

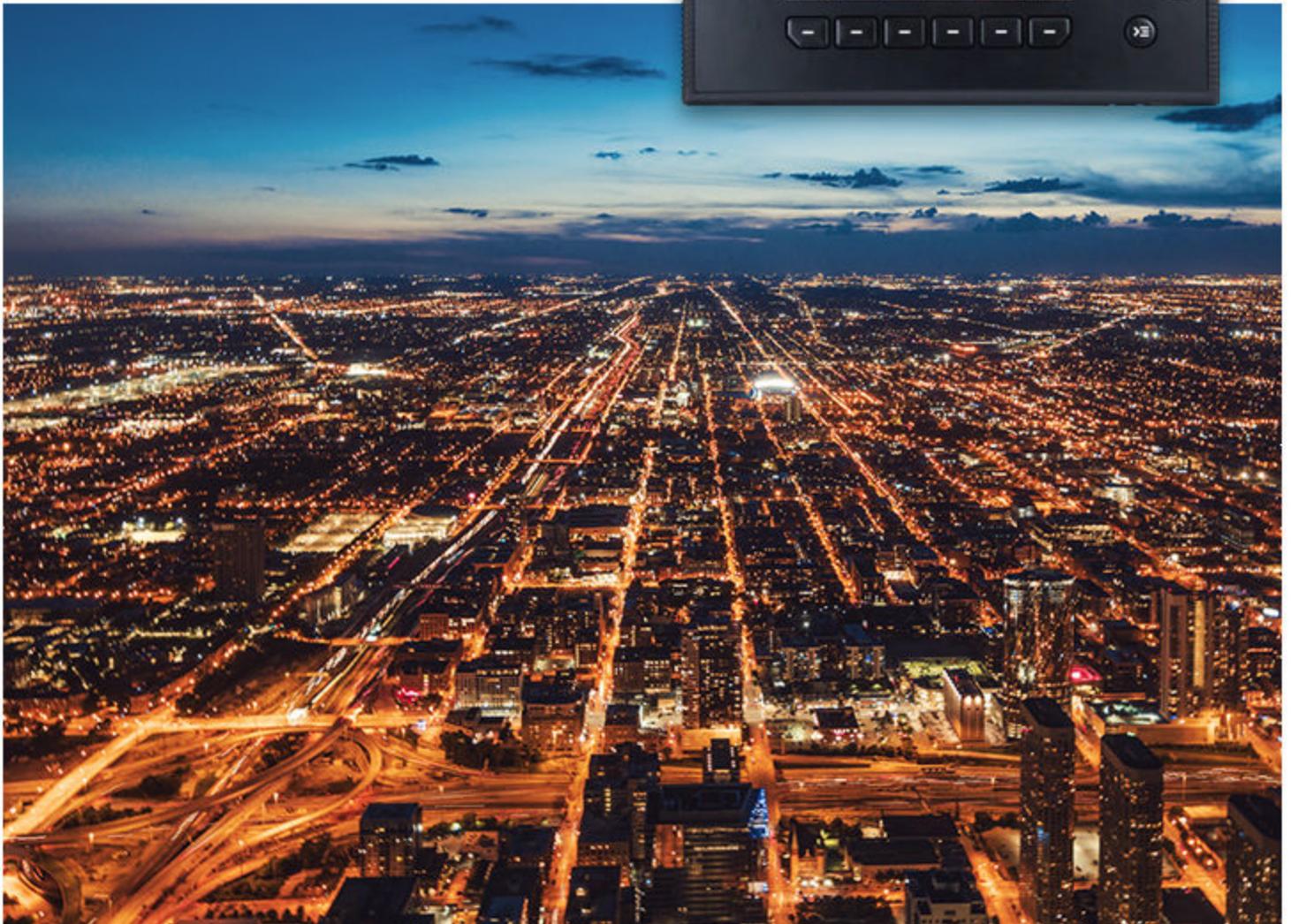
# iE 250

intelligent Energy Controller

## Bedienungsanleitung



Improve  
Tomorrow



## 1. Hinweise zur Bedienungsanleitung

1.1 Symbole und Notation.....	4
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung der Bedienungsanleitung.....	5
1.3 Benötigen Sie weitere Informationen?.....	5
1.4 Softwareversionen.....	5
1.5 Warnhinweise und Sicherheit.....	6
1.6 Rechtliche Hinweise.....	7

## 2. Erste Schritte

2.1 Erläuterungen zur Displayeinheit.....	8
2.1.1 Display-Layout.....	8
2.1.2 Bildschirm-Layout.....	10
2.1.3 Kontrollen.....	11
2.1.4 Navigationsmenü.....	12
2.1.5 Status LED.....	12
2.1.6 Virtuelle Tastaturen.....	13
2.1.7 Filter.....	14
2.1.8 Sortieren.....	15
2.2 Hinweise zum Betrieb der Steuerung.....	16
2.2.1 Einschränkungen der Bedienung/Funktionen anzeigen.....	16
2.2.2 Kontrolle des Power-Managements.....	16
2.2.3 Utility Software USW.....	16

## 3. Regelung und Betrieb

3.1 Erläuterungen zu Regelung und Betrieb.....	17
3.2 Betriebsarten der Steuerung.....	18
3.2.1 Erläuterungen zur Betriebsart der Steuerung.....	18
3.2.2 Wechsel der Betriebsarten.....	18
3.3 Kontrolle von Geräten.....	19
3.3.1 Starten des Geräts.....	19
3.3.2 Stoppen des Geräts.....	19
3.4 Schaltersteuerung.....	20
3.4.1 Schließen Sie den Schalter.....	20
3.4.2 Öffnen Sie den Schalter.....	20
3.5 Alarme.....	21
3.5.1 Erläuterungen zu den Alarmen.....	21
3.5.2 Alarm-Flussdiagramm.....	22
3.5.3 Alarmzustände.....	23
3.5.4 Seite „Alarme“.....	24
3.5.5 Alarmbehandlung und Alarmaktionen.....	25
3.6 Protokolle.....	27
3.6.1 Erläuterungen zu Ereignisprotokollen.....	27
3.6.2 Seite Ereignisprotokolle.....	28
3.6.3 Seite DM2-Protokolle.....	29
3.7 Benachrichtigungszentrum.....	30
3.7.1 Erläuterungen zu Benachrichtigungen.....	30
3.7.2 Benachrichtigungszentrum.....	30
3.8 Bediener-Meldungen.....	31
3.8.1 Texte zum Steuerungsstatus.....	31

3.8.2 Bedienerinformationsmeldung.....	32
--	----

## **4. Konfiguration**

<b>4.1 Seite „Parameter“ .....</b>	<b>34</b>
<b>4.2 Ein-/Ausgangskonfiguration.....</b>	<b>35</b>
4.2.1 Erläuterungen zu Eingangs- und Ausgangskanälen.....	35
4.2.2 E/A-Konfigurationsseite.....	36

## **5. Ende der Nutzungsdauer**

<b>5.1 Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten.....</b>	<b>37</b>
---	-----------

# 1. Hinweise zur Bedienungsanleitung

## 1.1 Symbole und Notation

### Symbole für allgemeine Hinweise

**ANMERKUNG** Allgemeine Informationen



#### Zusätzliche Informationen

Hier erfahren Sie, wo Sie weitere Informationen finden können.



#### Beispiel

Dies zeigt ein Beispiel.



#### Wie man ...

Hier finden Sie einen Link zu einem Video mit Hilfe und Anleitung.

### Symbole für Gefahrenhinweise



#### GEFAHR!



#### Dies zeigt gefährliche Situationen.

Wenn die Richtlinien nicht befolgt werden, führen diese Situationen zu Tod, schweren Verletzungen, Beschädigung oder Zerstörung von Geräten.



#### WARNUNG



#### Dies zeigt potenziell gefährliche Situationen.

Wenn die Richtlinien nicht befolgt werden, können diese Situationen zu Tod, schweren Verletzungen, Beschädigung oder Zerstörung von Geräten führen.



#### VORSICHT



#### Dies zeigt Situationen mit geringem Risiko.

Wenn die Richtlinien nicht befolgt werden, können diese Situationen zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen.

#### HINWEIS



#### Dies zeigt einen wichtigen Hinweis.

Lesen Sie unbedingt diese Informationen.

### Symbole für LEDs

LEDs sind in diesem Dokument mit den folgenden Symbolen gekennzeichnet:

Symbol	Farbe	Status		Anmerkung
	Grau	Aus	Statisch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die LED ist nicht aktiv.</li> <li>Die Funktion oder Anzeige ist nicht aktiv.</li> </ul>
 oder 	Beliebig	Ein	Statisch oder blinkend	Die Funktion oder Anzeige ist aktiv.

## 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung der Bedienungsanleitung

 **VORSICHT**



**Lesen Sie diese Bedienungsanleitung**

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie das System in Betrieb nehmen. Nichtbeachtung kann zu Personen- und Sachschäden führen.

Die Bedienungsanleitung ist in erster Linie für Bediener bestimmt, die täglich mit der Steuerung arbeiten. Die Bedienungsanleitung enthält einen Überblick über die LEDs, Tasten und Bildschirme sowie über allgemeine Bedieneraufgaben, Alarme und Protokolle.

## 1.3 Benötigen Sie weitere Informationen?

Über die nachstehenden Links erhalten Sie direkten Zugang zu den benötigten Ressourcen.



Offizielle DEIF-Homepage.



Siehe die gesamte zugehörige Dokumentation.



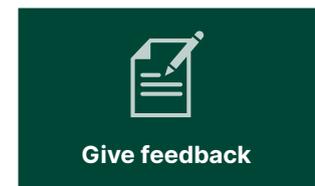
Selbsthilfe-Ressourcen und Möglichkeiten zur Kontaktaufnahme mit DEIF.



Erfahren Sie, wie Sie dieses Produkt verwenden können.



iE 250-Produktseite.



Wir freuen uns über Ihr Feedback zu unserer Dokumentation.



AutoCAD-Zeichnung



Step STP-Zeichnung



3D-PDF-Zeichnung \*

**ANMERKUNG** \* Um eine 3D-PDF-Datei anzuzeigen, müssen Sie Multimedia- und 3D-Inhalte in Ihrem PDF-Viewer aktivieren.

## 1.4 Softwareversionen

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Softwareversionen:

Software	Angaben	Version
iE 250	Steuerungsanwendung	2.0.0.x
PICUS	PC-Software	1.0.21.x

## 1.5 Warnhinweise und Sicherheit

### Sicherheit bei Installation und Betrieb

Bei der Installation und Bedienung des Geräts müssen Sie möglicherweise mit gefährlichen Strömen und Spannungen arbeiten. Die Installation darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden, das mit den Gefahren beim Arbeiten mit elektrischen Geräten vertraut ist.



**GEFAHR!**



#### Gefährliche Ströme und Spannungen

Berühren Sie keine Klemmen, insbesondere nicht die AC-Messeingänge und die Relaisklemmen, da dies zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.

### Automatischer und ferngesteuerter Start



**VORSICHT**



#### Automatischer Aggregatstart

Das Power-Management-System startet automatisch Stromaggregate, wenn mehr Strom benötigt wird. Es kann für einen unerfahrenen Bediener schwierig sein, vorherzusagen, welche Aggregate starten werden. Darüber hinaus können Aggregate aus der Ferne gestartet werden (z.B. über eine Ethernet-Verbindung oder einen Digitaleingang).

Um Verletzungen zu vermeiden, müssen das Design des Aggregats, das Layout und die Wartungsverfahren die vorgenannten Punkte berücksichtigen.

### Aktive Alarmaktionen dürfen nicht manuell aufgehoben werden.



**GEFAHR!**



#### Manuelle Aufhebung einer verriegelten Alarmaktion

Wenn die Alarmaktion manuell aufgehoben wird, bietet ein verriegelter Alarm KEINEN Schutz.

Setzen Sie die Alarmaktion eines aktiven Alarms nicht außer Kraft. Ein Alarm kann aktiv sein, weil er verriegelt ist oder weil die Alarmbedingung weiterhin besteht.



