

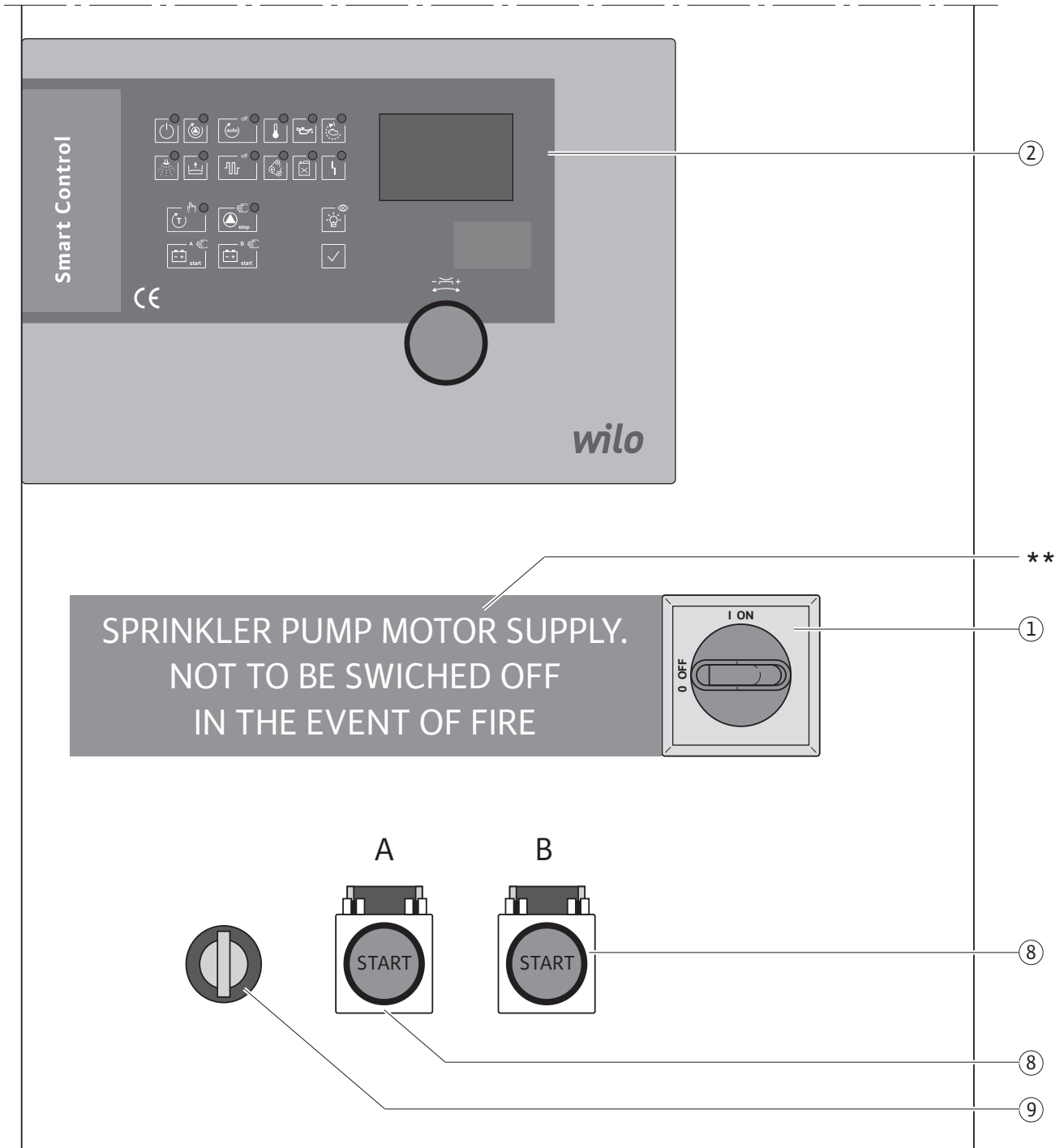
## Wilo-Control SC-Fire Diesel



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

**nl** Inbouw- en bedieningsvoorschriften

Fig. 1:



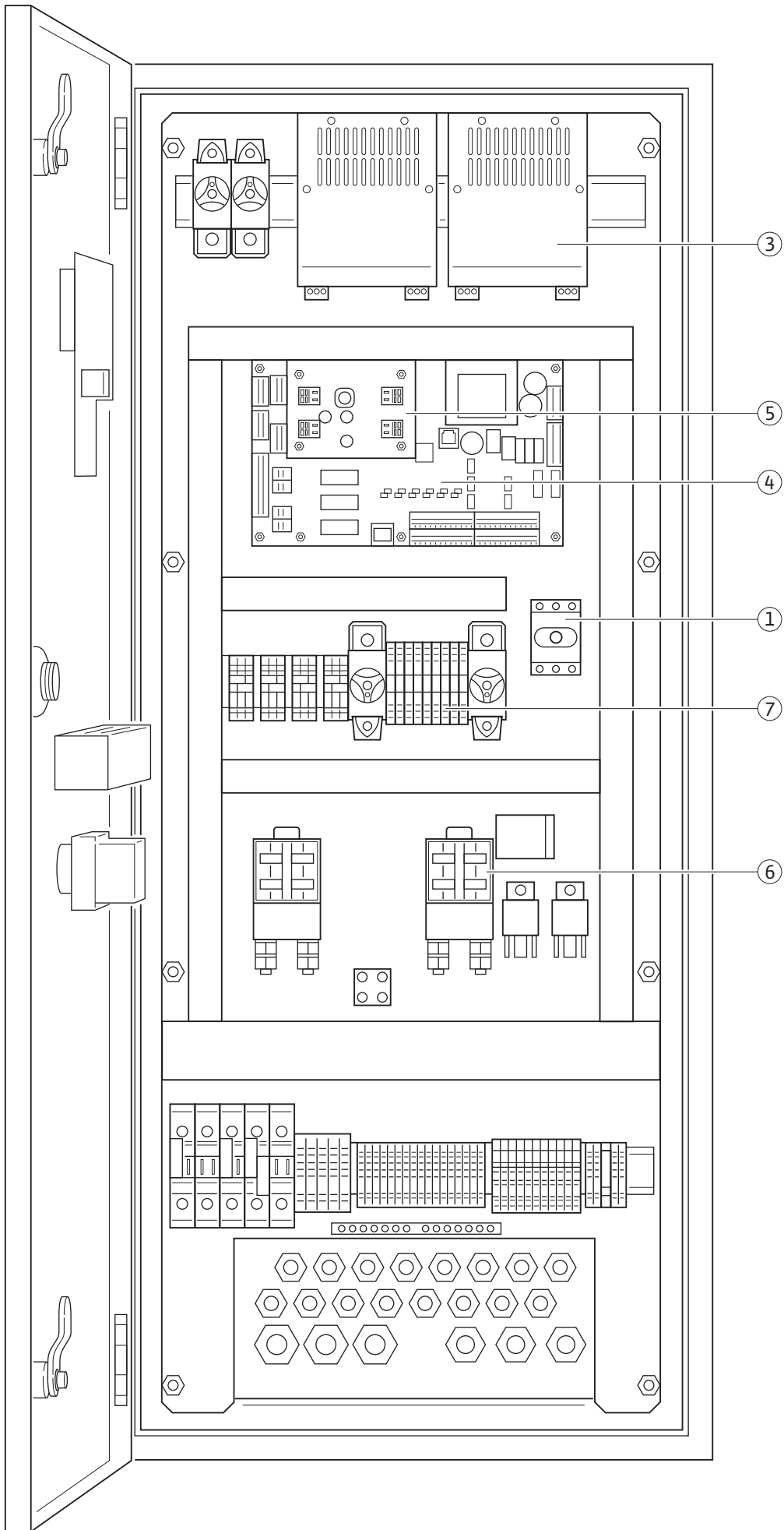
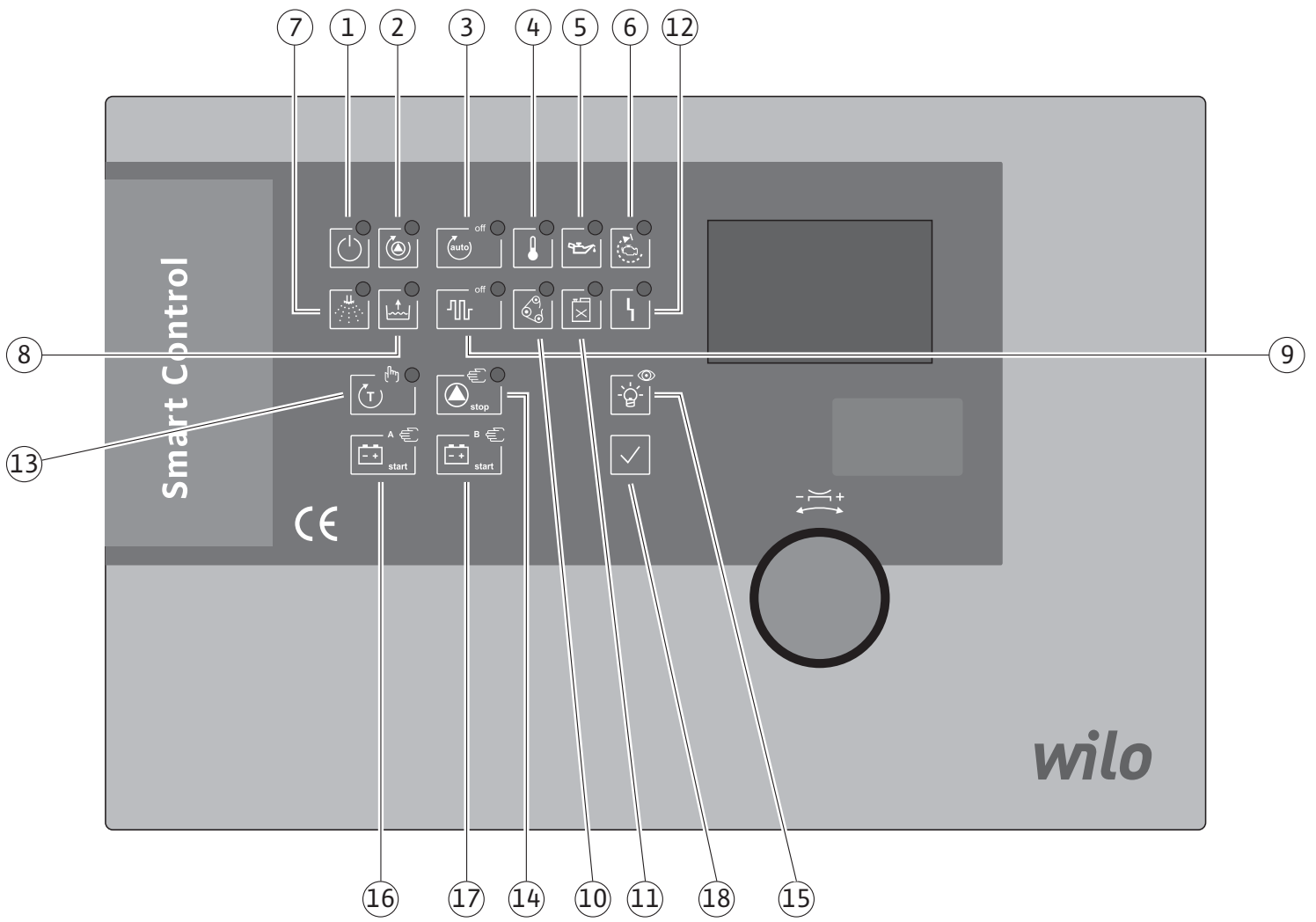


