäkringar
4	Strömtransformator: Mätning av 3-fas pumpström
5	Kontaktorer/kontaktorkombinationer
6	Grundkretskort: Kretskort med mikrocontroller
7	Mätkort: Omvandling av ström- och spänningsvärden
8	Nyckelomkopplare
**	Anvisning på huvudströmställaren: Spänningsförsörjning av sprinklerpumpmotor. STÄNG INTE AV VID EN BRAND!

Fig. 2	Elkopplarens indikeringselement
1	Lysdiod (grön): Driftsberedskap
2	Lysdiod (grön): Pumpdrift
3	Lysdiod (gul): Felstart
4	Lysdiod (vit): Sprinklerbegäran
5	Lysdiod (gul): Flottörbrytarbegäran
6	Lysdiod (gul): Summalarm
7	Lysdiod (grön) och knapp: Manuell start
8	Lysdiod (röd) och knapp: Manuellt stopp
9	Knapp: Lamptest
10	Knapp: Kvittering felmeddelanden

1 Allmän information

1.1 Om denna skötselanvisning

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

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

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

EG-försäkran om överensstämmelse:

En kopia av EG-försäkran om överensstämmelse medföljer monterings- och skötselanvisningen. Denna försäkran förlorar sin giltighet om tekniska ändringar utförs på angivna konstruktioner utan godkännande från Wilo eller om anvisningarna avseende produktens/personalens säkerhet som anges i monterings- och skötselanvisningen inte följs.

2 Säkerhet

I anvisningarna finns viktig information för installation, drift och underhåll av produkten. Installatören och ansvarig fackpersonal/driftansvarig person måste därför läsa igenom anvisningarna före installation och idrifttagning. Förutom de allmänna säkerhetsföreskrifterna i säkerhetsavsnittet måste de särskilda säkerhetsinstruktionerna i de följande avsnitten märkta med varningssymboler följas.

2.1 Märkning av anvisningar i skötselanvisningen



Symboler:

Allmän varningssymbol



Fara för elektrisk spänning



NOTERA

Varningstext:

FARA!

Situation med överhängande fara.

Kan leda till svåra skador eller livsfara om situationen inte undviks.

VARNING!

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

OBSERVERA!

Det finns risk för skador på pumpen/anläggningen. "Observera" innebär att produktskador kan inträffa om säkerhetsanvisningarna inte följs.

NOTERA:

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

Anvisningar direkt på produkten som

- rotationsriktningspil
 - märkning för anslutningar
 - typskylt och
 - varningsdekaler
- måste följas och bevaras i fullt läsbart skick.

2.2 Personalkompetens

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

2.3 Risker med att inte följa säkerhetsföreskrifterna

Om säkerhetsföreskrifterna inte följs kan det leda till skador på person, miljön eller produkten/installationen. Vid försummelse av säkerhetsanvisningarna ogiltigförklaras alla skadeståndsanspråk.

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

- Personskador på grund av elektriska, mekaniska eller bakteriologiska orsaker
- Miljöskador på grund av läckage av farliga ämnen
- Maskinskador
- Fel i viktiga produkt- eller installationsfunktioner
- Fel i föreskrivna underhålls- och reparationsmetoder

2.4 Arbeta säkerhetsmedvetet

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

2.5 Säkerhetsföreskrifter för driftansvarig

Utrustningen får inte användas av personer (inklusive barn) med begränsad fysisk, sensorisk eller mental förmåga. Detta gäller även personer som saknar erfarenhet av denna utrustning eller inte vet hur den fungerar. I sådana fall ska handhavandet ske under övervakning av en person som ansvarar för säkerheten och som kan ge instruktioner om hur utrustningen fungerar. Se till att inga barn leker med utrustningen. Om varma eller kalla komponenter på produkten/anläggningen leder till risker måste dessa på plats skyddas mot beröring.

Beröringsskydd för rörliga komponenter (t.ex. koppling) får inte tas bort medan produkten är i drift.

Läckage (t.ex. axeltätning) av farliga media (t.ex. explosiva, giftiga, varma) måste avledas så att inga faror uppstår för personer eller miljön. Nationella lagar måste följas.

- Lättantändliga material får inte förvaras i närheten av produkten.
- Risker till följd av elektricitet måste uteslutas. Elektriska anslutningar måste utföras av behörig elektriker med iakttagande av gällande lokala och nationella bestämmelser.

2.6 Säkerhetsinformation för monterings- och underhållsarbeten

Driftansvarig person ska se till att installation och underhåll utförs av auktoriserad och kvalificerad personal som noggrant har studerat monterings- och skötselanvisningen.

Arbeten på produkten/installationen får endast utföras under driftstopp. De tillvägagångssätt för urdrifftagning av produkten/installationen som beskrivs i monterings- och skötselanvisningen måste följas.

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

2.7 Egenmäktig förändring av produkt och reservdelstillverkning

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

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

2.8 Otillåtna driftsätt/användningssätt

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

3 Transport och tillfällig lagring

Direkt efter att produkten mottagits:

- Kontrollera om transportskador har uppstått.
- Vid transportskador ska nödvändiga åtgärder vidtas gentemot speditören inom den angivna fristen.



OBSERVERA! Risk för maskinskador!

Felaktig transport och felaktig tillfällig lagring kan leda till skador på produkten.

- Elkopplaren ska skyddas mot fukt och mekaniska skador.
- Den får inte utsättas för temperaturer utanför intervallet -10°C till $+50^{\circ}\text{C}$.

4 Användning (avsedd användning)

Elkopplaren SC Fire fungerar som styrning av en enskild elpump i automatiska sprinkleranläggningar enligt EN 12845.

Användningsområdena är hyres- och kontorshus, sjukhus, hotell, förvaltnings- och industribyggnader.

I kombination med lämpliga signalgivare kopplas pumpen tryck- eller nivåberoende.

Till avsedd användning hör även att föreskrifterna i denna bruksanvisning efterföljs.

All användning som avviker från detta räknas som felaktig användning.

