

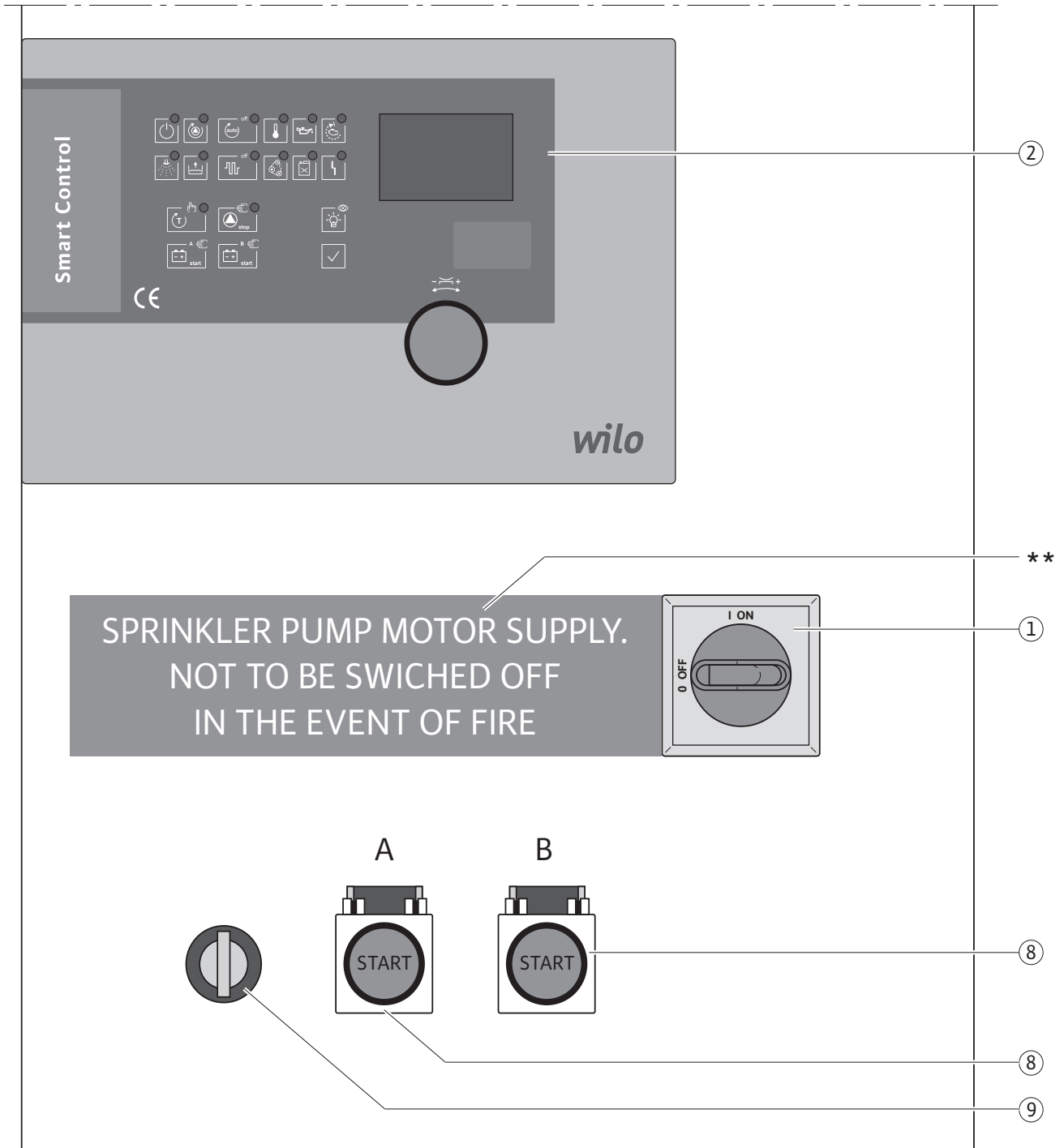
Wilo-Control SC-Fire Diesel



de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service

nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften

Fig. 1:



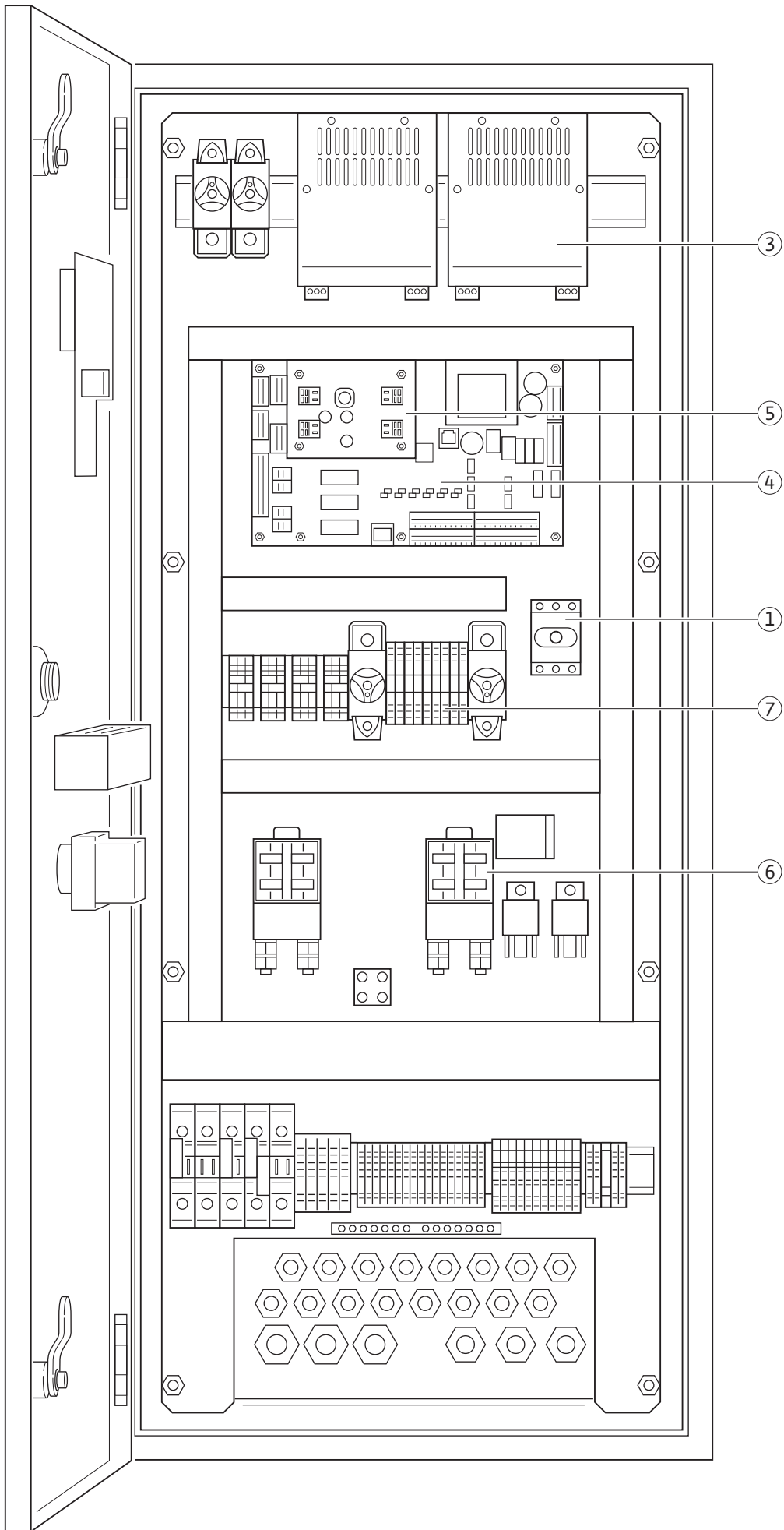
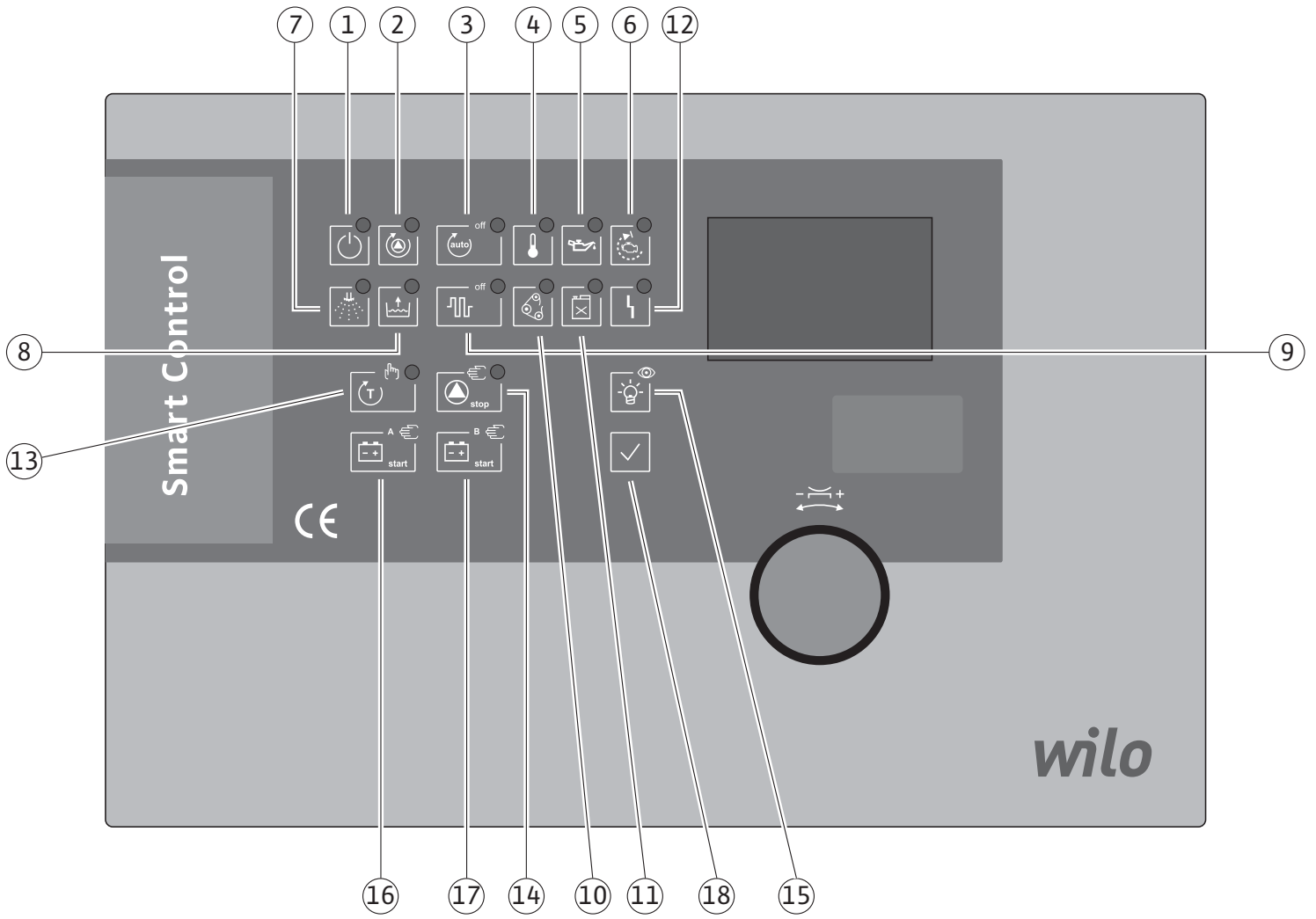