Fig. 2:





**Bildlegenden**

<b>Fig. 1 Aufbau des Schaltgerätes</b>	
1	Hauptschalter: Ein-/Ausschalten des Schaltgerätes
2	Menü-Auswahl und Parametereingabe
3	Ladegeräte zum automatischen Laden der Starterbatterien
4	Grundplatine: Platine mit Mikrocontroller
5	Wandlerplatine
6	Schütze/Relais zum Zuschalten des Anlassers sowie Magnetschalter
7	Schmelzsicherungen
8	Notstarttaster Batterie A und B
9	Schlüsselwahlschalter
**	Hinweis am Hauptschalter: Spannungsversorgung des Sprinklerpumpenmotors. <b>IM BRANDFALL NICHT AUSSCHALTEN!</b>

<b>Fig. 2 Anzeigeelemente des Schaltgerätes</b>	
1	LED (grün): Betriebsbereitschaft
2	LED (grün): Pumpenbetrieb
3	LED (gelb): Automatikbetrieb
4	LED (gelb): Übertemperatur Motor (Kühlwasser)
5	LED (gelb): Störung Öldruck
6	LED (gelb): Fehlstart
7	LED (weiß): Sprinkleranforderung
8	LED (gelb): Schwimmerschalteranforderung (Pumpenauffüllbehälter)
9	LED (gelb): Störung Heizung
10	LED (gelb): Riemenriss
11	LED (gelb): Treibstoffmangel
12	LED (gelb): Sammelstörung
13	LED (grün) und Taster: Prüfvorrichtung für die manuelle Starteinrichtung
14	LED (rot) und Taster: Manueller Pumpenstopp
15	Taster: Lampentest
16	Taster: Manueller Start Batterie A
17	Taster: Manueller Start Batterie B
18	Taster: Quittierung Fehlermeldungen

## 1 Allgemeines

### 1.1 Über dieses Dokument

Die Sprache der Originalbetriebsanleitung ist Deutsch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie ist jederzeit in Produktnähe bereitzustellen. Das genaue Beachten dieser Anweisung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung des Produktes.

Die Einbau- und Betriebsanleitung entspricht der Ausführung des Produktes und dem Stand der zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Vorschriften und Normen bei Drucklegung.

#### **EG-Konformitätserklärung:**

Eine Kopie der EG-Konformitätserklärung ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der dort genannten Bauarten oder Missachtung der in der Betriebsanleitung abgegebenen Erklärungen zur Sicherheit des Produktes/ Personals verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

## 2 Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Montage, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten mit Gefahrensymbolen eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

### 2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

**Symbole:**

**Allgemeines Gefahrensymbol**



**Gefahr durch elektrische Spannung**



**HINWEIS**



**Signalwörter:**

**GEFAHR!**

**Akut gefährliche Situation.**

**Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwersten Verletzungen.**

**WARNUNG!**

**Der Benutzer kann (schwere) Verletzungen erleiden. 'Warnung' beinhaltet, dass (schwere) Personenschäden wahrscheinlich sind, wenn der Hinweis missachtet wird.**

**VORSICHT!**

**Es besteht die Gefahr, die Pumpe/Anlage zu beschädigen. 'Vorsicht' bezieht sich auf mögli-**

**che Produktschäden durch Missachten des Hinweises.**

**HINWEIS:**

Ein nützlicher Hinweis zur Handhabung des Produktes. Er macht auch auf mögliche Schwierigkeiten aufmerksam.

Direkt am Produkt angebrachte Hinweise wie z.B.

- Drehrichtungspfeil,
  - Kennzeichen für Anschlüsse,
  - Typenschild,
  - Warnaufkleber,
- müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

### 2.2 Personalqualifikation

Das Personal für die Montage, Bedienung und Wartung muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und Überwachung des Personals sind durch den Betreiber sicherzustellen. Liegen dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Falls erforderlich kann dies im Auftrag des Betreibers durch den Hersteller des Produktes erfolgen.

### 2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen, die Umwelt und Produkt/Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche.

Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Gefährdungen von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen,
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen,
- Sachschäden,
- Versagen wichtiger Funktionen des Produktes/der Anlage,
- Versagen vorgeschriebener Wartungs- und Reparaturverfahren,

### 2.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

## 2.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.

Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

- Führen heiße oder kalte Komponenten am Produkt/der Anlage zu Gefahren, müssen diese bauseitig gegen Berührung gesichert sein.
- Berührungsschutz für sich bewegende Komponenten (z.B. Kupplung) darf bei sich im Betrieb befindlichem Produkt nicht entfernt werden.
- Leckagen (z.B. Wellendichtung) gefährlicher Fördermedien (z.B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Nationale gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
- Leicht entzündliche Materialien sind grundsätzlich vom Produkt fernzuhalten.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z.B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

## 2.6 Sicherheitshinweise für Montage- und Wartungsarbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Montage- und Wartungsarbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat. Die Arbeiten an dem Produkt/der Anlage dürfen nur im Stillstand durchgeführt werden. Die in der Einbau- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen des Produktes/der Anlage muss unbedingt eingehalten werden. Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

## 2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung gefährden die Sicherheit des Produktes/Personals und setzen die vom Hersteller abgegebenen Erklärungen zur Sicherheit außer Kraft.

Veränderungen des Produktes sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile hebt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

## 2.8 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Produktes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 4 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Katalog/Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall unter- bzw. überschritten werden

## 3 Transport und Zwischenlagerung

Sofort nach Erhalt des Produktes:

- Produkt auf Transportschäden überprüfen,
- Bei Transportschäden die notwendigen Schritte innerhalb der entsprechenden Fristen beim Spediteur einleiten.



### **VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!**

**Unsachgemäßer Transport und unsachgemäße Zwischenlagerung können zu Sachschäden am Produkt führen.**

- **Das Schaltgerät ist gegen Feuchtigkeit und mechanische Beschädigung zu schützen.**
- **Es darf keinen Temperaturen außerhalb des Bereiches von  $-10^{\circ}\text{C}$  bis  $+50^{\circ}\text{C}$  ausgesetzt werden.**

## 4 Verwendungszweck (Bestimmungsgemäße Verwendung)

Das Schaltgerät SC Fire dient zur Steuerung einer einzelnen Dieselpumpe in automatischen Sprinkleranlagen nach EN 12845.