5 Produktdata

5.1 Typnyckel

Exempel:	
W	W = Wilo
CTRL	Styrning
SC	Smart Control = styrenhet
F	F = brandsläckning
1x	Antal pumpar
7,7 A	Maximal märkström motor [A]
T4	T = 3-fas, 4 = 400 V
DOL	Direct online (direktstart)
SD	Star Delta (stjärntriangelstart)
FM	Frame mounted (monterad på grundstativ)
BM	Base mounted (golvska)
ND3	New Design kopplingsbox 400x1300x250 mm
E	Elkopplare för elpump

5.2 Tekniska data (standardutförande)

Nätspänning [V]:	3~400 V (L1, L2, L3, PE)
Frekvens [Hz]:	50/60 Hz
Styrspänning [V]:	230 VAC, 24 VDC
Max. strömförbrukning [A]:	Se typskylten
Kapslingsklass:	IP 54
Max. nätsidig säkring [A]:	Se kopplingsschemat
Omgivningstemperatur [°C]:	0 till +40 °C
Elektrisk säkerhet:	Nedsmuttningsgrad II
Larm-/signalkontakt	250 VAC, 1 A

5.3 Leveransomfattning

- Elkopplare
- Kopplingsschema
- Monterings- och skötselanvisning
- Testprotokoll

5.4 Tillbehör

6 Beskrivning och funktion

6.1 Beskrivning av produkten (fig. 1)

6.1.1 Funktionsbeskrivning

Elkopplaren fungerar som styrning av en enskild elpump i sprinkleranläggningar enligt EN 12845. Pumpen kan tryckberoende kopplas in via styrningen. När pumpen kommit igång kan den bara stoppas för hand om trycket uppnåtts i systemet. För automatisk matning av pumpbehållaren kan pumpen aktiveras via en ansluten flottörbrytare. Manövreringen sker via vridknappen och knapparna i dörren. Potentialfria kontakter finns tillgängliga för överföring av drifts- och felmeddelanden till fastighetsdatastyrningen.

6.1.2 Elkopplarens konstruktion (fig. 1)

Elkopplarens konstruktion beror på den anslutna pumpens kapacitet. Den består av följande huvudkomponenter:

- Huvudströmställare: Till-/frånkoppling av elkopplaren (fig. 1, pos. 2)
- Human-Machine-Interface (HMI): Indikeringslampor resp. display för visning av drifttillståndet (t.ex. beredskap, problem och pumpmärkström), vridknapp och knappar för val av menyer, inmatning av parametrar och för manövrering (fig. 1, pos. 1)
- Grundkretskort: Kretskort med mikrocontroller (fig. 1, pos. 6)
- Mätkort: Omvandling av ström- och spänningsvärden (fig. 1, pos. 7)
- Strömtransformator: Mätning av 3-fas pumpström (fig. 1, pos. 4)
- Säkring av motorer: Säkring av pumpmotorn med hjälp av smältsäkringar (fig. 1, pos. 3)
- Kontakter/kontaktkombinationer: Kontakter för tillkoppling av pumparna (fig. 1, pos. 5)
- Nyckelomkopplare: Koppla till/från automatik (Auto on/off) (fig. 1, pos. 8)

6.2 Funktion och användning



FARA! Livsfara!

Vid arbeten på öppna elkopplare finns det risk för stötar vid kontakt med strömförande komponenter.

Dylika arbeten får endast utföras av fackpersonal!



NOTERA:

När elkopplaren har anslutits till nätspänningen återgår elkopplaren till det driftsätt som var inställt innan spänningsavbrottet skedde. Detta sker även efter varje nätavbrott.

6.2.1 Elkopplarens driftsätt (fig. 2)

Till- resp. fränkoppling av elkopplaren

Efter ansluten nätförsörjning kan elkopplaren kopplas till resp. från med hjälp av huvudströmställaren. Anläggningen är redo för drift inom några sekunder efter startfasen efter att huvudströmställaren har kopplats till. Om försörjningsspänningen ligger inom de inställda parametrarna visas beredskapen genom att indikeringslampan (fig. 2, pos. 1) lyser grön.

Pumpbegäran

Om det inställda börtrycket underskrids vid minst en av de båda tryckvakterna lyser indikeringslampan (fig. 2, pos. 4) vit. Efter en inställbar fördröjningstid (se meny 1.2.5.1) (lysdiod blinkar) kopplas den anslutna pumpen in. Indikeringslampan (fig. 2, pos. 2) lyser grön och signalerar därmed drift av pumpen.

När börtrycket uppnås resp. överskrider slocknar indikeringslampan (fig. 2, pos. 4) igen, men pumpen förblir inkopplad. Pumpen måste stängas av manuellt. Indikeringen (fig. 2, pos. 2) slocknar sedan.

Påfyllningsanordning

Om nivån i pumpbehållaren sjunker till 2/3 stängs flottörbrytaren och indikeringslampan (fig. 2, pos. 5) lyser med gult sken. Efter en inställbar fördröjningstid (se meny 1.2.5.2) (lysdiod blinkar) kopplas pumpen in och indikeringslampan (fig. 2, pos. 2) lyser grön. Så snart pumpbehållaren är full igen och flottörbrytaren öppnas, slocknar indikeringslampan (fig. 2, pos. 5) och pumpen kan stängas av manuellt. Indikeringen (fig. 2, pos. 2) slocknar sedan.

Spänningsövervakning

För högre driftsäkerhet sker en permanent övervakning av nätspänningsförsörjningen. Korrekt värde för försörjningsspänningen måste då ha ställts in under meny 1.2.1.1. Spänningen övervakas enskilt mellan de tre faserna. Om ingen pump är i drift (standby) visas spänningen mellan de tre faserna växelvis på displayen. Så snart försörjningsspänningen under- eller överskrider de inställbara toleranserna (se meny 5.4.1.0 och 5.4.2.0) slocknar indikeringslampan (fig. 2, pos. 1) efter en inställbar fördröjning (se meny 1.2.5.3) och summalarmet (fig. 2, pos. 6) lyser gult. Pumpen skulle då starta resp. fortsätta gå vid ett fel. När spänningen ligger inom toleransen igen är felet självkvitterande. Indikeringslampan (fig. 2, pos. 6) slocknar och indikeringslampan (fig. 2, pos. 1) lyser grön igen.

Strömövervakning

Pumpströmmen övervakas under pumpdrift. Korrekt märkström för pumpen måste då ha ställts in i meny 1.2.1.2. Strömmen övervakas enskilt i de tre faserna. När pumpen är igång visas pumpströmmen växelvis i de tre faserna och dessutom spänningen mellan de tre faserna på displayen. Indikeringslampan (fig. 2, pos. 2) lyser grön så snart pumpströmmen har uppnått ett inställbart, minsta tröskelvärde (se meny 5.4.3.0). Så snart pumpströmmen under- eller överskrider de inställbara toleranserna (se meny 5.4.3.0 och 5.4.4.0) lyser indikeringslampan (fig. 2, pos. 6) gul efter en inställbar fördröjning (se meny 1.2.5.5). Pumpen skulle då starta resp. fortsätta gå vid ett fel. När pumpströmmen ligger inom toleransen igen kan felet kvitteras. Indikeringslampan (fig. 2, pos. 6) slocknar.

Övervakning hydraulisk felstart

Så snart pumpen har startats övervakas den hydrauliska effekten med hjälp av en tryckvakt på pumpen. Om pumpen inte har genererat något tryck efter att den inställda tiden har löpt ut (se meny 1.2.2.2) och tryckvakten på pumpen förblir öppen lyser indikeringslampan (fig. 2, pos. 6) och (fig. 2, pos. 3) gul. När pumpen är i drift, motsvarande tryck har uppnåtts och pumpens tryckvakt är stängd kan felet kvitteras. Indikeringslamporna (fig. 2, pos. 6) och (fig. 2, pos. 3) slocknar och indikeringslampan (fig. 2, pos. 2) lyser grön.

