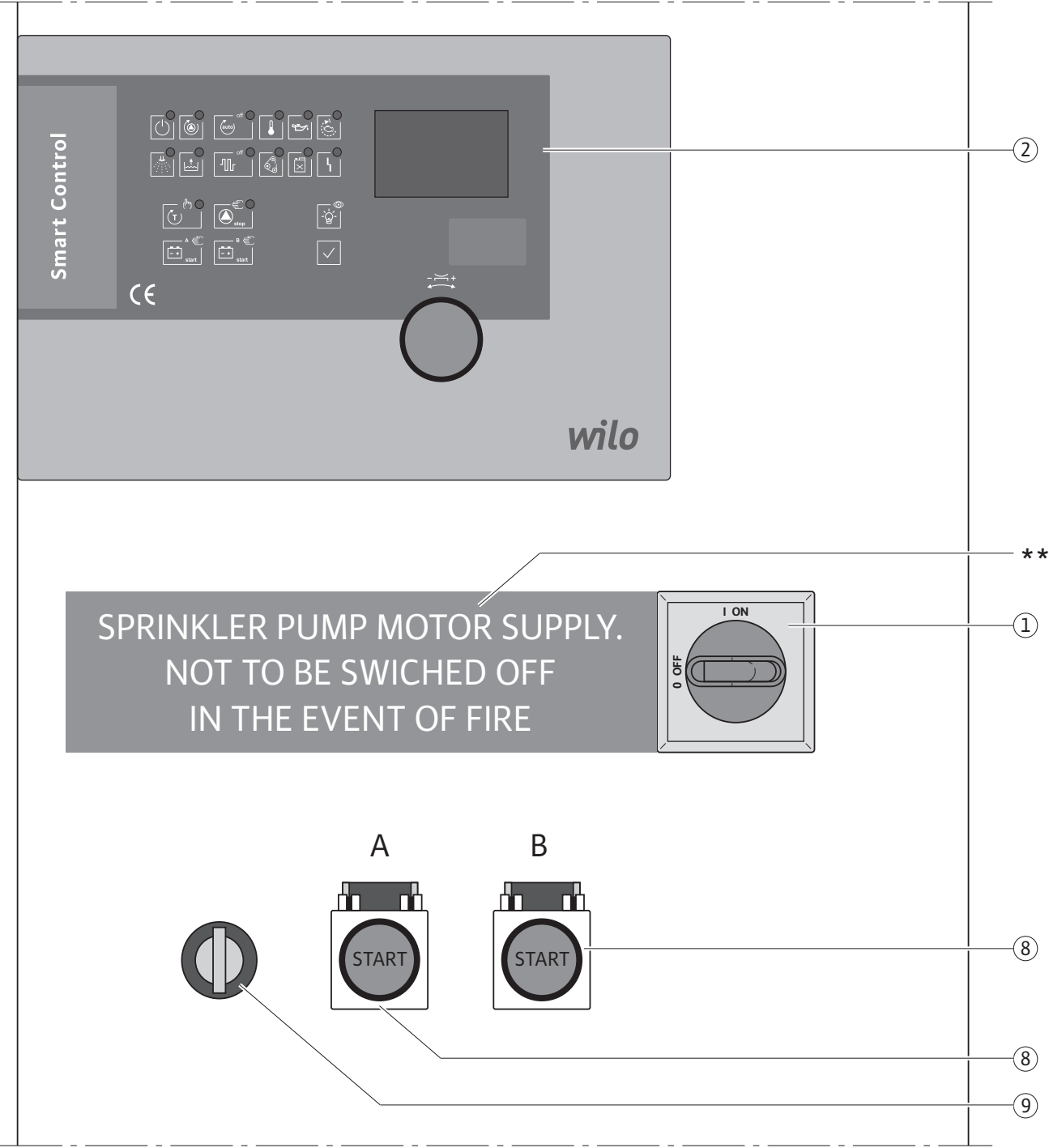


Wilo-Control SC-Fire Diesel



no Monterings- og driftsveiledning

Fig. 1:



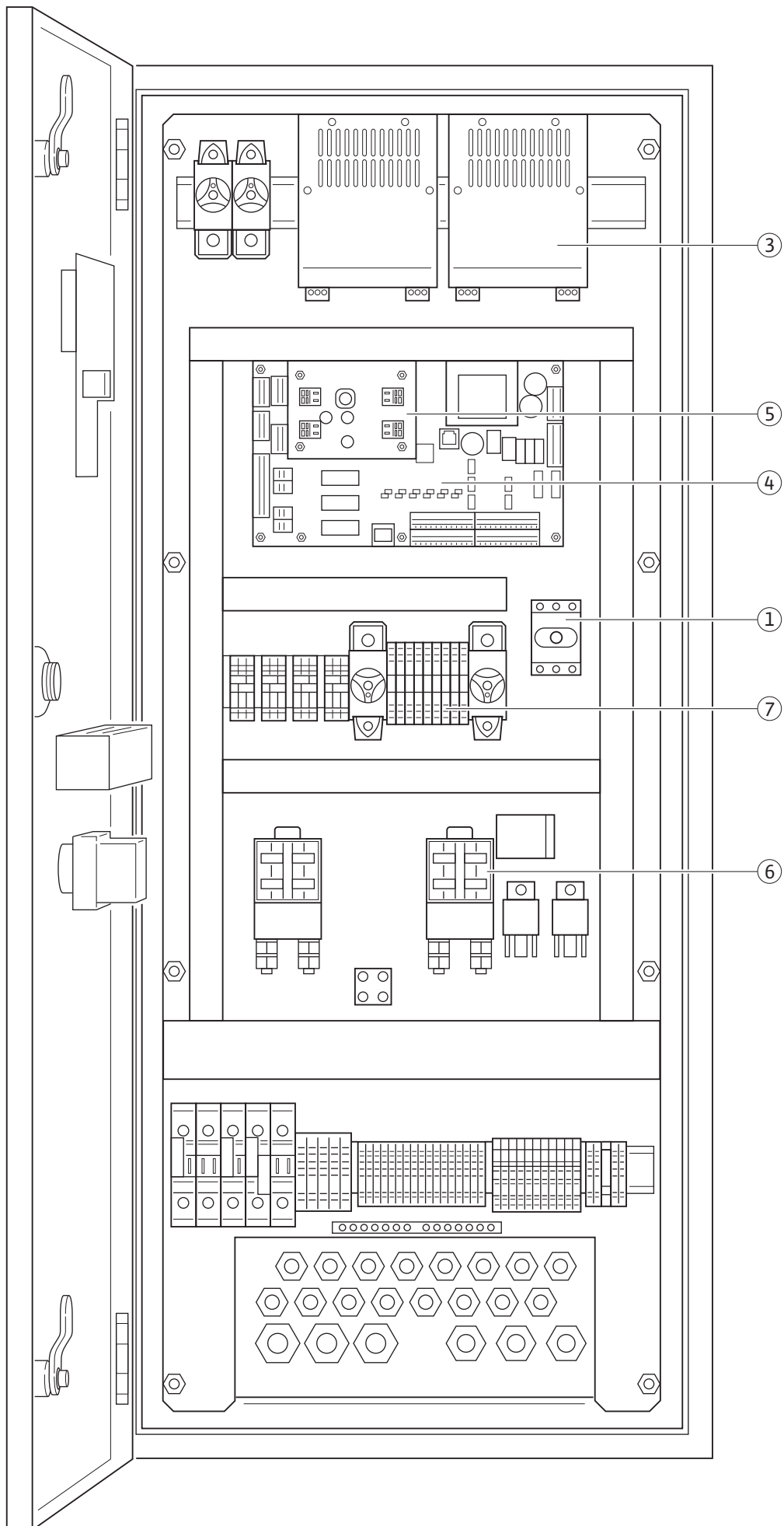
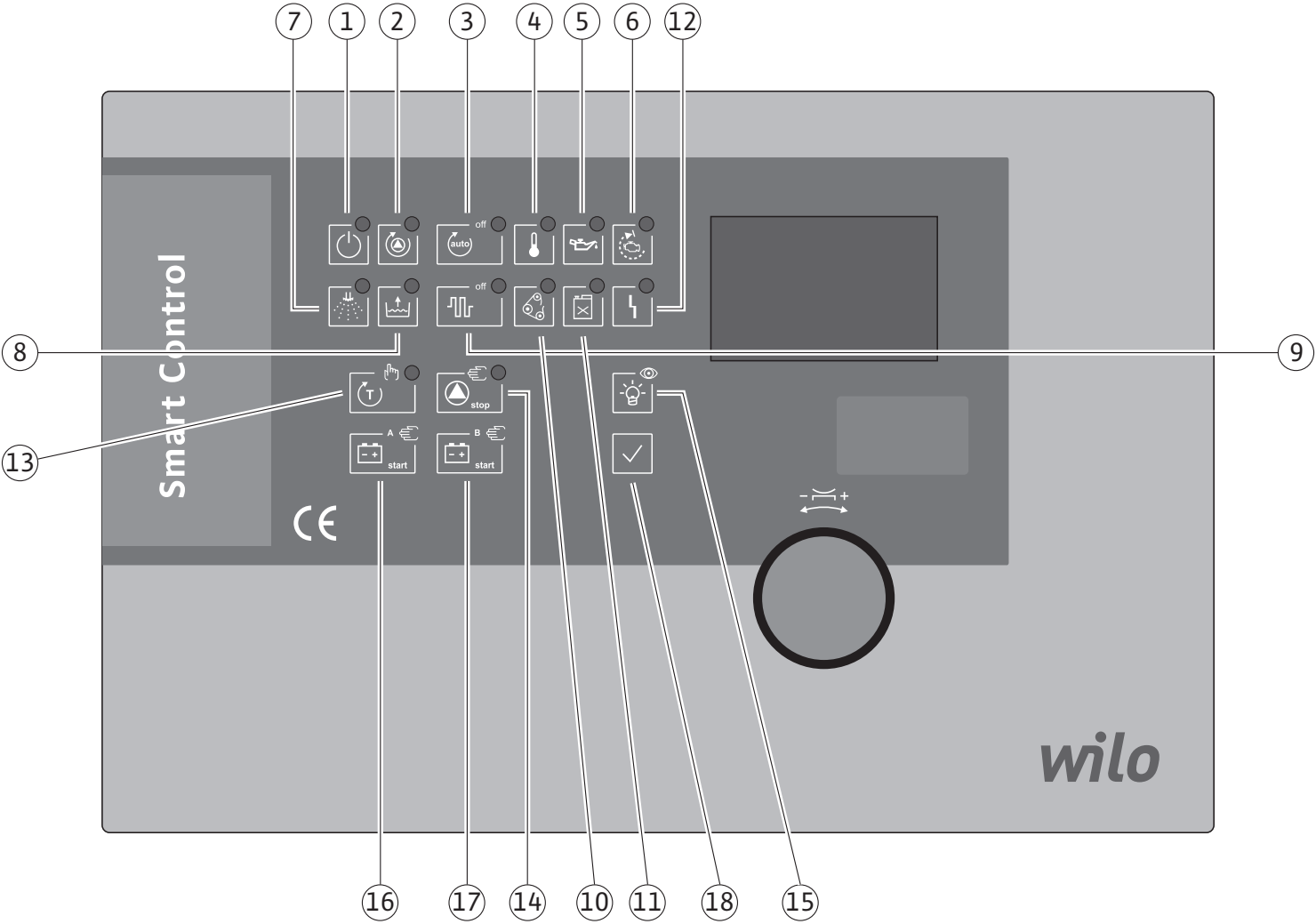