Einsatzgebiete sind Wohn- und Bürogebäude, Krankenhäuser, Hotels, Verwaltungs- und Industriegebäude.

In Verbindung mit geeigneten Signalgebern wird die Pumpe druckabhängig oder niveauabhängig geschaltet.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung dieser Anleitung.

Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.



## 5 Angaben über das Erzeugnis

### 5.1 Typenschlüssel

<b>Beispiel:</b> W-CTRL-SC-F-1x4,25-47,7KW-M-FM-ND4-D	
W	W = WILO
CTRL	Steuerung
SC	Smart Control = Steuerungseinheit
F	F = Feuerlöschzwecke
1x	Pumpenanzahl
47,7 kW	Nennleistung Dieselmotor [kW]
M	1~230 V, 50 Hz
FM	Frame mounted (auf Grundrahmen montiert)
ND4	New Design Schaltkasten 400x950x250mm
D	Schaltgerät für Dieselpumpe

5.2 Technische Daten (Standardausführung)	
Netzversorgungsspannung [V]:	1~230 V (L, N, PE)
Frequenz [Hz]:	50/60 Hz
Steuerspannung [V]:	12 / 24 VDC
max. Stromaufnahme [A]:	Siehe Typenschild
Schutzart:	IP 54
max. netzseitige Absicherung [A]:	Siehe Schaltplan
Umgebungstemperatur [°C]:	0 bis +40°C
Elektrische Sicherheit:	Verschmutzungsgrad II
Alarm- /Meldekontakt	250 VAC, 1 A

### 5.3 Lieferumfang

- Schaltgerät
- Schaltplan
- Einbau- und Betriebsanleitung
- Prüfprotokoll gemäß EN60204-1

## 6 Beschreibung und Funktion

### 6.1 Beschreibung des Produktes (Fig. 1)

#### 6.1.1 Funktionsbeschreibung

Das Schaltgerät wird zur Steuerung einer Dieselpumpe in Sprinkleranlagen nach EN 12845 verwendet. Der Dieselmotor wird nach Auslösung des Druckschalters automatisch durch die Steuerung und den Anlasser gestartet. Es werden bis zu max. 6 Startversuche durchgeführt. Nach erfolgtem Anlauf des Motors kann dieser nur von Hand gestoppt werden, wenn der Druck im System erreicht ist.

Zur automatischen Nachspeisung des Pumpenauffüllbehälters kann der Dieselmotor über einen angeschlossenen Schwimmerschalter angesteuert werden. Die Betriebszustände der Anlage werden optisch über LEDs sowie ein LC-Display in der Tür angezeigt. Die Bedienung erfolgt über den Drehknopf und über die Taster in der Tür.

Zur Weiterleitung von Betriebs- oder Störmeldungen an die Gebäudeleittechnik stehen potentialfreie Kontakte zur Verfügung.

#### 6.1.2 Aufbau des Schaltgerätes (Fig. 1)

Der Aufbau des Schaltgerätes ist von der Leistung der anzuschließenden Pumpe abhängig. Es besteht aus folgenden Hauptkomponenten:

- Hauptschalter: Ein-/Ausschalten des Schaltgerätes (Fig. 1, Pos. 1)
- Human-Machine-Interface (HMI): LC-Display zur Anzeige der Betriebsdaten (siehe Menüs), LEDs zur Anzeige des Betriebszustandes (Betrieb/Störung), Bedienknopf zur Menü-Auswahl und Parameter-eingabe (Fig. 1, Pos. 2)
- Grundplatine: Platine mit Mikrocontroller (Fig. 1, Pos. 4)
- Wandlerplatine: Wandlung der Spannung von 12 VDC auf 24 VDC, Wandlung Drehzahl-signal (Fig. 1, Pos. 5)
- Absicherung von Bauteilen: Absicherungen der Steuerung und angeschlossene Bauteile mittels Schmelzsicherungen (Fig. 1, Pos. 7)
- Schütze/Relais: Schütze/Relais zum Zuschalten des Anlassers sowie Magnetschalter (Fig. 1, Pos. 6)
- Ladegeräte: Ladegeräte zum automatischen Laden der Starterbatterien (Fig. 1, Pos. 3)
- Notstarttaster: steuerungsunabhängiges Starten des Dieselmotors mit Batterie A oder Batterie B (Fig. 1, Pos. 8)
- Schlüsselwahlschalter: Automatik ein- /ausschalten (Auto on/off) (Fig. 1, Pos. 9)

## 6.2 Funktion und Bedienung



### GEFAHR! Lebensgefahr!

**Bei Arbeiten an geöffnetem Schaltkasten besteht Stromschlaggefahr durch Berührung spannungsführender Bauteile.**

**Die Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal ausgeführt werden!**



#### HINWEIS:

Nach Anschluss des Schaltgerätes an die Versorgungsspannung sowie nach jeder Spannungsunterbrechung kehrt das Schaltgerät in die Betriebsart zurück, die vor der Spannungsunterbrechung eingestellt war.

### 6.2.1 Betriebsweisen des Schaltgerätes (Fig. 2)

#### Ein- bzw. Ausschalten des Schaltgerätes

Nach Verbindung der Batterien mit dem Schaltgerät und Herstellung der Netzversorgung ist die Steuerung nach einigen Sekunden der Startphase betriebsbereit. Die grüne Bereitschafts-LED (Fig. 2, Pos. 1) leuchtet. Im LC-Display wird im Wechsel die Batteriespannung der angeschlossenen Batterien sowie der Ladestrom angezeigt. Die Ladegeräte sowie die Heizung für eine konstante Öltemperatur des Motors können mit Hilfe des Hauptschalters ein- bzw. ausgeschaltet werden. Zum Ausschalten der Steuerung müssen die angeschlossenen Batterien abgeklemmt werden.

#### Pumpenanforderung

Wird der eingestellte Soll-Druck an mindestens einem der beiden Druckschalter unterschritten, so erfolgt die Signalisierung durch eine weiße LED (Fig. 2, Pos. 7). Ein Blinken der LED signalisiert den Ablauf einer eingestellten Verzögerungszeit (siehe Menü 1.2.5.1). Nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit leuchtet die LED permanent, solange der Druckschalter ausgelöst hat. Es erfolgt der automatische Startzyklus des Dieselmotors mit max. 6 Startversuchen. Die Anlasszeit (Menü 1.2.2.1) sowie die Pausenzeit (Menü 1.2.2.2) können über die Software eingestellt werden. Nach jedem Startversuch erfolgt ein Wechsel auf die andere Batterie. Ein nicht eingekoppeltes Ritzel in den Zahnkranz des Motors wird erkannt. Durch zusätzliche Versuche soll ein Einkoppeln erreicht werden.

Ein erfolgreicher Start des Dieselmotors wird durch die grüne LED (Fig. 2, Pos. 2) signalisiert. Diese leuchtet, wenn die gemessene Drehzahl die eingestellte Schaltschwelle für „Motor in Betrieb“ (Menü 1.2.1.3) überschreitet. Im LC-Display wird bei laufendem Motor die aktuelle Drehzahl angezeigt. Das eingekoppelte Anlassritzel wird automatisch ausgekoppelt. Ein Stoppen des Dieselmotors ist nur manuell möglich durch Drücken des Tasters „Stopp“ (Fig. 2, Pos. 14). Die grüne LED (Fig. 2, Pos. 2) verlischt bei Unterschreitung der Schaltschwelle für „Motor in Betrieb“ und im LC-Display werden wieder Batteriespannung und Ladestrom angezeigt.

#### Auffüllrichtung

Sinkt das Niveau des Pumpenauffüllbehälters auf 2/3 ab, schließt der Schwimmerschalter und es erfolgt die Signalisierung durch eine gelbe LED (Fig. 2, Pos. 8). Ein Blinken der LED signalisiert den Ablauf einer eingestellten Verzögerungszeit (siehe Menü 1.2.5.2). Nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit leuchtet die LED permanent, solange der Schwimmerschalter ausgelöst hat. Es erfolgt der automatische Startzyklus des Dieselmotors mit max. 6 Startversuchen. Die Anlasszeit (Menü 1.2.2.1) sowie die Pausenzeit (Menü 1.2.2.2) können über die Software eingestellt werden. Nach jedem Startversuch erfolgt ein Wechsel auf die andere Batterie. Ein nicht eingekoppeltes Ritzel in den Zahnkranz des Motors wird erkannt. Durch zusätzliche Versuche soll ein Einkoppeln erreicht werden.