Övervakning elektrisk felstart

Så snart pumpen har startats övervakas pumpens elektriska effekt under en inställbar tid (se meny 1.2.2.1). För detta måste korrekt spänning ha ställts in i meny 1.2.1.1 och pumpens korrekta märkström i meny 1.2.1.2. Om det inställbara, minsta tröskelvärdet (se meny 5.4.5.0) inte uppnås inom övervakningstiden lyser indikeringslampan (fig. 2, pos. 6) och (fig. 2, pos. 3) gul efter en inställbar fördröjningstid (se meny 1.2.5.4) plus tiden för stjärntriangelkopplingen (se meny 1.2.5.6). När pumpen är i drift och motsvarande pumpeffekt har uppnåtts kan felet kvitteras. Indikeringslamporna (fig. 2, pos. 6) och (fig. 2, pos. 3) slocknar och indikeringslampan (fig. 2, pos. 2) lyser grön.

Logikomkastning av summalarmet (SSM)

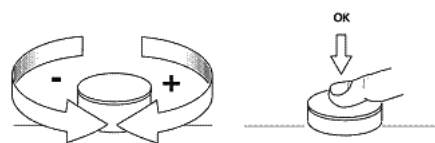
I meny 5.5.2.0 kan den önskade logiken för SSM ställas in. Man kan välja mellan negativ logik (negativ vid fel = "fall") eller positiv logik (positiv flank vid fel = "raise").

6.2.2 Användning av elkopplaren

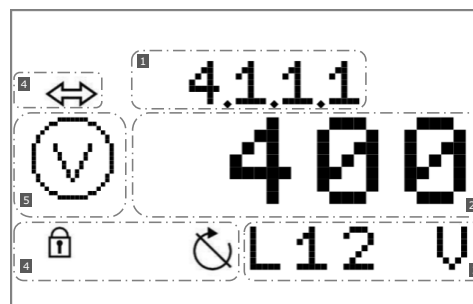
Manöverelement

- **Huvudströmställare** Till/Från (kan låsas i läge "Från")
- **LC-displayen** visar pumpens drifttillstånd och inställningsmenyn. Med hjälp av en **manöverknapp** utförs menyval och parameterinmatning.

För att ändra värden eller skrolla genom en meny-nivå ska knappen vridas, för att välja eller bekräfta ska den tryckas in:





















Informationen visas på displayen enligt följande mönster:






































Pos.	Beskrivning
1	Menynummer
2	Värde
3	Enhet
4	Standardsymboler
5	Grafiska symboler




Följande grafiska symboler används:

Symbol	Funktion/beskrivning	Tillgänglighet
	Tillbaka (kort tryckning: en meny-nivå, lång tryckning: huvudbildskärmen)	alla
	EASY-meny	alla
	EXPERT-meny	alla
	Innebörd: Service är inte inloggad Innebörd: Visningsvärde – ingen inmatning möjlig	alla
	Servicemeny	alla
	Parametrar	alla
	Information	alla

Symbol	Funktion/beskrivning	Tillgänglighet
	Fel	alla
	Nollställ fel	alla
	Larminställningar	alla
	Pump	alla
	Börvärden	alla
	Ärvärde	alla
	Sensorsignal	alla
	Mätområde sensor	EI
	Fördröjningstid	alla
	Driftsätt/användning	alla
	Stand-by	alla
	Driftdata	alla
	Elkopplarinformation: Controllertyp; ID-nummer; program-/firmware	alla
	Drifttimmar	alla
	Pumpens drifttimmar	alla
	Elkopplarens kopplingsspel	alla
	Pumpens kopplingsspel	alla
	Kommunikation	alla

Symbol	Funktion/beskrivning	Tillgänglighet
	Utgångarnas parametrar	alla
	Parameter SSM	alla
	Inställning av motorvarvtal	Diesel
	Starttid per startförsök	Diesel
	Paus mellan startförsöken	Diesel
	Bränsle	Diesel
	Batteri A	Diesel
	Batteri B	Diesel
	Sprinkler (tryckvakt)	alla
	Pumpbehållare (flottörbrytare)	alla
	Värme	Diesel
	Motorolja	Diesel
	Termostat motortemperatur	Diesel
	Kylvatten(-temperatur)	Diesel
	Rembrott	Diesel
	Felstart	El
	Tryck	El
	Nätspänningsförsörjning	El

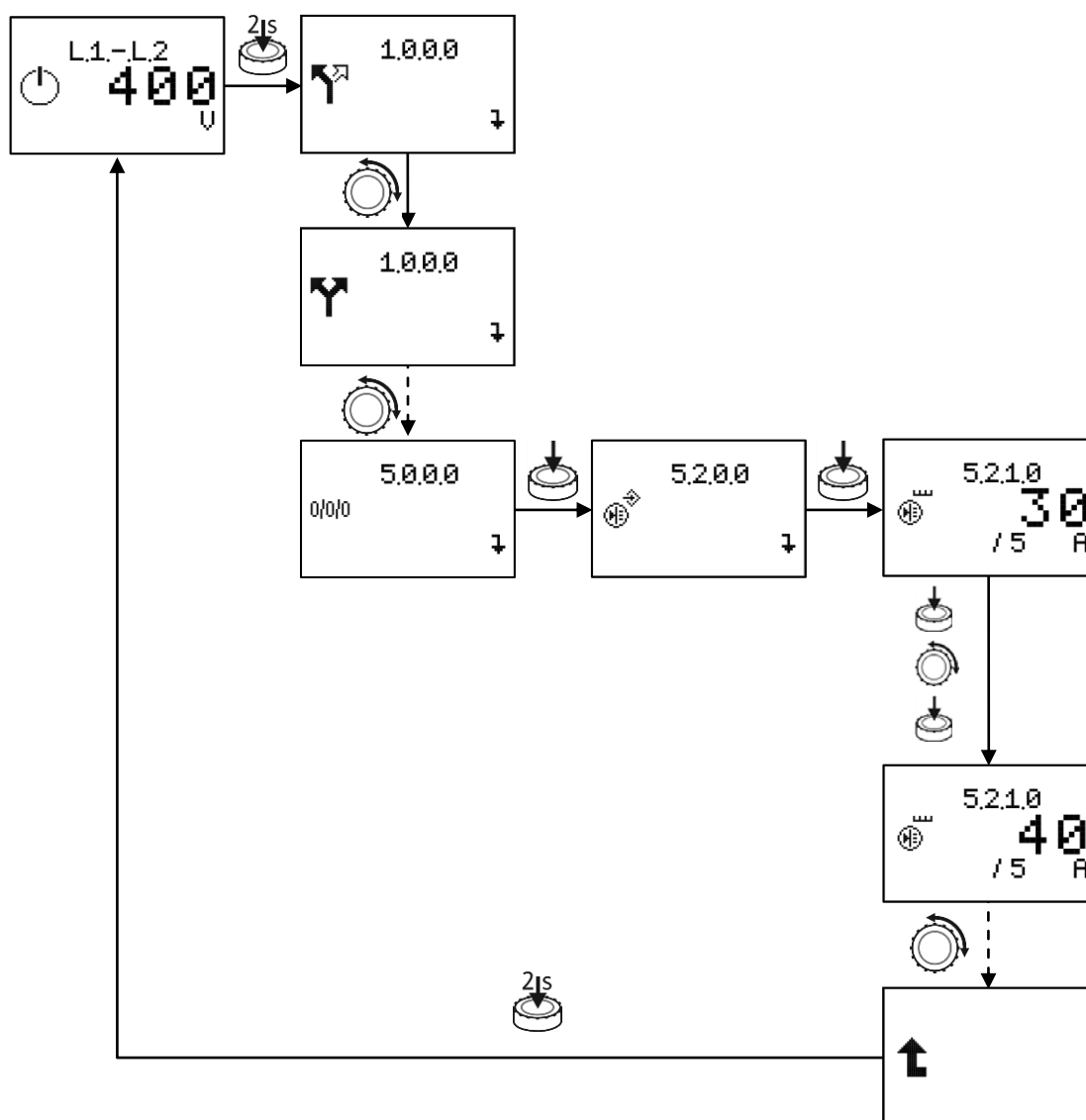
Symbol	Funktion/beskrivning	Tillgänglighet
	Voltmeter	alla
	Amperemeter	alla
	Stjärntriangelkoppling	EI
	Fritt konfigurerbart felmeddelande	alla
	Felingång	alla
	Räknare startförsök	Diesel
	Tid	alla
	Effektmätare	EI
	Kommunikationsparametrar	alla
	Modbus	alla
	BACnet	alla
	Fabriksinställning	alla
	Återställning till fabriksinställningen	alla
	ALARMRÄKNARE	alla
	Underhållsintervall	alla
	Återställning	alla
	Motorvarvtal	Diesel