#### Beispiel für einen **Überstromalarm** mit Verriegelung

Die Steuerung löst einen Schalter wegen Überstrom aus. Der Bediener schließt dann manuell (d.h. ohne die Steuerung) den Schalter, während der *Überstromalarm* noch verriegelt ist.

Wenn eine weitere Überstromsituation eintritt, **löst die Steuerung den Schalter nicht mehr aus**. Die Steuerung betrachtet den ursprünglichen verriegelten *Überstromalarm* als weiterhin aktiv.

## 1.6 Rechtliche Hinweise

### Garantie

#### HINWEIS



#### Garantie

Die Steuerung darf nicht von Unbefugten geöffnet werden. Sollte das Gerät dennoch geöffnet werden, führt dies zu einem Verlust der Gewährleistung.

### Open Source Software

Dieses Produkt enthält Open-Source-Software, die beispielsweise unter der GNU General Public License (GNU GPL) und der GNU Lesser General Public License (GNU LGPL) lizenziert ist. Der Source Code für diese Software kann bei DEIF unter support@deif.com. angefordert werden. DEIF behält sich das Recht vor, die Kosten der Dienstleistung in Rechnung zu stellen.

### Handelsmarken

DEIF und das DEIF-Logo sind Marken der DEIF A/S

*Bonjour*® ist eine eingetragene Handelsmarke von Apple Inc. in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

*Adobe*®, *Acrobat*® und *Reader*® sind entweder eingetragene Marken oder Marken von Adobe Systems Incorporated in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern.

*CANopen*® ist eine eingetragene Gemeinschaftsmarke von CAN in Automation e.V. (CiA).

*SAE J1939*® ist eine eingetragene Handelsmarke von SAE International®.

*EtherCAT*®, *EtherCAT P*®, *Safety over EtherCAT*® sind Handelsmarken oder eingetragene Handelsmarken, lizenziert durch die Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.

*Modbus*® ist eine eingetragene Handelsmarke von Schneider Automation Inc.

*Torx*®, *Torx Plus*® sind Marken oder eingetragene Marken von Acument Intellectual Properties, LLC in den Vereinigten Staaten oder anderen Ländern.

*Windows*® ist eine eingetragene Handelsmarke von Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

Alle Handelsmarken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

### Haftungsausschluss

DEIF A/S behält sich das Änderungsrecht auf den gesamten Inhalt dieses Dokumentes vor.

Die englische Version dieses Dokuments enthält stets die neuesten und aktuellsten Informationen über das Produkt. DEIF übernimmt keine Verantwortung für die Genauigkeit der Übersetzungen und Übersetzungen werden eventuell nicht zur selben Zeit wie das englische Dokument aktualisiert. Im Falle von Unstimmigkeiten hat das englische Dokument Vorrang.

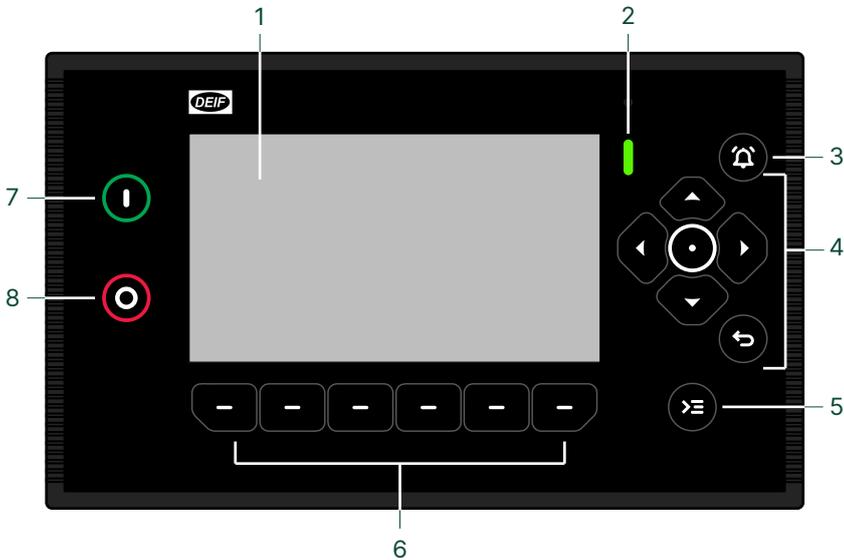
### Urheberrecht

© Copyright DEIF A/S. Alle Rechte vorbehalten.

## 2. Erste Schritte

### 2.1 Erläuterungen zur Displayeinheit

#### 2.1.1 Display-Layout

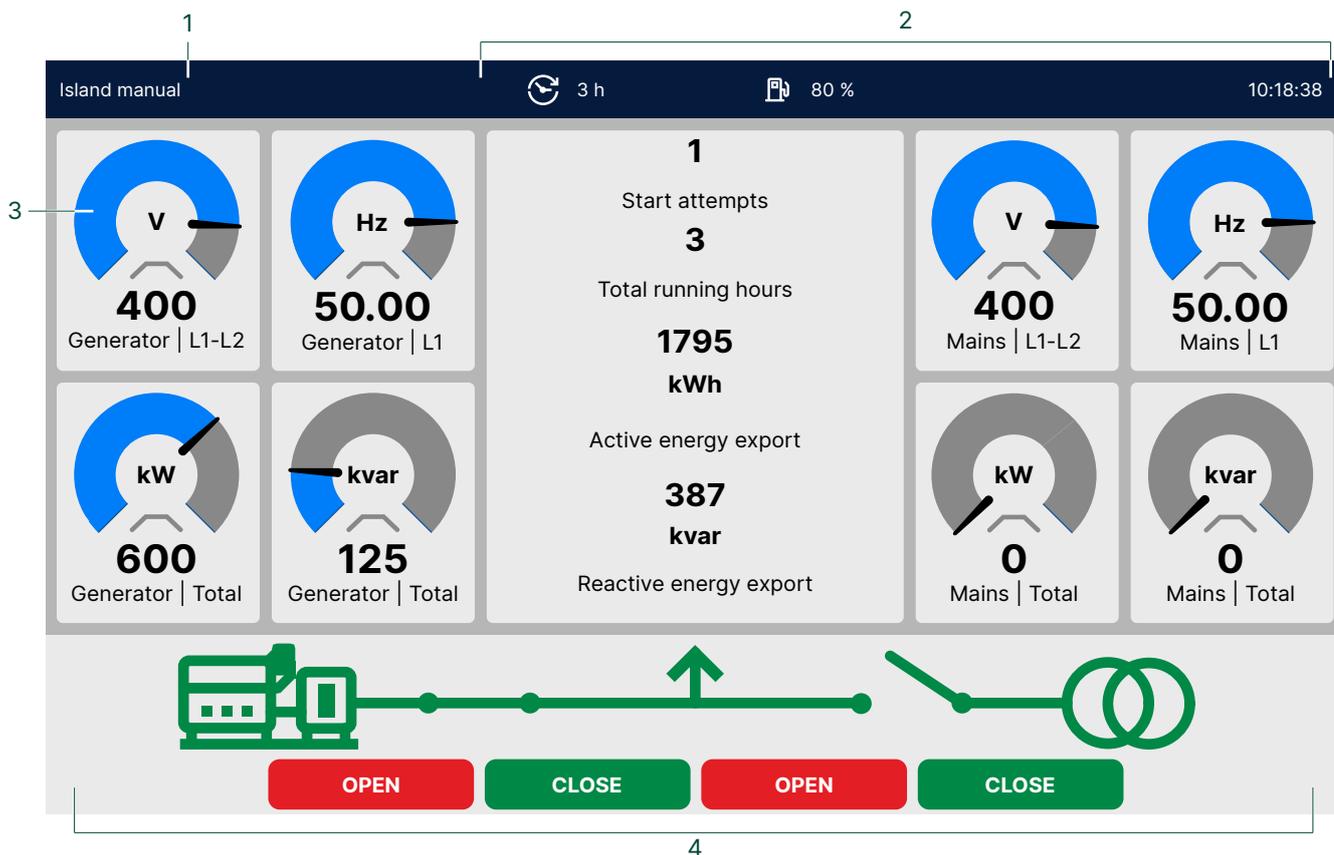


Nr.	Element	Anmerkungen
1	Anzeigebildschirm	7-Zoll-Farb-Touchscreen.
2	Status LED	Mehrfarbige LED zur Statusanzeige.
3	Schaltfläche für das Benachrichtigungszentrum	Schaltet das Alarmhupenrelais aus und öffnet das <b>Benachrichtigungszentrum</b> , das Alarmer und Ereignisse anzeigt.
4	Navigationstasten	Pfeile nach oben, unten, links und rechts.
	Eingabetaste	Bestätigt die Auswahl
	Zurück-Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kehrt zur vorherigen Seite zurück</li> <li>• Zeigt das Menü an.</li> <li>• Halten: Zum Dashboard wechseln</li> </ul>
5	Schaltfläche für das Kontrollzentrum	Öffnet das <b>Kontrollzentrum</b> .
6	Konfigurierbare Tasten	Die Funktionen können entweder durch Drücken der physischen Taste oder der Softkey-Taste auf dem Bildschirm aktiviert werden. *
7	Start-Taste	Bei den Betriebsarten MANUELL oder KEINE REGELUNG wird das Gerät gestartet. Bei der Betriebsart AUTO wird die Kontrolle des Power-Managements gestartet.
8	Stopp-Taste **	Bei den Betriebsarten MANUELL oder KEINE REGELUNG wird das Gerät gestoppt. Bei der Betriebsart AUTO wird die Kontrolle durch das Power-Management gestoppt.

**ANMERKUNG** \* Dashboards können erstellt, kopiert und verändert werden, um den Schaltflächen verschiedene Funktionen zuzuweisen (Display Designer).

\*\* Doppelt drücken, um den Abkühlungsprozess außer Kraft zu setzen. Drücken Sie erneut, um den **Leerlauf**, abubrechen, falls konfiguriert.

## 2.1.2 Bildschirm-Layout



Nr.	Element	Anmerkungen
1	Statustext	Zeigt den Status der Steuerung an.
2	Information	Zeigt Statusinformationen an: <b>Betriebsstunden</b> insgesamt. <b>Kraftstoffstand.</b> *
3	Seite	Die gezeigte Beispielseite ist ein Dashboard. Dashboards und Display-Kopfzeilen werden von PICUS aus mit dem Display-Designer konfiguriert.
4	Softkeys	Zeigt die Softkeys für die angezeigte Seite an. Das gezeigte Beispiel enthält eine Nachbildung,

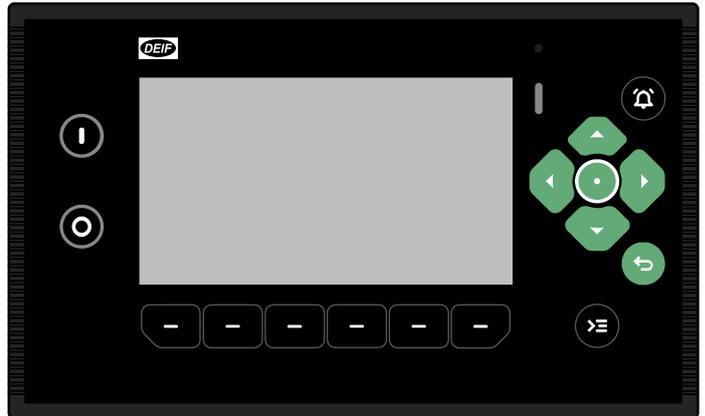
**ANMERKUNG** \* Der **Kraftstoffstand** wird nur angezeigt, wenn die Daten verfügbar sind.

## 2.1.3 Kontrollen

Sie können die Steuerung mit flexiblen Kontrollelementen bedienen.