Ein erfolgreicher Start des Dieselmotors wird durch die grüne LED (Fig. 2, Pos. 2) signalisiert. Diese leuchtet, wenn die gemessene Drehzahl die eingestellte Schaltschwelle für „Motor in Betrieb“ (Menü 1.2.1.3) überschreitet. Im LC-Display wird bei laufendem Motor die aktuelle Drehzahl angezeigt. Das eingekoppelte Anlassritzel wird automatisch ausgekoppelt. Ein Stoppen des Dieselmotors kann manuell durch Drücken des Tasters „Stopp“ (Fig. 2, Pos. 14) erfolgen. Die grüne LED (Fig. 2, Pos. 2) verlischt bei Unterschreitung der Schaltschwelle für „Motor in Betrieb“ und im LC-Display werden wieder Batteriespannung und Ladestrom angezeigt.

#### Spannungsüberwachung der Batterien

Zur Erhöhung der Betriebssicherheit erfolgt eine permanente Überwachung der Batterien sowie die Netzspannungsversorgung der Ladegeräte. Die Ladegeräte melden an die Steuerung Fehler wie Drahtbruch, Kurzschluss, Batteriefehler und Netzspannungsfehler. Die Fehler werden durch die Steuerung ausgewertet und über das Fehlermenü angezeigt.

Zusätzlich kann im Menü 5.4.1.0 eine minimale Batteriespannung eingestellt werden. Wird diese Spannung von einem der angeschlossenen Batterien unterschritten erfolgt eine Fehlermeldung im Display.

#### Überwachung Motorstart

Nach Auslösung des Druck- bzw. Schwimmerschalters erfolgt der automatische Startzyklus des Motors. Der Motorstart wird durch die Steuerung auf Fehlfunktionen überwacht wie Einkopplung des Ritzels in den Zahnkranz des Motors und Fehlstart des Motors. Erfolgt während der Ansteuerung des Anlassers keine Rückmeldung, dass das Ritzel eingekoppelt ist, so wird durch zusätzliches Ansteuern versucht, ein Einrücken zu erreichen. Es wird eine Fehlermeldung im Display angezeigt. Nach jedem Startversuch folgt ein Wechsel auf die andere Batterie. Ein Abbruch erfolgt nach 6 erfolglosen Startversuchen die gelbe LED (Fig. 2, Pos. 13) leuchtet, eine Fehlermeldung wird im Dis-

play angezeigt und die zugeordneten Störmeldekontakte sind aktiv.

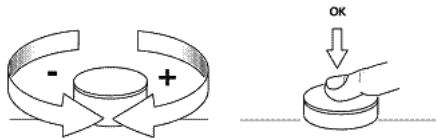
**Logikumkehr der Sammelstörmeldung (SSM)**

Im Menü 5.5.2.0 kann die gewünschte Logik der SSM eingestellt werden. Hierbei kann zwischen negativer Logik (fallende Flanke im Fehlerfall = „fall“) oder positiver Logik (steigende Flanke im Fehlerfall = „raise“) gewählt werden.

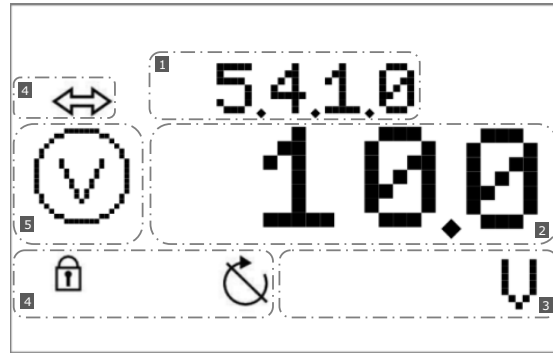
**6.2.2 Bedienung des Schaltgerätes**

**Bedienelemente**

- **Hauptschalter** Ein/Aus (abschließbar in Position „Aus“)
- Das **LC-Display** zeigt die Betriebszustände der Pumpe und das Menü für die Einstellungen an. Mittels **Bedienknopf** erfolgt die Menüauswahl und Parametereingabe. Zur Veränderung von Werten bzw. zum Scrollen durch eine Menüebene ist der Knopf zu drehen, zum Auswählen und Bestätigen ist er zu drücken:




















Die Darstellung von Informationen erfolgt auf dem Display nach folgendem Muster:





































Pos.	Beschreibung
1	Menünummer
2	Wertanzeige
3	Einheitenanzeige
4	Standardsymbole
5	Grafische Symbole




Folgende grafischen Symbole kommen zur Anwendung:

Symbol	Funktion/Beschreibung	Verfügbarkeit
	Rückprung (kurzes Drücken: eine Menüebene; langes Drücken: Hauptbildschirm)	alle
	EASY-Menü	alle
	EXPERT-Menü	alle
	1. Bedeutung: Service nicht eingeloggt 2. Bedeutung: Anzeigewert – keine Eingabe möglich	alle
	Servicemenü	alle
	Parameter	alle
	Informationen	alle
	Fehler	alle
	Fehler rücksetzen	alle

Symbol	Funktion/Beschreibung	Verfügbarkeit
	Alarminstellungen	alle
	Pumpe	alle
	Sollwerte	alle
	Istwert	alle
	Sensorsignal	alle
	Messbereich Sensor	Elektro
	Verzögerungszeit	alle
	Betriebsart / Anwendung	alle
	Stand-by	alle
	Betriebsdaten	alle
	Schaltgerätedaten: Controller-Typ; ID-Nummer; Soft-/Firmware	alle
	Betriebsstunden	alle
	Betriebsstunden der Pumpe	alle
	Schaltspiele des Schaltgeräts	alle
	Schaltspiele der Pumpe	alle
	Kommunikation	alle
	Parameter der Ausgänge	alle

Symbol	Funktion/Beschreibung	Verfügbarkeit
	Parameter SSM	alle
	Motordrehzahl setzen	Diesel
	Anlasszeit je Startversuch	Diesel
	Pause zwischen Startversuchen	Diesel
	Treibstoff	Diesel
	Batterie A	Diesel
	Batterie B	Diesel
	Sprinkler (Druckschalter)	alle
	Pumpenauffüllbehälter (Schwimmerschalter)	alle
	Heizung	Diesel
	Motoröl	Diesel
	Thermostat Motortemperatur	Diesel
	Kühlwasser(-temperatur)	Diesel
	Riemenriss	Diesel
	Fehlstart	Elektro
	Druck	Elektro
	Netzspannungsversorgung	Elektro

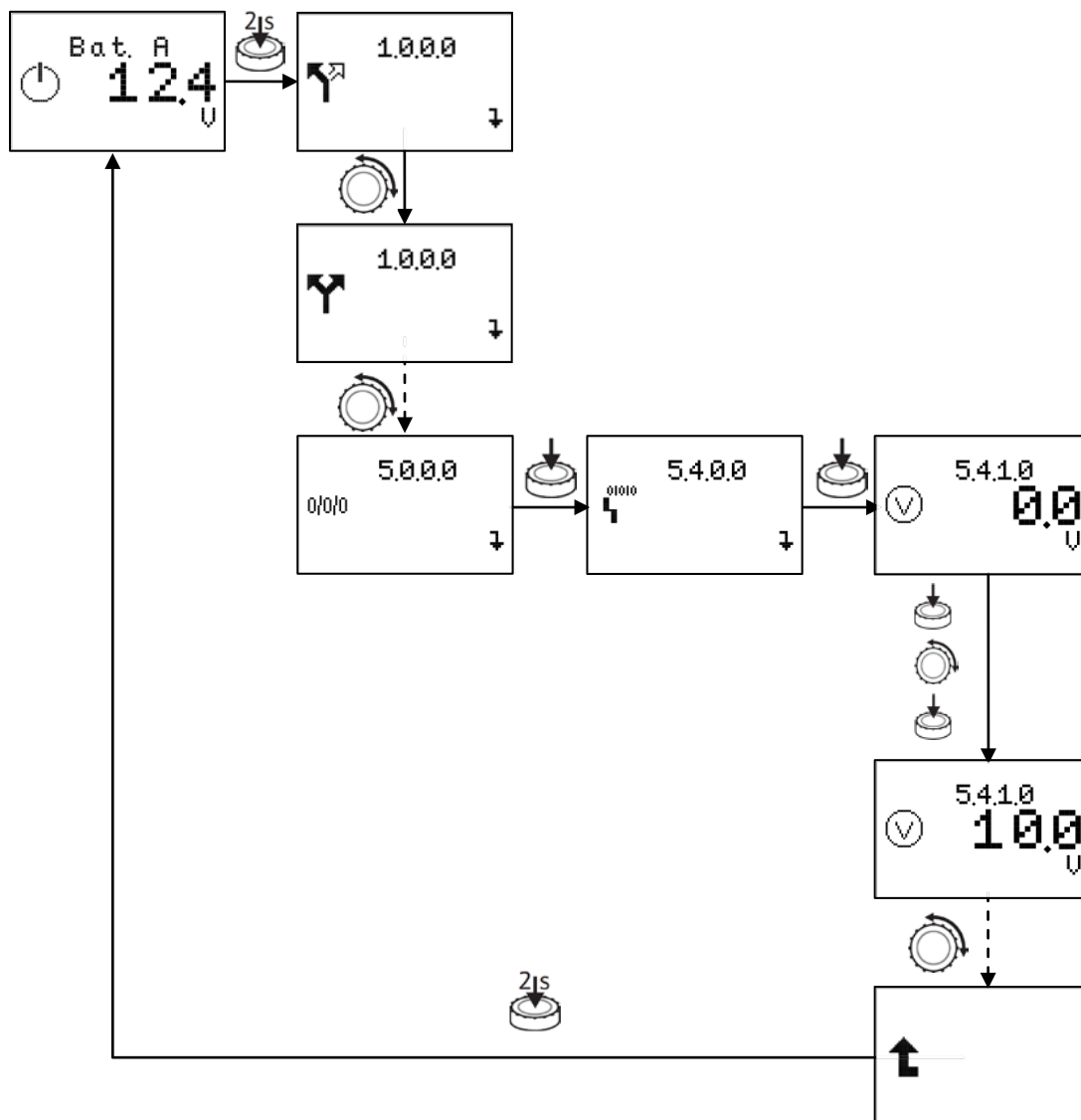
Symbol	Funktion/Beschreibung	Verfügbarkeit
	Voltmeter	alle
	Amperemeter	alle
	Stern-Dreieck-Umschaltung	Elektro
	Frei konfigurierbare Störmeldung	alle
	Fehlereingang	alle
	Zähler Startversuche	Diesel
	Zeitdauer	alle
	Leistungsmesser	Elektro
	Kommunikationsparameter	alle
	Modbus	alle
	BACnet	alle
	Werkseinstellung	alle
	Auf Werkseinstellung zurücksetzen	alle
	Alarmzähler	alle
	Wartungsintervall	alle
	Zurücksetzen	alle
	Motordrehzahl	Diesel