Symbol	Funktion/beskrivning	Tillgänglighet
	Inställning av motorvarvtal	Diesel
	Minimivarvtal för meddelande "Motor i drift"	Diesel
	Nollställ starträknare	Diesel

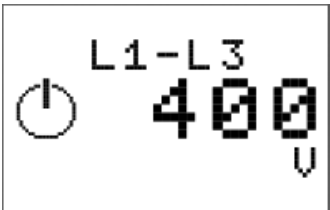
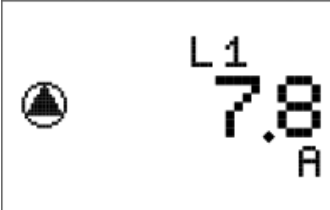
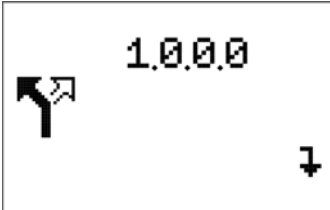

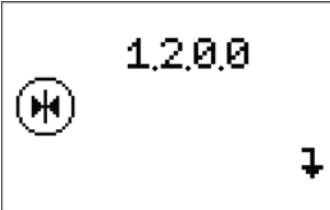
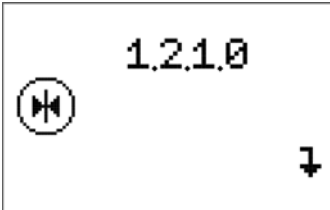
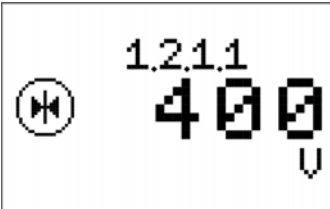
Menystruktur:









Regleringens menystruktur är uppbyggd i fyra nivåer.

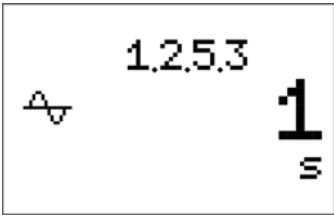
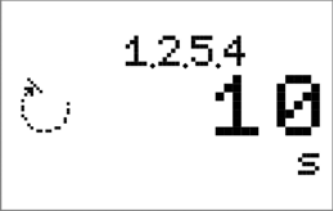
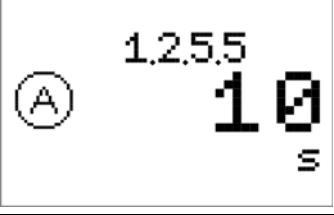
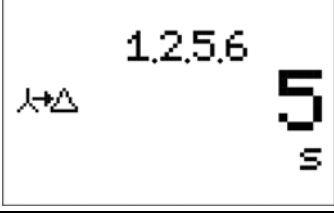
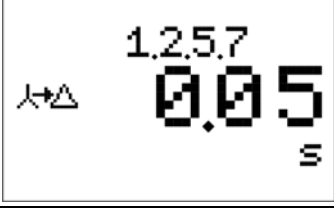

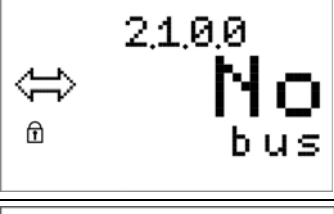
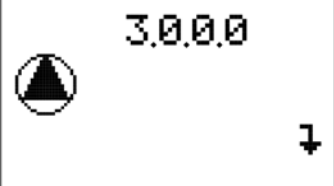
Navigeringen i de enskilda menyerna samt inmatningen av parametrarna beskrivs med följande exempel (val av strömtransformator):

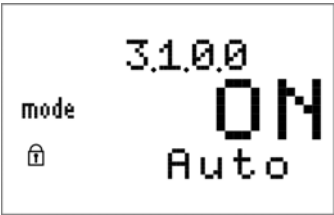

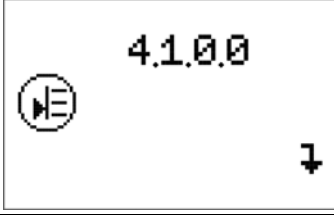
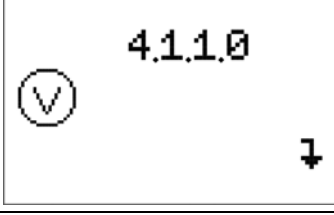
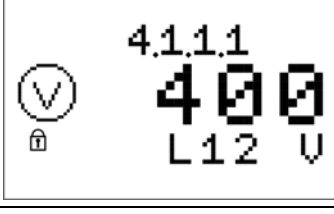
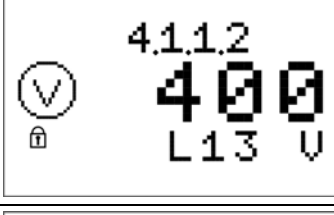
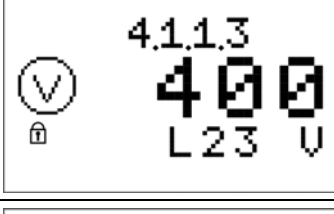
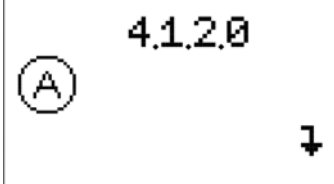


