



Bedienungsanweisungen

Scania 2.0 Instrumentierung de-DE 2 495 121



Ausgabe 2.0

Einführung	3
Verantwortlichkeit	3
Display-Sprachen	3
Softwareversionen	3
Systemüberblick	4
Hauptdisplay	5
Zusatzdisplay	5
Netzwerk-Switch	5
Sicherheitsvorrichtung	5
Schnittstelle	5
Bedientafel	5
Hauptdisplay	6
Passwort	6
Navigation	6
Aufbau des Hauptdisplays	10
Motor starten	11
Motor ausschalten	11
Zündung ausschalten	11
Display ausschalten	12
Alarm	12
Menu	13
Zusatzdisplay	22
Symbole in der Statusleiste	22
Menu	23
Alarm-Liste	25
Schriftarten und Hintergründe	26
Alarmer filtern	27
Summer bei einem Alarm abschalten	27
1 Alarm bestätigen	27
Alle Alarmer bestätigen	27
Sicherheitsvorrichtung	28
Tasten	28
LEDs	29
Motorabschaltung bei Überdrehen des Motors	30
Motorabschaltung aufgrund eines Sensorsignals	31
Relais	31
Shutdown Coil	31

Einführung

In der vorliegenden Betriebsanleitung wird die Funktionsweise der Scania Instrumentierung beschrieben.

Die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Informationen entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Scania behält sich das Recht auf Änderungen ohne vorherige Ankündigung vor.

Hinweis:

Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich Scania Originalteile verwenden.

Es wird angenommen, dass bei dem Leser dieser Betriebsanleitung ein Grundverständnis für Schiffs-Elektrosysteme vorhanden ist und dass er Arbeiten an Elektrosystemen vornehmen kann.



ANFORDERUNG!

Arbeiten am Niederspannungskreis dürfen nur von qualifiziertem und erfahrenem Personal durchgeführt werden.

Arbeiten am Hochspannungskreis dürfen nur von einem autorisierten Elektriker durchgeführt werden.

Verantwortlichkeit

Es liegt in der Verantwortung des einbauenden Monteurs, sicherzustellen, dass der Einbau des Elektrosystems auf professionelle Weise geschieht. Es liegt ebenfalls in der Verantwortung des einbauenden Monteurs, sicherzustellen, dass das System zufriedenstellend funktioniert und dass sämtliche Bauteile allen rechtlichen Anforderungen und Vorschriften entsprechen.

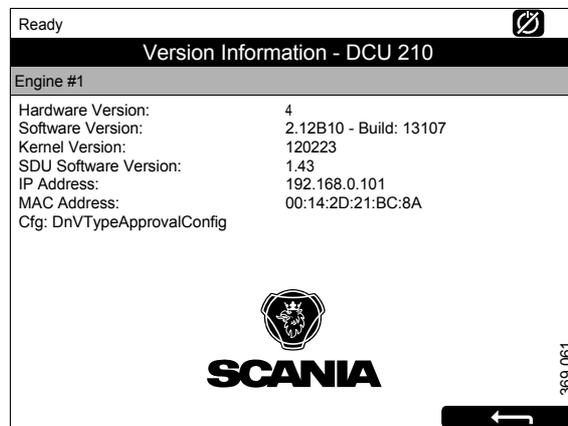
Display-Sprachen

In dieser Betriebsanleitung werden die Display-Schnittstellen auf Englisch angezeigt. Es ist jedoch möglich, andere Sprachen einzustellen.