Fig. 2:



Bildeforklaringer

Fig. 1	Styreskapets oppbygning
1	Hovedbryter: På-/avslåing av styreenheten
2	Menyvalg og parameterinnlegging
3	Ladere for automatisk lading av start-batteri
4	Basiskretskort: Kretskort med mikrokontroller
5	Omformerkretskort
6	Kontaktorer/relé for kobling av starteren samt magnetbryter
7	Smeltesikringer
8	Nødstartbryter batteri A og B
9	Nøkkelvalgbyter
**	Informasjon på hovedbryteren: Spenningsforsyning til sprinklerpumpe- motoren. MÅ IKKE SLÅS AV VED EVENTUELL BRANN!

Fig. 2	Styreskapets visningselementer
1	LED (grønn): Driftsberedskap
2	LED (grønn): Pumpedrift
3	LED (gul): Automatisk drift
4	LED (gul): Overtemperatur motor (kjølevann)
5	LED (gul): Feil på oljetrykk
6	LED (gul): Feilstart
7	LED (hvit): Sprinklerkrav
8	LED (gul): Flottørbryterkrav Pumpepåfyllingstank
9	LED (gul): Feil på oppvarming
10	LED (gul): Remriss
11	LED (gul): Drivstoffmangel
12	LED (gul): Samlefeil
13	LED (grønn) og tast: Testmekanisme for manu- ell startmekanisme
14	LED (rød) og tast: Manuell pumpestopp
15	Tast: Lampetest
16	Tast: Manuell start av batteri A
17	Tast: Manuell start av batteri B
18	Tast: Detaljerte feilmeldinger

1 Generelt

1.1 Om dette dokumentet

Den originale driftsveiledningen er på tysk. Alle andre språk i denne veiledningen er oversatt fra originalversjonen.

Monterings- og driftsveiledningen er en fast del av denne enheten. Den skal hele tiden være tilgjengelig i nærheten av enheten. Det er en forutsetning for riktig bruk og betjening av enheten at denne veiledningen følges nøye.

Monterings- og driftsveiledningen er basert på utførelsen av enheten og gjeldende utgave av de sikkerhetstekniske normene som er lagt til grunn på trykketidspunktet.

EU-konformitetserklæring:

En kopi av EF-konformitetserklæringen er en del av denne driftsveiledningen.

Konformitetserklæringen taper sin gyldighet dersom det gjøres tekniske endringer av utførelsene som er oppført i den uten vårt samtykke, samt ved manglende overholdelse av de anvisningene mht. produktets og personellens sikkerhet som gis i driftsveiledningen.

2 Sikkerhet

Denne driftsveiledningen inneholder grunnleggende informasjon som må følges ved installasjon, drift og vedlikehold. Derfor må denne driftsveiledningen alltid leses av fagpersonalet og driftsansvarlig før installasjon og oppstart.

Ikke bare de generelle sikkerhetsinstruksjonene under hovedavsnittet Sikkerhet må følges, men også de spesielle sikkerhetsinstruksjonene som er oppført under hovedpunktene nedenfor og angitt med faresymboler.

2.1 Symboler i bruksanvisningen



Symboler:

Symbol for generell fare



Fare for elektrisk spenning



VIKTIG

Signalord:

FARE!

Akutt farlig situasjon.

Død eller alvorlige personskader oppstår hvis instruksjonene ikke overholdes.

ADVARSEL!

Brukeren kan bli utsatt for (alvorlige) skader.

«Advarsel» innebærer at det sannsynligvis vil oppstå (alvorlige) personskader dersom merknaden ikke overholdes.

FORSIKTIG!

Det er fare for å skade pumpen/anlegget.

«Forsiktig» refererer til mulige produktskader hvis henvisningene ikke følges.

VIKTIG:

Nyttig informasjon om håndtering av produktet. Informasjonen gjør oppmerksom på mulige problemer.

Henvisninger som er festet rett på produktet, f.eks.

- rotasjonsretningspiler
- symbol for tilkoblinger
- typeskilt og
- varselmerke

må alltid tas hensyn til og holdes i fullstendig lesbar tilstand.

2.2 Personalets kvalifisering

Personalet for montering, betjening og vedlikehold må være kvalifisert for arbeidet. Den driftsansvarlige må utpeke en ansvarshavende, definere ansvarsområdet og trygge personalet. Hvis personalet ikke har de nødvendige kunnskapene, må de få nødvendig opplæring og skoling. Produsenten av produktet kan gjennomføre dette, på oppfordring fra driftsansvarlige.

2.3 Farer forbundet med manglende overholdelse av sikkerhetsforskriftene

Hvis sikkerhetsforskriftene ikke følges, kan det oppstå fare for folk, miljø og produkt/anlegg. Ignorerer sikkerhetsforskriftene, fører dette til tap av ethvert skadeerstatningskrav.

Nærmere bestemt kan manglende overholdelse blant annet føre til at følgende farer oppstår:

- Fare for personer på grunn av elektrisk, mekanisk og bakteriologisk påvirkning
- Fare for miljøet på grunn av lekkasje av farlige stoffer
- Materialskaider
- Svikt i viktige funksjoner i produkt/anlegg
- Svikt i foreskrevne vedlikeholds- og utbedringsrutiner

2.4 Sikkerhetsbevisst arbeid

Sikkerhetsforskriftene i denne driftsveiledningen, eksisterende nasjonale forskrifter om ulykkesforebyggende arbeid samt eventuelle interne arbeids-, drifts- og sikkerhetsforskrifter fra driftsansvarlige må overholdes.