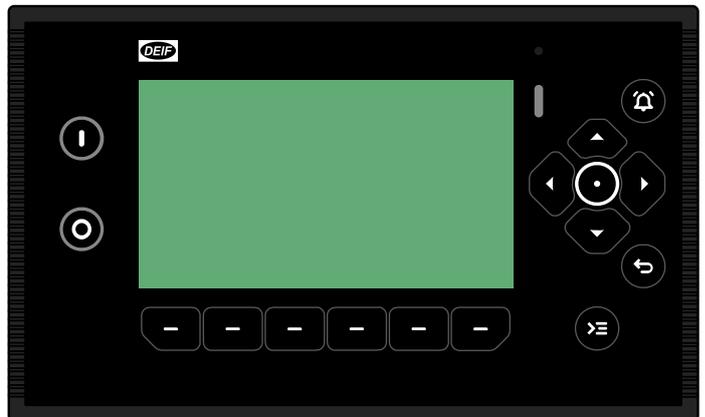
### 6-Wege-Navigation

Tastennavigation zur Kontrolle, Auswahl und Eingabe von Informationen.



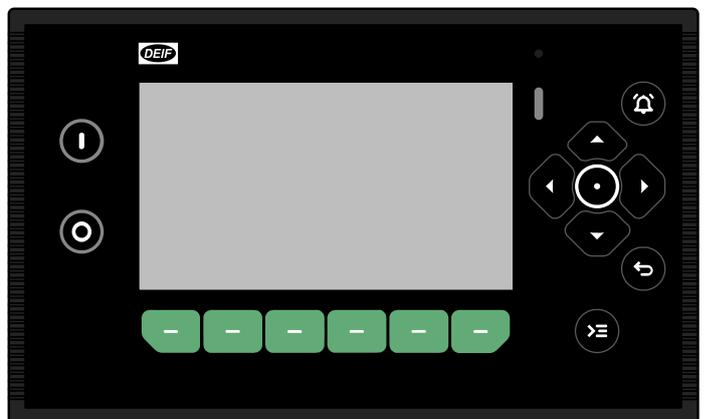
### HMI Touchscreen

Einfach zu bedienende Touch-Oberfläche für die meisten Funktionen.  
Diese Funktion kann auch deaktiviert werden.



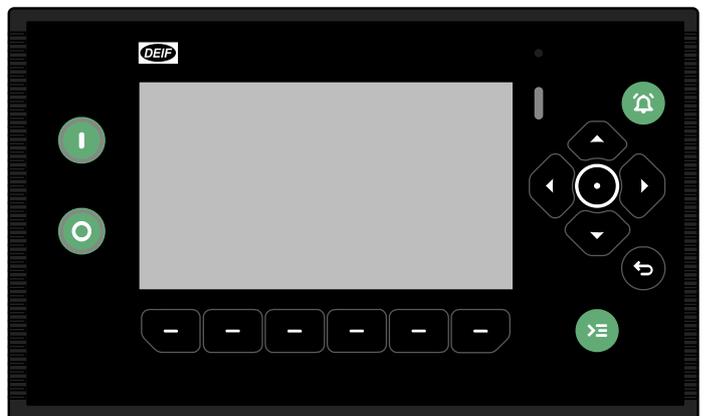
### Konfigurierbare Tasten

Sechs konfigurierbare Tasten ermöglichen direkte Funktionsauswahl von verschiedenen Seiten aus.



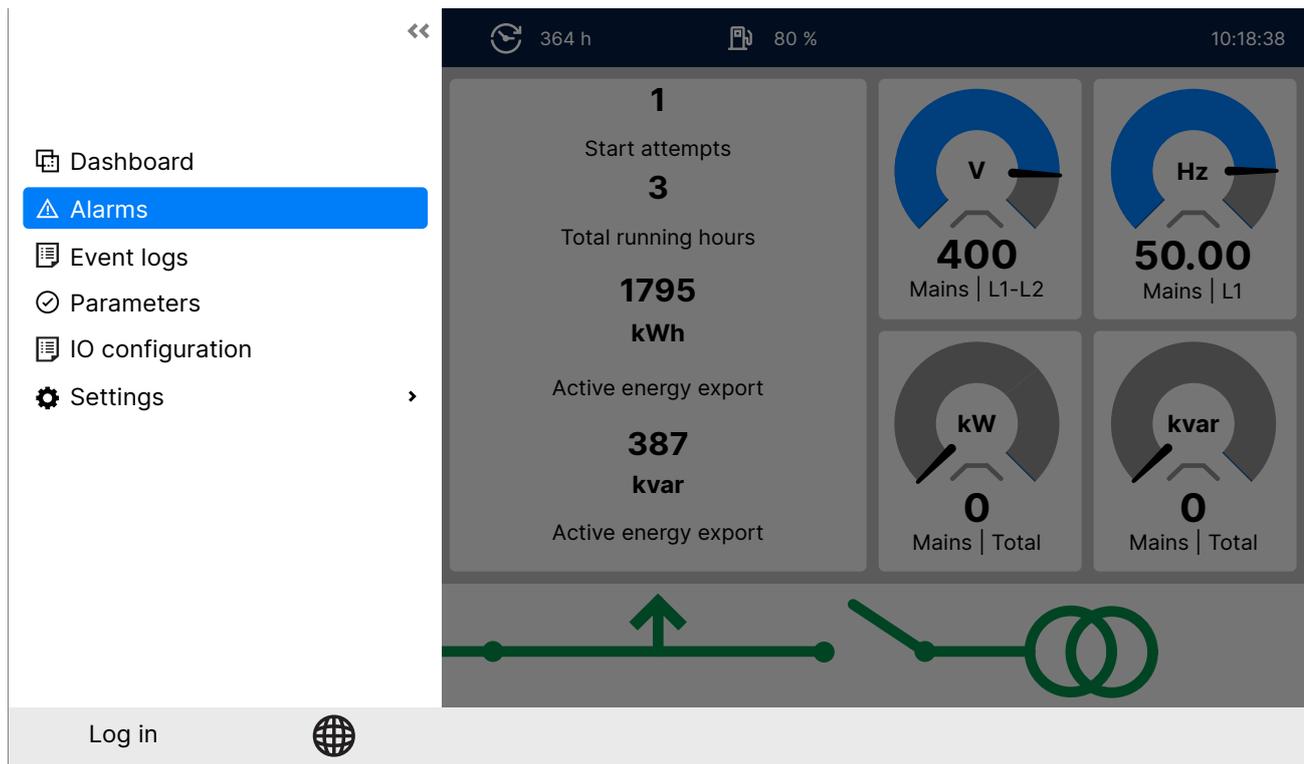
### Spezielle Tasten

Spezielle Tasten zum Starten und Stoppen des Geräts, Benachrichtigungszentrum und Kontrollzentrum.



## 2.1.4 Navigationsmenü

Um das Navigationsmenü aufzurufen, drücken Sie die Taste **Zurück** :



Verwenden Sie entweder den Touchscreen  oder die Navigationstasten, um eine Funktion zu markieren und auszuwählen. Einige Funktionen haben weitere Auswahlmöglichkeiten, zum Beispiel **Einstellungen**.

Sie können sich auch anmelden oder die auf dem Display angezeigte Sprache ändern.

## 2.1.5 Status LED



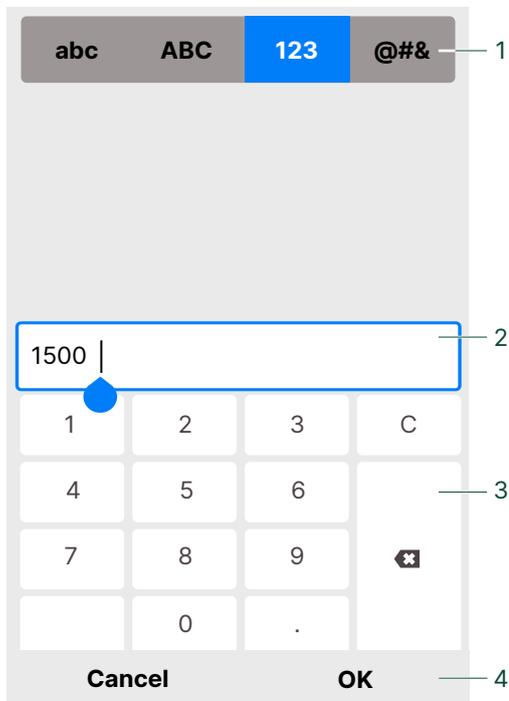
Die Status-LED zeigt den Betriebs- und Alarmstatus an.

	<b>Aus</b>	Die Steuerung hat keinen Strom.		<b>Grün</b>	Einschalten, normaler Betrieb.
	<b>Rot</b>	Alle aktiven Alarme mit hohem Schweregrad wurden quittiert.		<b>Rot (blinkend)</b>	Nicht quittierte(r) aktive(r) Alarm(e) mit hohem Schweregrad.
	<b>Orange</b>	Alle aktiven Alarme mittleren Schweregrades wurden quittiert.		<b>Rot (blinkend)</b>	Nicht quittierte(r) aktive(r) Alarm(e) mit mittlerem Schweregrad.
	<b>Gelb:</b>	Alle aktiven Alarme mit niedrigem Schweregrad wurden quittiert.		<b>Gelb (blinkend)</b>	Nicht quittierte(r) aktive(r) Alarm(e) mit niedrigem Schweregrad.

## 2.1.6 Virtuelle Tastaturen

Die Displayeinheit verfügt über mehrere virtuelle Tastaturen zur Eingabe von Informationen oder Einstellungen. Einige Tastaturen haben spezielle Funktionen für die Informationen, die Sie eingeben. Die Tastaturen sind so konzipiert, dass sie entweder per Tastennavigation oder per Touchscreen bedient werden können.

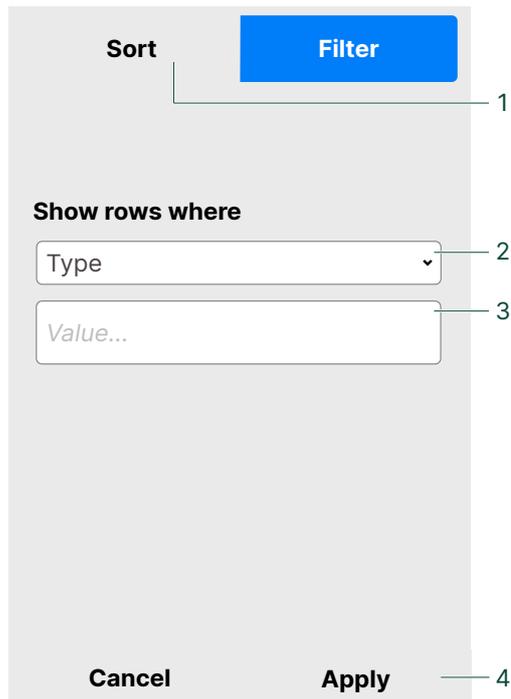
Verwenden Sie entweder den Touchscreen  oder die Navigationstasten, um Informationen zu markieren, zu bearbeiten und auszuwählen.



Nr.	Element	Anmerkungen
1	Tastaturtyp	Zeigt die verschiedenen Tastaturen an.
2	Text oder Wert	Die zu bearbeitenden Informationen.
3	Tastatur	Geben Sie die Informationen über die Tasten ein. <b>C</b> : Löscht alle Informationen  : Löscht das letzte Zeichen.
4	Aktionen	Änderungsvorgang abrechnen oder Änderungen bestätigen

## 2.1.7 Filter

Auf ausgewählten Seiten können Sie einen **Filter**  auf die Liste anwenden. Der Filter wird durch ein Kriterium definiert. Filtern Sie zum Beispiel die Liste nach einem bestimmten Wort.



1

2

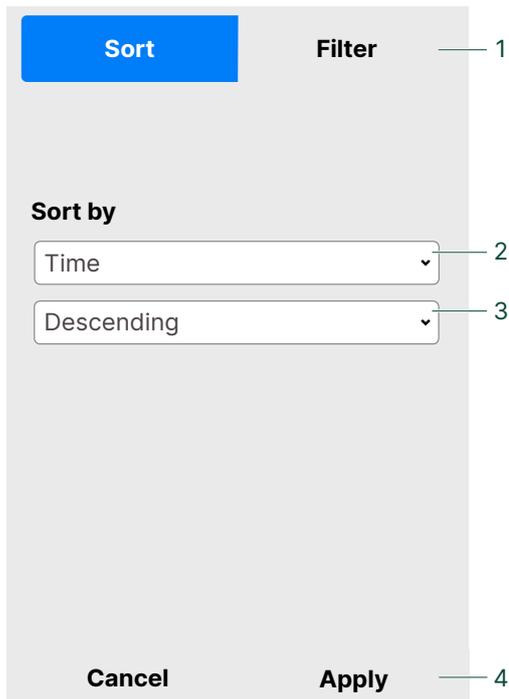
3

4

Nr.	Element	Anmerkungen
1	Sortieren	Wechseln Sie zu Sortieren
2	Bedingung	Zeigt Elemente an, die diesem Kriterium entsprechen.
3	Zahl	Das Kriterium, nach dem die Liste gefiltert werden soll.
4	Aktionen	Filter <b>Aufheben</b> oder <b>Anwenden</b> .