Softwareversionen

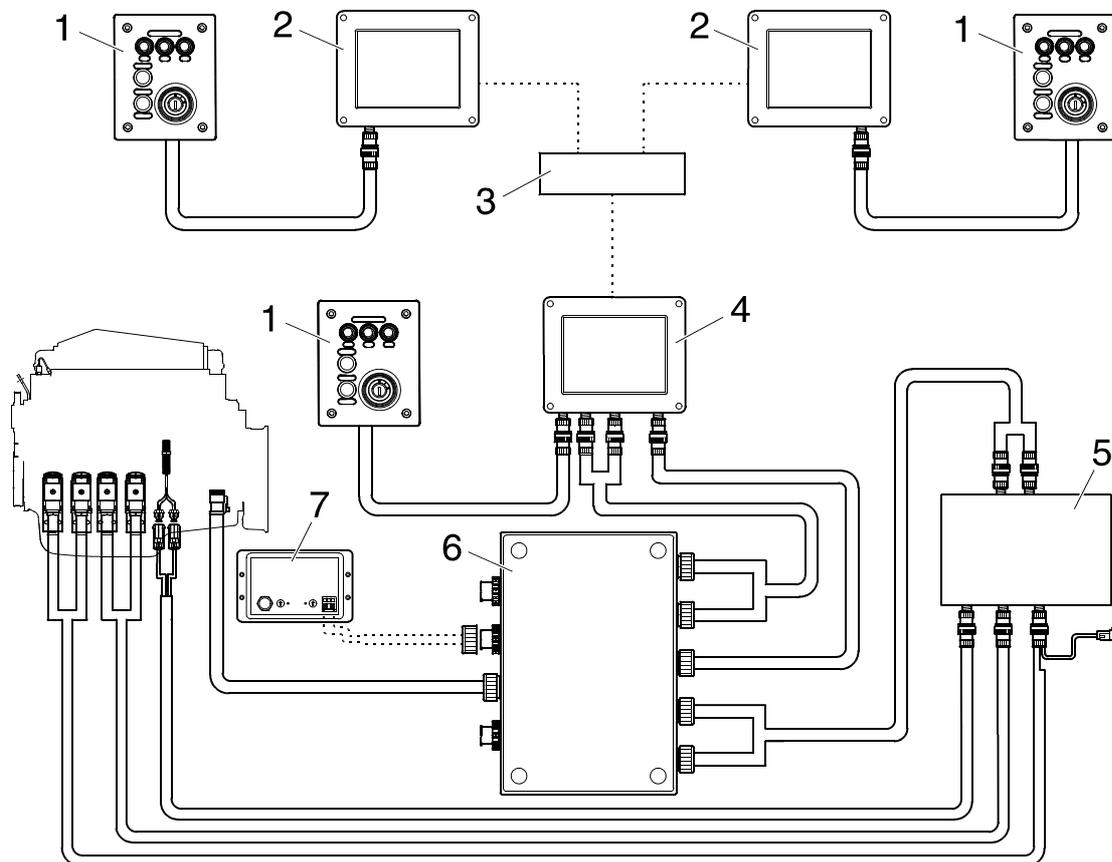
Die Hauptdisplay-Schnittstelle unterscheidet sich je nach installierter Software.

Die Softwareversion lässt sich hier prüfen: *Menu > Help > Version Information*.



Systemüberblick

Die Abbildung zeigt, wie ein Steuersystem für Klassifizierung ausgeführt sein kann.



361 899

1. Bedientafel.
2. Zusatzdisplay.
3. Netzwerk-Switch.
4. Hauptdisplay.
5. Sicherheitsvorrichtung.
6. Verteilerkasten.
7. Schnittstelle.

Hauptdisplay

Das Hauptdisplay ist der Hauptbestandteil des Steuersystems. Auf dem Display werden die Werte der Motorsensoren angezeigt. Befehle und sonstige Benutzerfunktionen werden ebenfalls über das Hauptdisplay ausgeführt.

Bitte eine autorisierte Scania Werkstatt kontaktieren, wenn das Hauptdisplay konfiguriert werden muss.

Zusatzdisplay

Auf dem optionalen Zusatzdisplay werden über dieselbe Benutzeroberfläche dieselben Informationen angezeigt wie auf dem Hauptdisplay.

Es muss nicht konfiguriert werden, da die Konfiguration des Hauptdisplays übernommen wird. Somit ist es einfach, das Steuersystem mit einem Zusatzdisplay nachzurüsten.

Netzwerk-Switch

Ein Netzwerk-Switch wird nur benötigt, wenn mehr als 1 Zusatzdisplay mit dem Steuersystem verbunden ist. Diese können über ein Netzwerkkabel miteinander verbunden werden.

Scania empfiehlt die Verwendung eines Netzwerk-Switchs für die einfache Erweiterung des Steuersystems und das Anschließen eines Computers.

Sicherheitsvorrichtung

Die Sicherheitsvorrichtung ist bei klassifizierten Steuersystemen erforderlich. Die Sicherheitsvorrichtung verfügt über dieselben Überwachungs- und Abschaltfunktionen wie das Hauptdisplay.