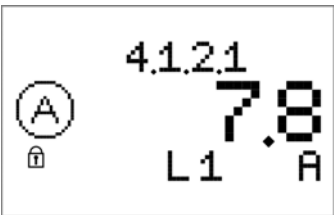
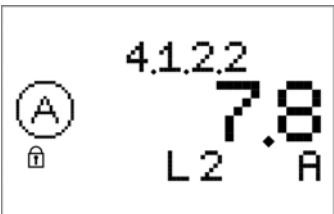
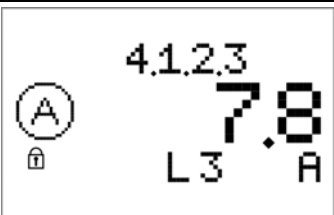
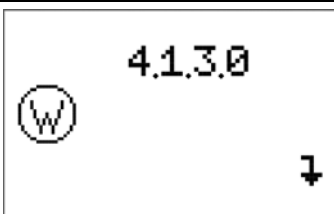
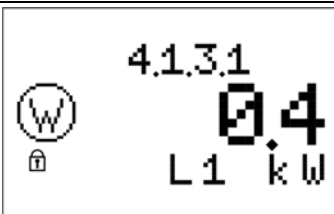
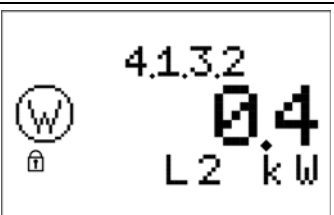
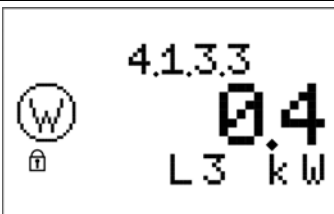
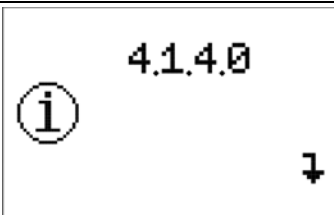
Beskrivningen av de enskilda menypunkterna finns i följande tabell:









Meny-nr /	Display	Beskrivning	Parameterområde Fabriksinställning
		Huvudbildskärmen visar anläggningens status. Spänningen mellan faserna visas hela tiden växelvis.	
		När motorn går visas växelvis den aktuella pumpströmmen i de tre faserna och spänningarna mellan de tre faserna på displayen.	
		EASY-menyn medger inställningar av matarspänning och pumpmärckström.	
		EXPERT menyn innehåller ytterligare inställningar som man kan använda till en detaljerad inställning automatikskåpet.	
		Parametarmeny för alla inställningar som påverkar driften.	
		Inställningsmenyn för den anslutna pumpens elektriska parametrar.	
		Inställning av försörjningsspänningen.	400

Meny- nr /	Display	Beskrivning	Parameterområde Fabriksinställning
	 <div>1.2.1.2</div> <div>7.8</div> <div>A</div>	Inställning av pumpmärckströmmen.	0.1.. 7.8 ..500,0
	 <div>1.2.1.3</div> <div>4.6</div> <div>k W</div>	Indikering av pumpmotorns effekt.	
	 <div>1.2.2.0</div> <div>↓</div>	Inställningsmenyn för övervakningstiderna.	
	 <div>1.2.2.1</div> <div>40</div> <div>s</div>	Tidsinställning för övervakningen av pumpens elektriska effekt (elektrisk felstart).	0.. 40 ..120
	 <div>1.2.2.2</div> <div>40</div> <div>s</div>	Tidsinställning för övervakningen av pumpens hydrauliska effekt (hydraulisk felstart).	0.. 40 ..120
	 <div>1.2.5.0</div> <div>↓</div>	Inställningsmenyn för tidsfördröjningarna.	
	 <div>1.2.5.1</div> <div>1</div> <div>s</div>	Startfördröjning vid utlösning av tryckvakt	1 ..120
	 <div>1.2.5.2</div> <div>1</div> <div>s</div>	Startfördröjning vid utlösning av flottörbrytare	1 ..120









Meny- nr /	Display	Beskrivning	Parameterområde Fabriksinställning
		Fördröjning vid felmeddelande p.g.a. spänningsövervakningen	0..1..10
		Fördröjning av felmeddelandet "elektrisk felstart"	5..10..20
		Fördröjning vid felmeddelande p.g.a. strömövervakningen	5..10..20
		Omkopplingstid stjärn-triangel	0..5..60
		Bufferttid mellan stjärnkontaktorns fall och triangelkontaktorns höjning	0.00..0.05..1.0
		Kommunikation	
		Indikering av för tillfället aktiverad fältbus	No bus Modbus BACnet
		Pumpmeny	


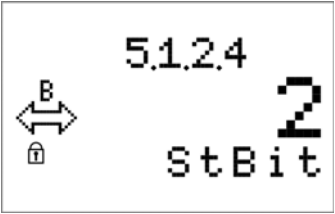
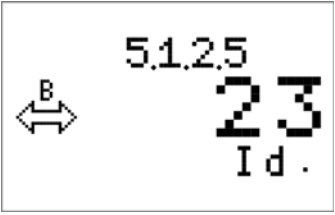

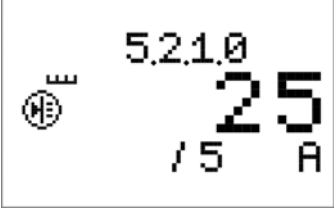
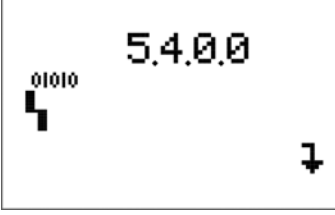
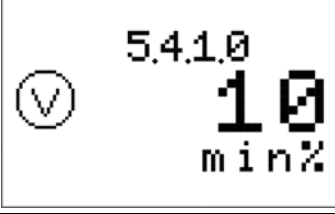
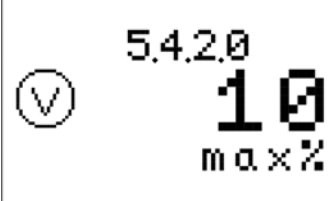
Meny- nr /	Display	Beskrivning	Parameterområde Fabriksinställning
		Indikering: automatik till/från	
		Information	
		Aktuella driftvärden	
		Spänningsvärden	
		Spänning mellan fas L1 och L2	
		Spänning mellan fas L1 och L3	
		Spänning mellan fas L2 och L3	
		Strömvärden	