Fig. 2:



Legenda's bij de afbeeldingen

Afb. 1	Opbouw van het schakeltoestel
1	Hoofdschakelaar: In-/uitschakelen van Het schakeltoestel
2	Menukeuze en parameterinvoer
3	Laadtoestellen voor het automatisch opladen van de startaccu's
4	Basisprintplaat: Printplaat met microcontroller
5	Converterboard
6	Contactverbrekers/relais voor het bijschakelen van de starter en magneetschakelaar
7	Smeltzekeringen
8	Toets noodstart accu A en B
9	Sleutelschakelaar
**	Aanwijzing op de hoofdschakelaar: Voedingsspanning van de sprinklerpomp-motor. IN GEVAL VAN BRAND NIET UITSCHAKELEN!

Afb. 2	Weergave-elementen van het schakeltoestel
1	Led (groen): Bedrijfsgereedheid
2	Led (groen): Pompbedrijf
3	Led (geel): Automatisch bedrijf
4	Led (geel): Overtemperatuur motor (koelwater)
5	Led (geel): Storing oliedruk
6	Led (geel): Starten mislukt
7	Led (wit): Sprinklervraag
8	Led (geel): Vlotterschakelaarvraag (pompvulreservoir)
9	Led (geel): Storing verwarming
10	Led (geel): Riembreuk
11	Led (geel): Brandstofgebrek
12	Led (geel): Verzamelstoring
13	Led (groen) en toets: Testinrichting voor de handmatige startinrichting
14	Led (rood) en toets: Handmatige pompstop
15	Toets: Lampentest
16	Toets: Handmatige start accu A
17	Toets: Handmatige start accu B
18	Toets: Bevestiging foutmeldingen

1 Algemeen

1.1 Betreffende dit document

De taal van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften is Duits. Alle andere talen in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn een vertaling van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften.

De inbouw- en bedieningsvoorschriften maken deel uit van het product. Zij dienen altijd in de buurt van het product aanwezig te zijn. Het naleven van deze instructies is dan ook een vereiste voor een juist gebruik en de juiste bediening van het product.

De inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn in overeenstemming met de uitvoering van het apparaat en alle van kracht zijnde veiligheidstechnische voorschriften en normen op het ogenblik van het ter perse gaan.

EG-verklaring van overeenstemming:

Een kopie van de EG-verklaring van overeenstemming maakt deel uit van deze inbouw- en bedieningsvoorschriften.

Deze verklaring wordt ongeldig in geval van een technische wijziging van de daarin genoemde bouwtypes, die niet met ons is overlegd, alsook in geval van veronachtzaming van de verklaringen in de inbouw- en bedieningsvoorschriften over veiligheid van het product/personeel.

2 Veiligheid

Deze inbouw- en bedieningsvoorschriften bevatten belangrijke aanwijzingen die bij de montage, het bedrijf en het onderhoud in acht genomen dienen te worden. Daarom dienen deze inbouw- en bedieningsvoorschriften altijd vóór de montage en inbedrijfname door de monteur en het verantwoordelijke vakpersoneel/de verantwoordelijke gebruiker te worden gelezen.

Niet alleen de algemene veiligheidsaanwijzingen in deze paragraaf "Veiligheid" moeten in acht worden genomen, maar ook de specifieke veiligheidsaanwijzingen onder de volgende punten die met een gevarensymbool aangeduid worden.

2.1 Aanduiding van aanwijzingen in de inbouw- en bedieningsvoorschriften

Symbolen:

Algemeen gevarensymbool



Gevaar vanwege elektrische spanning



AANWIJZING



Signaalwoorden:

GEVAAR!

Acuut gevaarlijke situatie.

Het niet naleven leidt tot de dood of tot zeer zware verwondingen.

WAARSCHUWING!

De gebruiker kan (zware) verwondingen oplopen. "Waarschuwing" betekent dat (ernstig) persoonlijk letsel waarschijnlijk is wanneer de aanwijzing niet wordt opgevolgd.

VOORZICHTIG!

Er bestaat gevaar voor beschadiging van de pomp/installatie. "Voorzichtig" verwijst naar mogelijke productschade door het niet naleven van de aanwijzing.

AANWIJZING:

Een nuttige aanwijzing voor het in goede toestand houden van het product. De aanwijzing vestigt de aandacht op mogelijke problemen.

Aanwijzingen die direct op het product zijn aangebracht zoals bijv.

- pijl voor de draairichting,
- markering voor aansluitingen,
- typeplaatje,
- waarschuwingssticker, moeten absoluut in acht worden genomen en in perfect leesbare toestand worden gehouden.

2.2 Personeelskwalificatie

Het personeel voor de montage, bediening en het onderhoud moet over de juiste kwalificatie voor deze werkzaamheden beschikken. De verantwoordelijkheidsgebieden, bevoegdheden en supervisie van het personeel moeten door de gebruiker gewaarborgd worden. Als het personeel niet over de vereiste kennis beschikt, dient het geschoold en geïnstrueerd te worden. Indien nodig, kan dit in opdracht van de gebruiker door de fabrikant van het product worden uitgevoerd.

2.3 Gevaren bij de niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen

De niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen kan een risico voor personen, milieu en product/installatie tot gevolg hebben. Bij niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen vervalt de aanspraak op schadevergoeding.

Meer specifiek kan het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen bijvoorbeeld de volgende gevaren inhouden:

- gevaar voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische werking,
- gevaar voor het milieu door lekkage van gevaarlijke stoffen,
- materiële schade,
- verlies van belangrijke functies van het product/de installatie,
- voorgeschreven onderhouds- en reparatieprocedures die niet uitgevoerd worden.

2.4 Veilig werken

De veiligheidsvoorschriften in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften, de bestaande nationale voorschriften ter voorkoming van ongevallen en eventuele interne werk-, bedrijfs- en veiligheidsvoorschriften van de gebruiker moeten in acht worden genomen.

2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor de gebruiker

Dit apparaat is niet bedoeld om gebruikt te worden door personen (kinderen inbegrepen) met verminderde fysieke, sensorische of geestelijke vermogens of een gebrek aan ervaring en/of kennis, behalve als zij onder toezicht staan van een voor de veiligheid verantwoordelijke persoon of van deze persoon instructies hebben gekregen over het gebruik van het apparaat.