Schnittstelle

Die Schnittstelle liest Meldungen zu Position und Geschwindigkeit über NMEA 2000, sodass das Steuersystem den Kraftstoffverbrauch pro Seemeile berechnen kann.

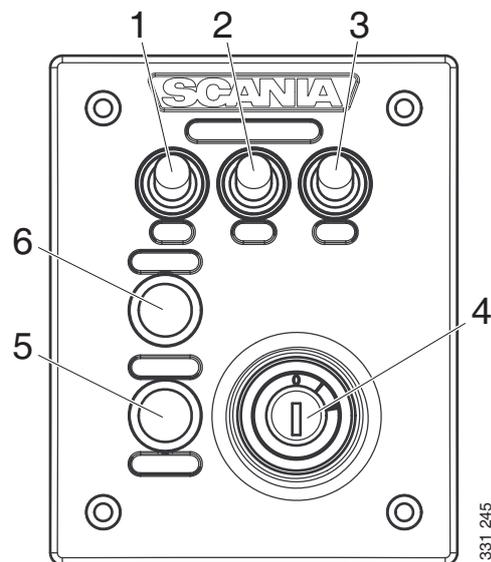
Bedientafel

Der Motor kann über die Bedientafel gestartet und ausgeschaltet werden. Außerdem können Motordrehzahl 1 und 2 von der Bedientafel aktiviert werden.

Zündschloss

Mit der Zündschlossfunktion (4) auf der Bedientafel kann der Motor gestartet und abgestellt werden. Das Zündschloss besitzt folgende Positionen:

- Stellung 0: Das Elektrosystem des Motors ist abgeschaltet und der Motor ist abgestellt.
- Stellung 1: Das Elektrosystem des Motors ist aktiviert.
- Stellung 2: Der Anlasser ist aktiviert.



Bedientafel

1. Bedienelement zur Aktivierung von Motordrehzahl-Einstellung 1.
2. Bedienelement zur Aktivierung von Motordrehzahl-Einstellung 2.
3. Bedienelement zur Deaktivierung von Motordrehzahl-Einstellung 1 oder 2.
4. Zündschloss.
5. Nicht belegt.
6. Nicht belegt.

Hauptdisplay

Die Funktion des Hauptdisplays hängt von seiner Konfiguration ab. Die Konfiguration des Hauptdisplays wird in dieser Betriebsanleitung nicht näher beschrieben.

Passwort

Ist das Steuersystem nicht mit einer Bedientafel ausgestattet, wird anstelle eines Zündschlüssels ein 4-stelliges Passwort verwendet. Das Passwort wird vom Monteur bereitgestellt.

Navigation

Das Hauptdisplay ist ein Touchscreen, d. h. jede Aktion erfolgt durch Tippen auf das Display. Das Hauptdisplay umfasst 5 verschiedene Anzeigemodi:

- Instrumentenseiten
- *Select Page*
- *Shortcut Menu*
- *Alarm List*
- *Menu*

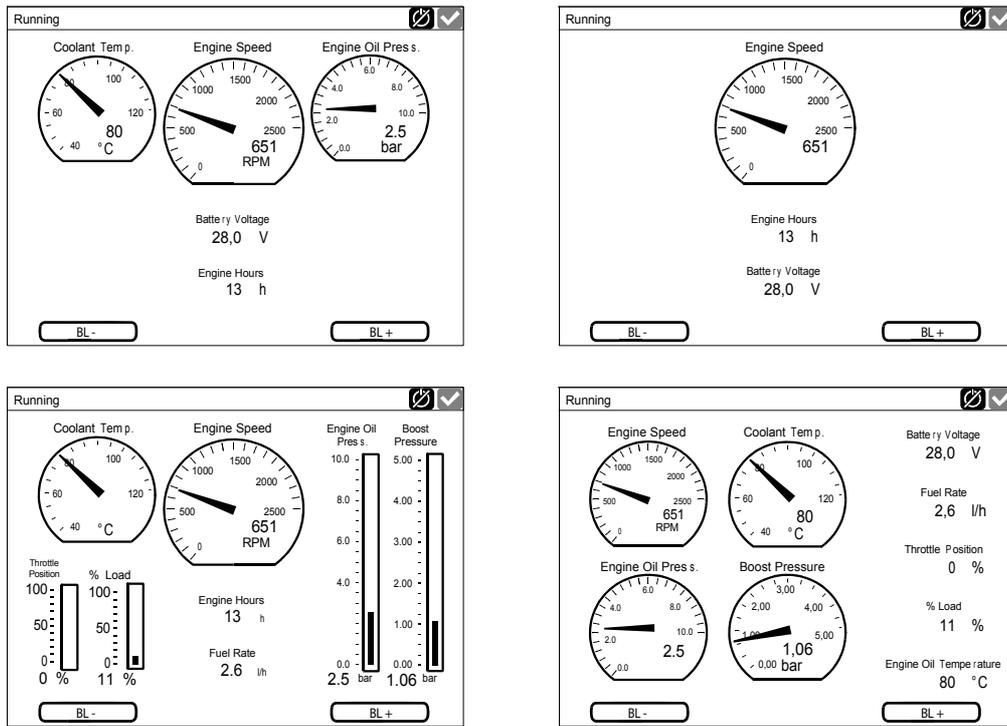
Verschiedene Bedienfelder auf dem Display haben unterschiedliche Funktionen. Wenn Sie beispielsweise auf die linke Seite des Displays auf einer Instrumentenseite drücken, gelangen Sie zur vorherigen Instrumentenseite.