## 2.1.8 Sortieren

Auf einigen Seiten können Sie einen  Filter auf die Liste anwenden. Dies wird durch einen Sortiertyp angezeigt. Sie können zum Beispiel die Liste in absteigender Reihenfolge nach Zeit sortieren.



Nr.	Element	Anmerkungen
1	Filter	Wechseln Sie zu „Filter“.
2	Sortieren nach	Wählen Sie eine Kategorie, um die Liste zu sortieren.
3	Auftrag	Wählen Sie die Reihenfolge <b>Aufsteigend</b> oder <b>Absteigend</b> .
4	Aktionen	Filter <b>Aufheben</b> oder <b>Anwenden</b> .

## 2.2 Hinweise zum Betrieb der Steuerung

### 2.2.1 Einschränkungen der Bedienung/Funktionen anzeigen

Die auf dem Display verfügbaren Funktionen können sowohl durch die Rollenverwaltung (Berechtigungen) als auch durch Befehlsquellen eingeschränkt werden. Diese Einschränkungen sind abhängig von der Auslegung Ihres Systems. Wenden Sie sich an den Konstrukteur Ihres Systems.

#### **Befehlsquellen**

Bestimmte Befehle auf dem Display können zugelassen oder eingeschränkt werden.



#### **Zusätzliche Informationen**

Siehe **Befehlsquellen** im [Handbuch für Konstrukteure](#).

### 2.2.2 Kontrolle des Power-Managements

Die iE 250-Steuerungen stellen sicher, dass die benötigte Leistung zur Verfügung steht und dass das System für typische Anwendungen geschützt ist.

Alle Steuerungen sind in der Lage, mit Power-Management zu arbeiten.

Um die Vorteile des Power-Managements in vollem Umfang nutzen zu können, müssen die Steuerungen auf die Betriebsart AUTO eingestellt werden. Im AUTO-Betrieb startet und stoppt das Power-Management automatisch Geräte entsprechend dem Strombedarf. Das Power-Management startet und stoppt automatisch Geräte, die nicht angeschlossen sind.

### 2.2.3 Utility Software USW

#### **PICUS**

PICUS ist die Utility Software, die zur Konfiguration und Überwachung des Systems verwendet wird. Sie können einen Computer, auf dem PICUS läuft, an die Steuerung anschließen (Direktverbindung), um sie zu konfigurieren, zu überwachen, Befehle zu senden und vieles mehr.

Dashboards und Display-Kopfzeilen werden von PICUS aus mit dem Display-Designer konfiguriert.



#### **Zusätzliche Informationen**

Hier <https://www.deif.com/products/picus/> finden Sie die neuesten Software-Downloads und Informationen.

## 3. Regelung und Betrieb

### 3.1 Erläuterungen zu Regelung und Betrieb

Die iE 250-Steuerungen enthalten alle Funktionen, die für den Schutz und die Regelung der verschiedenen Gerätetypen und ihrer Leistungsschalter erforderlich sind.

#### **Einzelaggregatsteuerungen**

Die **Einzelaggregatsteuerungen** schützen und regeln ein Aggregat und den Aggregatschalter. **Einzelaggregatsteuerungen** können wahlweise einen Netzanschluss mit oder ohne Netzschalter enthalten.

#### **Aggregatsteuerungen**

Die **Aggregatsteuerungen** schützen und regeln ein Aggregat und den Aggregatschalter. Kann mit anderen Steuerungen in einem Power-Management-System verwendet werden.

#### **Netzsteuerungen**

Die **Netzsteuerung** schützt und steuert einen Netzschalter, mit oder ohne Kuppelschalter. Kann mit anderen Steuerungen in einem Power-Management-System verwendet werden.

#### **SKS-Steuerungen**

Die **SKS-Steuerung** schützt und regelt einen Sammelschienenkuppelschalter. Das Power Management System verwaltet die Sammelschienenabschnitte. Kann mit anderen Steuerungen in einem Power-Management-System verwendet werden.

## 3.2 Betriebsarten der Steuerung

### 3.2.1 Erläuterungen zur Betriebsart der Steuerung

Die iE 250-Steuerungen arbeiten in verschiedenen Betriebsarten. Die Betriebsart entscheidet darüber, welche Aktionen durchgeführt werden können oder wie die Steuerung auf Betriebssituationen reagiert.

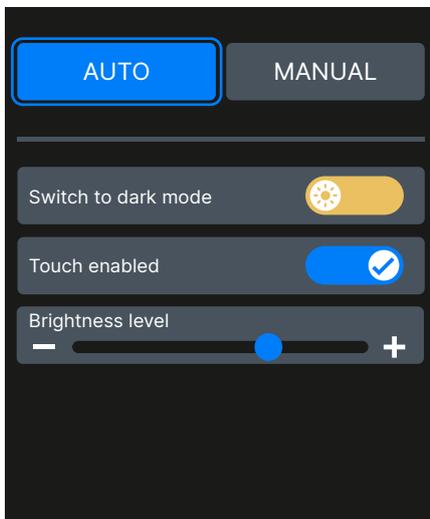
Betriebsarten der Steuerung

- **Betriebsart AUTO**
  - Die Steuerung kann das Gerät automatisch starten, stoppen, anschließen und abkoppeln. Der Bediener kann eine Sequenz nur dann manuell starten, wenn die lokale Kontrolleinstellung für die Steuerung oder den Abschnitt aktiviert ist. Die Steuerungen verwenden die Power Management-Konfiguration zur automatischen Auswahl des Power Management-Vorgangs.
- **Betriebsart MANUELL**
  - Der Bediener kann das Gerät starten, stoppen, anschließen und abkoppeln. Die Steuerung synchronisiert automatisch vor dem Schließen eines Schalters und entlastet automatisch vor dem Öffnen eines Schalters.
- **Betriebsart KEINE REGELUNG**
  - Die Regelung wird nicht von der Steuerung kontrolliert und muss manuell vorgenommen werden.
  - Die Steuerung kann das Gerät nicht automatisch starten, stoppen, anschließen und abkoppeln.
- **Betriebsart TEST**
  - Die Testsequenz beginnt, wenn ein Bediener den Testbetrieb auswählt.

### 3.2.2 Wechsel der Betriebsarten

Sie wechseln die Betriebsarten über das Kontrollzentrum:

1. Drücken Sie die Taste  Taste für das Kontrollzentrum
  - Das Pop-up-Fenster des Kontrollzentrums wird auf dem Bildschirm angezeigt.



2. Wählen Sie die gewünschte Betriebsart.

## 3.3 Kontrolle von Geräten

### 3.3.1 Starten des Geräts

Betriebsart	Vorgehensweise
AUTO	<p>Der Start des Geräts wird automatisch gesteuert, und die Kontrolle über das Display ist nicht verfügbar.</p> <p>Wenn das Power-Management-System berechnet, dass mehr Leistung benötigt wird, startet die Steuerung automatisch das Gerät gemäß der Prioritätsreihenfolge.</p> <p>Befindet sich die Steuerung im REMOTE-Betrieb, erfolgt der Start des Geräts auf der Grundlage eines Fernsignals, z. B. von einer SPS.</p>
MANUELL	<p>Starten des Geräts</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Drücken Sie  einmal .</li><li>2. Die Steuerung führt die Startsequenz aus.<ul style="list-style-type: none"><li>• Wenn alles in Ordnung ist, startet das Gerät,</li><li>• Wenn das Gerät nicht startet, zeigt die Displayeinheit eine Informationsmeldung an.</li></ul></li><li>3. Wenn <b>Leerlaufstart</b> konfiguriert ist:<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Steuerung führt die Sequenz <b>Leerlaufstart</b> aus.<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Um den <b>Leerlaufstart</b> außer Kraft zu setzen, drücken Sie bei Bedarf erneut  .</li></ul></li></ul></li></ol>

### 3.3.2 Stoppen des Geräts

Betriebsart	Vorgehensweise
AUTO	<p>Der Stopp des Geräts wird automatisch gesteuert, und die Kontrolle über das Display ist nicht verfügbar.</p> <p>In einem Power-Management-System stoppt die Steuerung das Gerät automatisch, wenn sie errechnet, dass keine Leistung benötigt wird, und zwar gemäß der Prioritätsreihenfolge.</p> <p>Befindet sich die Steuerung im REMOTE-Betrieb, erfolgt das Stoppen des Geräts auf der Grundlage eines Fernsignals, z. B. von einer SPS.</p>
MANUELL	<p>Stoppen des Geräts:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Drücken Sie  einmal .</li><li>2. Die Steuerung aktiviert die Abkühlungsphase.<ul style="list-style-type: none"><li>• Um die Abkühlungsphase zu übergehen, drücken Sie gegebenenfalls erneut  .<ul style="list-style-type: none"><li>◦ <b>Anmerkung:</b> Ein Stoppen ohne Abkühlzeit erhöht den möglichen mechanischen Verschleiß in Abhängigkeit von der Art des gesteuerten Geräts. Es können auch Probleme beim Gerät auftreten, wenn es sofort neu gestartet werden muss. Das Gerät sollte nur in Notfällen ohne Abkühlzeit gestoppt werden. Wenden Sie sich für weitere Informationen an den Gerätehersteller.</li></ul></li></ul></li><li>3. Wenn <b>Leerlaufstopp</b> konfiguriert ist:<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Steuerung führt die Sequenz <b>Leerlaufstopp</b> aus.<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Um den <b>Leerlaufstopp</b> außer Kraft zu setzen, drücken Sie bei Bedarf erneut  .</li></ul></li></ul></li><li>4. Wenn das Gerät nicht stoppt, löst die Steuerung einen Alarm aus.</li></ol>

## 3.4 Schaltersteuerung

### 3.4.1 Schließen Sie den Schalter

Betriebsart	Vorgehensweise
AUTO	<p>Das Schließen des Leistungsschalters wird automatisch geregelt, und die Kontrolle über das Display ist nicht verfügbar.</p> <p>Wenn das Power-Management-System berechnet, dass mehr Leistung benötigt wird, startet die Steuerung automatisch das Gerät gemäß der Prioritätsreihenfolge.</p> <p>Befindet sich die Steuerung im REMOTE-Betrieb, erfolgt die Schalterschließung auf der Grundlage eines Fernsignals, z. B. von einer SPS.</p>
MANUELL	<p>Das Gerät muss laufen, damit der Schalter geschlossen werden kann. Wie Sie das Gerät starten, erfahren Sie unter <a href="#">Starten des Geräts</a>.</p> <p>Schließen des Aggregatschalters</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Drücken Sie  einmal .<ul style="list-style-type: none"><li>Das Power-Management synchronisiert das Gerät mit der Sammelschiene.</li><li>Wenn das Gerät und die Sammelschiene synchronisiert sind, schließt die Steuerung den Schalter.</li><li>Wenn das Gerät und die Sammelschiene vor Ablauf des Synchronisationszeitgebers nicht synchronisiert werden, schließt der Schalter nicht. Der Synchronisationsfehler-Alarm wird aktiviert.</li></ul></li></ol>

### 3.4.2 Öffnen Sie den Schalter

Betriebsart	Vorgehensweise
AUTO	<p>Die Schalteröffnung wird automatisch gesteuert, und die Kontrolle über das Display ist nicht verfügbar.</p> <p>In einem Power-Management-System öffnet die Steuerung den Schalter automatisch als Teil der Stoppsequenz des Geräts, wenn sie berechnet, dass keine Leistung benötigt wird.</p> <p>Befindet sich die Steuerung im REMOTE-Betrieb, erfolgt die Öffnung des Schalters auf der Grundlage eines Fernsignals, z. B. von einer SPS.</p>
MANUELL	<p>Öffnung des Schalters:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Drücken Sie  einmal .</li></ol>

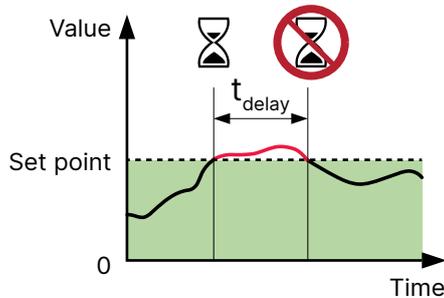
## 3.5 Alarme

### 3.5.1 Erläuterungen zu den Alarmen

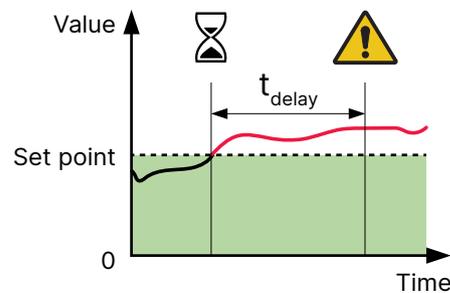
Die Alarme der Steuerung verhindern, dass unerwünschte, schädliche oder gefährliche Situationen eintreten. Der Bediener muss alle aktivierten Alarme auf ihre Ursache überprüfen und ggf. geeignete Maßnahmen ergreifen.