Zie erop toe dat er geen kinderen met het apparaat spelen.

- Als hete of koude componenten van het product/de installatie tot gevaren leiden, moeten deze door de klant tegen aanraking worden beveiligd.
- Aanrakingsbeveiliging voor bewegende componenten (bijv. koppeling) mag niet worden verwijderd van een product dat zich in bedrijf bevindt.
- Lekkages (bijv. asafdichting) van gevaarlijke media (bijv. explosief, giftig, heet) moeten zo afgevoerd worden dat er geen gevaar voor personen en milieu ontstaat. Nationale wettelijke bepalingen dienen in acht te worden genomen.
- Licht ontvlambare materialen moeten altijd uit de buurt van het product worden gehouden.
- Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische energie dienen te worden vermeden. Instructies van plaatselijke of algemene voorschriften [bijv. IEC, VDE en dergelijke], alsook van het plaatselijke energiebedrijf, dienen te worden nageleefd.

2.6 Veiligheidsvoorschriften voor montage- en onderhoudswerkzaamheden

De gebruiker dient ervoor te zorgen dat alle installatie- en onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd door bevoegd en bekwaam vakpersoneel, dat door het grondig bestuderen van de inbouw- en bedieningsvoorschriften voldoende geïnformeerd is.

De werkzaamheden aan het product/de installatie mogen uitsluitend bij stilstand worden uitgevoerd. De in de inbouw- en bedieningsvoorschriften beschreven procedure voor het stilzetten van het product/de installatie moet absoluut in acht worden genomen.

Onmiddellijk na beëindiging van de werkzaamheden moeten alle veiligheidsvoorzieningen en -inrichtingen weer aangebracht resp. in werking gesteld worden.

2.7 Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen

Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen vormen een gevaar voor de veiligheid van het product/personeel en maken de door de fabrikant afgegeven verklaringen over veiligheid ongeldig.

Wijzigingen in het product zijn alleen toegestaan na overleg met de fabrikant. Originele onderdelen en door de fabrikant toegestaan toebehoren komen de veiligheid ten goede. Gebruik van andere onderdelen doet de aansprakelijkheid van de fabrikant voor daaruit voortvloeiende gevolgen vervallen.

2.8 Ongeoorloofde gebruikswijzen

De bedrijfsveiligheid van het geleverde product kan alleen bij gebruik volgens de voorschriften conform paragraaf 4 van de inbouw- en bedieningsvoorschriften worden gegarandeerd. De in de catalogus/het gegevensblad aangegeven boven- en ondergrenswaarden mogen in geen geval worden overschreden

3 Transport en opslag

Direct na ontvangst van het product:

- het product controleren op transportschade,
- bij transportschade binnen de geldende termijnen de vereiste maatregelen bij het transportbedrijf nemen.



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade! Ondeskundig transport en ondeskundige opslag kunnen materiële schade aan het product veroorzaken.

- **Het schakeltoestel moet worden beschermd tegen vocht en mechanische beschadiging.**
- **De temperatuur moet binnen een bereik van -10°C tot +50°C liggen.**

4 Gebruiksdoel (reglementair gebruik)

Het schakeltoestel SC Fire dient voor het aansturen van een enkele dieselpomp in automatische sprinklerinstallaties conform EN 12845.

Toepassingsgebieden zijn woon- en kantoorgebouwen, ziekenhuizen, hotels, administratie- en industriegebouwen.

In combinatie met geschikte signaalgevers wordt de pomp drukafhankelijk of niveau-afhankelijk geschakeld.

Een correcte toepassing betekent ook dat u zich aan deze instructies houdt.

Elk ander gebruik geldt als niet correct.

5 Productgegevens

5.1 Type-aanduiding

Voorbeeld:	W-CTRL-SC-F-1x4,25-47,7KW-M-FM-ND4-D
W	W = WILO
CTRL	Besturing
SC	Smart Control = besturingseenheid
F	F = brandblusdoeleinden
1x	Aantal pompen
47,7 kW	Nominaal vermogen dieselmotor [kW]
M	1~230 V, 50 Hz
FM	Frame mounted (op basisframe gemonteerd)
ND4	New Design-schakeltoestel 400x950x250mm
D	Schakeltoestel voor dieselpomp

5.2 Technische gegevens (standaarduitvoering)

Netspanning [V]:	1~230 V (L, N, PE)
Frequentie [Hz]:	50/60 Hz
Stuurspanning [V]:	12 / 24 VDC
Max. stroomverbruik [A]:	Zie typeplaatje
Beschermingsklasse:	IP 54
Max. netzijdige zekering [A]:	Zie schakelschema
Omgevingstemperatuur [°C]:	0 tot +40°C
Elektrische veiligheid:	verontreinigingsgraad II
Alarm-/meldcontact	250 VAC, 1 A

5.3 Leveringsomvang

- Schakeltoestel
- Schakelschema
- Inbouw- en bedieningsvoorschriften
- Testprotocol conform EN60204-1

6 Beschrijving en werking

6.1 Productomschrijving (afb. 1)

6.1.1 Functiebeschrijving

Het schakeltoestel wordt gebruikt voor het aansturen van een dieselpomp in sprinklerinstallaties conform EN 12845. De dieselmotor wordt na activering van de drukschakelaar automatisch door de besturing en de starter gestart. Er worden maximaal 6 startpogingen gedaan. Nadat het starten van de motor is gelukt, kan deze alleen handmatig worden gestopt als de druk in de installatie is bereikt.

Voor het automatische bijvullen van het pompvulreservoir kan de dieselmotor via een aangesloten vlotter-schakelaar worden aangestuurd. De bedrijfstoestanden van de installatie worden optisch d.m.v. leds en een lcd in de deur weergegeven. De bediening vindt plaats d.m.v. de draaiknop en de toetsen in de deur.

Voor het doorgeven van bedrijfs- of storingsmeldingen aan het gebouwbeheersysteem zijn er potentiaalvrije contacten beschikbaar.

6.1.2 Opbouw van het schakeltoestel (fig. 1)

De opbouw van het schakeltoestel is afhankelijk van het type van de aan te sluiten pomp. Het bestaat uit de volgende hoofdcomponenten:

- Hoofdschakelaar: In-/uitschakelen van het schakeltoestel (fig. 1, pos. 1)
- Human-machine-interface (HMI): Lcd voor de weergave van de bedrijfsgegevens (zie menu's), leds voor de weergave van de bedrijfstoestand (bedrijf/storing), bedieningsknop voor menukeuze en parameterinvoer (fig. 1, pos. 2)
- Basisprintplaat: Printplaat met microcontroller (fig. 1, pos. 4)
- Converterboard: Omzetten van de spanning van 12 VDC naar 24 VDC, omzetting toerentalsignaal (fig. 1, pos. 5)
- Zekering van onderdelen: Zekeringen van de besturing en aangesloten onderdelen d.m.v. smeltzekeringen (fig. 1, pos. 7)
- Contactverbrekers/relais: Contactverbrekers/relais voor het bijschakelen van de starter en magneetschakelaar (fig. 1, pos. 6)
- Laadtoestellen: Laadtoestellen voor het automatisch opladen van de startaccu's (fig. 1, pos. 3)
- Toets voor noodstart: besturingsonafhankelijk starten van de dieselmotor met accu A of accu B (afb. 1, pos. 8)
- Sleutelschakelaar: Automaat in-/uitschakelen (Auto on/off) (afb. 1, pos. 9)

6.2 Werking en bediening



GEVAAR! Levensgevaar!

Bij werkzaamheden aan een geopend schakeltoestel bestaat er gevaar voor elektrische schokken door aanraking van onder spanning staande onderdelen.

De werkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door vakpersoneel!



AANWIJZING:

Na aansluiting van het schakeltoestel op de voedingsspanning en na iedere spanningsuitval keert het schakeltoestel terug naar de bedrijfssituatie die voor de spanningsuitval was ingesteld.

6.2.1 Bedrijfssituaties van het schakeltoestel (fig. 2)

In- resp. uitschakelen van het schakeltoestel

Nadat de accu's met het schakeltoestel verbonden zijn en de netvoeding tot stand is gebracht, is de besturing na enkele seconden van de startfase bedrijfsklaar. De groene paraatheids-led (fig. 2, pos. 1) brandt. Op het lcd-display wordt afwisselend de accuspanning van de aangesloten accu's en de laadstroom weergegeven. De laadtoestellen en de verwarming voor een constante olietemperatuur van de motor kunnen met behulp van de hoofdschakelaar worden in- en uitgeschakeld. Om de besturing uit te schakelen moeten de aangesloten accu's worden losgekoppeld.