Verwendung der Navigation:

Gewünschte Seite	Druck
<i>Select Page</i>	in der Mitte der Anzeige
vorherige Instrumentenseite	auf der linken Seite des Displays
nächste Instrumentenseite	auf der rechten Seite des Displays
<i>Shortcut Menu</i>	oben links
<i>Alarm List</i>	oben rechts
<i>Menu</i>	lange (1 Sek.) in der Bildschirmmitte drücken

Instrumentenseiten

Es gibt 4 voreingestellte Instrumentenseiten.
Wurde eine weitere Instrumentenseite konfiguriert, können bis zu 5 Instrumentenseiten verfügbar sein.



363 210

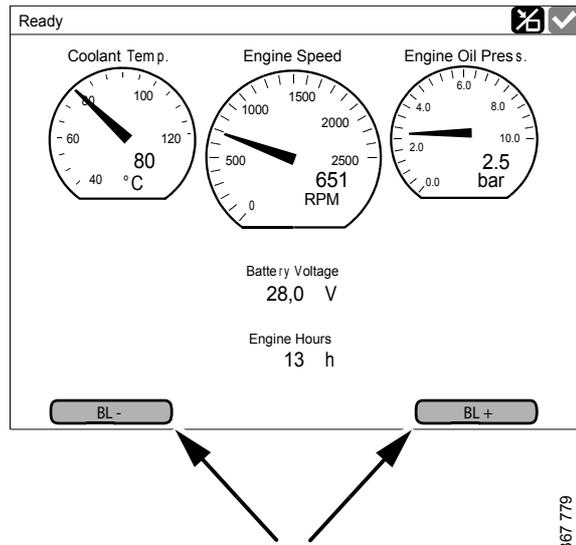
Die 4 voreingestellten Instrumentenseiten.

Das Display auf der rechten oder linken Seite antippen, um zwischen den Instrumentenseiten umzuschalten.

Helligkeit des Displays einstellen

Verfügt das Display über die Softwareversion 2.12, kann die Helligkeit des Displays durch Tippen auf *BL-* und *BL+* auf den Instrumentseiten erhöht oder verringert werden.

Bei Softwareversion 2.11 oder älter wird die Displayhelligkeit über die Taste *Screen Backlight* unter *Menu* eingestellt. Siehe [Screen Backlight](#).



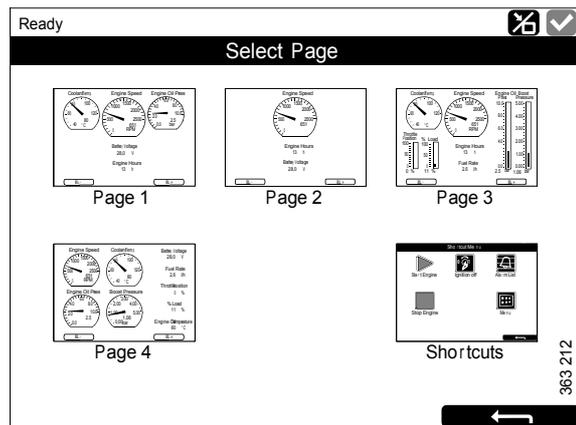
Helligkeit des Displays erhöhen und verringern.