2.5 Sikkerhetsforskrifter for driftsansvarlig

Denne enheten er ikke ment til å benyttes av personer (dette gjelder også for barn) med innskrenkede fysiske, sensoriske eller psykiske evner eller med manglende erfaring og/eller manglende kunnskaper, med mindre de er under tilsyn av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet, eller de har fått opplæring av denne personen om hvordan enheten skal brukes.

Barn må holdes under tilsyn for å sikre at de ikke leker med enheten.

- Hvis varme eller kalde komponenter på produktet/anlegget fører til fare, må man sikre disse mot å bli berørt på stedet hvor anlegget er i bruk.
- Berøringsvern på komponenter som er i bevegelse (f.eks. kobling), skal ikke fjernes fra et produkt som er under drift.
- Lekkasje (f.eks. på akseltetning) av farlige transportmedier (f.eks. eksplosive, giftige, varme) må bortledes slik at det ikke oppstår fare for personer og miljøet. Overhold nasjonale lovmessige bestemmelser.
- Lett antennelige materialer må alltid holdes borte fra produktet.
- Fare som skyldes elektrisk energi, må elimineres. Pålegg i lokale eller generelle forskrifter [for eksempel IEC] og fra lokale energiforsyningsverk må følges.

2.6 Sikkerhetsforskrifter for installasjons- og vedlikeholdsarbeid

Driftsansvarlig må sørge for at alle installasjons- og vedlikeholdsarbeider utføres av autorisert og kvalifisert fagpersonale som har tilegnet seg tilstrekkelig informasjon gjennom nøye lesning av monterings- og driftsveiledningen.

Arbeid på produktet/anlegget skal alltid utføres når produktet/anlegget er i ro. Den fremgangsmåten som er beskrevet i monterings- og driftsveiledningen for å sette produktet/anlegget i stillstand må overholdes.

Rett etter at arbeidene er gjennomført må alle sikkerhets- og beskyttelsesinnretninger monteres og settes i funksjon igjen.

2.7 Ombygning og fremstilling av reservedeler på eget initiativ

Egenmektig ombygging og fremstilling av reservedeler setter sikkerheten til produktet/personellet i fare og setter produsentens erklæringer angående sikkerheten ut av kraft.

Endringer på produktet er bare tillatt med godkjenning fra produsenten. Bruk av originale reservedeler og tilbehør som er autorisert av produsenten, er viktig for sikkerheten. Bruk av andre deler fører til at ansvaret for eventuelle følger bortfaller.

2.8 Ikke-tillatte driftsmåter

Driftssikkerheten til det leverte produktet er bare sikret gjennom korrekt bruk i henhold til avsnitt 4 i monterings- og driftsveiledningen. Grenseverdiene som er oppgitt i katalog/datablad, må ikke under noen omstendighet under- eller overskrides.

3 Transport og mellomlagring

Straks etter levering av produktet:

- Kontroller produktet for transportskader.
- Dersom det har oppstått transportskader, må du ta kontakt med speditøren innenfor gjeldende frister.



FORSIKTIG! Fare for materialskader!

Usakkyndig transport og usakkyndig mellomlagring kan føre til materielle skader på produktet.

- **Styreskapet må sikres mot fuktighet og mekaniske skader.**
- **Det må ikke utsettes for temperaturer utenfor området -10°C til +50°C.**

4 Tiltent bruk

Styreskapet SC Fire tjener til styring av en enkelt dieselpumpe i automatiske sprinkleranlegg iht. EN 12845.

Bruksområder er bolig- og kontorbygg, sykehus, hoteller, forvaltnings- og industribygg.

Sammen med egnede signalgivere blir pumpen trykkavhengig eller nivåavhengig koblet inn.

Tiltent bruk innebærer også at denne veiledningen overholdes.

Enhver bruk utover dette regnes som ikke-tiltent bruk.

5 Opplysninger om produktet

5.1 Typenøkkel

Eksempel:	W-CTRL-SC-F-1x4,25-47,7KW-M-FM-ND4-D
W	W = WILO
CTRL	(Styring/kontroll)
SC	Smart Control = styringsenhet
F	F = Brannslukningsformål
1x	Antall pumper
47,7 kW	Nominell ytelse dieselmotor [kW]
M	1~230 V, 50 Hz
FM	Frame mounted (montert på hovedrammen)
ND4	New Design koplingsskap 400x950x250mm
D	Styreskap for dieselpumpe

5.2 Tekniske spesifikasjoner (standardutførelse)

Nettspenningsforsyning [V]:	1~230 V (L, N, PE)
Frekvens [Hz]:	50/60 Hz
Styrespenning [V]:	12 / 24 VDC
Maks. strømforbruk [A]:	Se typeskilt
Beskyttelsesklasse:	IP 54
Maks. sikring på nettverkssiden [A]:	Se koblingsskjema
Omgivelsestemperatur [°C]:	0 til +40°C
Elektrisk sikkerhet:	Tilsmussingsgrad II
Alarm-/meldekontakt	250 VAC, 1 A

5.3 Leveringsomfang

- Styreskap
- Koplingsskjema
- Monterings- og driftsveiledning
- Testprotokoll iht. EN60204-1

6 Beskrivelse og funksjon

6.1 Beskrivelse av produktet (fig. 1)

6.1.1 Funksjonsbeskrivelse

Styreskapet brukes til styring av en dieselpumpe i sprinkleranlegg iht. EN 12845. Dieselmotoren startes automatisk via styringen og starteren etter utløsning av trykkbryteren. Det gjennomføres opptil 6 startforsøk. Etter vellykket start av motoren kan denne bare stanses manuelt når trykket i systemet er oppnådd.

For en automatisk ettermating av pumpepåfyllingstanken kan dieselmotoren startes via en tilkoblet flottørbryter. Anleggets driftstilstander vises optisk via LED-dioder og et LC-display i døren. Betjeningen skjer via skrubryteren, og via tasten i døren.

For en videreføring av drifts- eller feilmeldinger til bygningens prosessstyringsteknikk, foreligger det tilgjengelige potensialfrie kontakter.

6.1.2 Styreskapets oppbygning (fig. 1)

Styreskapets oppbygning avhenger av effekten til pumpen som skal tilkobles. Det består av følgende hovedkomponenter:

- Hovedbryter: På-/avslåing av styreskapet (fig. 1, pos. 1)

- Human-Machine-Interface (HMI): LC-displaz for visning av driftsdata (se menyer), LED-dioder for visning av driftstilstander (drift/feil), betjeningsknapp for menyvalg og parameterinntasting (fig. 1, pos. 2)
- Basiskretskort: Kretskort med mikrokontroller (fig. 1, pos. 4)
- Omformerkretskort: Omforming av spenningen fra 12 VDC til 24 VDC, omforming av turtallsignal (fig. 1, pos. 5)
- Sikring av komponenter: Sikring av styringen og tilkoblede komponenter ved hjelp av smeltesikringer (fig. 1, pos. 7)
- Kontaktorer/relé: Kontaktorer/relé for kobling av starteren samt magnetbryter (fig. 1, pos. 6)
- Ladere: Ladere for automatisk lading av startbatteriene (fig. 1, pos. 3)
- Nødstartbryter: styringsuavhengig start av dieselmotoren med batteri A eller batteri B (fig. 1, pos. 8)
- Nøkkelvalgbryter: På-/avslåing av automatikk (auto på/av) (fig. 1, pos. 9)

6.2 Funksjon og betjening



FARE! Livsfare!

Ved arbeider på åpent styreskap er det fare for elektrisk støt ved berøring av spenningsførende komponenter.

Slike arbeider må kun utføres av kvalifisert fagpersonell!



VIKTIG:

Etter tilkoblingen av styreskapet til nettspenningen, og etter hvert avbrudd i spenningen, settes styreskapet i den driftsmodusen som var innstilt før spenningsavbruddet.

6.2.1 Styreskapets driftsmåter (fig. 2)

På-/avslåing av styreskapet

Etter at batteriene er forbundet med styreskapet og nettforsyningen er opprettet, er styringen driftsklar etter noen sekunder av startfasen. Den grønne beredskaps-LED-en (fig. 2, pos. 1) lyser. I LC-displayet vises vekselvis batterispenningen til det tilkoblede batteriet og ladestrømmen. Laderne og varmeenheten for en konstant olje-temperatur i motoren, kan slås hhv. på og av ved hjelp av hovedbryteren. For å slå av styringen må de tilkoblede batteriene kobles fra.