Symbol	Funktion/Beschreibung	Verfügbarkeit
	Motordrehzahl setzen	Diesel
	Minstdrehzahl für Meldung „Motor in Betrieb“	Diesel
	Anlasszähler zurücksetzen	Diesel

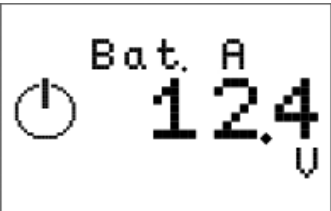




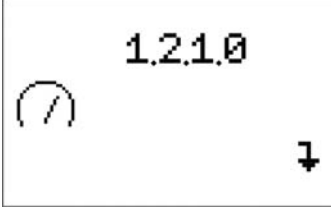

**Menüstruktur:**

Die Menüstruktur des Regelsystems ist in 4 Ebenen aufgebaut.



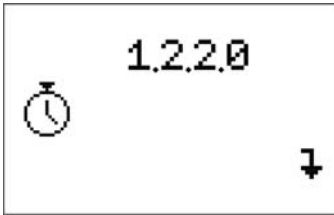
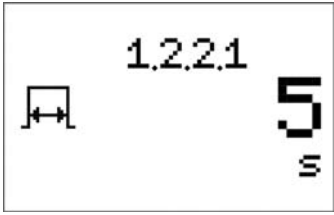
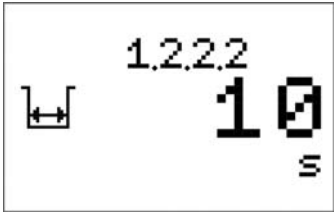


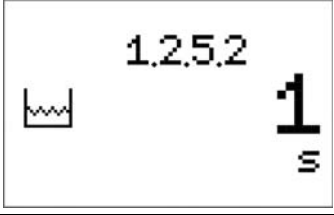
Die Navigation in den einzelnen Menüs sowie die Parametereingabe wird am folgenden Beispiel (Veränderung der minimalen Batteriespannung) beschrieben:









Die Beschreibung der einzelnen Menüpunkte kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden:


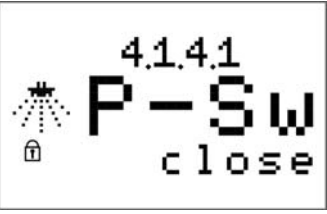
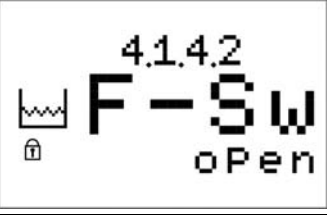





Menü-Nr. /	Display	Beschreibung	Parameterbereich Werkseinstellung
		Der Hauptbildschirm zeigt den Status der Anlage an. Es erfolgt ein ständiger Wechsel in der Anzeige zwischen Spannung und Ladestrom der angeschlossenen Batterien.	
		Bei laufendem Motor wird die aktuelle Drehzahl im Display angezeigt.	
		Das EASY Menü erlaubt den Abgleich der Motordrehzahl sowie die Einstellung der Drehzahl für „Motor in Betrieb“.	
		Das EXPERT Menü enthält weitere Einstellungen, die man zur detaillierten Einstellung des Schaltgerätes nutzen können.	
		Das Parameter Menü für alle Einstellungen, die den Betrieb beeinflussen.	
		Das Einstellmenü für die Drehzahlparameter	
		Einstellung der Drehzahl für Drehzahlabgleich.	100 ... <b>3000</b> ... 4000

















Menü-Nr. /	Display	Beschreibung	Parameterbereich Werkseinstellung
		Startet den Drehzahlabgleich.	<b>Finished</b> Start
		Drehzahl für Meldung „Motor in Betrieb“	200 ... <b>800</b> ... 3000
		Das Parametermenü für alle Einstellungen, die den Betrieb beeinflussen.	
		Anlasszeit, Zeit des Startversuches	<b>5</b> ... 10
		Pausenzeit, Pause zwischen den Startversuchen	5 ... <b>10</b>
		Verzögerungen	
		Startverzögerung bei Auslösung Druckschalter	<b>1</b> ... 10
		Startverzögerung bei Auslösung Schwimmerschalter	<b>1</b> ... 10

Menü-Nr. /	Display	Beschreibung	Parameterbereich Werkseinstellung
		Verzögerung der Meldung „Treibstoff aufgebraucht“	0 ... 3 ... 5
		Kommunikation	
		Anzeige des momentan aktivierten Feldbus	<b>No bus</b> Modbus BACnet
		Pumpenmenü	
		Anzeige: Automatik an/aus	
		Informationen	
		Betriebswerte	
		Aktuelle Batteriespannungen	









Menü-Nr. /	Display	Beschreibung	Parameterbereich Werkseinstellung
	 4.1.1.1 <b>12.3</b> U	Spannung Batterie A	
	 4.1.1.2 <b>12.3</b> U	Spannung Batterie B	
	(A) 4.1.2.0 ↓	Aktuelle Ladeströme	
	 4.1.2.1 <b>3.4</b> A	Ladestrom Batterie A	
	 4.1.2.2 <b>3.4</b> A	Ladestrom Batterie B	
	CTR <sup>F</sup> 4.1.3.0 ↓	Zähler für Startversuche	
	 4.1.3.1 <b>15</b> 0 - > 1	Startversuche Batterie A	
	 4.1.3.2 <b>14</b> 0 - > 1	Startversuche Batterie B	

Menü-Nr. /	Display	Beschreibung	Parameterbereich Werkseinstellung
	 <p>4.1.4.0</p>	<p>Status (Schaltzustand) der angeschlossenen Sensoren</p>	
	 <p>4.1.4.1</p> <p>P-Sw close</p>	<p>Status Druckschalter</p>	
	 <p>4.1.4.2</p> <p>F-Sw open</p>	<p>Status Schwimmerschalter</p>	
	 <p>4.1.4.3</p> <p>Fuel open</p>	<p>Status Treibstoff Schwimmerschalter</p>	
	 <p>4.1.4.4</p> <p>Heat open</p>	<p>Status Temperaturschalter Heizung</p>	
	 <p>4.1.4.5</p> <p>Oil open</p>	<p>Status Temperaturschalter Öl</p>	
	 <p>4.1.4.6</p> <p>Temp open</p>	<p>Status Temperaturschalter Kühlwasser</p>	
	 <p>4.1.5.0</p>	<p>Sensorwerte</p>	