Jeder Alarm hat eine *Alarmbedingung*, die bestimmt, ob der Alarm aktiviert wird. Wenn die *Alarmbedingung* erkannt wird (typischerweise erreicht der Betriebswert den *Sollwert*), startet die Steuerung die *Zeitverzögerung* ( $t_{delay}$ ).

Während der *Zeitverzögerung* prüft die Steuerung, ob die *Alarmbedingung* noch aktiv ist.



Wenn die *Alarmbedingung* nicht mehr aktiv ist, wird die *Zeitverzögerung* zurückgesetzt und der Alarm wird nicht aktiviert.



Wenn die *Alarmbedingung* fortbesteht und die *Zeitverzögerung* abläuft, wird die *Alarmaktion* aktiviert.

Einige Alarme haben keine *Zeitverzögerung* ( $t_{delay}$ ) und werden sofort aktiviert.

Der Alarm wird sowohl visuell als auch akustisch (optional) angezeigt. Einige Alarme können so konfiguriert werden, dass sie automatisch quittiert werden. Die *automatische Quittierung* kann bei der Inbetriebnahme und Fehlersuche nützlich sein.

Während des Betriebs überwacht das System weiterhin die *Alarmbedingungen* und wechselt bei Bedarf zwischen verschiedenen *Alarmzuständen*. Die Bediener können den/die Alarm(e) auch in andere Zustände versetzen:

Alarme, die in einem System ausgelöst werden, müssen auf ihre Ursache und auf mögliche Maßnahmen zu ihrer Behebung überprüft werden.

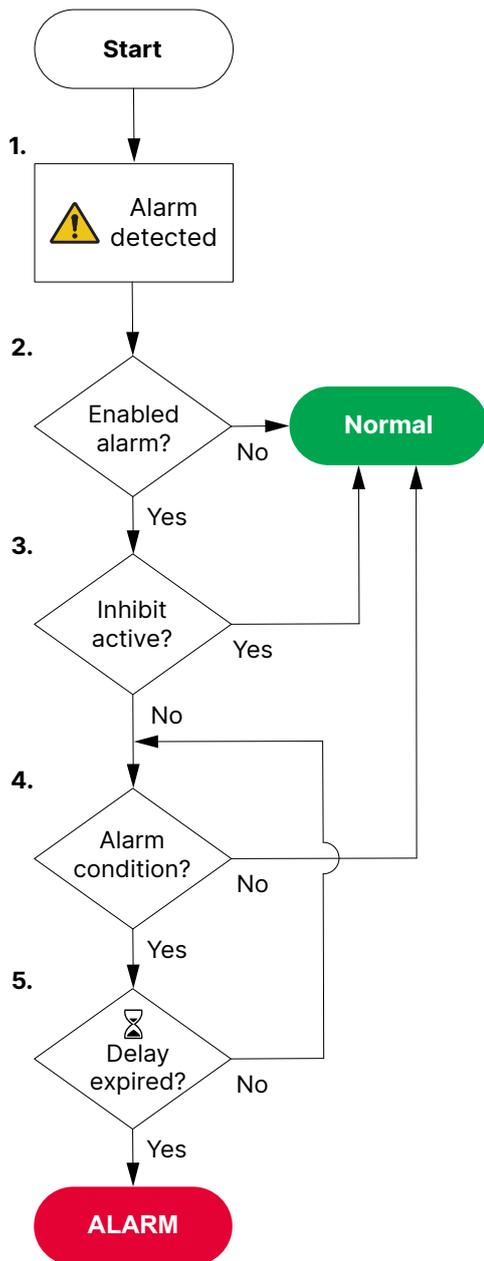
Sie können Alarme entweder auf der Seite [Alarme](#) oder im [Benachrichtigungszentrum](#) überprüfen und behandeln.

Aktiviert Alarme erfordern eine Quittierung und dann Maßnahmen zur Behebung der *Alarmbedingung*. Sobald die *Alarmbedingung* behoben ist, ist bei den meisten Alarmen die *Alarmaktion* nicht mehr aktiv. Einige Alarme können mit einem zusätzlichen Schritt konfiguriert werden, bevor die *Alarmaktion* aufgehoben werden kann. Bei diesem Schritt muss der Bediener die *Alarmverriegelung* aufheben, bevor die *Alarmaktion* inaktiv wird.

Die Bediener können den/die Alarm(e) auch in andere Zustände versetzen:

- Alarm außer Betrieb nehmen
- Aufgeschoben

### 3.5.2 Alarm-Flussdiagramm



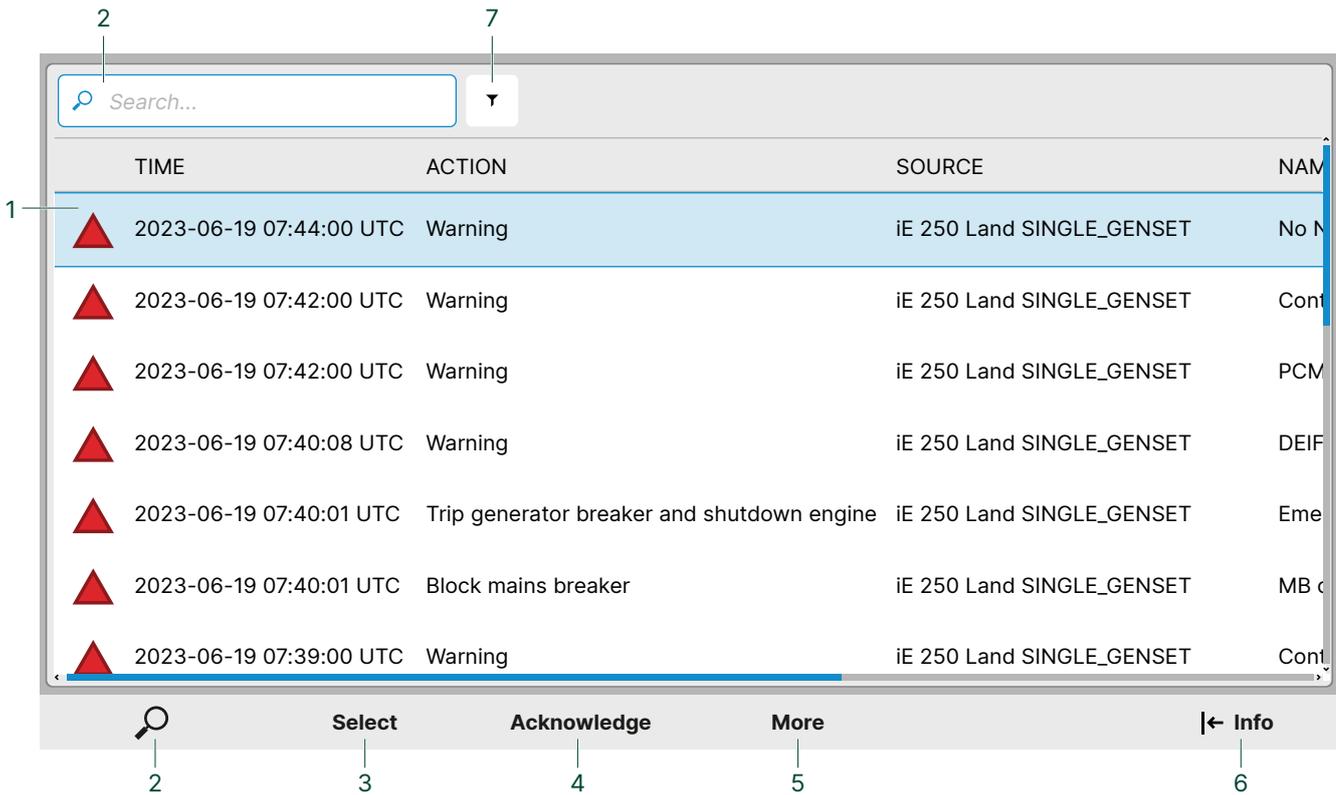
1. Die Steuerung erkennt eine *Alarmbedingung*.
2. Die Steuerung prüft, ob der Alarm aktiviert ist:
  - Wenn der Alarm nicht aktiviert ist, ignoriert die Steuerung den Alarm.
3. Die Steuerung prüft, ob der Alarm eine aktive Alarmunterdrückung aufweist:
  - Wenn der Alarm eine aktive Alarmunterdrückung aufweist, ignoriert die Steuerung den Alarm.
4. Die Steuerung prüft, ob die *Alarmbedingung* noch aktiv ist:
  - Wenn die *Alarmbedingung* nicht mehr aktiv ist, ignoriert die Steuerung den Alarm.
5. Während die *Alarmbedingung* aktiv ist, prüft die Steuerung, ob die *Zeitverzögerung* abgelaufen ist:
  - Wenn die *Alarmbedingung* erloschen ist bevor die *Zeitverzögerung* abläuft, ignoriert die Steuerung den Alarm.
  - Wenn die *Alarmbedingung* fortbesteht und sobald die *Zeitverzögerung* abläuft, aktiviert die Steuerung den Alarm und die *Alarmaktion*.

### 3.5.3 Alarmzustände

Symbol	Alarmbedingung *	Alarmaktion **	Quittieren	Anmerkungen
 oder 	Aktiv	Aktiv	Nicht quitiert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Alarmbedingung ist aufgetreten.</li> <li>• Eine Alarmaktion ist aktiv.</li> <li>• Ein Alarm erfordert Quittierung.</li> <li>• Ein Alarm erfordert Maßnahmen, um die Alarmbedingung zu entfernen.</li> </ul>
 oder 	Aktiv	Aktiv	Quitiert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Alarmbedingung ist aufgetreten.</li> <li>• Eine Alarmaktion ist aktiv.</li> <li>• Ein Alarm wird quitiert.</li> <li>• Ein Alarm erfordert Maßnahmen, um die Alarmbedingung zu entfernen.</li> </ul>
 oder 	Inaktiv	Aktiv	Nicht quitiert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Alarmbedingung wurde gelöscht.</li> <li>• Eine Alarmaktion ist aktiv.</li> <li>• Ein Alarm erfordert Quittierung.</li> <li>• Eine Alarmverriegelung muss zurückgesetzt werden.</li> </ul>
 oder 	Inaktiv	Aktiv	Quitiert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Alarmbedingung wurde gelöscht.</li> <li>• Eine Alarmaktion ist aktiv.</li> <li>• Ein Alarm wird quitiert.</li> <li>• Eine Alarmverriegelung muss zurückgesetzt werden.</li> </ul>
 oder 	Inaktiv	Inaktiv	Nicht quitiert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Alarmbedingung ist aufgetreten, wurde aber gelöscht.</li> <li>• Eine Alarmaktion ist inaktiv.</li> <li>• Ein Alarm erfordert Quittierung.</li> </ul>
 oder 	Aktiv oder inaktiv	Inaktiv	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein Alarm wurde für einen bestimmten Zeitraum aufgeschoben.</li> <li>• Ein Alarm kehrt nach Ablauf der Frist automatisch zurück.</li> </ul>
 oder 	Aktiv oder inaktiv	Inaktiv	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein Alarm wurde auf unbestimmte Zeit als <i>Außer Betrieb</i> markiert.</li> <li>• Ein Alarm kehrt nicht automatisch zurück und erfordert eine manuelle Wiederaufnahme in den Betrieb.</li> </ul>
 oder 	Aktiv oder inaktiv	Inaktiv	-	Das Auftreten eines Alarms wird verhindert.