Pumpekrav

Hvis det innstilte nominelle trykket blir underskredet på minst en av begge trykkbryterne, skjer signaliseringen via en hvit LED (fig. 2, pos. 7). Når LED-en blinker, signaliserer dette at en innstilt forsinkelsestid løper (se meny 1.2.5.1). Etter at den innstilte forsinkelsestiden har utløpt, lyser LED-en permanent så lenge trykkbryteren har løst ut. Derneft følger den automatiske startsyklusen til dieselmotoren med maks. 6 startforsøk. Starttiden (meny 1.2.2.1), så vel som pausetiden (meny 1.2.2.2), kan stilles inn via programvaren. Etter hvert startforsøk veksles det til det andre batteriet. En pinjong i motorens tannhjulrets som ikke er innkoplet, registreres. Gjennom ekstra forsøk skal en innkobling oppnås.

En vellykket start av dieselmotoren signaliseres gjennom den grønne LED-en (fig. 2, pos. 2). Denne lyser når det målte turtallet overskrider den innstilte koblingsterskelverdien for «motor i drift» (meny 1.2.1.3). I LC-displayet vises det aktuelle turtallet når motoren går. Den innkoblede starterpinjongen kobles automatisk ut. En stans av dieselmotoren er bare mulig manuelt ved å trykke på tasten «stans» (fig. 2, pos. 14). Den grønne LED-en (fig. 2, pos. 2) slukker når koblingsterskelverdien for «motor i drift» underskrider, og i LC-displayet vises på ny batterispenning og ladestrøm.

Påfyllingsmekanisme

Synker nivået til pumpepåfyllingstanken til 2/3, stenger flottørbryteren og det signaliseres via en gul LED (fig. 2, pos. 8). Når LED-en blinker, signaliserer dette at en innstilt forsinkelsestid løper (se meny 1.2.5.2). Etter at den innstilte forsinkelsestiden har utløpt, lyser LED-en permanent så lenge flottørbryteren har løst ut. Derneft følger den automatiske startsyklusen til dieselmotoren med maks. 6 startforsøk. Starttiden (meny 1.2.2.1), så vel som pausetiden (meny 1.2.2.2), kan stilles inn via programvaren. Etter hvert startforsøk veksles det til det andre batteriet. En pinjong i motorens tannkrans som ikke er innkoplet, registreres. Gjennom ekstra forsøk skal en innkobling oppnås.

En vellykket start av dieselmotoren signaliseres gjennom den grønne LED-en (fig. 2, pos. 2). Denne lyser når det målte turtallet overskrider den innstilte koblingsterskelverdien for «motor i drift» (meny 1.2.1.3). I LC-displayet vises det aktuelle turtallet når motoren går. Den innkoblede starterpinjongen kobles automatisk ut. En stans av dieselmotoren kan foretas manuelt ved å trykke på tasten «stans» (fig. 2, pos. 14). Den grønne LED-en (fig. 2, pos. 2) slukker når koblingsterskelverdien for «motor i drift» underskrider, og i LC-displayet vises på ny batterispenning og ladestrøm.

Spenningsovervåking av batteriene

For å øke driftssikkerheten skjer en permanent overvåking av batteriene, samt av nettspenningsforsyningen til laderne. Laderne melder fra til styringen om feil som eksempelvis trådbrudd, kortslutning, batterifeil og nettspenningsfeil. Feilene evalueres via styringen og vises på feilmenyen.

I tillegg kan det innstilles en minimal batterispenning i menyen 5.4.1.0. Blir denne spenningen underskredet av en av de tilkoblede batteriene, så dukker det opp en feilmelding i displayet.

Overvåking motorstart

Etter utløsning av trykk- eller flottørbryteren begynner motorens automatiske startsyklus. Motorstarten overvåkes via styringen mot feilfunksjoner som en innkobling av pinjongen i motorens tannkrans, eller en feilstart på motoren. Hvis det under styringen av starteren ikke gis en tilbakemelding om at pinjongen er innkoplet, forsøkes det ved ekstra styring å oppnå en tilkobling. Det vises en feilmelding på displayet. Etter hvert startforsøk veksles det til det andre batteriet. Et avbrudd skjer etter 6 mislykkede startforsøk; den gule LED-dioden (fig. 2, pos. 13) lyser, en feilmelding vises i displayet og de tilordnede feilmeldingkontaktene er aktive.

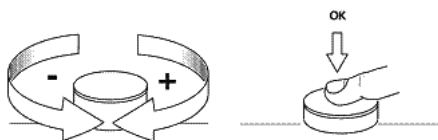
Logisk omstillbar samlefeilmelding (SSM)

I menyen 5.5.2.0 kan man stille inn ønsket logikk for SSM. Her kan man velge mellom negativ logikk (fallende flanke ved feil = «fall») eller positiv logikk (stigende flanke ved feil = «stige»).

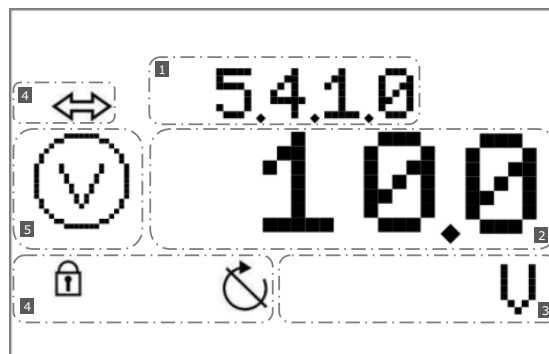
6.2.2 Betjening av styreskap

Betjeningselementer

- **Hovedbryter** PÅ/AV (kan låses i posisjonen «AV»)
- **LC-displayet** viser pumpens driftstilstander og menyen for innstillingene. Ved hjelp av **betjeningsknappene** finner menyvalget og parameter-inntastingen sted. For endring av verdier eller scrolling gjennom et menynivå, skal knappen dreies på, for å velge og bekrefte skal den trykkes på:



Visning av informasjon gjøres på displayet etter følgende mal:



Pos.	Beskrivelse
1	Menynummer
2	Visning av verdi
3	Enhetsvisning
4	Standardsymboler
5	Grafiske symboler

Følgende grafiske symboler blir benyttet:

Symbol	Funksjon/beskrivelse	Tilgjengelighet
	Tilbakesprang (trykke kort: ett menynivå; langt trykk: hovedskjerm)	Alle
	EASY-meny	Alle
	EXPERT-meny	Alle
	1. Betydning: Service ikke logget inn 2. Betydning: Visningsverdi – ingen inntasting mulig	Alle
	Servicemeny	Alle
	Parameter	Alle
	Informasjon	Alle
	Feil	Alle
	Tilbakestill feil	Alle
	Alarminnstillinger	Alle

Symbol	Funksjon/beskrivelse	Tilgjengelighet
	Pumpe	Alle
	Settpunkter	Alle
	Faktisk verdi	Alle
	Sensorsignal	Alle
	Måleområde sensor	Elektro
	Forsinkelsestid	Alle
	Driftstype/anvendelse	Alle
	Standby	Alle
	Driftsdata	Alle
	Styreskap-data: Kontrollertype; ID-nummer; program-/maskinvare	Alle
	Driftstimer	Alle
	Pumpens driftstimer	Alle
	Styreskapets koblingssykluser	Alle
	Pumpens koblingssykluser	Alle
	Kommunikasjon	Alle
	Utgangenes parametre	Alle
	Parameter SSM	Alle

Symbol	Funksjon/beskrivelse	Tilgjengelighet
	Stille motorturtall	Diesel
	Starttid per startforsøk	Diesel
	Pause mellom startforsøk	Diesel
	Drivstoff	Diesel
	Batteri A	Diesel
	Batteri B	Diesel
	Sprinkler (trykkbryter)	Alle
	Pumpepåfyllingstank (flottørbryster)	Alle
	Varme	Diesel
	Motorolje	Diesel
	Termostat motortemperatur	Diesel
	Kjølevann-(temperatur)	Diesel
	Remriss	Diesel
	Feilstart	Elektro
	Trykk	Elektro
	Nettspenningsforsyning	Elektro
	Voltmeter	Alle