Pompvraag

Wanneer de ingestelde gewenste druk op minstens een van de twee drukschakelaars wordt overschreden, wordt er d.m.v. van een witte led een signaal gegeven (fig. 2, pos. 7). Een knipperende led geeft aan dat er een ingestelde vertragingstijd verstrijkt (zie menu 1.2.5.1). Na afloop van de ingestelde vertragingstijd brandt de led continu, zolang de drukschakelaar geactiveerd is. Er vindt een automatische startcyclus van de dieselmotor plaats met max. 6 startpogingen. De starttijd (menu 1.2.2.1) en de pauzetijd (menu 1.2.2.2) kunnen via de software worden ingesteld. Na elke startpoging wordt er naar de andere accu gewisseld. Een niet ingekoppeld rondsel in de tandkrans van de motor wordt herkend. Door extra pogingen moet het inkoppelen worden bereikt.

Een geslaagde start van de dieselmotor wordt aangegeven door de groene led (fig. 2, pos. 2). Deze brandt als het gemeten toerental de ingestelde schakeldrempel voor "Motor in bedrijf" (menu 1.2.1.3) overschrijdt. Als de motor draait, wordt op het lcd-display het actuele toerental weergegeven. Het ingekoppelde startrondsel wordt automatisch ontkoppeld. De dieselmotor kan alleen handmatig worden gestopt door op de toets "stop" te drukken (fig. 2, pos. 14). De groene led (fig. 2, pos. 2) dooft als de schakeldrempel voor "Motor in bedrijf" wordt overschreden en op het lcd-display worden weer de accuspanning en de laadstroom weergegeven.

Vulinrichting

Wanneer het niveau in het pompvulreservoir tot 2/3 daalt, sluit de vlotterschakelaar en wordt er d.m.v. van een gele led een signaal gegeven (fig. 2, pos. 8). Een knipperende led geeft aan dat er een ingestelde vertragingstijd verstrijkt (zie menu 1.2.5.2). Na afloop van de ingestelde vertragingstijd brandt de led continu, zolang de vlotterschakelaar geactiveerd is. Er vindt een automatische startcyclus van de dieselmotor plaats met max. 6 startpogingen. De starttijd (menu 1.2.2.1) en de pauzetijd (menu 1.2.2.2) kunnen via de software worden ingesteld. Na elke startpoging wordt er naar de andere accu gewisseld. Een niet ingekoppeld rondsel in de tandkrans van de motor wordt herkend. Door extra pogingen moet het inkoppelen worden bereikt.

Een geslaagde start van de dieselmotor wordt aangegeven door de groene led (fig. 2, pos. 2). Deze brandt als het gemeten toerental de ingestelde schakeldrempel voor "Motor in bedrijf" (menu 1.2.1.3) overschrijdt. Als de motor draait, wordt op het lcd-display het actuele toerental weergegeven. Het ingekoppelde startrondsel wordt automatisch ontkoppeld. De dieselmotor kan handmatig worden gestopt door op de toets "stop" te drukken (afb. 2, pos. 14). De groene led (fig. 2, pos. 2) dooft als de schakeldrempel voor "Motor in bedrijf" wordt overschreden en op het lcd-display worden weer de accuspanning en de laadstroom weergegeven.

Spanningsbewaking van de accu's

Voor het verhogen van de bedrijfsveiligheid is een permanente controle van de accu's en de netspanningstoevoer van de laadtoestellen nodig. De laadtoestellen melden aan de besturing fouten zoals draadbreek, kortsluiting, accustoringen en netspanningsstoringen. De fouten worden door de besturing geanalyseerd en via het foutenmenu weergegeven.

Daarnaast kan in menu 5.4.1.0 een minimale accuspanning worden ingesteld. Wanneer deze spanning door een van de aangesloten accu's wordt overschreden, verschijnt er een foutmelding op het display.

Bewaking motorstart

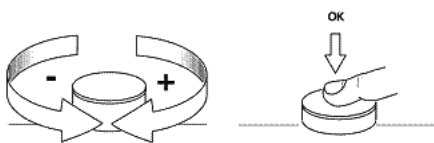
Nadat de druk- of vlotterschakelaar is geactiveerd, vindt de automatische startcyclus van de motor plaats. De motorstart wordt door de besturing bewaakt m.b.t. storingen zoals de inkoppeling van het rondsel in de tandkrans van de motor en mislukken van de start van de motor. Wanneer er tijdens de aansturing van de starter geen reactie komt dat het rondsel is ingekoppeld, wordt d.m.v. extra aansturen geprobeerd het inschakelen te bereiken. Op het display wordt een foutmelding weergegeven. Na elke startpoging wordt er naar de andere accu gewisseld. Na 6 mislukte startpogingen wordt het starten gestaakt, de gele led (fig. 2, pos. 13) brandt, op het display wordt een foutmelding weergegeven en de bijbehorende storingsmeldcontacten zijn actief.

Werkingsomkeer van de verzamelstoringsmelding (SSM)

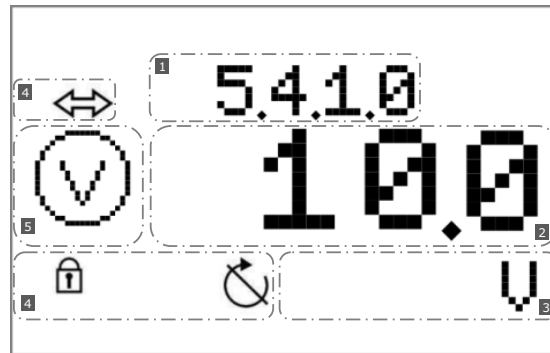
In menu 5.5.2.0 kan de gewenste logica van de SSM worden ingesteld. Hierbij kan worden gekozen tussen negatieve logica (dalende flank in geval van een fout = "fall") of positieve logica (stijgende flank in geval van een fout = "raise").

**6.2.2 Bediening van het schakeltoestel
Bedieningselementen**

- **Hoofdschakelaar** Aan/Uit (afsluitbaar in stand "Uit")
- Het **lcd-display** geeft de bedrijfstoestanden van de pomp en het menu voor de instellingen weer. Via de **bedieningsknop** vindt de menukeuze en parameterinvoer plaats. Om waarden te wijzigen of te scrollen door een menuniveau moet de knop worden gedraaid, om te selecteren en te bevestigen moet hij worden ingedrukt:




















De informatie wordt volgens onderstaand schema weergegeven op het display:





































Pos.	Beschrijving
1	Menunummer
2	Waarde-indicatie
3	Eenhedenindicatie
4	Standardsymbolen
5	Grafische symbolen




De volgende grafische symbolen worden gebruikt:

Symbol	Functie/beschrijving	Beschikbaarheid
	Terugspringen (kort indrukken: één menuniveau; lang indrukken: hoofdscherm)	Alle
	EASY-menu	Alle
	EXPERT-menu	Alle
	1. Betekenis: service niet ingelogd 2. Betekenis: indicatiewaarde – geen invoer mogelijk	Alle
	Servicemenu	Alle
	Parameters	Alle
	Informatie	Alle
	Fout	Alle
	Fout resetten	Alle

Symbol	Functie/beschrijving	Beschikbaarheid
	Alarminstellingen	Alle
	Pomp	Alle
	Gewenste waarden	Alle
	Werkelijke waarde	Alle
	Sensorsignaal	Alle
	Meetbereik sensor	Elektro
	Vertragingstijd	Alle
	Bedrijfssituatie / toepassing	Alle
	Stand-by	Alle
	Bedrijfsgegevens	Alle
	Schakeltoestelgegevens: controllertype; ID-nummer; soft-/firmware	Alle
	Bedrijfsuren	Alle
	Bedrijfsuren van de pomp	Alle
	Schakelcycli van het schakeltoestel	Alle
	Schakelcycli van de pomp	Alle
	Communicatie	Alle
	Parameters van de uitgangen	Alle

Symbol	Functie/beschrijving	Beschikbaarheid
	Parameters SSM	Alle
	Motortoerental instellen	Diesel
	Starttijd per startpoging	Diesel
	Pauze tussen startpogingen	Diesel
	Brandstof	Diesel
	Accu A	Diesel
	Accu B	Diesel
	Sprinkler (drukschakelaar)	Alle
	Pompvulreservoir (vlotterschakelaar)	Alle
	Verwarming	Diesel
	Motorolie	Diesel
	Thermostaat motortemperatuur	Diesel
	Koelwater(-temperatuur)	Diesel
	Riembreuk	Diesel
	Starten mislukt	Elektro
	Druk	Elektro
	Netspanningsvoeding	Elektro