**ANMERKUNG** \* Die *Alarmbedingung* tritt typischerweise auf, wenn der *Grenzwert* überschritten wurde.  
 \*\* Die *Alarmaktion* (Schutz) ist die konfigurierte Maßnahme, die zur Bewältigung der Situation ergriffen wird. Wenn aktiv, löst die Steuerung die Maßnahme aus.

### 3.5.4 Seite „Alarmer“



Nr.	Element	Anmerkungen
1	Alarmliste	Das Symbol zeigt den <b>Alarmzustand</b> des Alarms an.
2	Schwerpunktsuche	Geben Sie eine Textsuche ein. Springt zum Suchfeld.
3	Wählen Sie	Ermöglicht die Auswahl für mehrere Alarmer gleichzeitig. Sie können auch <b>Alle auswählen</b> , oder die <b>Auswahl aufheben</b> .
4	Quittieren	Quittiert den Alarm oder die Auswahl von Alarmen.
5	Mehr	Zusätzliche Aktionen für ausgewählte(n) Alarm(e): * <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Verriegelungen zurücksetzen</li> <li>• Außerbetriebsetzung</li> <li>• Wieder in Betrieb nehmen</li> <li>• Aufschiebung aufheben</li> <li>• Alarm aufschieben</li> <li>• ECU-Alarmer löschen</li> </ul>
6	Info	<b>Info</b> zeigt weitere Informationen für den ausgewählten Alarm an.
7	Filter	Sortieren oder filtern Sie die Liste.

**ANMERKUNG** \* Die angezeigten Aktionen hängen vom Alarmtyp ab. Die Funktion „ECU-Alarmer löschen“ ist beispielsweise nur verfügbar, wenn ein Steuergerät konfiguriert und angeschlossen wurde.

### 3.5.5 Alarmbehandlung und Alarmaktionen

Wenn Alarme im System aktiviert werden, erscheinen sie auf der Seite [Alarme](#) und im [Benachrichtigungszentrum](#). Das [Benachrichtigungszentrum](#) bietet schnellen Zugriff auf verschiedene Alarmbehandlungen. Eine umfassende Liste der Alarmaktionen finden Sie auf der Seite [Alarme](#).

#### Sortieren oder Filtern der Alarmliste

Sie können die angezeigte Liste der Alarme sortieren oder filtern, indem Sie den  Filter verwenden.

#### Alarm-Information

Weitere Informationen zu den einzelnen Alarmen können mit Hilfe von  **Info** angezeigt werden.

Dazu gehören weitere Einzelheiten über den Alarm, die betreffende Steuerung und bei einigen Alarmen auch die Art ihrer Auslösung.

#### Quittieren

Sie müssen Alarme, die im System aktiviert werden, quittieren.

Wählen Sie den Alarm (oder die Alarme) aus, den/die Sie quittieren möchten, und klicken Sie auf **Quittieren**.

#### Verriegelungen zusetzen

Verriegelte Alarme können nur zurückgesetzt werden, wenn die *Alarmbedingung* aufgehoben wurde.

Wählen Sie den oder die Alarme aus, deren Verriegelung zurückgesetzt werden soll, und verwenden Sie **Mehr > Alle Verriegelungen zurücksetzen**.

#### HINWEIS



##### **Aufgeschobene oder außer Betrieb genommene Alarme**

Aufgeschobene oder außer Betrieb genommene Alarme sind für den normalen Betrieb nicht zu empfehlen und können zu gefährlichen Situationen führen.

Verwenden Sie aufgeschobene oder außer Betrieb genommene Alarme nur bei der Inbetriebnahme oder Fehlersuche.

#### Alarm aufschieben

Einige Arten von Alarmen können aufgeschoben, d. h. sie können vorübergehend ausgesetzt werden. Wenn ein Alarm aufgeschoben wird, muss eine Zeitspanne festgelegt werden, die angibt, wie lange der Alarm im aufgeschobenen Zustand bleibt. Solange ein Alarm aufgeschoben ist, ist die *Alarmaktion* nicht aktiv. Nach Ablauf der Zeitspanne überprüft das System automatisch die *Alarmbedingung*, und wenn sie noch aktiv ist, wird der Alarm ausgelöst.

Das Aufschieben von Alarmen wird nur bei der Inbetriebnahme oder Fehlersuche empfohlen, nicht aber im Normalbetrieb.

Wählen Sie den oder die Alarme aus, die Sie aufschieben möchten, und verwenden Sie **Mehr > Aufschieben**. Geben Sie die Zeitspanne für die Aufschiebung ein und bestätigen Sie sie.

Sie können die Aufschiebung eines Alarms auch manuell aufheben, indem Sie **Mehr > Aufschiebung aufheben** wählen.

#### Außerbetriebsetzung

Einige Arten von Alarmen können außer Betrieb genommen werden, d. h. sie können vorübergehend ausgesetzt werden. Wenn ein Alarm außer Betrieb ist, ist die *Alarmaktion* nicht aktiv. Der Bediener muss den Alarm wieder in Betrieb nehmen. Der Alarm wird nicht automatisch wiederhergestellt.

Wählen Sie den oder die Alarme aus, die Sie *außer Betrieb* nehmen wollen, und verwenden Sie **Mehr > Außer Betrieb nehmen**.

### **Wieder in Betrieb nehmen**

*Außer Betrieb* genommene Alarme werden nicht automatisch wieder aktiviert. Der Bediener muss den Alarm wieder in Betrieb nehmen.

Wählen Sie den oder die Alarme aus, die wieder in Betrieb genommen werden sollen, und verwenden Sie **Mehr > Wieder in Betrieb nehmen**.

## 3.6 Protokolle

### 3.6.1 Erläuterungen zu Ereignisprotokollen

Das Ereignisprotokoll ist eine historische Liste aller System- und Bedienerereignisse. Hierzu gehören zum Beispiel die Quittierung eines Alarms oder der Anschluss eines Geräts

Wenn eine ECU mit Feldbus konfiguriert wurde, können Sie zusätzlich das DM2-Ereignisprotokoll einsehen. Die DM2-Ereignisprotokolle werden vom Motor abgerufen und die ECU muss eingeschaltet sein, um die Informationen zu erhalten.

### 3.6.2 Seite Ereignisprotokolle

TIME	NAME	DESCRIPTION	VALUE	SET POINT	SEVERIT
2023-06-22 11:10:48	No NTP server(s) connected	Action	-	-	-
2023-06-22 11:09:09	Command event	-	-	-	-
2023-06-22 11:08:57	No NTP server(s) connected	Action	-	-	-
2023-06-22 10:40:08	GB closed	-	-	-	-
2023-06-22 07:40:01	Busbar voltage and frequency OK	-	-	-	-
2023-06-21 06:27:02	DEIF network redundancy broken	Action	-	-	-
2023-06-19 09:39:40	Application initialised correctly	-	-	-	-

2 | 5

1

2 | 3 | 4

Nr.	Element	Anmerkungen
1	Ereignisliste	Das Symbol zeigt ein aufgezeichnetes Ereignis an.
2	Suchen	Geben Sie eine Textsuche ein. Springt zum Suchfeld.
3	Protokoll wechseln	Wechsel zu DM2-Protokollen. *
4	Info	<b>← Info</b> zeigt weitere Informationen für den ausgewählten Alarm an.
5	Filter	Sortieren oder filtern Sie die Liste.

**ANMERKUNG** \* DM2-Logs sind nur verfügbar, wenn eine ECU konfiguriert ist.

Symbol	Ereignis	Beispiele
⌚	Automatisch	Geräte- und Schalterbefehle Andere Befehle
⚙️	System	Einschalten Herunterladen der Firmware
👤	Befehl	Direkte Benutzerbefehle
ℹ️	Information	Parameteränderungen Konfigurationsänderungen
⚠️	Alarmer	Bestätigung von Alarmen Wechsel in den Alarmzustand
Ⓣ	Test	Alarmtest Betriebsart TEST

### 3.6.3 Seite DM2-Protokolle

The screenshot shows a software interface for viewing DM2 logs. At the top, there is a search bar (labeled 2) and a filter icon (labeled 7). Below this is a table with the following columns: SPN DESCRIPTION, FMI DESCRIPTION, SPN NUMBER, FMI NUMBER, and OCCURRENCES. The table contains several rows of engine-related data. Below the table is a control bar with buttons for search (labeled 2), Refresh log (labeled 3), Clear DM2 log (labeled 4), Switch log (labeled 5), and Info (labeled 6). The first row of the table is highlighted in blue.

SPN DESCRIPTION	FMI DESCRIPTION	SPN NUMBER	FMI NUMBER	OCCURRENCES
Engine speed	Data valid But Above Normal...	190	0	5
Engine oil pressure	Current Below Normal Or Operational...	100	5	6
Engine oil temperature	Current Below Normal Or Operational...	175	6	7
Engine coolant temperature	Current Below Normal Or Operational...	110	5	8
Coolant level	Data Valid But Above Normal...	111	1	9
Fuel delivery pressure	Current Below Normal Or Operational...	94	5	10
Engine intake manifold 1 temp	Current Below Normal Or Operational...	105	5	11

Nr.	Element	Anmerkungen
1	DM2-Ereignisliste	Liste der aufgezeichneten DM2-Ereignisse
2	Suchen	Geben Sie eine Textsuche ein. Springt zum Suchfeld.
3	Neu laden	Laden Sie die Ereignisse aus der ECU neu.
4	DM2-Protokoll löschen	Entfernt alle Protokolleinträge.
5	Protokoll wechseln	Zum Ereignisprotokoll wechseln.
6	Info	<b>← Info</b> zeigt weitere Informationen für den ausgewählten Alarm an.
7	Filter	Sortieren oder filtern Sie die Liste.

## 3.7 Benachrichtigungszentrum

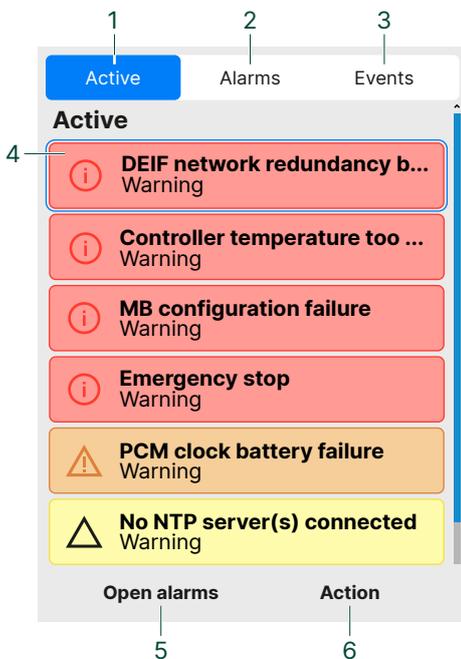
### 3.7.1 Erläuterungen zu Benachrichtigungen

Das Benachrichtigungszentrum bietet Ihnen einen schnellen Zugriff auf Alarmer und Ereignisse im System. Sie können die hier aufgelisteten Alarmer direkt behandeln oder sie auf der Seite [Alarmer](#) öffnen.