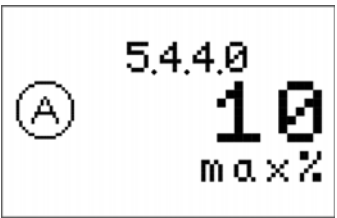


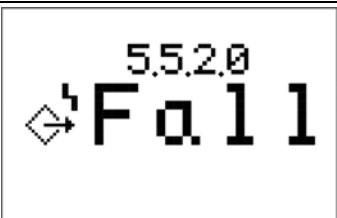
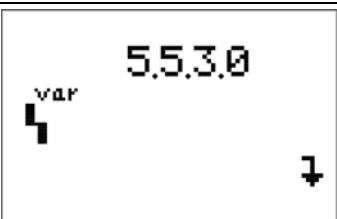

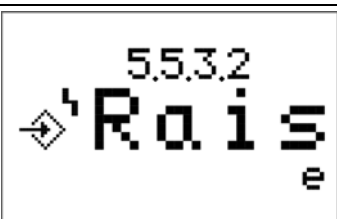
Meny- nr /	Display	Beskrivning	Parameterområde Fabriksinställning
		Pumpström i L1	
		Pumpström i L2	
		Pumpström i L3	
		Effektvärden	
		Effekt L1	
		Effekt L2	
		Effekt L3	
		Statusinformation	


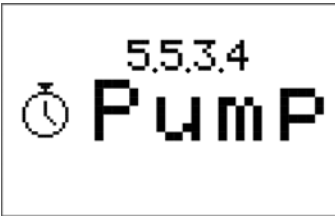


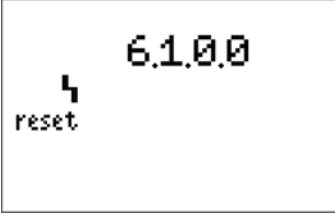
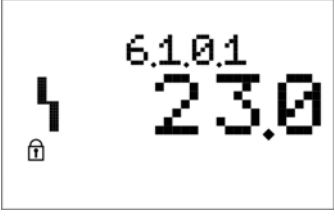
Meny- nr /	Display	Beskrivning	Parameterområde Fabriksinställning
	 4.1.4.1 Sys ready	Systemstatus resp. beredskap	
	 4.1.4.2 P-Sw close	Status tryckvakt	
	 4.1.4.3 F-Sw close	Status flottörbrytare	
	 4.2.0.0 ↓	Driftdata	
	 4.2.1.0 2 h	Anläggningens totala körtid	
	 4.2.2.0 3 min	Pumpens totala körtid	
	 4.2.3.0 1 min	Pumpens gångtid vid den senaste starten	
	 4.2.4.0 2 0 - > 1	Anläggningens kopplingsspel	

Meny- nr /	Display	Beskrivning	Parameterområde Fabriksinställning
		Pumpens kopplingsspel	
		Anläggningsdata	
		Anläggningstyp	
		Serienummer som rulltext	
		Programvaruversion	
		Fastvaruversion	
		Inställningar	
		Kommunikation	

Meny- nr /	Display	Beskrivning	Parameterområde Fabriksinställning
	 <div>5.1.1.0</div> <div>↓</div>	Modbus	
	 <div>5.1.1.1</div> <div>19.2</div> <div>k Baud</div>	Överföringshastighet	9,6 19,2 38,4 76,8
	 <div>5.1.1.2</div> <div>3</div> <div>Adres</div>	Slavadress	1..4...247
	 <div>5.1.1.3</div> <div>even</div> <div>Parit</div>	Paritet	even non odd
	 <div>5.1.1.4</div> <div>1</div> <div>StBit</div>	Stoppbits	1 2
	 <div>5.1.2.0</div> <div>↓</div>	BACnet	
	 <div>5.1.2.1</div> <div>19.2</div> <div>k Baud</div>	Överföringshastighet	9,6 19,2 38,4 76,8
	 <div>5.1.2.2</div> <div>3</div> <div>Adres</div>	Slavadress	1... 128 ...255

Meny- nr /	Display	Beskrivning	Parameterområde Fabriksinställning
		Paritet	even non odd
		Stopbits	1 2
		BACnet Device Instance ID	0... 128 ...9999
		Sensorinställningar	
		Val av strömtransformator	25 ..1000
		Gränsvärden	
		Försörjningsspänningens nedre toleransgräns	0.. 10 ..20
		Försörjningsspänningens övre toleransgräns	0.. 10 ..20

Meny- nr /	Display	Beskrivning	Parameterområde Fabriksinställning
		Pumpmärkströmmens nedre toleransgräns	0..10..100
		Pumpmärkströmmens övre toleransgräns	0..10..100
		Inställning för minsta effekt för registrering att pumpen har startat.	0..50..100
		Signalutgångarnas parametrar	
		Karakteristik summalarm (SSM)	Fall, Raise
		Fritt konfigurerbart felmeddelande	
		Kvitteringsåtgärd för felmeddelande	Not store, ON store
		Logikinvertering ingångssignal	Fall, Raise

Meny- nr /	Display	Beskrivning	Parameterområde Fabriksinställning
		Aktivering konfigurerbart felmeddelande	OFF, ON
		Fel aktivt: alltid Endast vid pump i drift	Ever, Pump
		Reaktionsfördröjning	0..60
		Felmeddelanden	
		Återställning av felmeddelanden	
6.1.0.1 till 6.1.1.6		Felmeddelande 1 till 16	

Manövernivåer:

Parametrering av automatiskåpet är åtskild i menyområdena EASY och EXPERT.

För en snabb idrifttagning med förinställda fabriksinställningar räcker en inställning av varvtalsvärdena och en varvtalsjämförelse i EASY-området.

Om man önskar ändra ytterligare parametrar samt avläsa data från apparaten, så är EXPERT-området avsedd för detta.

Menynivån 7.0.0.0 är reserverad för Wilo-kundtjänst.

- **Automatik on/off** (fig. 1, pos. 8) Nyckelomkopplaren kan spärras i läge "on". Nyckeln kan bara tas ut i

läget "on". Så snart positionen "off" har valts kan pumpen inte längre startas automatiskt via tryck- eller flottörbrytaren. Om indikeringslampan (fig. 2, pos. 6) blinkar indikeras det deaktiverade automatiska läget och endast en manuell start är möjlig.

- **Manuell start** (fig. 2, pos. 7) Om man trycker på knappen startar pumpen manuellt. Tillhörande indikeringslampa (fig. 2, pos. 7) lyser grön vid manövrering och visar därmed att pumpen inte har startats automatiskt utan manuellt. Pumpen kan endast stoppas manuellt. Då slocknar indikeringslampan (fig. 2, pos. 7) igen.