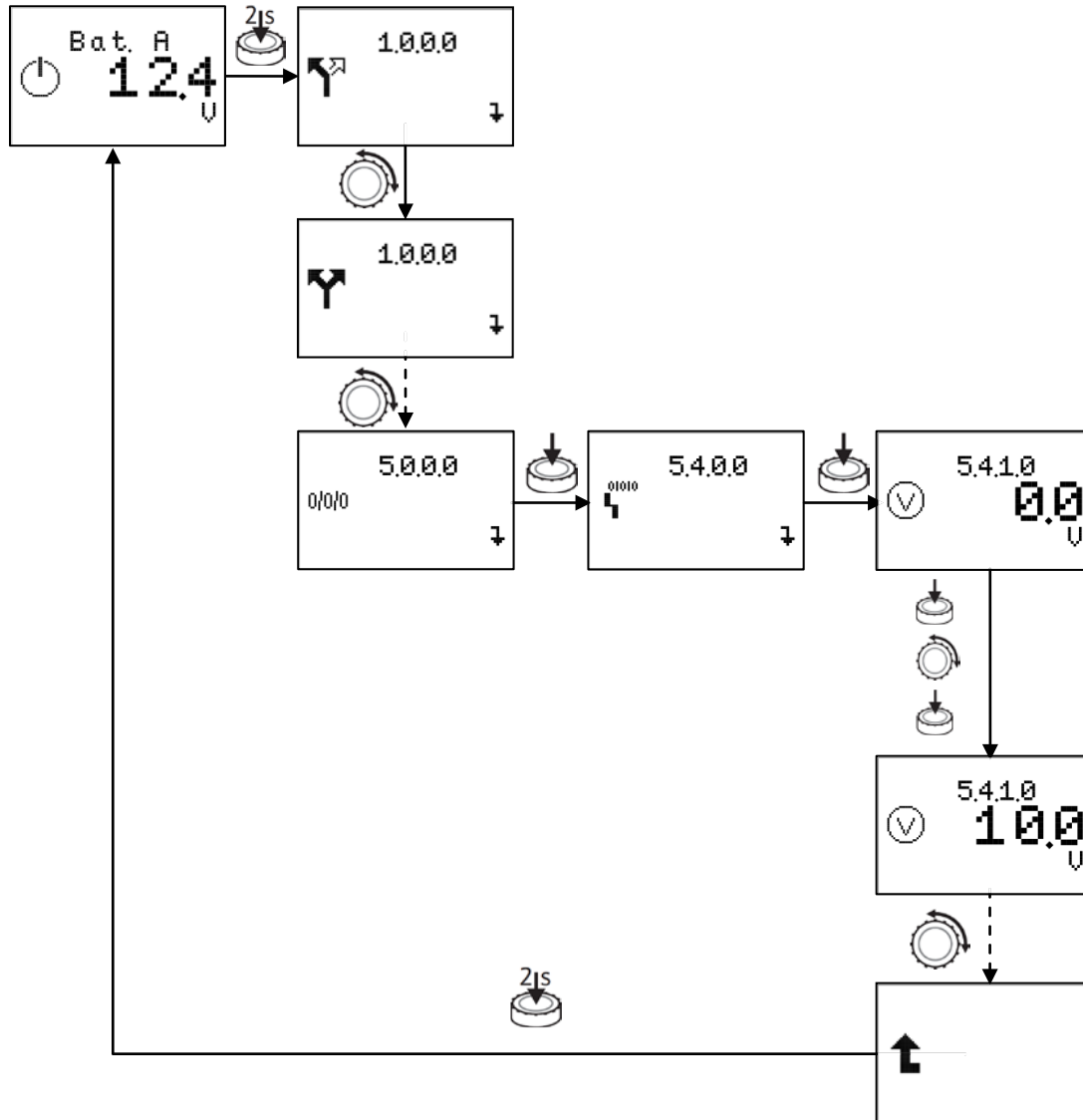
Symbol	Functie/beschrijving	Beschikbaarheid
	Voltmeter	Alle
	Ampèremeter	Alle
	Ster-driehoek-omschakeling	Elektro
	Vrij te configureren storingsmelding	Alle
	Foutingang	Alle
	Teller startpogingen	Diesel
	Tijdsduur	Alle
	Vermogensmeter	Elektro
	Communicatieparameters	Alle
	Modbus	Alle
	BACnet	Alle
	Fabrieksinstelling	Alle
	Fabrieksinstellingen herstellen	Alle
	Alarmteller	Alle
	Onderhoudsinterval	Alle
	Terugzetten	Alle
	Motortoerental	Diesel

Symbol	Functie/beschrijving	Beschikbaarheid
	Motortoerental instellen	Diesel
	Minimaal toerental voor melding "Motor in bedrijf"	Diesel
	Startteller terugzetten	Diesel

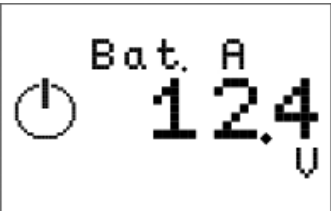




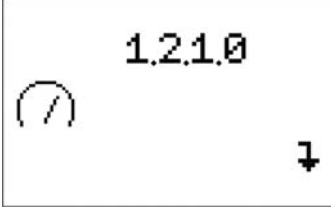
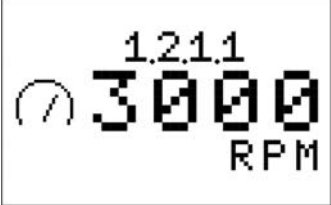
Menustructuur:



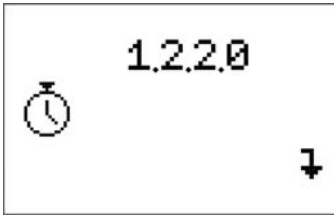
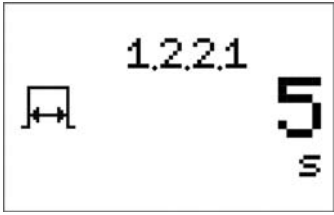
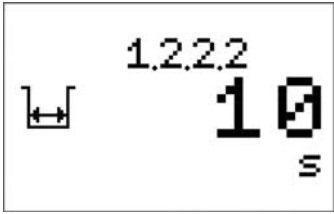


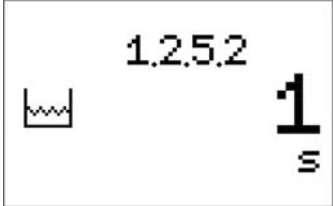
De menustructuur van het regelsysteem is opgebouwd in 4 niveaus.

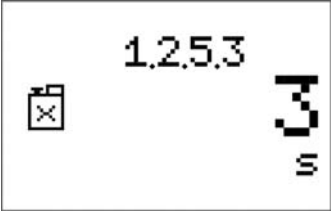




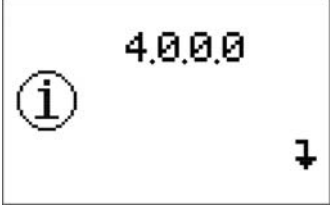

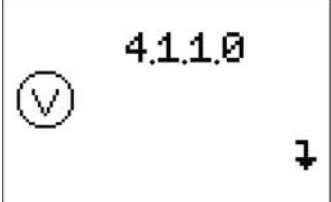
De navigatie in de verschillende menu's en de parameterinvoer wordt beschreven aan de hand van het volgende voorbeeld (wijziging van de minimale accuspanning):












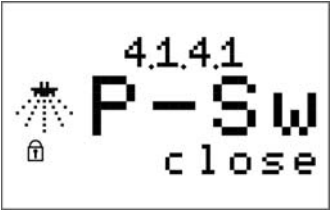
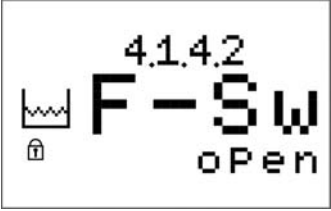
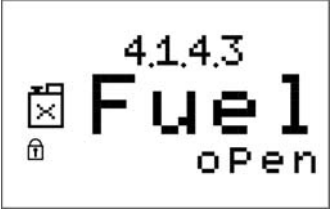
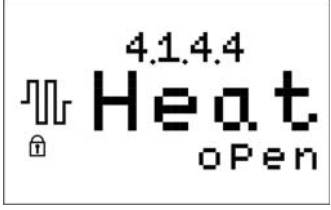


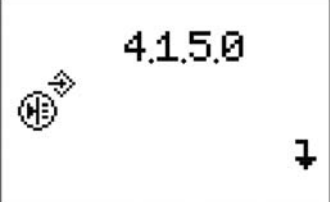
De beschrijving van de afzonderlijke menupunten is te vinden in onderstaande tabel:









Menu-nr. /	Display	Beschrijving	Parameterbereik Fabrieksinstelling
		Het hoofdscherm geeft de status van de installatie aan. In de weergave wordt voortdurend gewisseld tussen spanning en laadstroom van de aangesloten accu's.	
		Als de motor draait, wordt op het lcd-display het actuele toerental weergegeven.	
		Het EASY-menu maakt het mogelijk het motortoerental af te stellen en het toerental voor "Motor in bedrijf" in te stellen.	
		Het EXPERT-menu bevat verdere instellingen die voor de gedetailleerde instelling van het schakeltoestel kunnen worden gebruikt.	
		Het parametermenu voor alle instellingen die van invloed zijn op het bedrijf.	
		Het instelmenu voor de toerentalparameters	
		Instelling van het toerental voor toerentalafstelling.	100 ... 3000 ... 4000