Alarmer können entweder aktiv oder historisch sein. Aktive Alarmer sind unquittiert, historische Alarmer sind quittiert. Alarmer haben einen *Alarmschweregrad*, der im Abschnitt „Erweitert“ der [Parameterkonfiguration](#) konfiguriert wird. Der *Alarmschweregrad* wird farbcodiert angezeigt:

Hoch	 <b>DEIF network redundancy b...</b> Warning
Mittel	 <b>PCM clock battery failure</b> Warning
Niedrig	 <b>No NTP server(s) connected</b> Warning

### 3.7.2 Benachrichtigungszentrum



Nr.	Element	Anmerkungen
1	Aktive Liste	Zeigt nur aktive Benachrichtigungen an.
2	Alarmliste	Zeigt nur Alarmer an.
3	Ereignisliste	Zeigt Ereignisse
4	Benachrichtigungsliste	Auswählbare Benachrichtigung.
5	Öffnen [Benachrichtigung]	Öffnet entweder die Seite „Alarmer“ oder „Ereignisse“
6	Alarmaktion	Ermöglicht es, für einen ausgewählten Alarm eine Alarmaktion zu verwenden.

## 3.8 Bediener-Meldungen

### 3.8.1 Texte zum Steuerungsstatus

Die Statustexte der Steuerung werden am oberen Rand des Displays angezeigt. Der angezeigte Statustext hängt von der Art der Steuerung ab. Nicht alle Texte gelten für alle Steuerungstypen.

Statustext *	Beschreibung
-	Der Steuerungsstatus kann nicht gelesen werden. Zum Beispiel, langsame Kommunikation oder ein Verlust der Kommunikation.
Alarmprüfung	Der Parameter <i>Alarmtest freigeben</i> ist aktiviert.
SKS in Betrieb	Sammelschienen-Kuppelschalter ist geschlossen
Abkühlung - # Sek.	Die verbleibende Zeit (in Sekunden) für die Abkühlung des Aggregats.
Anlasser ausgeschaltet	Die Kurbel wird ausgeschaltet, wenn beim Start keine Lauferkennung des Aggregats erfolgt.
Anlasser eingeschaltet	Der Anlasser wird aktiviert, um das Aggregat zu starten.
GLS Entlastungsvorgang	Die Steuerung ist damit beschäftigt, den Generatorschalter zu entlasten.
Netz Entlastungsvorgang **	Die Steuerung überträgt einen Sollwert für die Entlastung des Netzschalters.
KS-Entlastungsvorgang ***	Die Steuerung überträgt einen Sollwert für die Entlastung des Kuppelschalters.
Abschnitt teilen	Die Steuerung überträgt einen Sollwert für die Entlastung des SKS.
Motor stoppt	Das Aggregat wird gestoppt.
Festleistung	Das Aggregat läuft und wird auf eine feste Leistung reguliert.
Festfrequenz	Das Aggregat läuft und wird über eine Festfrequenzregelung reguliert.
P-Grad-Betrieb	Das Aggregat läuft und wird über P-Grad-Betrieb reguliert.
Frequenz zu hoch	Die Frequenz ist zu hoch und sollte auf einen niedrigeren Wert eingestellt werden.
Frequenz zu niedrig	Die Frequenz ist zu niedrig und sollte auf einen höheren Wert eingestellt werden.
Lastverteilung	Die an die Sammelschiene angeschlossenen Aggregate verteilen die Last symmetrisch untereinander.
Nicht betriebsbereit	Die Steuerung ist nicht betriebsbereit. Bei Aggregaten ist <i>Startfreigabe</i> möglicherweise nicht aktiviert, oder es gibt Alarme (verriegelt oder unquittiert), die den Bereitschaftsstatus blockieren.
Betriebsbereit	Alle Betriebsbedingungen sind erfüllt. Die Aggregate sind startbereit und/oder die Schalter sind zum Schließen bereit.
Netz in Betrieb	Die Netzversorgung ist vorhanden, und der Netzschalter ist geschlossen.
Netz nicht bereit	Das Netz ist nicht bereit, Strom an die Sammelschiene zu liefern. Möglicherweise gibt es Alarme, die das Schließen des Netzschalters verhindern.
Netz betriebsbereit	Die Netzversorgung ist vorhanden, und der Netzschalter ist geöffnet.
Manuelle Regelung	Das Aggregat ist in Betrieb und wird manuell geregelt.
Startvorbereitung - # Sek.	Die verbleibende Zeit (in Sekunden), die das Aggregat für die Startvorbereitung benötigt.
Stoppmagnet aktiviert - # Sek.	Die verbleibende Zeit (in Sekunden) bevor sich das Aggregat abschaltet.
Synchronisierung GS	Die Steuerung synchronisiert das Aggregat auf die Sammelschienenfrequenz und -spannung, um den Generatorschalter zu schließen.
Abschnitte synchronisieren	Die Steuerung sendet die Sollwerte zur Synchronisation.
NLS Synchronisationsvorgang **	Die Steuerung überträgt einen Sollwert für die Synchronisierung.

Statustext *	Beschreibung
KS Synchronisationsvorgang ***	Die Steuerung überträgt einen Sollwert für die Synchronisierung.
Warten auf Software	Ein Software-Update ist im Gange.

- ANMERKUNG** \* „# Sek.“ stellt typischerweise einen Timer-Countdown dar.  
 \*\* Gilt für **Netzsteuerungen** und **Einzelaggregatsteuerungen** mit Netzschalter.  
 \*\*\* Nur bei **Netzsteuerung** mit Kuppelschalter

### 3.8.2 Bedienerinformationsmeldung

Während des Betriebs werden möglicherweise einige Informationsmeldungen für den Bediener angezeigt. Die angezeigten Informationen hängen von der Art der Steuerung ab. Nicht alle Texte gelten für alle Steuerungstypen.

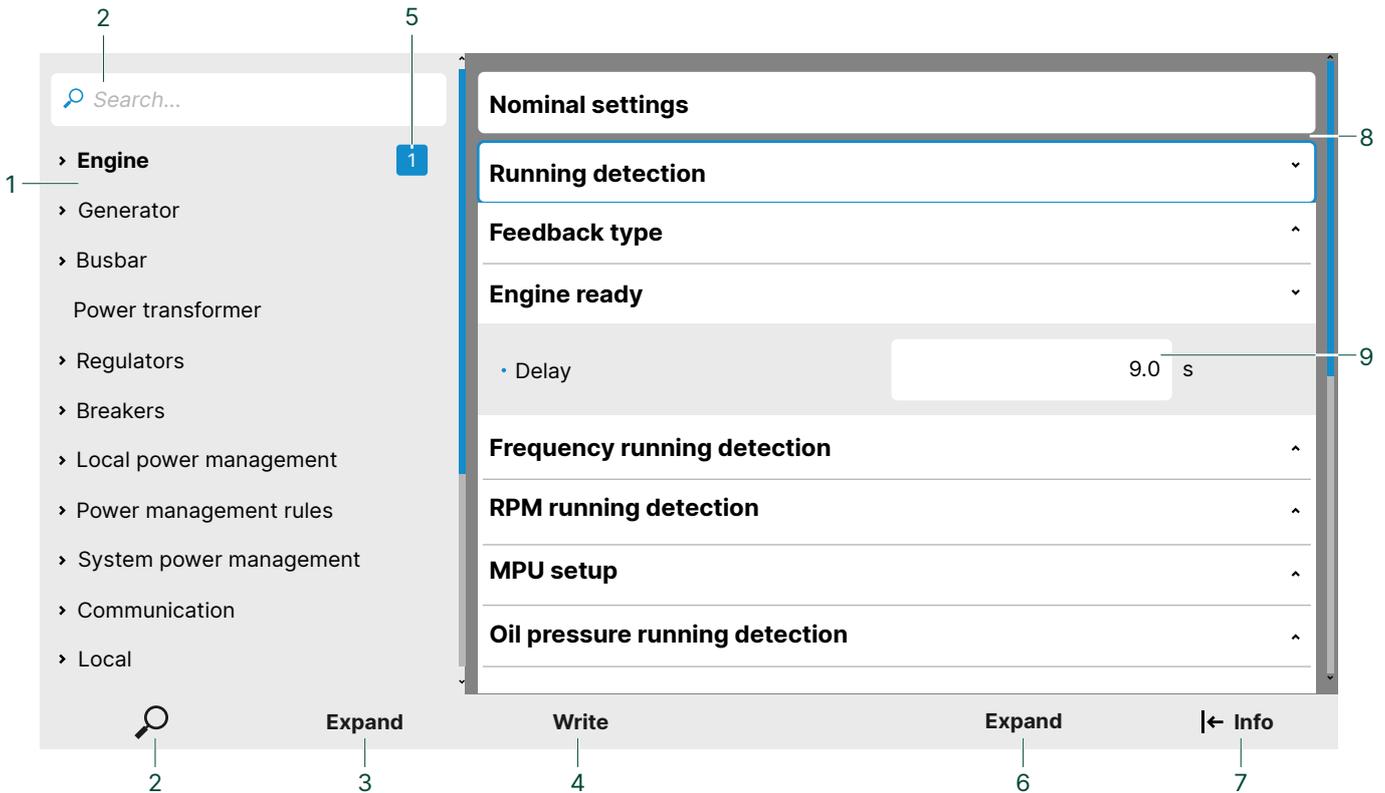
Bedienerinformationen	Zusätzliche Informationen
Alarm blockiert Motorstart	Ein Sperralarm ist aktiv Entfernen Sie den Alarm, bevor Sie versuchen, das Aggregat zu starten.
Sperralarm GLS / NLS / KS / SKS schließen *	Ein Sperralarm ist aktiv Entfernen Sie den Alarm, bevor Sie versuchen, den Schalter zu schließen.
Schalter bereits geschlossen	Der Schalter kann nicht geschlossen werden, weil er bereits geschlossen ist.
Schalter bereits geöffnet	Der Schalter kann nicht geöffnet werden, weil er bereits geöffnet ist.
SKS-Schließung blockiert	Die Funktion <i>SKS-Schließung blockieren</i> ist aktiv. Ein geöffneter Schalter kann nicht geschlossen werden.
SKS-Schließung abgebrochen	Der Befehl <i>SKS schließen</i> wurde durch einen Befehl <i>SKS öffnen</i> abgebrochen.
Blockierung für SKS-Schließung aufgehoben	Die Funktion <i>SKS-Schließung blockieren</i> ist nicht aktiv.
SKS-Öffnung abgebrochen	Der Befehl <i>SKS öffnen</i> wurde durch einen Befehl <i>SKS schließen</i> abgebrochen.
Dynamische Synchronisation aktiviert	Der digitale Eingang ist aktiviert. Die Steuerung verwendet eine dynamische Synchronisierung.
Dynamische Synchronisation deaktiviert	Der digitale Eingang ist deaktiviert. Die Steuerung verwendet die im Parameter konfigurierte Synchronisationsart.
Motor läuft bereits	Die Antriebsmaschine kann nicht gestartet werden, weil sie bereits läuft.
Motor bereits abgestellt	Die Antriebsmaschine kann nicht gestoppt werden, weil sie bereits abgestellt ist.
Motor stoppt	Der Befehl wurde bereits empfangen. Die Steuerung führt das Verfahren für den Stopp der Antriebsmaschine durch.
Motor nicht betriebsbereit	Die Antriebsmaschine kann nicht starten. Möglicherweise gibt es Alarme, die den Bereitschaftsstatus blockieren.
Motorstart blockiert	Die Funktion <i>Motorstart blockieren</i> ist aktiv. Eine gestoppte Antriebsmaschine kann nicht gestartet werden.
Blockierung für Motorstart aufgehoben	Die Funktion <i>Motorstart blockieren</i> ist nicht aktiv.
GS-Schließung blockiert	Die Funktion <i>GS-Schließung blockieren</i> oder <i>Auslösen</i> ist aktiv. Ein geöffneter Schalter kann nicht geschlossen werden.
GS-Schließung abgebrochen	Der Befehl <i>GS schließen</i> wurde durch einen Befehl <i>GS öffnen</i> abgebrochen.
Blockierung für GS-Schließung aufgehoben	Die Funktion <i>GS-Schließung blockieren</i> ist nicht aktiv.
GS ist geschlossen	Der <i>Generatorschalter</i> ist geschlossen.