Select Page

In *Select Page* wird eine Miniaturdarstellung der Instrumentenseiten sowie das Menü *Shortcuts* gezeigt.

Durch Drücken auf die Displaymitte gelangt man zu *Select Page*.

Anschließend eine der Instrumentenseiten oder das Menü *Shortcuts* aus den Miniaturansichten auswählen.



Select Page, Beispiel mit 4 Instrumentseiten.

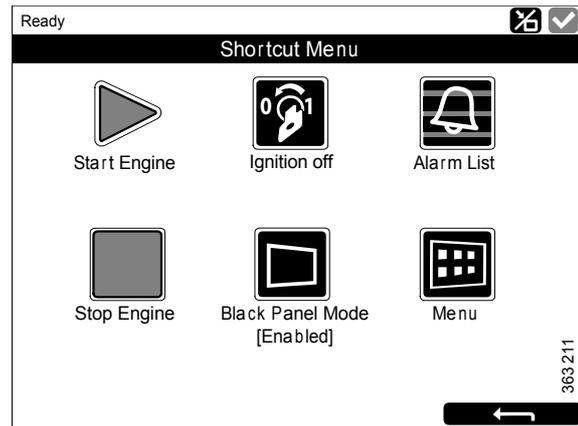
Shortcut Menu

Im Fenster *Shortcut Menu* befinden sich die Tasten *Start Engine*, *Stop Engine*, *Alarm List* und *Menu*. Displays mit Softwareversion 2.12 verfügen außerdem über die Tasten *Ignition Off* und *Black Panel Mode*.

Das *Shortcut Menu* lässt sich auf zwei Arten aufrufen:

- In der linken oberen Ecke des Displays drücken.
- Auf *Shortcuts* im Fenster *Select Page* drücken.

Wählen Sie dann eine der Funktionen oder gehen Sie zurück zu *Select Page* durch Drücken auf den Pfeil zurück.

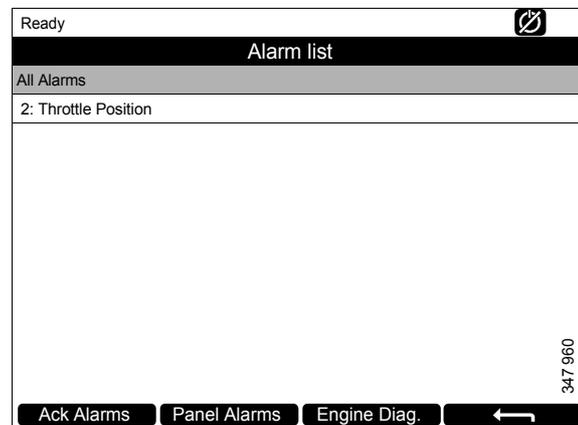


Alarm List

Es gibt zwei unterschiedliche Weisen, um zum *Alarm List* zu gelangen:

- In der rechten oberen Ecke des Displays drücken.
- Auf *Alarm List* im Fenster *Shortcut Menu* drücken.

Die *Alarm List* wird im Abschnitt [Alarm-Liste](#) beschrieben.

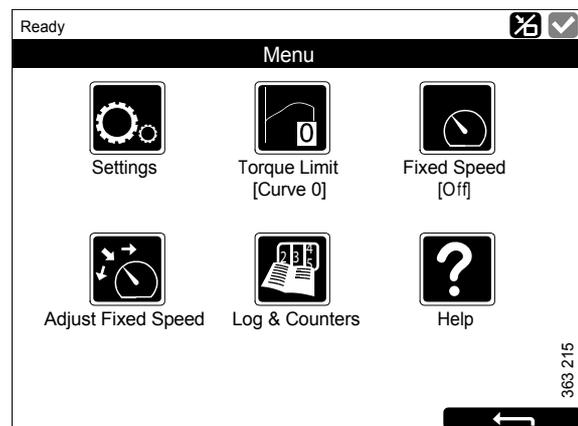


Menu

Das *Menu* lässt sich auf zwei Arten aufrufen:

- Auf einer der Instrumentenseiten 1 Sekunde lang in die Mitte des Displays tippen.
- Taste *Menu* im Fenster *Shortcut Menu* drücken.