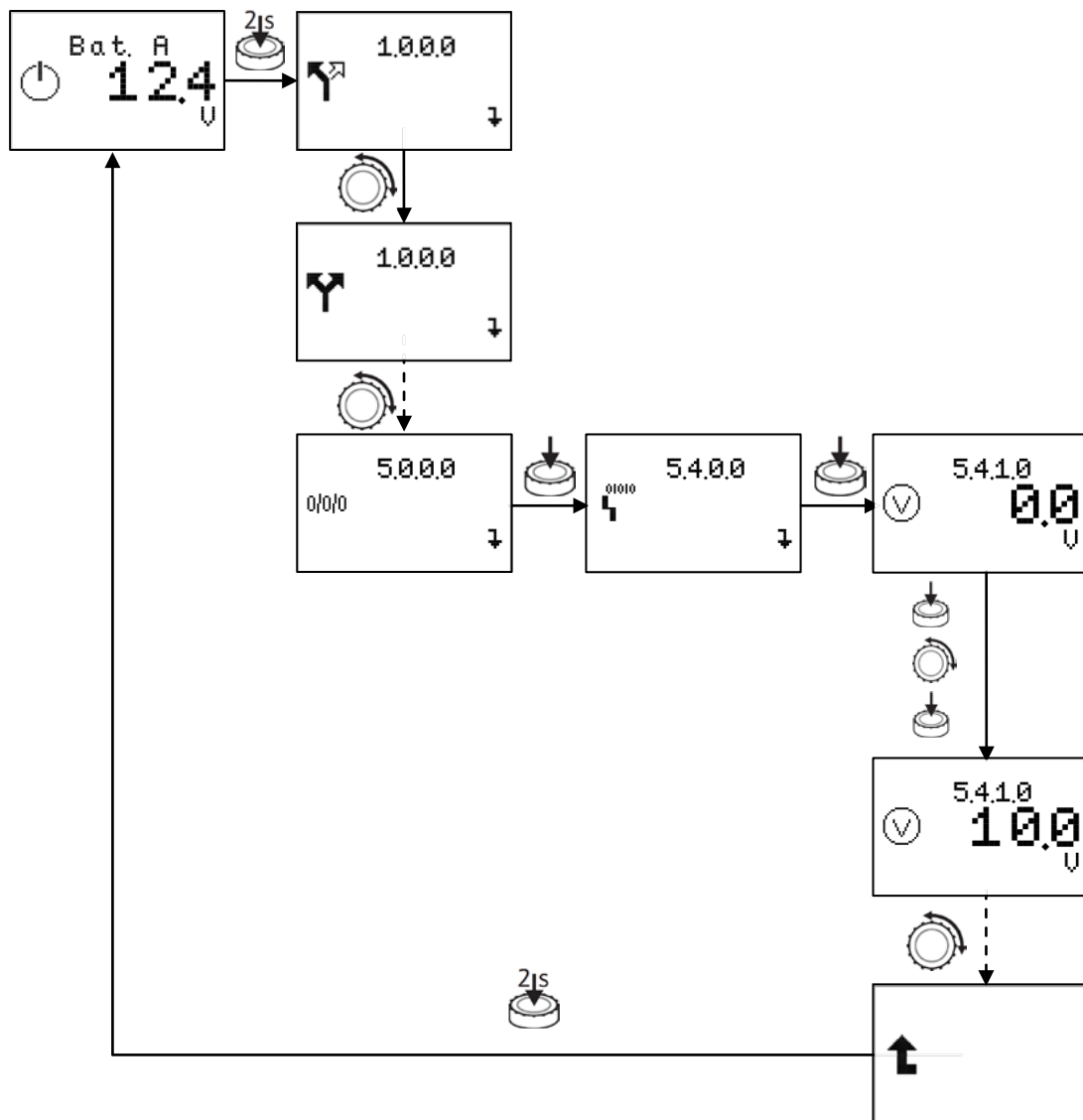
Symbol	Funksjon/beskrivelse	Tilgjengelighet
	Amperemeter	Alle
	Stjernetrekantomkopling	Elektro
	Fritt konfigurierbar feilmelding	Alle
	Feilinngang	Alle
	Teller startforsøk	Diesel
	Tidsvarighet	Alle
	Effektmåler	Elektro
	Kommunikasjonparameter	Alle
	Modbus	Alle
	BACnet	Alle
	Fabrikkinnstilling	Alle
	Tilbakestilling til fabrikkinnstilling	Alle
	Alarmteller	Alle
	Vedlikeholdsintervall	Alle
	Tilbakestille	Alle
	Motorturtall	Diesel
	Stille motorturtall	Diesel

Symbol	Funksjon/beskrivelse	Tilgjengelighet
	Minimumsturtall for meldingen «motor i drift»	Diesel
	Tilbakestille starterteller	Diesel

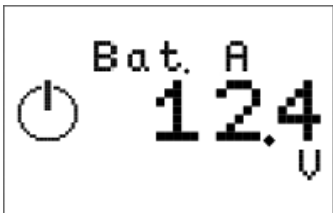
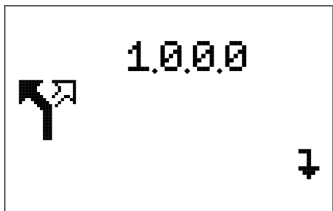
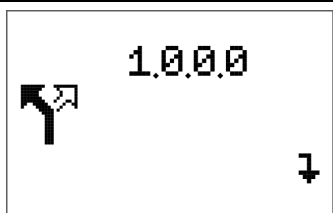
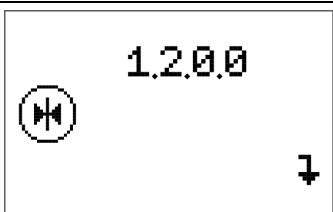
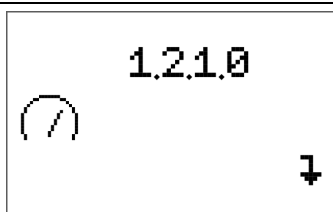
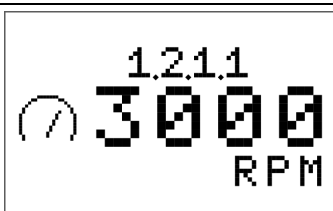
Menystruktur:

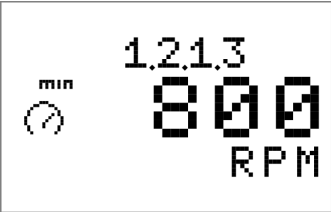
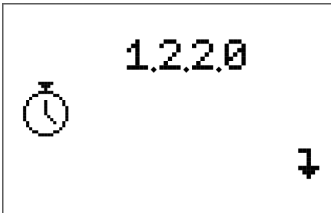
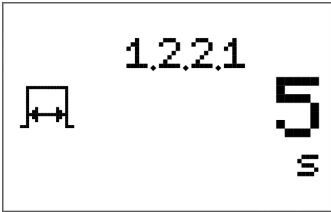
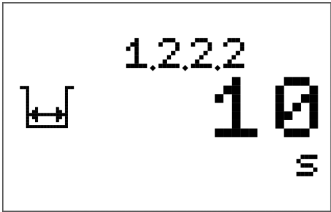
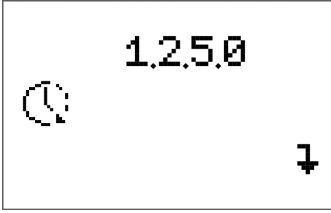
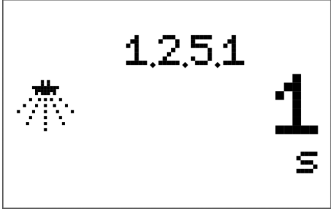
Menystrukturen i reguleringsystemet består av 4 nivåer.