Bedienerinformationen	Zusätzliche Informationen
GS Entlastungsvorgang	Aktueller Entlastungsvorgang beim <i>Generatorschalter</i>
GS ist offen	Der <i>Generatorschalter</i> ist geöffnet.
GS Synchronisierungsvorgang	Synchronisierungsvorgang beim <i>Generatorschalter</i> .
GS-Öffnung abgebrochen	Der Befehl <i>GS öffnen</i> wurde durch einen Befehl <i>GS schließen</i> abgebrochen.
Verriegelungen können entfernt werden.	In der Alarmliste befinden sich quittierte verriegelte Alarme, die zurückgesetzt werden können.
NLS Schließung blockiert*	Die Funktion <i>NLS-Schließung blockieren</i> ist aktiv. Ein geöffneter Schalter kann nicht geschlossen werden.
NLS Schließung abgebrochen*	Der Befehl <i>NLS schließen</i> wurde durch einen Befehl <i>NLS öffnen</i> abgebrochen.
Blockierung für NLS-Schließung aufgehoben *	Die Funktion <i>NLS-Schließung blockieren</i> ist nicht aktiv.
NLS-Öffnung abgebrochen *	Der Befehl <i>NLS öffnen</i> wurde durch einen Befehl <i>NLS schließen</i> abgebrochen.
KS-Schließung blockiert **	Die Funktion <i>KS-Schließung blockieren</i> ist aktiv. Ein geöffneter Schalter kann nicht geschlossen werden.
KS-Schließung abgebrochen **	Der Befehl <i>KS schließen</i> wurde durch einen Befehl <i>KS öffnen</i> abgebrochen.
Blockierung für KS-Schließung aufgehoben **	Die Funktion <i>KS-Schließung blockieren</i> ist nicht aktiv.
KS-Öffnung abgebrochen **	Der Befehl <i>KS öffnen</i> wurde durch einen Befehl <i>KS schließen</i> abgebrochen.
Startfreigabe nicht aktiviert	Das Aggregat kann nicht gestartet werden, da die <i>Startfreigabe</i> nicht aktiviert ist.
Statische Synchronisation aktiviert	Der digitale Eingang ist aktiviert. Die Steuerung verwendet eine statische Synchronisierung.
Statische Synchronisation deaktiviert	Der digitale Eingang ist deaktiviert. Die Steuerung verwendet die im Parameter konfigurierte Synchronisationsart.
Synchronisation abgebrochen	Die Steuerung hat die Synchronisation abgebrochen (z.B. bei einem Stromausfall während der Synchronisation).

**ANMERKUNG** \* Gilt für **Einzelaggregatsteuerung** mit Netzschalter.  
\*\*Gilt für **Netzsteuerung** mit Kuppelschalter

## 4. Konfiguration

### 4.1 Seite „Parameter“



Nr.	Element	Anmerkungen
1	Kategorie- und Parameterliste	Durchsuchen Sie die Kategorien und Parameter.
2	Schwerpunktsuche	Springt zum Suchfeld.
3	Einblenden/Ausblenden	Schaltet zwischen dem Ein- und Ausblenden aller aufgelisteten Kategorien/Parameter um.
4	Schreiben	Öffnet das Änderungsprotokoll, um die Änderungen an der Steuerung zu bestätigen.
5	Änderungen	Zeigt an, ob es Änderungen gibt.
6	Einblenden/Ausblenden	Schaltet zwischen dem Ein- und Ausblenden aller Parametereinstellungen um.
7	Info	<b>Info</b> zeigt weitere Informationen für den ausgewählten Parameter an.
8	Parameter	Parameter für die ausgewählte Kategorie.
9	Parameter	Konfigurieren Sie die Parametereinstellung.

## 4.2 Ein-/Ausgangskonfiguration

### 4.2.1 Erläuterungen zu Eingangs- und Ausgangskanälen

Die Kanäle der Steuerung sind konfigurierbar, hängen aber von der Art der Steuerung, den Parametern, Funktionen und Alarmen ab. Einige Hardwaretypen unterstützen bi-direktionale Kanäle, bei denen Sie konfigurieren können, ob es sich um Eingangs- oder Ausgangskanäle handelt.



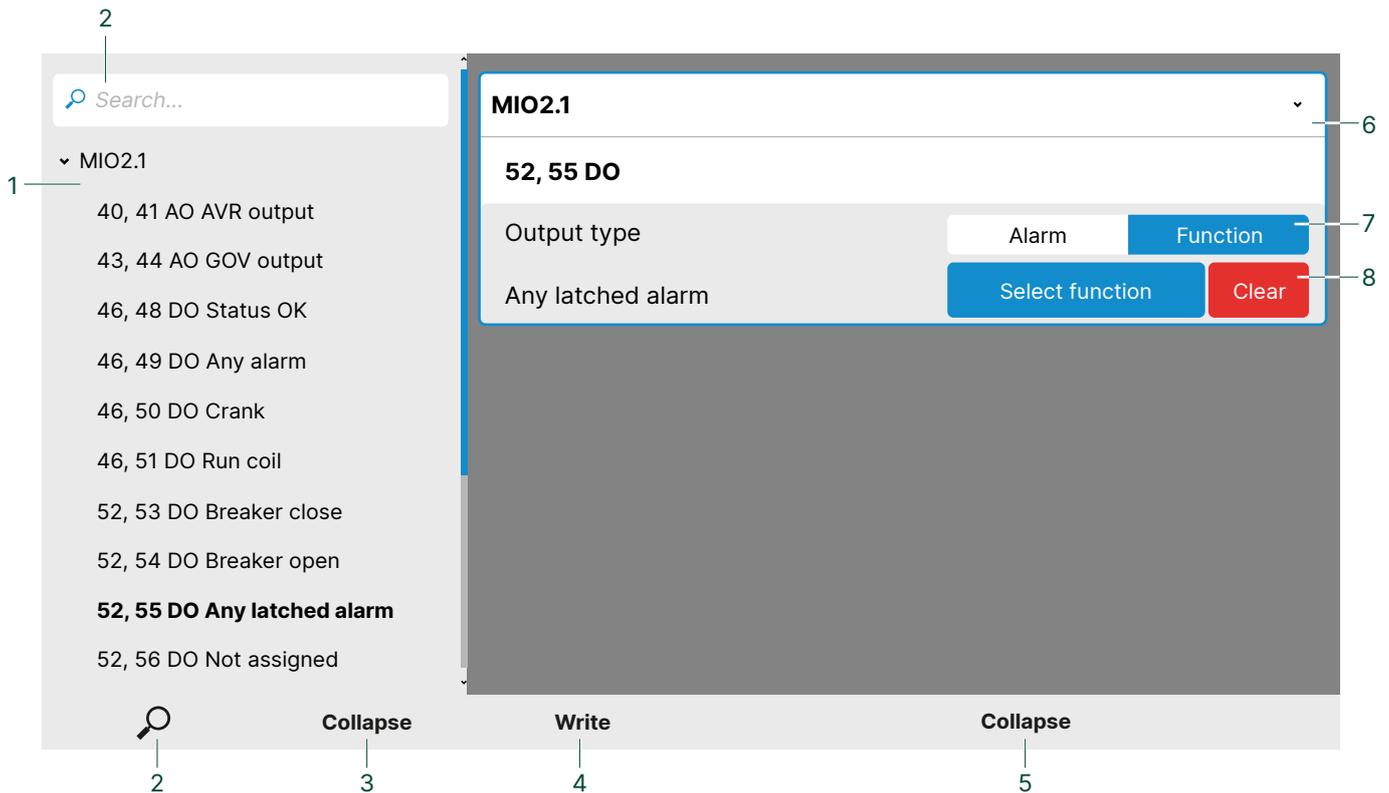
#### Zusätzliche Informationen

Die Hardware-Spezifikationen und Klemmenbelegungen der Steuerung finden Sie in **Technische Spezifikationen** im [Datenblatt](#).

#### Beschränkungen für Eingang und Ausgang

Kanal	Funktion und/oder Alarm	Beschränkungen
Digitaleingang	1 oder mehr Funktionen 1 oder mehrere benutzerdefinierte Alarme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sie können keine Funktion verwenden, die bereits einem anderen Digitaleingang (DE) zugewiesen ist</li> <li>Sie können eine Funktion nicht verwenden, wenn sie in CustomLogic zugewiesen und verwendet wird.</li> </ul>
Digitalausgang	1 Funktion oder 1 oder mehrere benutzerdefinierte Alarm(e)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es dürfen nur eine Funktion oder mehrere Alarme konfiguriert werden.</li> <li>Sie können eine Funktion nicht verwenden, wenn sie in CustomLogic zugewiesen und verwendet wird.</li> <li>Die gleiche Funktion kann auch anderen Anschlüssen für Digitalausgang (DA) zugeordnet werden.</li> </ul>
Analogeingang	1 Funktion 1 Alarm für Bereichsüberschreitung 1 Alarm für Bereichsunterschreitung 1 oder mehrere benutzerdefinierte Alarm(e)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Funktion(en) müssen die gleiche Maßeinheit verwenden.</li> <li>Sie können eine Funktion nicht verwenden, wenn sie bereits einem anderen Analogeingang (AE) zugeordnet ist.</li> <li>Der ausgewählte Funktionstyp kann entweder sein: <ul style="list-style-type: none"> <li>Analogeingang (<b>Analoge Funktionen</b>).</li> <li>oder</li> <li>Digitaleingang (<b>Überwachter Binäreingang</b>).</li> </ul> </li> <li>Sie können nicht analoge UND digitale Funktionen am selben Anschluss verwenden.</li> </ul>
Analogausgang oder PBM	1 Funktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Funktion muss ausgewählt werden, bevor das Setup für den Ausgang konfiguriert werden kann.</li> <li>Die gleiche Funktion kann auch anderen Anschlüssen mit Pulsweitenmodulation (PWM) zugeordnet werden.</li> </ul>

## 4.2.2 E/A-Konfigurationsseite



Nr.	Element	Anmerkungen
1	E/A-Liste	Durchsuchen Sie die Eingangs-/Ausgangskanäle der verfügbaren Hardware. Dies kann eine ECU einschließen, wenn sie konfiguriert ist.
2	Schwerpunktsuche	Springt zum Suchfeld.
3	Einblenden/Ausblenden	Schaltet zwischen dem Ein- und Ausblenden aller aufgelisteten Eingänge/Ausgänge um.
4	Schreiben	Schreibt die Änderungen in die Steuerung.
5	Einblenden/Ausblenden	Schaltet zwischen dem Ein- und Ausblenden der Kanaleinstellungen um.
6	Kanal	Kanaleinstellungen.
7	Ausgangstyp	Alarm oder Funktion. *
8	Funktion oder Alarm	Die dem Kanal zugeordnete konfigurierte Funktion oder der Alarm. *

**ANMERKUNG** \* Die unterstützten Funktionen oder Alarmer hängen von der Art des ausgewählten Kanals ab. Siehe [Erläuterungen zur E/A-Konfiguration](#).

## 5. Ende der Nutzungsdauer

### 5.1 Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten

WEEE-Symbol



Alle Produkte, die mit der durchgestrichenen Mülltonne (WEEE-Symbol) gekennzeichnet sind, sind Elektro- und Elektronikgeräte (EEE). EEE umfasst Materialien, Komponenten und Substanzen, die gefährlich und schädlich für die Gesundheit der Menschen und die Umwelt sein können. Elektro- und Elektronikaltgeräte (WEEE) müssen daher ordnungsgemäß entsorgt werden. In Europa wird die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten durch die WEEE-Richtlinie des Europäischen Parlaments geregelt. DEIF hält sich strikt an diese Richtlinie.

Sie dürfen WEEE nicht als unsortierten Siedlungsabfall entsorgen. Stattdessen müssen Elektro- und Elektronik-Altgeräte getrennt gesammelt werden, um die Umweltbelastung zu minimieren und die Möglichkeiten des Recyclings, der Wiederverwendung und/oder der Verwertung zu verbessern. In Europa sind die Kommunalverwaltungen für die Anlagen zum Empfang von Elektro- und Elektronik-Altgeräten verantwortlich. Wenn Sie weitere Informationen zur Entsorgung von WEEE benötigen, die von DEIF stammen, wenden Sie sich bitte an DEIF.