Ist das Hauptmenü geöffnet, so wird die zuletzt verwendete Funktion voreingestellt. Weitere Informationen zu den Funktionen sind im Abschnitt [Menu](#) enthalten.



Menu, Softwareversion 2.12.

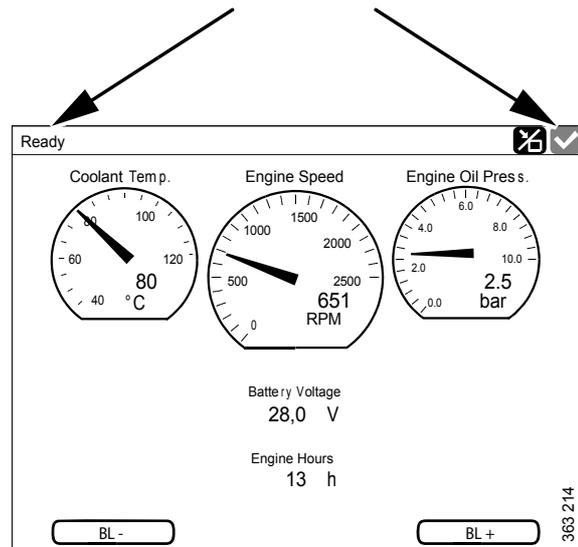
Aufbau des Hauptdisplays

Statusleiste

Im oberen Displaybereich befindet sich auch eine Statusleiste. Links in dieser Statusleiste wird der Motorstatus und rechts der Displaystatus angezeigt.

Displaystatus-Symbole in der Statusleiste

Die folgenden Displaystatus-Symbole können rechts auf der Statusleiste angezeigt werden:



Statusleiste auf einer Instrumentenseite.

Symbol	Bedeutung	Erläuterung
 347 940	Remote Modus	Der Motor kann sowohl über das Haupt- als auch über ein Zusatzdisplay ein- und ausgeschaltet werden.
 347 941	Modus Local	Der Motor kann nur über das Hauptdisplay angelassen und abgeschaltet werden.
 347 942	Aufhebung der Motorabschaltung	Bei Aktivierung dieser Funktion wird ein Alarm nur für Ereignisse ausgegeben, die normalerweise zur Motorabschaltung führen. Die Ausnahme ist ein Überdrehen des Motors, für das immer ein Alarm aktiviert wird.
 347 943	Alles in Ordnung	Es liegen keine Alarme in der Alarm-Liste vor.

Hinweis:

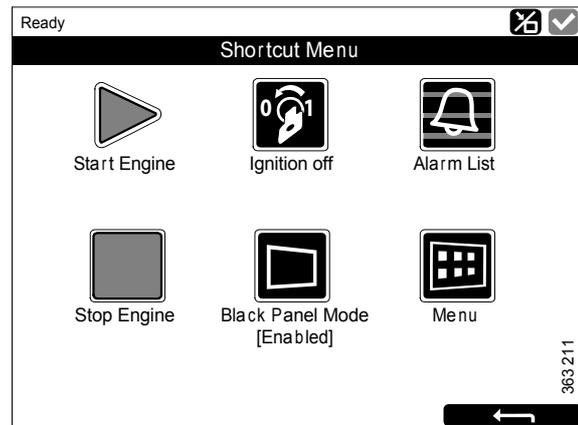
Mehrere Symbole können gleichzeitig angezeigt werden.

Motor starten

Halten Sie *Start Engine* im Fenster *Shortcut Menu* gedrückt, bis der Motor gestartet wurde. Nach dem Motorstart wechselt der Status in der Statusleiste links oben von *Ready* auf *Running*.

Motor ausschalten

Taste *Stop Engine* im Fenster *Shortcut Menu* gedrückt halten, bis der Motor abschaltet. Nach dem Abschalten des Motors wechselt der Status in der Statusleiste links oben von *Running* auf *Ready*.



Zündung ausschalten

Taste *Ignition Off* im Fenster *Shortcut Menu* drücken oder warten, bis der voreingestellte Timer auf Null gezählt hat.

Hinweis:

Verfügt das System über mehrere Displays, kann das System über ein beliebiges Display am Laufen gehalten werden.

Hinweis:

Die Taste steht nur bei Displays mit Softwareversion 2.12 zur Verfügung.