Navigering i de enkelte menyene og i parameter-inntastingen beskrives ut fra følgende eksempel (endring av minimum batterispennning):



Beskrivelsen av de enkelte menypunktene finner du i påfølgende tabell:

Menünr./ Skjerm	Beskrivelse	Parameterområde Fabrikkinnstilling
	Hovedskjermen viser anleggets status. Det veksles uavbrutt i displayet mellom spenning og ladestrøm på de tilkoblede batteriene.	
	Når motoren går, vises det aktuelle turtallet på displayet.	
	EASY-menyen muliggjør justering av motor-turtallet så vel som innstilling av turtallet for «motor i drift».	
	EXPERT-menyen inneholder ytterligere innstillinger som man kan benytte for detaljert innstilling av styreskapet.	
	Parametermenyen for alle innstillinger som påvirker driften.	
	Innstillingsmenyen for turtallparameterne.	
	Innstilling av turtallet for turtalljustering.	100 ... 3000 ... 4000

Menünr./ Skjerm	Beskrivelse	Parameterområde Fabrikkinnstilling
	Starter turtallsjusteringen.	Finished Start
	Turtall for melding «motor i drift»	200 ... 800 ... 3000
	Parametermenyen for alle innstillinger som påvirker driften.	
	Starttid, startforsøkets tid	5 ... 10
	Pausetid, pause mellom startforsøkene	5 ... 10
	Forsinkelser	
	Startforsinkelse ved utløsning av trykkbryter	1 ... 10
	Startforsinkelse ved utløsning av flottørbryter	1 ... 10

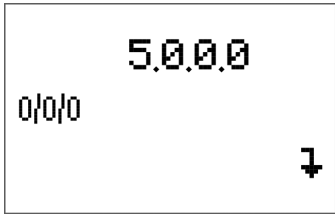
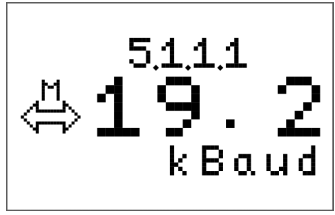
Menünr./ Skjerm	Beskrivelse	Parameterområde Fabrikkinnstilling
	Forsinkelse av meldingen «drivstoff brukt opp»	0 ... 3 ... 5
	Kommunikasjon	
	Visning av feltbussen som i øyeblikket er aktivert	No bus Modbus BACnet
	Pumpemeny	
	Indikator Automatikk på/av	
	Informasjon	
	Driftsverdier	
	Aktuelle batterispenninger	

Menünr./ Skjerm	Beskrivelse	Parameterområde Fabrikkinnstilling
 4.1.1.1 12.3 U	Spennning batteri A	
 4.1.1.2 12.3 U	Spennning batteri B	
 4.1.2.0 ↓	Aktuelle ladestrømmer	
 4.1.2.1 3.4 A	Ladestrøm batteri A	
 4.1.2.2 3.4 A	Ladestrøm batteri B	
 4.1.3.0 ↓	Teller for startforsøk	
 4.1.3.1 15 0 - > 1	Startforsøk batteri A	
 4.1.3.2 14 0 - > 1	Startforsøk batteri B	

Menünr./ Skjerm	Beskrivelse	Parameterområde Fabrikkinnstilling
 4.1.4.0 ↓	Status (koblingsstatus) på de tilkoblede sensorene	
 4.1.4.1 P-Sw close	Status trykkbryter	
 4.1.4.2 F-Sw open	Status flottørbryter	
 4.1.4.3 Fuel open	Status drivstoff flottørbryter	
 4.1.4.4 Heat open	Status temperaturbryter varmeeenhet	
 4.1.4.5 Oil open	Status temperaturbryter olje	
 4.1.4.6 Temp open	Status temperaturbryter kjølevann	
 4.1.5.0 ↓	Sensorverdier	

Menünr./ Skjerm	Beskrivelse	Parameterområde Fabrikkinnstilling
 4.1.5.1 3.5 bar	Oljetrykk	
 4.1.5.2 32 °C	Oljetemperatur	
 4.1.5.3 25 °C	Kjølevanntemperatur	
 4.1.5.4 24 °C	Kjølevanntemperatur (ekstern)	
 4.1.6.0 ↓	Turtall	
 4.1.6.1 2995 RPM	Motorens turtall	
 4.1.6.2 800 RPM	Turtall for melding «motor i drift»	
 4.2.0.0 ↓	Driftsdata	

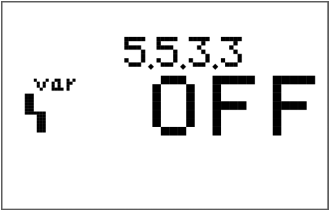
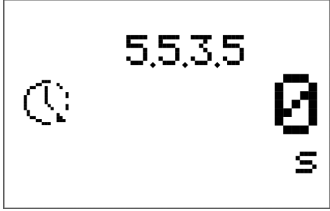
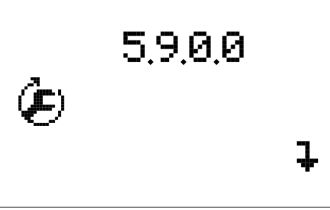
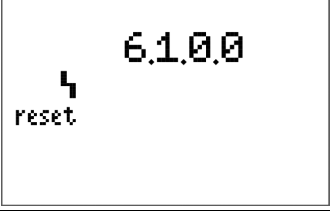
Menünr./ Skjerm	Beskrivelse	Parameterområde Fabrikkinnstilling
 4.2.1.0 5 h	Total oppetid for anlegget	
 4.2.2.0 2 min	Total oppetid for pumpen	
 4.2.3.0 1 min	Oppetid for pumpen ved siste start	
 4.2.4.0 3 0 - > 1	Anleggets koblingssykluser	
 4.2.5.0 1 0 - > 1	Pumpens koblingssykluser	
 12345 4.3.0.0 ↓	Anleggsinformasjon	
 12345 4.3.1.0 SC D Type	Anleggstype	SC diesel
 12345 4.3.2.0 Id - No	Serienummer som flytende skrift	

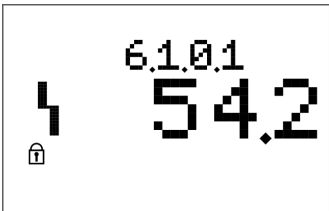
Menünr./ Skjerm	Beskrivelse	Parameterområde Fabrikkinnstilling
	Programvareversjon	
	Maskinvareversjon	
	Innstillinger	
	Kommunikasjon	
	Modbus	
	Datahastighet	9,6 19,2 38,4 76,8
	Slave-adresse	1 ... 4 ... 247
	Paritet	even none odd

Menünr./ Skjerm	Beskrivelse	Parameterområde Fabrikkinnstilling
 5.1.1.4 1 StBit	Stoppbits	1 2
 5.1.2.0 ↓	BACnet	
 5.1.2.1 19.2 k Baud	Datahastighet	9,6 19,2 38,4 76,8
 5.1.2.2 4 Adres	Slave-adresse	1 ... 4 ... 255
 5.1.2.3 none Parit	Paritet	even none odd
 5.1.2.4 2 StBit	Stoppbits	1 2
 5.1.2.5 24 Id.	BACnet Device Instance ID	0 ... 24 ... 9999
 5.2.0.0 ↓	Sensorinnstillinger	

Menünr./ Skjerm	Beskrivelse	Parameterområde Fabrikkinnstilling
 5.2.3.0 OFF	Aktivering oljetrykk sensor	OFF ON
 5.2.4.0 ↓	Korresponderende verdier for oljetrykk sensor	
5.2.4.1 til 5.2.4.9  5.2.4.1 270 0 bar	Inntasting motstandsverdier	0 ... 3000
 5.2.5.0 OFF	Aktivering oljetemperatur sensor	OFF ON
 5.2.6.0 ↓	Korresponderende verdier for oljetemperatur- sensor	
5.2.6.1 til 5.2.6.9  5.2.6.1 1095 10 °C	Inntasting motstandsverdier	0 ... 3000
 5.2.7.0 OFF	Aktivering kjølevanntemperatur sensor	OFF ON
 5.2.8.0 ↓	Korresponderende verdier for kjølevann- temperatur sensor	

Menünr./ Skjerm	Beskrivelse	Parameterområde Fabrikkinnstilling
5.2.8.1 til 5.2.8.9	 5.2.8.1 1095 10 C	Inntasting motstandsverdier 0 ... 3000
	 5.2.9.0 OFF	Aktivering av overvåkning remriss OFF ON
	 5.4.0.0 ↓	Grenseverdier
	 5.4.1.0 0.0 V	Laveste batterispenning 0 ... 30
	 5.5.0.0 ↓	Meldingsutgangenenes parametre
	 5.5.2.0 Raise e	SSM Fall Raise
	 5.5.3.0 ↓	Fritt konfigurierbar feilmelding
	 5.5.3.1 Not store	Kvitteringsadferd for feilmeldinger Not store ON store

Menünr./ Skjerm	Beskrivelse	Parameterområde Fabrikkinnstilling
	Logikk-omforming inngangssignal	Fall Raise
	Aktivering av konfigurerbare feilmeldinger	OFF ON
	Aktiv: Alltid Bare når pumpen er i drift	Ever Pump
	Responsforsinkelse	0 ... 60
	Oppstartstest	
	Oppstartstest start	Finished , Start
	Feilmeldinger	
	Reset for feilmeldinger	

Menünr./ Skjerm	Beskrivelse	Parameterområde Fabrikkinnstilling
6.1.0.1 til 6.1.1.6		Feilmelding 1 til 16

Betjeningsnivåer:

Parametring av styreskapet er delt opp i menyområdene EASY og EXPERT.