- **Manuellt stopp** (fig. 2, pos. 8) Om man trycker på knappen stannar pumpen manuellt. Tillhörande indikeringslampan (fig. 2, pos. 8) lyser röd vid manövrering och visar därmed att pumpen har stoppats manuellt. Pumpen kan bara stoppas med denna knapp. Indikeringslampan (fig. 2, pos. 8) slocknar när pumpen startas på nytt eller om man trycker på knappen (fig. 2, pos. 10).
- **Lampptest** (fig. 2, pos. 9) Om man trycker på knappen aktiveras alla indikeringslampor (fig. 2, pos. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) under tiden som knappen hålls intryckt, för att deras funktion ska kunna kontrolleras. När knappen släpps igen slocknar indikeringslamporna igen resp. lyser endast respektive indikeringslampan beroende på funktion.
- **Kvittering** (fig. 2, pos. 10) Om man trycker på knappen återställs alla felmeddelanden resp. indikeringslampor, om orsaken till felet inte längre föreligger.

6.2.3 Elkopplarens indikeringselement

Driftsberedskap

Indikeringslampan (fig. 2, pos. 1) lyser grön så snart spänningsförsörjningen finns, har kopplats in via huvudströmställaren och spänningsförsörjningen ligger inom de inställbara toleranserna (se meny 5.4.1.0 och 5.4.2.0).

Pumpdrift

Indikeringslampan (fig. 2, pos. 2) lyser grön så snart pumpen är inkopplad och pumpströmmen ligger inom de inställbara toleranserna (se meny 5.4.3.0 och 5.4.4.0).

Felstart

När pumpen startas övervakas den via två olika parametrar (hydraulisk felstart, elektrisk felstart). Indikeringslampan (fig. 2, pos. 3) lyser gul så snart pumpen startas och den inställbara, minsta effekten (se meny 5.4.5.0) inte uppnås inom en inställbar tid (se meny 1.2.2.1).

Indikeringslampan (fig. 2, pos. 3) lyser gul så snart pumpen startas och pumpens tryckvakt (tillval) inte stängs igen (pump under tryck) efter en inställbar tid (se meny 1.2.2.2).

Sprinklerbegäran

Indikeringslampan (fig. 2, pos. 4) lyser vit så snart trycket i anläggningen sjunker under det inställda/krävda trycket och minst en av de båda tryckvakterna löser ut. När trycket ökar motsvarande slocknar indikeringslampan (fig. 2, pos. 4) igen.

Flottörbrytarbegäran

Indikeringslampan (fig. 2, pos. 5) lyser med gult sken så snart nivån i pumpbehållaren sjunker till 2/3 och flottörbrytaren löser ut. När nivån stiger motsvarande slocknar indikeringslampan (fig. 2, pos. 5) igen.

Summalarm

Indikeringslampan (fig. 2, pos. 6) lyser gul så snart ett fel uppstår. Dessa fel kan vara ett fel i ström-försörjningsnätet, över- och underström, felstart på pumpen och ett fel på det fritt konfigurerbara felmeddelandet. Indikeringslampan (fig. 2, pos. 6) slocknar igen så snart felet/felen inte längre föreligger och har kvitterats.

Om "Automatik off" har ställts in i nyckelomkopplaren blinkar indikeringslampan (fig. 2, pos. 6) gult eftersom automatisk drift är deaktiverad.

Manuell pumpstart

Indikeringslampan (fig. 2, pos. 7) lyser grön så snart pumpen har startats manuellt med knappen (fig. 2, pos. 7). Den slocknar igen när pumpen har stoppats manuellt.

Manuellt pumpstopp

Indikeringslampan (fig. 2, pos. 8) lyser röd så snart knappen (fig. 2, pos. 8) trycks för att stoppa pumpdriften. Den slocknar så snart pumpstoppet har kvitterats.

7 Installation och elektrisk anslutning

Alla installationer och elektriska anslutningar ska utföras av utbildad fackpersonal i enlighet med gällande föreskrifter!

WARNING! Risk för personskador!

Gällande föreskrifter för att undvika olyckor måste följas.

Varning! Fara p.g.a. elektriska stötar!

Risker till följd av elektricitet måste uteslutas. Elektriska anslutningar måste utföras av behörig elektriker med iakttagande av gällande lokala och nationella bestämmelser.



7.1 Installation

Installera elkopplaren/anläggningen på en torr plats. Skydda installationsplatsen mot direkt solljus.

7.2 Elektrisk anslutning



FARA! Livsfara!

Vid felaktig elektrisk anslutning finns det risk för livsfarliga stötar.

- Alla elektriska anslutningar ska utföras av behöriga elektriker samt i enlighet med gällande lokala föreskrifter.
- Observera pumpens och tillbehörens monterings- och skötselanvisningar!
- Frånkoppla spänningsförsörjningen före alla arbeten.



Varning! Fara p.g.a. elektriska stötar!

Även då huvudströmställaren är frånslagen ligger livsfarlig spänning på inmatningssidan.

- Nätanslutningens nätform, strömtyp och spänning måste motsvara uppgifterna på regler-systemets typskylt.



NOTERA:

- Nätsidig säkring enligt uppgifter på kopplings-schemat.
- För in nätkabelns kabeländar genom kabelförskruvningarna och kabelingångarna, och anslut enligt markeringen på uttagslisterna.
- Jorda pumpen/anläggningen enligt föreskrifterna.



NOTERA:

Enligt EN/IEC 61000-3-11 (se följande tabell) är elkopplare och pump avsedda för en effekt på ... kW (spalt 1) för drift i ett strömförsörjningsnät med en systemimpedans Z_{max} vid husanslutning

på max. ... Ohm (spalt 2) med max. antal ... kopplingar (spalt 3).

Om nätimpedansen och antalet kopplingar per timme är större än värdena som nämns i tabellen kan automatikskåpet med pump p.g.a. ofördelaktiga nätförhållanden orsaka övergående spänningssänkningar samt störande spänningsvariationer, "flicker".

Detta måste ev. åtgärdas innan automatikskåpet med pump kan drivas ändamålsenligt vid denna anslutning. Information om detta kan fås från ditt lokala elbolag och från tillverkaren.

	Kapacitet [kW] (spalt 1)	Systemimpedans [Ω] (spalt 2)	Antal kopplingar/timme (spalt 3)
3~400 V 2-polig Direktstart	2,2	0,257	12
	2,2	0,212	18
	2,2	0,186	24
	2,2	0,167	30
	3,0	0,204	6
	3,0	0,148	12
	3,0	0,122	18
	3,0	0,107	24
	4,0	0,130	6
	4,0	0,094	12
	4,0	0,077	18
	5,5	0,115	6
	5,5	0,083	12
	5,5	0,069	18
	7,5	0,059	6
	7,5	0,042	12
	9,0 – 11,0	0,037	6
	9,0 – 11,0	0,027	12
	15,0	0,024	6
	15,0	0,017	12
3~400 V 2-polig S-D-start	5,5	0,252	18
	5,5	0,220	24
	5,5	0,198	30
	7,5	0,217	6
	7,5	0,157	12
	7,5	0,130	18
	7,5	0,113	24
	9,0 – 11,0	0,136	6
	9,0 – 11,0	0,098	12
	9,0 – 11,0	0,081	18
	9,0 – 11,0	0,071	24

7.2.1 Anslutning matning

Kabeln med 4 ledare (L1, L2, L3, PE) på platsen för försörjningsnätet ska anslutas till huvudströmställaren enligt kopplingsschemat.