Menu-nr. /	Display	Beschrijving	Parameterbereik Fabrieksinstelling
		Start de toerentalafstelling.	Finished Start
		Toerental voor melding "Motor in bedrijf"	200 ... 800 ... 3000
		Het parameternu voor alle instellingen die van invloed zijn op het bedrijf.	
		Starttijd, duur van de startpoging	5 ... 10
		Pauzetijd, tijd tussen de startpogingen	5 ... 10
		Vertragingen	
		Startvertraging bij activering drukschakelaar	1 ... 10
		Startvertraging bij activering vlotterschakelaar	1 ... 10






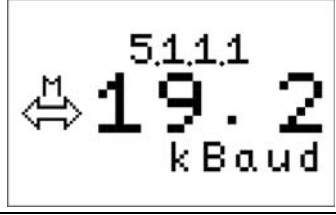


Menu-nr. /	Display	Beschrijving	Parameterbereik Fabrieksinstelling
		Vertraging van de melding "Brandstof verbruikt"	0 ... 3 ... 5
		Communicatie	
		Weergave van de momenteel geactiveerde veldbus	No bus Modbus BACnet
		Poppmenu	
		Weergave Automaat aan/uit	
		Informatie	
		Bedrijfswaarden	
		Actuele bedrijfsspanningen	





Menu-nr. /	Display	Beschrijving	Parameterbereik Fabrieksinstelling
	 4.1.1.1 12.3 U	Spanning accu A	
	 4.1.1.2 12.3 U	Spanning accu B	
	 4.1.2.0 ↓	Actuele laadstromen	
	 4.1.2.1 3.4 A	Laadstroom accu A	
	 4.1.2.2 3.4 A	Laadstroom accu B	
	 4.1.3.0 ↓	Teller voor startpogingen	
	 4.1.3.1 15 0 - > 1	Startpogingen accu A	
	 4.1.3.2 14 0 - > 1	Startpogingen accu B	


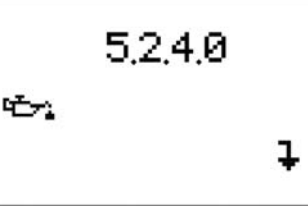
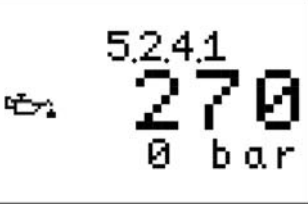

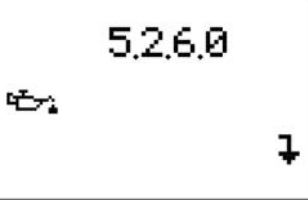
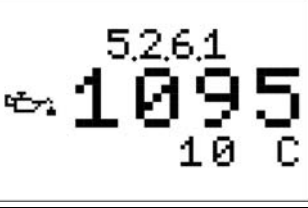

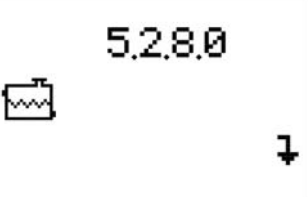
Menu-nr. /	Display	Beschrijving	Parameterbereik Fabrieksinstelling
		Status (schakeltoestand) van de aangesloten sensoren	
		Status drukschakelaar	
		Status vlotterschakelaar	
		Status vlotterschakelaar brandstof	
		Status temperatuurschakelaar verwarming	
		Status temperatuurschakelaar olie	
		Status temperatuurschakelaar koelwater	
		Sensorwaarden	

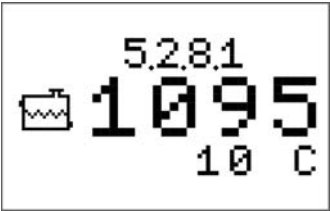





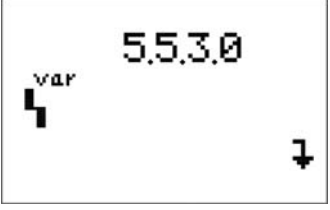

Menu-nr. /	Display	Beschrijving	Parameterbereik Fabrieksinstelling
	 4.1.5.1 3.5 bar	Oliedruk	
	 4.1.5.2 32 °C	Olietemperatuur	
	 4.1.5.3 25 °C	Koelwatertemperatuur	
	 4.1.5.4 24 °C	Koelwatertemperatuur (extern)	
	 4.1.6.0 ↓	Toerental	
	 4.1.6.1 2995 RPM	Toerental van de motor	
	 min 4.1.6.2 800 RPM	Toerental voor melding "Motor in bedrijf"	
	 4.2.0.0 ↓	Bedrijfsgegevens	

Menu-nr. /	Display	Beschrijving	Parameterbereik Fabrieksinstelling
	 4.2.1.0 5 h	Totale looptijd van de installatie	
	 4.2.2.0 2 min	Totale looptijd van de pomp	
	 4.2.3.0 1 min	Looptijd van de pomp bij de laatste start	
	CTR ⁴ 4.2.4.0 3 0 - > 1	Schakelcycli van de installatie	
	CTR ₁ ⁴ 4.2.5.0 1 0 - > 1	Schakelcycli van de pomp	
	 12345 4.3.0.0 ↓	Installatiegegevens	
	 12345 4.3.1.0 SC D Type	Installatietype	SC Diesel
	 12345 4.3.2.0 Id-No	Serienummer als lichtkrant	

Menu-nr. /	Display	Beschrijving	Parameterbereik Fabrieksinstelling
		Softwareversie	
		Firmwareversie	
		Instellingen	
		Communicatie	
		Modbus	
		Baudrate	9,6 19,2 38,4 76,8
		Slave-adres	1 ... 4 ... 247
		Pariteit	even none odd

Menu-nr. /	Display	Beschrijving	Parameterbereik Fabrieksinstelling
	 <p>5.1.1.4 1 StBit</p>	Stopbits	1 2
	 <p>5.1.2.0 ↓</p>	BACnet	
	 <p>5.1.2.1 19.2 k Baud</p>	Baudrate	9,6 19,2 38,4 76,8
	 <p>5.1.2.2 4 Adres</p>	Slave-adres	1 ... 4 ... 255
	 <p>5.1.2.3 none Parit</p>	Pariteit	even none odd
	 <p>5.1.2.4 2 StBit</p>	Stopbits	1 2
	 <p>5.1.2.5 24 Id.</p>	BACnet Device Instance ID	0 ... 24 ... 9999
	 <p>5.2.0.0 ↓</p>	Sensorinstellingen	

Menu-nr. /	Display	Beschrijving	Parameterbereik Fabrieksinstelling
	 5.2.3.0 OFF	Activering sensor oliedruk	OFF ON
	 5.2.4.0 ↓	Corresponderende waarden voor sensor oliedruk	
5.2.4.1 tot 5.2.4.9	 5.2.4.1 270 0 bar	Invoer weerstandswaarden	0 ... 3000
	 5.2.5.0 OFF	Activering sensor olietemperatuur	OFF ON
	 5.2.6.0 ↓	Corresponderende waarden voor olietemperatuur-sensor	
5.2.6.1 tot 5.2.6.9	 5.2.6.1 1095 10 C	Invoer weerstandswaarden	0 ... 3000
	 5.2.7.0 OFF	Activering sensor koelwatertemperatuur	OFF ON
	 5.2.8.0 ↓	Corresponderende waarden voor sensor koelwater-temperatuur	

Menu-nr. /	Display	Beschrijving	Parameterbereik Fabrieksinstelling
5.2.8.1 tot 5.2.8.9		Invoer weerstandswaarden	0 ... 3000
		Activering bewaking riembreuk	OFF ON
		Grenswaarden	
		Minimale accuspanning	0 ... 30
		Parameters van de melduitgangen	
		SSM	Fall Raise
		Vrij te configureren storingsmelding	
		Resetgedrag voor storingsmelding	Not store ON store

Menu-nr. /	Display	Beschrijving	Parameterbereik Fabrieksinstelling
		Werkingsomkeer ingangssignaal	Fall Raise
		Activering vrij te configureren storingsmelding	OFF ON
		Actief: Altijd Alleen bij pomp in bedrijf	Ever Pump
		Aanspreekvertraging	0 ... 60
		Controle voor inbedrijfname	
		Controle voor inbedrijfname start	Finished , Start
		Storingsmeldingen	
		Reset voor storingsmeldingen	

Menu-nr. /	Display	Beschrijving	Parameterbereik Fabrieksinstelling
6.1.0.1 tot 6.1.1.6		Storingsmelding 1 t/m 16	

Bedieningsniveaus:

De parametring van het schakeltoestel is gescheiden in de menugedeelten EASY en EXPERT.

Voor de snelle inbedrijfname met gebruikmaking van de fabrieksinstellingen is het voldoende de gewenste toerentalwaarden en toerentalafstelling in het EASY-gedeelte in te stellen.