For en rask oppstart ved bruk av fabrikkinnstillingene er det tilstrekkelig med en innstilling av turtallverdiene og turtalljustering i EASY-området. Er det ønskelig å endre ytterligere parametre eller velge ut apparatdata, er EXPERT-området tiltenkt en slik bruk.

Menynivået 7.0.0.0 er forbeholdt WILOs kundeservice.

- **Automatikk på/av** (fig. 1, pos. 9)
Nivåvalg Bryteren kan sperres i posisjonen "på". Nøkkelen kan bare trekkes av i posisjonen "på". Straks posisjonen "av" har blitt valgt skjer det ikke lenger noen automatisk start av pumpen via trykkbryter eller flottør bryter. Den deaktiverte automatikkmodusen indikeres ved at signallampen (fig. 2, pos. 3) blinker, og det kan nå bare startes manuelt.
- **Manuell start av batteri A og batteri B** (fig. 2, pos. 16 og pos. 17)
Ved å trykke på tasten startes dieselmotoren manuelt via hhv. batteri A og batteri B. Starteren er aktiv så lenge tasten trykkes. Etter at motoren har startet kan den bare stanses via tasten «stopp».
- **Manuell stopp** (fig. 2, pos. 14)
Tasten tjener til å stanse motoren. Hvis den tilhørende signallampen (fig. 2, pos. 14) lyser rødt mens motoren går, er det mulig å stanse motoren. Motoren kan bare stanses hvis det ikke foreligger krav via trykkbryteren (sprinklerkrav) Etter at motoren har stoppet slukker signallampene for «pumpe i drift» og «stopp» (fig. 2, pos. 2 og pos. 14)
- **Testmekanisme for manuell startmekanisme** (fig. 2, pos. 13)
Kontrolltast og signallampe for regelmessig testing av den manuelle, elektriske startmekanismen. Tasten settes i funksjon når en automatisk motorstart med påfølgende manuell avslåing fant sted, samt etter seks fortløpende og mislykkede automatiske startforsøk. I begge driftstilstander lyser signallampen og tasten må aktiveres.
- **Lampetest** (fig. 2, pos. 15)
Ved å betjene tasten slås alle signallampene på så lenge tasten er aktivert, slik at de testes for funksjonsdyktighet.

Etter at tasten slippes opp, slukker signallampene igjen eller lyser bare funksjonsavhengig.

- **Kvittering** (fig. 2, pos. 18)

Ved å trykke på tasten blir alle feilmeldinger eller signallamper tilbakestilt, så sant årsaken til feilen ikke lenger foreligger.

6.2.3 Styreskapets visningselementer**Driftsberedskap** (fig. 2, pos. 1)

Signallampen lyser grønt så snart spenningsforsyningen er opprettet.

Pumpedrift (fig. 2, pos. 2)

Signallampen lyser grønt så snart dieselmotoren har startet og turtallet som er registrert via turtallssensoren, har nådd eller overskredet den innstilte verdien for «motor i drift» (meny 1.2.1.3)

Automatisk drift (fig. 2, pos. 3)

Signallampen blinker gult så snart automatisk drift slås av med nøkkelvalg bryteren.

Overtemperatur motor (kjølevann) (fig. 2, pos. 4)

Signallampen lyser gult så snart en tilkoblet termostat er aktivert.

Feil, oljetrykk (fig. 2, pos. 5)

Signallampen lyser gult så snart en tilkoblet oljetrykkvokter er aktivert.

Feilstart (fig. 2, pos. 6)

Signallampen lyser gult etter seks fortløpende og mislykkede automatiske startforsøk.

Sprinklerkrav (fig. 2, pos. 7)

Signallampen blinker hvitt så snart trykket i systemet synker under det innstilte/påkrevde trykket og minst en av de to trykkbryterne er aktivert. Etter at startforsinkelsen (meny 1.2.5.1) har utløpt, lyser signallampen permanent. Stiger trykket tilsvarende, slukker signallampen igjen.

Flottør bryterkrav (fig. 2, pos. 8)

Signallampen blinker gult så snart nivået i pumpe-påfyllingstanken synker til 2/3 og flottør bryteren aktiveres. Etter at startforsinkelsen (meny 1.2.5.2) har utløpt, lyser signallampen permanent. Stiger nivået tilsvarende, slukker signallampen igjen.

Feil, varmeeenhet (fig. 2, pos. 9)

Signallampen lyser gult så snart en tilkoblet termostat er aktivert.

Remriss (fig. 2, pos. 10)

Signallampen lyser gult så snart et remriss registreres.

Drivstoffmangel (fig. 2, pos. 11)

Signallampen lyser gult så snart drivstoff-flottørbryteren er aktivert.

Samlefeil (fig. 2, pos. 12)

Signallampen lyser gult så snart en feil inntreffer. Når feilårsaken er utbedret, må feilen kvitteres.

Testmekanisme for manuell startmekanisme

(fig. 2, pos. 13)

Signallampen lyser når en automatisk motorstart med påfølgende manuell avslåing fant sted, samt etter seks fortløpende og mislykkede automatiske startforsøk.

Manuell pumpestopp (fig. 2, pos. 14)

Signallampen lyser rødt så snart stoppfunksjonen for stopp-tasten er frigitt og motoren går. Stopp-funksjonen er ikke mulig ved aktivert trykkbryter (sprinklerkrav).

7 Installasjon og elektrisk tilkobling

Installasjon og elektrisk tilkobling må utføres i samsvar med lokale bestemmelser og kun av fagpersonell!



ADVARSEL! Fare for personskader!

De gjeldende arbeidsmiljøforskriftene må følges.



Advarsel! Fare for elektrisk støt!

Fare som skyldes elektrisk energi, må elimineres.

Pålegg i lokale eller generelle forskrifter [for eksempel IEC] og fra lokale energiforsyningsverk må følges.

7.1 Installasjon

Styreskapet/anlegget må installeres på et tørt sted.

Beskytt installasjonsstedet mot direkte sollys.

7.2 Elektrisk tilkobling

FARE! Livsfare!

En ukyndig elektrisk tilkobling medfører fare for livsfarlig elektrisk støt.

- Elektrisk tilkobling må kun utføres av en elektriker som er autorisert av det lokale energiverket, og alltid i samsvar med forskriftene som gjelder på stedet.
- Følg monterings- og driftsveiledninger for pumper og tilbehør!
- Koble fra strømforsyningen før alle arbeider.



Advarsel! Fare for elektrisk støt!

Selv om hovedbryteren er utkoblet, foreligger det livsfarlig spenning på tilførselssiden.

- Nettilkoblingens nettstruktur, strømtypen og spenning må stemme overens med opplysningene på typeskiltet til kontrollenheten.



VIKTIG:

- Sikring i strømmettet iht. angivelser i koblingsskjemaet
- Før kabelene til nettkabelen gjennom kabelskjøter og kabelinnganger, og koble til iht. merkingen på rekkeklemmene.
- Pumpen/anlegget må jordes forskriftsmessig.

7.2.1 Tilkobling innmatning

Kabelen med 3 ledere (L, N, PE) for nettet som leverer strøm, skal kobles til på hovedbryteren iht. koblingsskjema.

7.2.2 Tilkobling batterier

Batteriene skal forbindes ved hjelp av de tiltenkte kablene. Klemmenes skruer skal strammes fast til.

7.2.3 Tilkobling feilmelding/driftsmeldinger

På rekkeklemmen for feilmelding/driftsmelding kan et signal som signaliserer feil/drift (se koblingsskjema), mottas via en potensialfri kontakt. Potensialfrie kontakter, maks. kontaktbelastning 250 V ~ / 1 A



Advarsel! Fare for elektrisk støt!

Selv om hovedbryteren er utkoblet, foreligger det livsfarlig spenning på disse klemmene.

8 Oppstart

ADVARSEL! Livsfare!

Oppstart må kun utføres av kvalifisert fagpersonell!

Ved usakkyndig oppstart foreligger det livsfare. Oppstart må bare utføres av kvalifisert fagpersonell.



FARE! Livsfare!

Ved arbeider med åpent styreskap er det fare for elektrisk støt ved berøring av spenningsførende komponenter.

Slike arbeider må kun utføres av kvalifisert fagpersonell!

Vi anbefaler at Wilos kundeservice står for første gangs oppstart av styreskapet.

Før første innkobling må det kontrolleres om kablingen (spesielt jordingen) på monteringsstedet er utført korrekt.