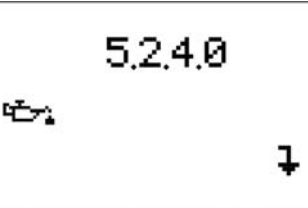
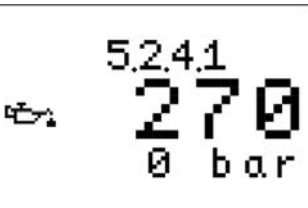
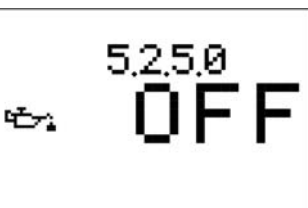
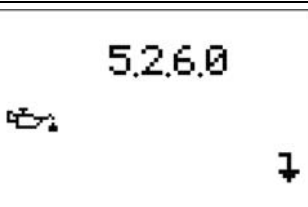
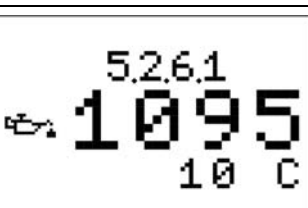
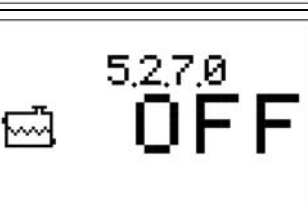
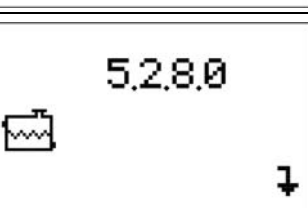
Menü-Nr. /	Display	Beschreibung	Parameterbereich Werkseinstellung
	 4.1.5.1 3.5 bar	Öldruck	
	 4.1.5.2 32 °C	Öltemperatur	
	 4.1.5.3 25 °C	Kühlwassertemperatur	
	 4.1.5.4 24 °C	Kühlwassertemperatur (extern)	
	 4.1.6.0 ↓	Drehzahl	
	 4.1.6.1 2995 RPM	Drehzahl des Motors	
	 4.1.6.2 800 RPM	Drehzahl für Meldung „Motor in Betrieb“	
	 4.2.0.0 ↓	Betriebsdaten	

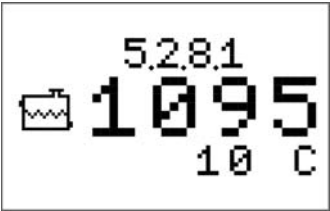





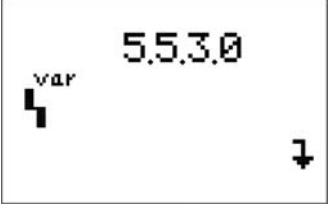

Menü-Nr. /	Display	Beschreibung	Parameterbereich Werkseinstellung
	 <p>4.2.1.0 5 h</p>	Gesamtlaufzeit der Anlage	
	 <p>4.2.2.0 2 min</p>	Gesamtlaufzeit der Pumpe	
	 <p>4.2.3.0 1 min</p>	Laufzeit der Pumpe beim letzten Start	
	<p>CTR<sup>4</sup> 4.2.4.0 3 0 - &gt; 1</p>	Schaltspiele der Anlage	
	<p>CTR<sub>1</sub><sup>4</sup> 4.2.5.0 1 0 - &gt; 1</p>	Schaltspiele der Pumpe	
	 <p>12345 4.3.0.0 ↓</p>	Anlagedaten	
	 <p>12345 4.3.1.0 SC D Type</p>	Anlagentyp	SC Diesel
	 <p>12345 4.3.2.0 Id-No</p>	Seriennummer als Laufschrift	









Menü-Nr. /	Display	Beschreibung	Parameterbereich Werkseinstellung
		Softwareversion	
		Firmwareversion	
		Einstellungen	
		Kommunikation	
		Modbus	
		Baudrate	9,6 <b>19,2</b> 38,4 76,8
		Slave Adresse	1 ... <b>4</b> ... 247
		Parität	<b>even</b> none odd

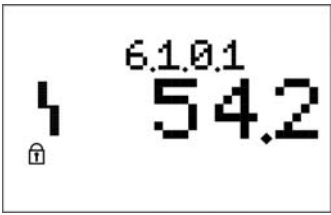
Menü-Nr. /	Display	Beschreibung	Parameterbereich Werkseinstellung
	 <p>5.1.1.4 <b>1</b> StBit</p>	Stoppbits	<b>1</b> 2
	 <p>5.1.2.0 ↓</p>	BACnet	
	 <p>5.1.2.1 <b>19.2</b> k Baud</p>	Baudrate	9,6 <b>19,2</b> 38,4 76,8
	 <p>5.1.2.2 <b>4</b> Adres</p>	Slave Adresse	1 ... <b>4</b> ... 255
	 <p>5.1.2.3 <b>none</b> Parit</p>	Parität	even <b>none</b> odd
	 <p>5.1.2.4 <b>2</b> StBit</p>	Stoppbits	1 <b>2</b>
	 <p>5.1.2.5 <b>24</b> Id.</p>	BACnet Device Instance ID	0 ... <b>24</b> ... 9999
	 <p>5.2.0.0 ↓</p>	Sensoreinstellungen	



Menü-Nr. /	Display	Beschreibung	Parameterbereich Werkseinstellung
	 5.2.3.0 <b>OFF</b>	Aktivierung Öldruck Sensor	<b>OFF</b> ON
	 5.2.4.0 ↓	Korrespondenzwerte für Öldruck Sensor	
5.2.4.1 bis 5.2.4.9	 5.2.4.1 <b>270</b> 0 bar	Eingabe Widerstandswerte	0 ... 3000
	 5.2.5.0 <b>OFF</b>	Aktivierung Öltemperatur Sensor	<b>OFF</b> ON
	 5.2.6.0 ↓	Korrespondenzwerte für Öltemperatursensor	
5.2.6.1 bis 5.2.6.9	 5.2.6.1 <b>1095</b> 10 C	Eingabe Widerstandswerte	0 ... 3000
	 5.2.7.0 <b>OFF</b>	Aktivierung Kühlwassertemperatur Sensor	<b>OFF</b> ON
	 5.2.8.0 ↓	Korrespondenzwerte für Kühlwassertemperatur Sensor	

Menü-Nr. /	Display	Beschreibung	Parameterbereich Werkseinstellung
5.2.8.1 bis 5.2.8.9		Eingabe Widerstandswerte	0 ... 3000
		Aktivierung Überwachung Riemenriss	<b>OFF</b> ON
		Grenzwerte	
		Minimale Batteriespannung	<b>0 ... 30</b>
		Parameter der Meldeausgänge	
		SSM	Fall <b>Raise</b>
		Frei konfigurierbare Störmeldung	
		Quittierungsverhalten für Störmeldung	<b>Not store</b> ON store

Menü-Nr. /	Display	Beschreibung	Parameterbereich Werkseinstellung
		Logikumkehr Eingangssignal	Fall <b>Raise</b>
		Aktivierung konfigurierbare Störmeldung	<b>OFF</b> ON
		Aktiv: Immer Nur bei Pumpe in Betrieb	<b>Ever</b> Pump
		Ansprechverzögerung	<b>0 ... 60</b>
		Inbetriebnahmeprüfung	
		Inbetriebnahmeprüfung Start	<b>Finished.</b> Start
		Störmeldungen	
		Reset für Störmeldungen	

Menü-Nr. /	Display	Beschreibung	Parameterbereich Werkseinstellung
6.1.0.1 bis 6.1.1.6		Störmeldung 1 bis 16	

**Bedienebenen:**

Die Parametrierung des Schaltgerätes ist in die Menü-Bereiche EASY und EXPERT getrennt. Für die schnelle Inbetriebnahme unter Nutzung der werkseitigen Vorgaben ist eine Einstellung der Drehzahlwerte und Drehzahlabgleich im EASY Bereich ausreichend. Besteht der Wunsch, weitere Parameter zu verändern sowie Daten des Gerätes auszulesen, ist hierfür der EXPERT-Bereich vorgesehen. Die Menüebene 7.0.0.0 bleibt dem Wilo-Kundendienst vorbehalten

- **Automatik on/off** (Fig. 1, Pos. 9)  
Der Schlüsselwahlschalter ist in Position "on" absperrenbar. Der Schlüssel kann nur in der Position "on" abgezogen werden. Sobald die Position "off" gewählt wurde, erfolgt kein automatischer Start der Pumpe via Druckschalter bzw. Schwimmerschalter mehr. Durch Blinken der Meldeleuchte (Fig. 2, Pos. 3) wird der deaktivierte Automatikmodus angezeigt und es kann nur noch manuell gestartet werden.
- **Manueller Start Batterie A und Batterie B** (Fig. 2, Pos. 16 und Pos. 17)  
Durch Drücken des Tasters wird der Dieselmotor manuell über Batterie A bzw. Batterie B gestartet. Der Anlasser ist aktiv solange der Taster betätigt wird. Nachdem der Motor gestartet ist, kann dieser nur über den Taster „Stopp“ angehalten werden.
- **Manueller Stopp** (Fig. 2, Pos. 14)  
Der Taster dient zum Stoppen des Motors. Wenn bei laufendem Motor die dazugehörige Meldeleuchte (Fig. 2, Pos. 14) rot leuchtet ist ein Stoppen des Motors möglich. Der Motor kann nur gestoppt werden wenn keine Anforderung durch den Druckschalter (Sprinkleranforderung) vorliegt. Nachdem der Motor gestoppt hat Erlöschen die Meldeleuchten für „Pumpe in Betrieb“ und „Stopp“ (Fig. 2, Pos. 2 und Pos. 14)
- **Prüfvorrichtung für die manuelle Starteinrichtung** (Fig. 2, Pos. 13)  
Prüftaster und Meldeleuchte für die regelmäßige Prüfung der manuellen elektrischen Starteinrichtung. Der Taster wird in Funktion gesetzt, wenn ein automatischer Motorenstart mit nachfolgendem manuellen Abschalten erfolgte, sowie nach sechs aufeinander folgenden erfolglosen automa-

tischen Startversuchen. Bei beiden Betriebszuständen leuchtet die Meldeleuchte und der Taster muss betätigt werden.