Indien de wens bestaat nog meer parameters te wijzigen en gegevens van het apparaat uit te lezen, is hiervoor het EXPERT-gedeelte opgenomen. Het menuniveau 7.0.0.0 blijft voorbehouden aan de Wilo-servicedienst

- **Automaat on/off** (afb. 1, pos. 9)
De sleutelschakelaar kan in de positie "on" vergrendeld worden. De sleutel kan alleen in de positie "on" eruit worden getrokken. Zodra de positie "off" is geselecteerd, start de pomp niet meer automatisch via drukschakelaar of vlotterschakelaar. Een knipperende storingslamp (afb. 2, pos. 3) geeft aan dat de automatische modus gedeactiveerd is en dat alleen handmatig starten mogelijk is.
- **Handmatige start accu A en accu B** (fig. 2, pos. 16 en pos. 17)
Door op de toets te drukken wordt de dieselmotor handmatig via accu A of accu B gestart. De starter is actief zolang de toets wordt ingedrukt. Nadat de motor is gestart, kan deze alleen met de toets "stop" worden gestopt.
- **Handmatige stop** (fig. 2, pos. 14)
De toets dient om de motor te stoppen. Wanneer de bijbehorende meldlamp (fig. 2, pos. 14) rood brandt terwijl de motor draait, kan de motor worden gestopt. De motor kan alleen worden gestopt als er geen vraag van de drukschakelaar (sprinklervraag) aanwezig is. Nadat de motor is gestopt, doven de meldlampen voor "Pomp in bedrijf" en "stop" (fig. 2, pos. 2 en pos. 14)
- **Testinrichting voor de handmatige startinrichting** (fig. 2, pos. 13)
Testtoetsen en meldlamp voor de regelmatige controle van de handmatige elektrische startinrichting. De toets wordt in werking gesteld wanneer er een automatische motorstart met daaropvolgend handmatig uitschakelen heeft plaatsgevonden, en na zes opeenvolgende mislukte automatische startpogingen. Bij beide bedrijfstoestanden brandt de meldlamp en moet de toets worden bediend.

- **Lampentest** (fig. 2, pos. 15)
Door de toets te bedienen worden alle meldlampen voor de duur van het bedienen ingeschakeld, zodat de werking kan worden getest. Nadat de toets wordt losgelaten, doven de meldlampen weer of branden ze slechts vanwege hun functie.
- **Reset** (fig. 2, pos. 18)
Door de toets in te drukken worden alle foutmeldingen of meldlampen gereset, mits de oorzaak van de fout niet meer aanwezig is.

6.2.3 Weergave-elementen van het schakeltoestel**Bedrijfsgeredheid** (fig. 2, pos. 1)

De meldlamp brandt groen zodra de spanningsvoorziening tot stand is gebracht.

Pompbedrijf (fig. 2, pos. 2)

De meldlamp brandt groen zodra de dieselmotor is gestart en de door de toerentalsensor gereguleerde toerental de ingestelde waarde voor "Motor in bedrijf" (menu 1.2.1.3) heeft bereikt of overschreden.

Automatisch bedrijf (fig. 2, pos. 3)

De storingslamp knippert geel zodra het automatische bedrijf met de sleutelschakelaar wordt uitgeschakeld.

Overtemperatuur motor (koelwater) (fig. 2, pos. 4)

De meldlamp brandt geel zodra een aangesloten thermostaat is geactiveerd.

Storing oliedruk (fig. 2, pos. 5)

De meldlamp brandt geel zodra een aangesloten oliedrukbewaker is geactiveerd.

Starten mislukt (fig. 2, pos. 6)

De meldlamp brandt geel na zes opeenvolgende mislukte automatische startpogingen.

Sprinklervraag (fig. 2, pos. 7)

De meldlamp brandt wit zodra de druk in het systeem onder de ingestelde/gevraagde druk daalt en minstens een van beide drukschakelaars geactiveerd is. Na afloop van de startvertraging (menu 1.2.5.1) brandt de meldlamp continu. Wanneer de druk voldoende stijgt, dooft de meldlamp weer.

Vlotterschakelaarvraag (fig. 2, pos. 8)

De storingslamp knippert geel zodra het niveau in het pompvulreservoir tot 2/3 is gedaald en de vlotterschakelaar in werking treedt. Na afloop van de startvertraging (menu 1.2.5.2) brandt de meldlamp continu. Wanneer het niveau voldoende stijgt, dooft de meldlamp weer.

Storing verwarming (fig. 2, pos. 9)

De meldlamp brandt geel zodra een aangesloten thermostaat is geactiveerd.

Riembreuk (fig. 2, pos. 10)

De meldlamp brandt geel zodra er een riembreuk wordt vastgesteld.

Brandstofgebrek (fig. 2, pos. 11)

De meldlamp brandt geel zodra de brandstofvlotterschakelaar is geactiveerd.

Verzamelstoring (fig. 2, pos. 12)

De meldlamp brandt geel zodra er een storing optreedt. Na wegnemen van de storingsoorzaak moet de fout worden gereset.

Testinrichting voor de handmatige startinrichting (fig. 2, pos. 13)

De meldlamp brandt wanneer er een automatische motorstart met daaropvolgend handmatig uitschakelen heeft plaatsgevonden, en na zes opeenvolgende mislukte automatische startpogingen.

Handmatige pompstop (fig. 2, pos. 14)

De meldlamp brandt rood zodra de stopfunctie voor de stoptoets is vrijgegeven terwijl de motor draait. De stopfunctie is niet mogelijk wanneer de drukschakelaar (sprinklervraag) in werking is getreden.

7 Installatie en elektrische aansluiting

Installatie en elektrische aansluiting moeten volgens de plaatselijke voorschriften en alleen door vakpersoneel uitgevoerd worden!



WAARSCHUWING! Gevaar voor persoonlijk letsel!

De bestaande voorschriften betreffende het voorkomen van ongevallen dienen te worden nageleefd.



Waarschuwing! Gevaar door elektrische schok! Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische energie dienen te worden vermeden. Instructies van plaatselijke of algemene voorschriften [bijv. IEC], alsook van het plaatselijke energiebedrijf, dienen te worden nageleefd.

7.1 Installatie

Het schakeltoestel/de installatie op een droge plaats installeren.

De installatieplaats beschermen tegen directe zonnestralen.

7.2 Elektrische aansluiting**GEVAAR! Levensgevaar!**

Bij een ondeskundige elektrische aansluiting bestaat er levensgevaar door elektrische schok.

- **Elektrische aansluiting uitsluitend door een elektricien met toelating door het plaatselijke energiebedrijf en overeenkomstig de plaatselijk geldende voorschriften laten uitvoeren.**
- **Inbouw- en bedieningsvoorschriften van de pompen en de toebehoren in acht nemen!**
- **Vóór alle werkzaamheden de voedingsspanning loskoppelen.**



Waarschuwing! Gevaar door elektrische schok! Ook bij uitgeschakelde hoofdschakelaar bestaat er aan de voedingszijde levensgevaarlijke spanning.

- Netvorm, stroomtype en spanning van de netaansluiting moeten overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van het regelsysteem.

**AANWIJZING:**

- Netzijdige zekering conform gegevens in het schakelschema
- De uiteinden van de netkabel door de kabelwartels en kabelingangen steken en bedraden volgens de markering op de klemmenstroken.
- Pomp/installatie op de voorgeschreven wijze aarden.

7.2.1 Aansluiting toevoer

De 3-aderige kabel (L, N, PE) voor de nettoevoer (niet inbegrepen) moet volgens het schakelschema worden aangesloten op de hoofdschakelaar.

7.2.2 Aansluiting accu's

De accu's moeten met de daarvoor bestemde kabels worden verbonden. De schroeven van de klembevestigingen moeten stevig worden aangedraaid.

7.2.3 Aansluiting storingsmelding / bedrijfsmeldingen

Op de klemmenstrook voor storingsmelding/bedrijfsmelding kan een signaal via een potentiaalvrij contact worden verwijderd dat een storing/bedrijfsmelding signaleert (zie schakelschema). Potentiaalvrije contacten, max. contactbelasting 250 V ~ / 1 A



Waarschuwing! Gevaar door elektrische schok! Ook bij een uitgeschakelde hoofdschakelaar kan levensgevaarlijke spanning op deze klemmen staan.

8 Inbedrijfname**WAARSCHUWING! Levensgevaar!**

Inbedrijfname alleen door gekwalificeerd vakpersoneel!

Bij ondeskundige inbedrijfname bestaat levensgevaar. Inbedrijfname alleen door gekwalificeerd vakpersoneel laten uitvoeren.



GEVAAR! Levensgevaar!

Bij werkzaamheden aan een geopend schakeltoestel bestaat er gevaar voor elektrische schokken door aanraking van onder spanning staande onderdelen.

De werkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door vakpersoneel!

Wij adviseren de inbedrijfname van het schakeltoestel te laten uitvoeren door de Wilo-service-dienst.