Trekk til alle klemmer før oppstart!

8.1 Fabrikkinnstilling

Styringen er forhåndsinnstilt ved fabrikk. Fabrikkinnstillingen kan gjenopprettes av Wilo kundeservice.

8.2 Kontroller turtalljustering

Motorturtallet er justert ved fabrikken. For en kontroll skal motoren startes via den manuelle funksjonen. Etter start av motoren skal turtallet registreres med en bærbar turtallmåler og sammenlignes med turtallet som vises i displayet. Ved overensstemmelse er det ikke nødvendig med noen korrigering.

Ved større avvik det er nødvendig med en fornyet justering. For dette går man frem som følger: Still inn motoren på et konstant og kjent turtall. Tast inn denne verdien i meny 1.2.1.1 og bekreft. Veksle til neste menypunkt. I menyen 1.2.1.2 endres innstillingen til «start» og bekreftes. Etter vellykket justering vises meldingen «Finished» i displayet. Turtallsjusteringen er fullført og lagret. Motoren kan stanses ved å trykke på tasten «stopp» (fig. 2, pos. 14).

8.3 Oppstartstest ved monteringsstedet

Ved oppstart på monteringsstedet må dieselmotorens automatiske startmekanisme testes. For dette må drivstofftilførselen stanses. I menyen 5.9.1.0 endres innstillingen til "start" og bekreftes. Deretter skal bryteren "Kvittering" (fig. 2, pos. 18) aktiveres i løpet av 10 sekunder. Det finner automatisk sted 6 startforsøk. Etter at de 6 startforsøkene er avsluttet, indikeres det en feilstart via den gule LED-en (fig. 2, pos. 13). Drivstofftilførselen må gjenopprettes og motoren starte ved aktivering av tasten for den manuelle startmekanismen.

9 Vedlikehold

Vedlikehold og reparasjoner må kun utføres av kvalifisert fagpersonell!

FARE! Livsfare!

Ved arbeid på elektriske apparater er det livsfare pga. elektrisk støt.

- I forbindelse med alle typer vedlikeholds- og reparasjonsarbeid skal styreskapet kobles spenningsløst og sikres mot å bli slått på igjen av uvedkommende.
- Skader på tilkoblingskabelen må kun utbedres av en kvalifisert elektriker.

- Koplingsskapet må holdes rent.
- Visuell kontroll av de elektriske anleggskomponentene i koplingsskapet

10 Feil, årsaker og utbedring

FARE! Livsfare!

Ved arbeid på elektriske apparater er det livsfare pga. elektrisk støt.

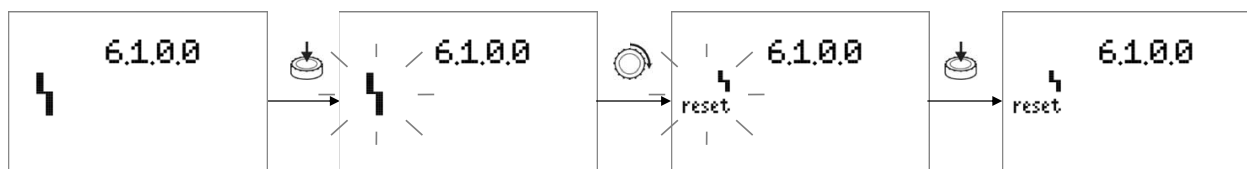
Feilutbedring må kun gjøres av kvalifisert fagpersonell! Overhold sikkerhetsinstruksene under «2 Sikkerhet».

Forut for alle arbeider vedrørende feilutbedring må enheten kobles spenningsfri og sikres mot uautorisert gjeninnkobling.

10.1 Feilvisning

Hvis det oppstår en feil, lyser den motsvarende feilmelde-LED-en, samlefeilen og den tilhørende enkeltfeilmeldingskontakten aktiveres, og feilen vises på LC-displayet (feilkodenummer).

En kvittering av feilen kan skje ved å betjene kvitteringstasten (fig. 2, pos. 18) eller i meny 6.1.0.0 ved følgende betjening.



10.2 Historisk minne over feil

For styreskapet er det innrettet et historisk minne som fungerer etter FIFO-prinsippet (First IN First OUT).

Minnet har plass til 16 feil. Feillagringen kan hentes opp via meny 6.1.0.1 – 6.1.1.6.

Kode	Feilbeskrivelse	Årsaker	Utbedring
E04.1	Ingen forsyningsspenning på lader A	Hovedbryter utkoblet	Slå på hovedbryteren
		Sikring defekt	Test sikring og erstatt ved behov
E04.2	Ingen forsyningsspenning på lader B	Hovedbryter utkoblet	Slå på hovedbryteren
		Sikring defekt	Test sikring og erstatt ved behov
E04.3	Ingen forsyningsspenning på batteri A	Forbindelsen til batteri A er brutt	Kontroller forbindelsen
		Sikring defekt	Test sikring og erstatt ved behov
E04.4	Ingen forsyningsspenning på batteri B	Forbindelsen til batteri B er brutt	Kontroller forbindelsen
		Sikring defekt	Test sikring og erstatt ved behov
E04.5	Underspenning batteri A	Spenning har sunket til under verdien som er innstilt i meny 5.4.1.0	Test batteri A og erstatt ved behov
			Kontroller lader
			Kontroller innstillingen i meny 5.4.1.0 og korrigere ved behov
E04.6	Underspenning batteri B	Spenning har sunket til under verdien som er innstilt i meny 5.4.1.0	Test batteri B og erstatt ved behov
			Kontroller lader
			Kontroller innstillingen i meny 5.4.1.0 og korrigere ved behov
E54.0	Ingen buss-kommunikasjon til HMI-kretskortet	Forbindelsen til HMI-kretskortet er brutt	Kontroller forbindelsen
E54.1	Ingen buss-kommunikasjon til laderen til batteri A	Forbindelsen til lader A er brutt	Tilkall kundeservice
E54.2	Ingen buss-kommunikasjon til laderen til batteri B	Forbindelsen til lader B er brutt	Kontroller forbindelsen
E54.3	Mangelfull dataoverføring fra laderen til batteri A	Feil på datakabelen	Tilkall kundeservice
E54.4	Mangelfull dataoverføring fra laderen til batteri B	Feil på datakabelen	Tilkall kundeservice
E100.1	Batterifeil på batteri A	Batteri A defekt	Test batteri A og erstatt ved behov
			Tilkall kundeservice
E100.2	Batterifeil på batteri B	Batteri B defekt	Test batteri B og erstatt ved behov
			Tilkall kundeservice
E105.1	Kortslutning på batteri A	Batteri A defekt	Test batteri A og erstatt ved behov
			Tilkall kundeservice
E105.2	Kortslutning på batteri B	Batteri B defekt	Test batteri B og erstatt ved behov
E106.1	Kabelbrudd på batteri A	Forbindelsen til batteri A er brutt	Kontroller forbindelsen til batteri A
			Tilkall kundeservice
E106.2	Kabelbrudd på batteri B	Forbindelsen til batteri B er brutt	Kontroller forbindelsen til batteri B
			Tilkall kundeservice
E109.0	Fri konfigurerbar feil	Avhengig av feilkonfigureringen	Avhengig av feilkonfigureringen
E130.0	Drivstoffmangel	Minstenivå på drivstoffet er underskredet	Fyll på drivstoff
E131.0	Feil på oppvarming	Termostaten til oppvarmingen er aktivert	Kontroller oppvarmingen

Kode	Feilbeskrivelse	Årsaker	Utbedring
E132.0	Lavt oljetrykk	Oljetrykkbryteren er aktivert	Sjekk oljenivået og fyll på ved behov
			Tilkall kundeservice
E133.0	Overtemperatur motor	Termostaten til motoren er aktivert	Sjekk kjølevannivået
			Tilkall kundeservice
E134.0	Starterpinjong ikke koblet inn	Tilbakemelding fra starterpinjongen mangler	Kontroller starteren
			Sjekk sikringen
			Tilkall kundeservice
E135.0	Pinjongkrets brutt	Tilbakemelding fra starterpinjongen mangler	Sjekk sikringen
			Tilkall kundeservice
E136.0	Oppstart feilslått	6 mislykkede startforsøk gjennomført	Tilkall kundeservice
E137.0	Remriss	Ingen spenning fra dynamoen	Sjekk kilerem og erstatt ved behov
			Tilkall kundeservice

Hvis det ikke er mulig å utbedre driftsforstyrrelsen, vennligst ta kontakt med nærmeste Wilo-kundeservice eller Wilo-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