- **Lampentest** (Fig. 2, Pos. 15)  
Durch Betätigung des Tasters werden alle Meldeleuchten für die Dauer der Betätigung eingeschaltet, um deren Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Nach dem Loslassen des Tasters erlöschen die Meldeleuchten wieder bzw. leuchten nur noch funktionsbedingt.
- **Quittierung** (Fig. 2, Pos. 18)  
Durch Drücken des Tasters werden alle Fehlermeldungen bzw. Meldeleuchten zurückgesetzt, insofern die Ursache des Fehlers nicht mehr vorhanden ist.

**6.2.3 Anzeigeelemente des Schaltgerätes****Betriebsbereitschaft** (Fig. 2, Pos. 1)

Die Meldeleuchte leuchtet grün, sobald die Spannungsversorgung hergestellt ist.

**Pumpenbetrieb** (Fig. 2, Pos. 2)

Die Meldeleuchte leuchtet grün, sobald der Dieselmotor angelaufen ist und die durch den Drehzahlgeber erfasste Drehzahl den eingestellten Wert für „Motor in Betrieb“ (Menü 1.2.1.3) erreicht bzw. überschritten hat.

**Automatikbetrieb** (Fig. 2, Pos. 3)

Die Meldeleuchte blinkt gelb, sobald der Automatikbetrieb mit dem Schlüsselwahlschalter ausgeschaltet wird.

**Übertemperatur Motor (Kühlwasser)** (Fig. 2, Pos. 4)

Die Meldeleuchte leuchtet gelb, sobald ein angeschlossener Thermostat ausgelöst hat.

**Störung Öldruck** (Fig. 2, Pos. 5)

Die Meldeleuchte leuchtet gelb, sobald ein angeschlossener Öldruckwächter ausgelöst hat.

**Fehlstart** (Fig. 2, Pos. 6)

Die Meldeleuchte leuchtet gelb nach sechs aufeinander folgenden erfolglosen automatischen Startversuchen.

**Sprinkleranforderung** (Fig. 2, Pos. 7)

Die Meldeleuchte blinkt weiß, sobald der Druck im

System unter dem eingestelltem/gefordertem Druck sinkt und mindestens einer der beiden Druckschalter ausgelöst hat. Nach Ablauf der Startverzögerung (Menü 1.2.5.1) leuchtet die Meldeleuchte permanent. Steigt der Druck entsprechend erlischt die Meldeleuchte wieder.

**Schwimmerschalteranforderung** (Fig. 2, Pos. 8)  
Die Meldeleuchte blinkt gelb, sobald das Niveau im Pumpenauffüllbehälter auf 2/3 absinkt und der Schwimmerschalter auslöst. Nach Ablauf der Startverzögerung (Menü 1.2.5.2) leuchtet die Meldeleuchte permanent. Steigt das Niveau entsprechend erlischt die Meldeleuchte wieder.

**Störung Heizung** (Fig. 2, Pos. 9)  
Die Meldeleuchte leuchtet gelb, sobald ein angeschlossener Thermostat ausgelöst hat.

**Riemenriss** (Fig. 2, Pos. 10)  
Die Meldeleuchte leuchtet gelb, sobald ein Riemenriss detektiert wird.

**Treibstoffmangel** (Fig. 2, Pos. 11)  
Die Meldeleuchte leuchtet gelb, sobald der Treibstoff-Schwimmerschalter ausgelöst hat.

**Sammelstörung** (Fig. 2, Pos. 12)  
Die Meldeleuchte leuchtet gelb, sobald eine Störung auftritt. Nach Beseitigung der Störungsursache ist eine Fehlerquittierung erforderlich.

**Prüfvorrichtung für die manuelle Starteinrichtung** (Fig. 2, Pos. 13)  
Die Meldeleuchte leuchtet, wenn ein automatischer Motorenstart mit nachfolgendem manuellen Abschalten erfolgte, sowie nach sechs aufeinander folgenden erfolglosen automatischen Startversuchen.

**Manueller Pumpenstopp** (Fig. 2, Pos. 14)  
Die Meldeleuchte leuchtet rot, sobald bei laufendem Motor die Stoppfunktion für den Stopp-Taster freigegeben ist. Die Stoppfunktion ist bei ausgelöstem Druckschalter (Sprinkleranforderung) nicht möglich.

## 7 Installation und elektrischer Anschluss

### Installation und elektrischer Anschluss sind gemäß örtlicher Vorschriften und nur durch Fachpersonal durchzuführen!



**WARNUNG! Gefahr von Personenschäden!**  
Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.



**Warnung! Gefahr durch Stromschlag!**  
Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen.  
Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z.B. IEC] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

### 7.1 Installation

Das Schaltgerät/Anlage an einem trockenen Ort installieren.  
Den Installationsplatz vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

### 7.2 Elektrischer Anschluss



#### GEFAHR! Lebensgefahr!

**Bei unsachgemäßem elektrischen Anschluss besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.**

- Elektrischen Anschluss nur durch vom örtlichen Energieversorger zugelassenen Elektroinstallateur und entsprechend den örtlich geltenden Vorschriften ausführen lassen.
- Einbau- und Betriebsanleitungen der Pumpen und des Zubehörs beachten!
- Vor allen Arbeiten die Spannungsversorgung trennen.



#### Warnung! Gefahr durch Stromschlag!

**Auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter liegt einseitig lebensgefährliche Spannung an.**

- Netzform, Stromart und Spannung des Netzanschlusses müssen den Angaben auf dem Typenschild des Regelgerätes entsprechen.



#### HINWEIS:

- Netzseitige Absicherung gemäß Angaben im Schaltplan
- Die Kabelenden des Netzkabels durch die Kabelverschraubungen und Kabeleingänge einführen und entsprechend der Kennzeichnung auf den Klemmleisten verdrahten.
- Pumpe/Anlage vorschriftsmäßig erden.

#### 7.2.1 Anschluss Einspeisung

Das bauseitige 3-adrige Kabel (L, N, PE) für das versorgende Netz ist am Hauptschalter gemäß Schaltplan anzuschließen.

#### 7.2.2 Anschluss Batterien

Die Batterien sind mit den vorgesehenen Kabeln zu verbinden. Die Schrauben der Klemmschellen sind fest anzuziehen.

#### 7.2.3 Anschluss Störmeldung / Betriebsmeldungen

An der Klemmleiste für Störmeldung/Betriebsmeldung kann ein Signal über einen potentialfreien Kontakt abgenommen werden, welches eine Störung/Betrieb signalisiert (siehe Schaltplan).  
Potentialfreie Kontakte, max. Kontaktbelastung 250 V ~ / 1 A



#### Warnung! Gefahr durch Stromschlag!

**Auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter kann an diesen Klemmen lebensgefährliche Spannung anliegen.**

## 8 Inbetriebnahme



### **WARNUNG! Lebensgefahr!**

**Inbetriebnahme nur durch qualifiziertes Fachpersonal!**

**Bei unsachgemäßer Inbetriebnahme besteht Lebensgefahr. Inbetriebnahme nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen lassen.**



### **GEFAHR! Lebensgefahr!**

**Bei Arbeiten an geöffnetem Schaltgerät besteht Stromschlaggefahr durch Berührung spannungsführender Bauteile.**

**Die Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal ausgeführt werden!**

Wir empfehlen, die Inbetriebnahme des Schaltgerätes durch den Wilo-Kundendienst durchführen zu lassen.

Vor dem ersten Einschalten ist die bauseitige Verdrahtung auf korrekte Ausführung, besonders Erdung, zu überprüfen.



**Alle Klemmen vor Inbetriebnahme nachziehen!**

### 8.1 Werkseinstellung

Die Steuerung ist werkseitig voreingestellt.

Die Werkseinstellung kann durch den Wilo-Kundendienst wieder hergestellt werden.