Voordat het apparaat voor het eerst wordt ingeschakeld, moet worden gecontroleerd of de bekabeling ter plaatse correct is uitgevoerd, vooral voor wat betreft de aarding.



Alle klemmen moeten voor de inbedrijfname worden aangehaald!

8.1 Fabrieksinstelling

De besturing is af fabriek ingesteld.

De fabrieksinstelling kan door de Wilo-service-dienst worden hersteld.

8.2 Toerentalafstelling controleren

Het motortoerental is af fabriek afgesteld. Ter controle moet de motor via de handmatige functie worden gestart. Nadat de motor is gestart, het toerental met een draagbare toerentalmeter registreren en vergelijken met het toerental dat op het display wordt weergegeven. Als de waarden overeenkomen, is er geen correctie nodig.

Bij beduidende afwijkingen moet de afstelling opnieuw worden uitgevoerd. Hiertoe gaat u als volgt te werk. De motor op een constant en bekend toerental instellen. Deze waarde in menu 1.2.1.1 invoeren en bevestigen. Naar het volgende menupunt gaan. In menu 1.2.1.2 de instelling naar "Start" wijzigen en bevestigen. Nadat de afstelling heeft plaatsgevonden, verschijnt de melding "Finished" op het display. De toerentalafstelling is uitgevoerd en opgeslagen. De motor kan met de toets "stop" (fig. 2, pos. 14) worden gestopt.

8.3 Controle voor inbedrijfname op de inbouwplaats

Bij de inbedrijfname op de inbouwplaats moet de automatische startinrichting van de dieselmotor worden getest. Hiervoor moet de brandstofvoer worden onderbroken. In het menu 5.9.1.0 "Start" instellen en bevestigen. Vervolgens de toets "Bevestiging" (afb. 2, pos. 18) binnen 10 s indrukken. Er worden automatisch 6 startpogingen uitgevoerd. Na de 6 startpogingen wordt een mislukte start via de gele led (afb. 2, pos. 13) weergegeven. De brandstofvoorziening moet opnieuw worden aangesloten en de motor moet starten als de toets voor de handmatige startinrichting wordt ingedrukt.

9 Onderhoud

Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden alleen door gekwalificeerd vakpersoneel!

GEVAAR! Levensgevaar!

Bij werkzaamheden aan elektrische apparaten bestaat levensgevaar door elektrische schok.

- **Bij alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet het schakeltoestel spanningsvrij worden geschakeld en worden beveiligd tegen onbevoegd opnieuw inschakelen.**
- **Een beschadigde aansluitkabel mag uitsluitend door een gekwalificeerde elektromonteur worden gerepareerd.**

- Het schakeltoestel moet schoon worden gehouden.
- Visuele controle van de elektrische installatieonderdelen in het schakeltoestel



10 Storingen, oorzaken en oplossingen



GEVAAR! Levensgevaar!

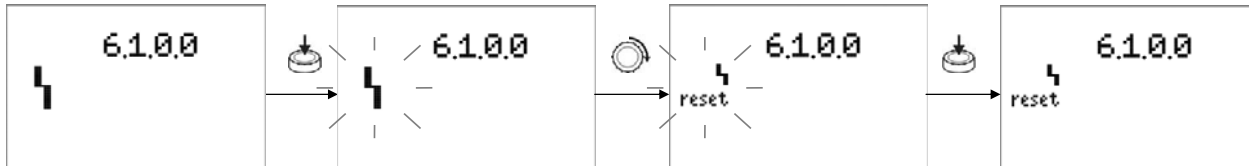
Bij werkzaamheden aan elektrische apparaten bestaat levensgevaar door elektrische schok. Verhelpen van storingen alleen door gekwalificeerd vakpersoneel! Veiligheidsvoorschriften onder "2 Veiligheid" in acht nemen.

Voor elke werkzaamheid voor het verhelpen van storingen het apparaat spanningsvrij schakelen en beveiligen tegen onbevoegd herinschakelen.

10.1 Storingindicatie

Bij optreden van een storing brandt de bijbehorende storingsmeld-led, de verzamelstoring en het bijbehorende enkelstoringsmeldcontact worden geactiveerd en de storing wordt op het lcd-display weergegeven (foutcodenummer).

De storing kan met de reset-toets (fig. 2, pos. 18) of in het menu 6.1.0.0 met de volgende handeling worden gereset:



10.2 Geschiedenisgeheugen voor storingen

Voor het schakeltoestel is een geschiedenisgeheugen ingesteld dat volgens het FIFO-principe (First IN First OUT) werkt.

Het geheugen is berekend op 16 storingen. Het foutgeheugen kan via menu 6.1.0.1 – 6.1.1.6 worden opgeroepen.

Code	Foutbeschrijving	Oorzaken	Oplossingen
E04.1	Geen voedingsspanning laadtoestel A	Hoofdschakelaar uitgeschakeld	Hoofdschakelaar inschakelen
		Zekering defect	Zekering controleren en indien nodig vervangen
E04.2	Geen voedingsspanning laadtoestel B	Hoofdschakelaar uitgeschakeld	Hoofdschakelaar inschakelen
		Zekering defect	Zekering controleren en indien nodig vervangen
E04.3	Geen voedingsspanning accu A	Verbinding met accu A onderbroken	Verbinding controleren
		Zekering defect	Zekering controleren en indien nodig vervangen
E04.4	Geen voedingsspanning accu B	Verbinding met accu B onderbroken	Verbinding controleren
		Zekering defect	Zekering controleren en indien nodig vervangen
E04.5	Underspanning accu A	Spanning onder de ingestelde waarde in menu 5.4.1.0 gedaald	Accu A controleren en indien nodig vervangen
			Laadtoestel controleren
			Instelling in menu 5.4.1.0 controleren en indien nodig corrigeren
E04.6	Underspanning accu B	Spanning onder de ingestelde waarde in menu 5.4.1.0 gedaald	Accu B controleren en indien nodig vervangen
			Laadtoestel controleren
			Instelling in menu 5.4.1.0 controleren en indien nodig corrigeren
E54.0	Geen buscommunicatie met HMI-printplaat	Verbinding met HMI-printplaat onderbroken	Verbinding controleren Contact opnemen met servicedienst
E54.1	Geen buscommunicatie met laadtoestel accu A	Verbinding met laadtoestel A onderbroken	Verbinding controleren Contact opnemen met servicedienst
E54.2	Geen buscommunicatie met laadtoestel accu B	Verbinding met laadtoestel B onderbroken	Verbinding controleren Contact opnemen met servicedienst

Code	Foutbeschrijving	Oorzaken	Oplossingen
E54.3	Foutieve gegevensoverdracht van laadtoestel accu A	Storingen op de datakabel	Contact opnemen met servicedienst
E54.4	Foutieve gegevensoverdracht van laadtoestel accu B	Storingen op de datakabel	Contact opnemen met servicedienst
E100.1	Accufout accu A	Accu A defect	Accu A controleren en indien nodig vervangen Contact opnemen met servicedienst
E100.2	Accufout accu B	Accu B defect	Accu B controleren en indien nodig vervangen Contact opnemen met servicedienst
E105.1	Kortsluiting accu A	Accu A defect	Accu A controleren en indien nodig vervangen Contact opnemen met servicedienst
E105.2	Kortsluiting accu B	Accu B defect	Accu B controleren en indien nodig vervangen
E106.1	Kabelbreuk accu A	Verbinding met accu A onderbroken	Verbinding accu A controleren Contact opnemen met servicedienst
E106.2	Kabelbreuk accu B	Verbinding met accu B onderbroken	Verbinding accu B controleren Contact opnemen met servicedienst
E109.0	Vrij te configureren fout	Afhankelijk van de foutconfiguratie	Afhankelijk van de foutconfiguratie
E130.0	Brandstofgebrek	Minimumpeil brandstof onderschreden	Brandstof bijvullen
E131.0	Storing verwarming	Thermostaat van de verwarming is geactiveerd	Verwarming controleren
E132.0	Lage oliedruk	Oliedrukschakelaar is geactiveerd	Oliepeil controleren en indien nodig bijvullen Contact opnemen met servicedienst
E133.0	Overtemperatuur motor	Thermostaat motor is geactiveerd	Koelwaterpeil controleren Contact opnemen met servicedienst
E134.0	Startrondsel niet ingekoppeld	Geen reactie van startrondsel	Starter controleren Zekering controleren Contact opnemen met servicedienst
E135.0	Rondselcircuit onderbroken	Geen reactie van startrondsel	Zekering controleren Contact opnemen met servicedienst
E136.0	Starten mislukt	6 mislukte startpogingen uitgevoerd	Contact opnemen met servicedienst
E137.0	Riembreuk	Geen spanning van lichtmachine	V-riem controleren en indien nodig vervangen Contact opnemen met servicedienst

Neem contact op met de dichtstbijzijnde Wilo-service-dienst of een filiaal als de bedrijfsstoring niet kan worden verholpen.

wilo

Pioneering for You

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