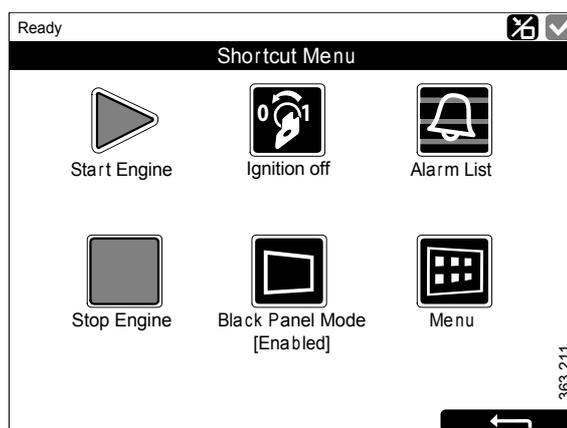
Display ausschalten

Die Funktion *Black Panel Mode* im Fenster *Shortcut Menu* dient zum Abblenden des Displays, um die Sicht im Dunkeln zu verbessern.

Taste drücken, um das Display vollständig auszuschalten. Durch Tippen auf das Display, wenn diese Funktion aktiviert ist, wird das Display mit der geringsten Helligkeit eingeschaltet und nach einer voreingestellten Zeitspanne wieder abgeblendet. Die Standardeinstellung ist 5 Sekunden.

Bei schweren Fehlern wird das Display eingeschaltet, auch wenn *Black Panel Mode* aktiviert ist. Bei einem weniger schwerwiegenden Fehler ertönt lediglich der Summer.

Die Funktion wird durch Drücken der Taste wieder deaktiviert.



Alarm

Mit jedem neuen Alarm, der zur Alarm-Liste hinzugefügt wird, geschieht Folgendes:

- Der Summer ertönt.
- Die Statusleiste blinkt gelb oder rot.

Die unterschiedlichen Farben der Statusleiste haben bestimmte Bedeutungen:

- Gelb steht für einen Warnhinweis.
- Rot steht für einen Alarm oder einen Motorstopp.

Hinweis:

Werden beide Alarme gleichzeitig ausgelöst, erhält ein roter stets Vorrang vor einem gelben.

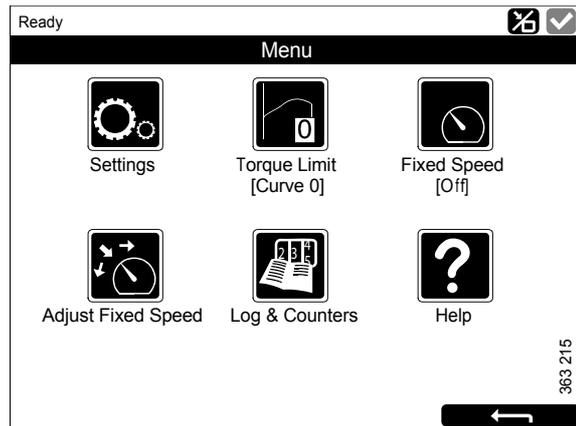
Weitere Informationen zu Alarmen sind im Abschnitt [Alarm-Liste](#) enthalten.

Menu

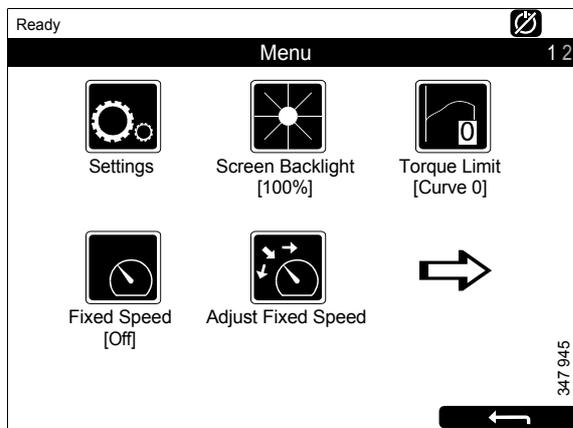
Das Hauptmenü umfasst eine Seite bei Displays mit Softwareversion 2.12 und zwei Seiten bei Displays mit Softwareversion 2.11 oder älter. Die Tasten unter *Menu* werden auf den folgenden Seiten beschrieben.