7.2.2 Anslutning felmeddelande/driftsmeddelanden

Vid uttagslisten för felmeddelanden/driftsmeddelanden kan en signal, som signalerar ett problem/drift (se kopplingsschema), fångas upp via en potentialfri kontakt.

Potentialfria kontakter, max. kontaktbelastning 250 V~ / 1 A



Varning! Fara p.g.a. elektriska stötar!

Även då huvudströmställaren är frånslagen kan det ligga livsfarlig spänning på dessa plintar.

8 Idrifttagning



VARNING! Livsfara!

Idrifttagning får endast utföras av kvalificerad fackpersonal!

Vid icke fackmässig idrifttagning föreligger livsfara. Låt endast kvalificerad fackpersonal utföra idrifttagning.



FARA! Livsfara!

Vid arbeten på öppna elkopplare finns det risk för stötar vid kontakt med strömförande komponenter.

Dylåka arbeten får endast utföras av fackpersonal!

Vi rekommenderar att elkopplaren tas i drift av Wilo-kundtjänst.

Kontrollera före den första inkopplingen att ledningsdragningen på platsen är korrekt utförd, speciellt jordningen.



Efterdra alla plintar före idrifttagningen!

8.1 Inställningar på elkopplaren

Efter att huvudströmställaren har kopplats till, startsekvensen på displayen och för indikeringslamporna är klar är elkopplaren redo för drift och förinställd på fabriksinställningen.

Fabriksinställningen kan återställas av Wilo-kundtjänst.

För en korrekt drift är det nödvändigt att vissa inställningar görs resp. kontrolleras i menyn.

Meny 1.2.1.1:

Inställning av försörjningsspänningen i Volt.

Meny 1.2.1.2:

Inställning av pumpens märkström. Uppgifterna om pumpens märkström finns på pumpens typskylt.

Meny 5.2.1.0:

Inställning av typen av strömtransformator (primärt strömmätområde). Uppgifterna om typen av strömtransformator finns på strömtransformatorns typskylt.

NOTERA:

Om mätledningen inte bara går genom strömtransformatorn utan även har lindats runt den ska strömtransformatorns strömvärde halveras för varje lindning.

Exempel:

Mätledningen har lindats två gånger runt en 100/5A-strömtransformator.

1 lindning = 50/5A-strömtransformator

2 lindningar = 25/5A-strömtransformator

I menyn ska då en 25/5A-strömtransformator ställas in.



Meny 3.1.0.0:

Visning av drifttyp.



OBSERVERA! Risk för funktionsfel!

Om "Automatik off" har ställts in är ingen automatisk drift möjlig. Pumpen kan endast kopplas in manuellt.

8.2 Kontroll av motorns rotationsriktning

Kontrollera om pumpens rotationsriktning stämmer överens genom att kortvarigt koppla in pumpen. När pumpmotorn saktar ner ska fläkthulets rotationsriktning jämföras med riktningssuppgiften på pumphuset.

Byt ut två godtyckliga faser i nätanslutningsledningen mot varandra om pumpen har felaktig rotationsriktning.

9 Underhåll

Underhålls- och reparationsarbeten får endast utföras av kvalificerad fackpersonal!

FARA! Livsfara!

Arbeten på elektriska apparater kan orsaka livsfarliga stötar.

- Vid alla underhålls- och reparationsarbeten ska automatiskskåpet göras spänningsfritt och säkras mot obehörig återinkoppling.
- Skador på anslutningskabeln får endast åtgärdas av en auktoriserad elektriker.
- Kopplingsboxen måste hållas ren.
- Visuellt kontroll av anläggningens elektriska delar i kopplingsboxen.



10 Problem, orsaker och åtgärder



FARA! Livsfara!

Arbeten på elektriska apparater kan orsaka livsfarliga stötar.

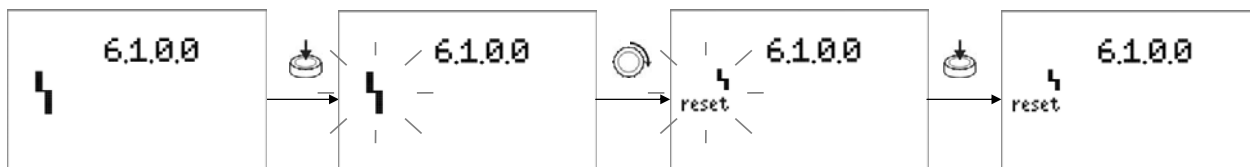
Fel får endast avhjälpas av kvalificerad fackpersonal! Följ säkerhetsanvisningarna under "2 Säkerhet".

Innan ett fel åtgärdas måste utrustningen göras spänningsfri och säkras mot obehörig återin-koppling.

10.1 Felmeddelande

När ett problem har inträffat lyser motsvarande lysdiod för felindikering, summalarmer samt den tillhörande, enskilda felmeddelandekontakten aktiveras och problemet visas på LC-displayen (felkodsnummer).

Problemet kan kvitteras genom att man trycker på kvitteringsknappen (fig. 2, pos. 10) eller genomför följande i meny 6.1.0.0:



10.2 Historikminne för problem

Ett historikminne som arbetar enligt FIFO-principen (First IN First Out) är inrättat för automatiskåpet.

Minnet är dimensionerat för 16 störningar.

Felminnet kan öppnas via meny 6.1.0.1–6.1.1.6.

Kod	Felbeskrivning	Orsaker	Åtgärd
E54.0	Ingen buskommunikation med HMI-kretskortet	Avbruten förbindelse till HMI-kretskortet	Kontrollera förbindelsen
			Kontakta kundtjänst
E4.0	Underspanning	För låg nätsidig försörjningsspänning	Kontrollera nätmatningen/nätspänningen, kontrollera säkringarna
E5.0	Överspanning	För hög nätsidig försörjningsspänning	Kontrollera nätmatningen/nätspänningen
E61.0	Hydraulisk felstart	Pumpens tryckvakt signalerar inget tryck efter pumpstart	Kontrollera pumpen/pumphjulet, kontrollera rörledningarna med avseende på läckage, kontrollera pumpens rotationsriktning, kontrollera tryckvaktens inställning
E11.0	Elektrisk felstart	Motorns minsta elektriska effekt uppnås inte efter pumpstart	Kontrollera inställningarna, kontrollera pumpen/pumphjulet
E23.0	Överström	För hög pumpmärckström under drift	Pumpen blockerad eller går trögt, kontrollera försörjningsspänningen
E25.0	Underström	För låg pumpmärckström under drift	Kontrollera inställningarna, kontrollera pumpen/pumphjulet
E109.0	Fritt konfigurerbart fel	Beroende på felkonfigurationen	Beroende på felkonfigurationen

Om driftstörningen inte kan åtgärdas ska du vända dig till Wilo:s närmaste –kundtjänstkontor eller representant.



Pioneering for You

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