### 8.2 Drehzahlabgleich prüfen

Die Motordrehzahl ist werkseitig abgeglichen. Zur Prüfung ist der Motor über die Handfunktion zu starten. Nach dem Anlauf des Motors die Drehzahl mit einem tragbaren Drehzahlmesser erfassen und mit der im Display angezeigten Drehzahl vergleichen. Bei Übereinstimmung ist keine Korrektur notwendig.

Bei größerem Abweichen ist ein erneuter Abgleich notwendig. Dazu ist wie folgt vorzugehen. Den Motor auf eine konstante und bekannte Drehzahl einstellen. Diesen Wert im Menü 1.2.1.1 eingeben und bestätigen. Zum nachfolgenden Menüpunkt wechseln. Im Menü 1.2.1.2 die Einstellung auf „Start“ ändern und bestätigen. Nach erfolgtem Abgleich erscheint die Meldung „Finished“ im Display. Der Drehzahlabgleich ist erfolgt und gespeichert. Den Motor kann durch den Taster „Stopp“ (Fig. 2, Pos. 14) angehalten werden.

### 8.3 Inbetriebnahmeprüfung am Einbauort

Bei der Inbetriebnahme am Einbauort muss die automatische Starteinrichtung des Dieselmotors getestet werden. Dazu muss die Kraftstoffzufuhr unterbrochen werden. Im Menü 5.9.1.0 "Start" einstellen und bestätigen. Danach den Taster "Quittierung" (Fig. 2, Pos. 18) innerhalb von 10s betätigen. Es erfolgen automatisch 6 Startversuche. Nach Beendigung der 6 Startversuche wird über die gelbe LED (Fig. 2, Pos. 13) ein Fehlstart angezeigt. Die Kraftstoffversorgung muss wieder hergestellt werden und der Motor muss bei Betätigung der Taste für die manuelle Starteinrichtung starten.

## 9 Wartung



**Wartungs- und Reparaturarbeiten nur durch qualifiziertes Fachpersonal!**

**GEFAHR! Lebensgefahr!**

**Bei Arbeiten an elektrischen Geräten besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.**

- Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten ist das Schaltgerät spannungsfrei zu schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern.
- Schäden am Anschlusskabel sind grundsätzlich nur durch einen qualifizierten Elektroinstallateur zu beheben.
- Der Schaltkasten muss sauber gehalten werden.
- Visuelle Kontrolle der elektrischen Anlagenteile im Schaltkasten

**10 Störungen, Ursachen und Beseitigung**



**GEFAHR! Lebensgefahr!**

Bei Arbeiten an elektrischen Geräten besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

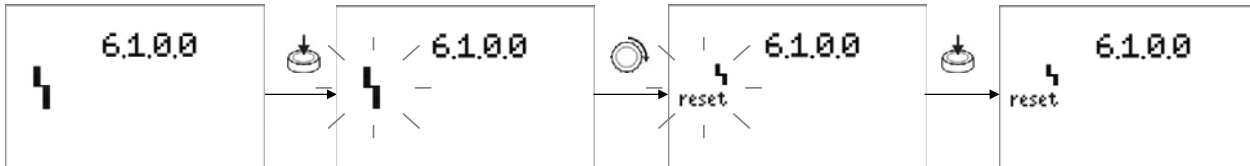
Störungsbeseitigung nur durch qualifiziertes Fachpersonal! Sicherheitshinweise unter Sicherheit2 beachten.

Vor allen Arbeiten zur Störungsbeseitigung Gerät spannungsfrei schalten und gegen unbelegtes Wiedereinschalten sichern.

**10.1 Störanzeige**

Beim Auftreten einer Störung leuchtet die entsprechende Störmelde-LED, die Sammelstörung sowie der zugehörige Einzelstörmeldekontakt werden aktiviert und die Störung wird auf dem LC-Display angezeigt (Fehlercodenummer).

Eine Quittierung der Störung kann durch Betätigung des Quittierung Tasters (Fig. 2, Pos. 18) oder im Menü 6.1.0.0 durch folgende Bedienung erfolgen:



**10.2 Historienspeicher für Störungen**

Für das Schaltgerät ist ein Historienspeicher eingerichtet, der nach dem FIFO-Prinzip (First IN First OUT) arbeitet.

Der Speicher ist für 16 Störungen ausgelegt. Der Fehlerspeicher kann über das Menü 6.1.0.1 – 6.1.1.6 aufgerufen werden.

Code	Fehlerbeschreibung	Ursachen	Abhilfe
E04.1	Keine Versorgungsspannung Ladegerät A	Hauptschalter ausgeschaltet	Hauptschalter einschalten
		Sicherung defekt	Sicherung prüfen und ggf. ersetzen
E04.2	Keine Versorgungsspannung Ladegerät B	Hauptschalter ausgeschaltet	Hauptschalter einschalten
		Sicherung defekt	Sicherung prüfen und ggf. ersetzen
E04.3	Keine Versorgungsspannung Batterie A	Verbindung zur Batterie A unterbrochen	Verbindung prüfen
		Sicherung defekt	Sicherung prüfen und ggf. ersetzen
E04.4	Keine Versorgungsspannung Batterie B	Verbindung zur Batterie B unterbrochen	Verbindung prüfen
		Sicherung defekt	Sicherung prüfen und ggf. ersetzen
E04.5	Unterspannung Batterie A	Spannung unter den eingestellten Wert im Menü 5.4.1.0 abgesunken	Batterie A prüfen und ggf. ersetzen
			Ladegerät prüfen
			Einstellung im Menü 5.4.1.0 prüfen und evtl. korrigieren
E04.6	Unterspannung Batterie B	Spannung unter den eingestellten Wert im Menü 5.4.1.0 abgesunken	Batterie B prüfen und ggf. ersetzen
			Ladegerät prüfen
			Einstellung im Menü 5.4.1.0 prüfen und evtl. korrigieren
E54.0	Keine Buskommunikation zur HMI-Platine	Verbindung zur HMI Platine unterbrochen	Verbindung prüfen Kundendienst anfordern
E54.1	Keine Buskommunikation zum Ladegerät Batterie A	Verbindung zum Ladegerät A unterbrochen	Verbindung prüfen Kundendienst anfordern
E54.2	Keine Buskommunikation zum Ladegerät Batterie B	Verbindung zum Ladegerät B unterbrochen	Verbindung prüfen Kundendienst anfordern
E54.3	Fehlerhafte Datenübertragung vom Ladegerät Batterie A	Störungen auf der Datenleitung	Kundendienst anfordern
E54.4	Fehlerhafte Datenübertragung vom Ladegerät Batterie B	Störungen auf der Datenleitung	Kundendienst anfordern
E100.1	Batteriefehler Batterie A	Batterie A defekt	Batterie A prüfen und ggf. ersetzen
			Kundendienst anfordern

Code	Fehlerbeschreibung	Ursachen	Abhilfe
E100.2	Batteriefehler Batterie B	Batterie B defekt	Batterie B prüfen und ggf. ersetzen Kundendienst anfordern
E105.1	Kurzschluss Batterie A	Batterie A defekt	Batterie A prüfen und ggf. ersetzen Kundendienst anfordern
E105.2	Kurzschluss Batterie B	Batterie B defekt	Batterie B prüfen und ggf. ersetzen
E106.1	Kabelbruch Batterie A	Verbindung zur Batterie A unterbrochen	Verbindung Batterie A prüfen Kundendienst anfordern
E106.2	Kabelbruch Batterie B	Verbindung zur Batterie B unterbrochen	Verbindung Batterie B prüfen Kundendienst anfordern
E109.0	Frei konfigurierbarer Fehler	Abhängig von der Fehlerkonfiguration	Abhängig von der Fehlerkonfiguration
E130.0	Treibstoffmangel	Mindeststand Treibstoff unterschritten	Treibstoff auffüllen
E131.0	Störung Heizung	Thermostat der Heizung hat ausgelöst	Heizung prüfen
E132.0	Niedriger Öldruck	Öldruckschalter hat ausgelöst	Ölstand prüfen ggf. auffüllen Kundendienst anfordern
E133.0	Übertemperatur Motor	Thermostat Motor hat ausgelöst	Kühlwasserstand prüfen Kundendienst anfordern
E134.0	Anlassritzel nicht eingekoppelt	Rückmeldung vom Anlassritzel fehlt	Anlasser prüfen Sicherung prüfen Kundendienst anfordern
E135.0	Ritzelkreis unterbrochen	Rückmeldung vom Anlassritzel fehlt	Sicherung prüfen Kundendienst anfordern
E136.0	Anlassen fehlgeschlagen	6 erfolglose Startversuche durchgeführt	Kundendienst anfordern
E137.0	Riemenriss	Keine Spannung von Lichtmaschine	Keilriemen prüfen und ggf. ersetzen Kundendienst anfordern

**Lässt sich die Betriebsstörung nicht beheben, wenden Sie sich bitte an die nächstgelegene Wilo-Kundendienststelle oder Vertretung.**



# 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