Hinweis:

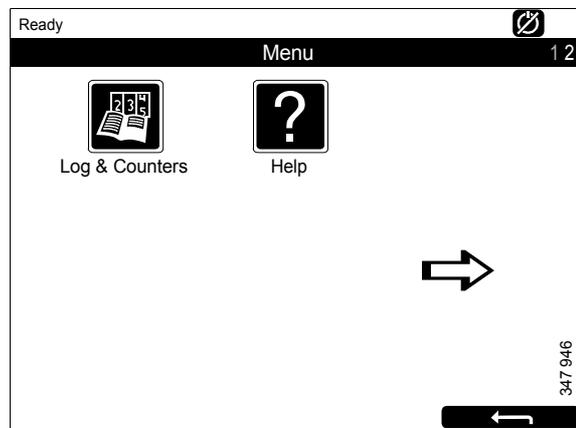
Die Taste *Screen Backlight* steht nur bei Displays mit Softwareversion 2.11 oder älter zur Verfügung.



Menu, Softwareversion 2.12.

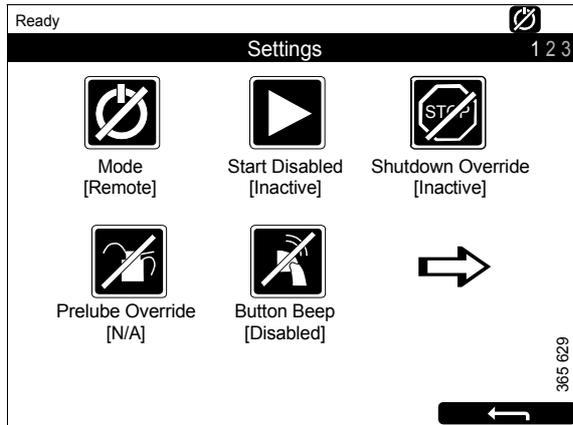


Menu, Seite 1, Softwareversion 2.11 oder älter.

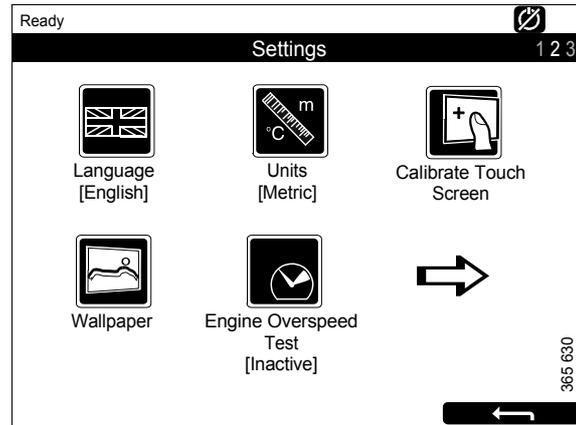


Menu, Seite 2, Softwareversion 2.11 oder älter.

Einstellungen



Settings, Seite 1.



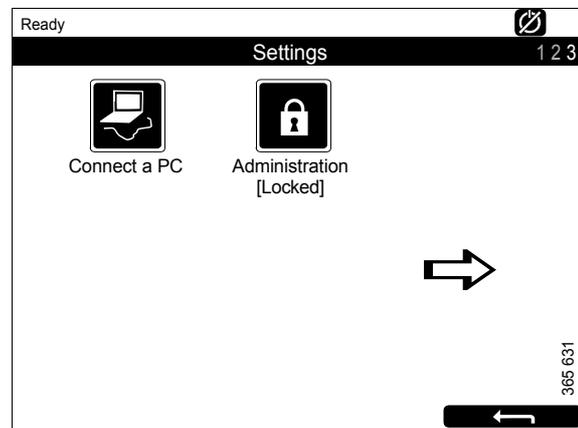
Settings, Seite 2.

Die Taste *Settings* ist die erste Taste im *Menu*. Hier werden alle Displayeinstellungen vorgenommen. *Settings* besteht aus 3 Seiten.

Die Einstellungen unter *Settings* werden auf den folgenden Seiten beschrieben.

Hinweis:

Die Anordnung der Tasten auf den Displays hängt von der Softwareversion des Displays ab (Version 2.12 oder Version 2.11 und älter). *Shutdown Override* steht nur bei Displays mit Softwareversion 2.12 zur Verfügung.

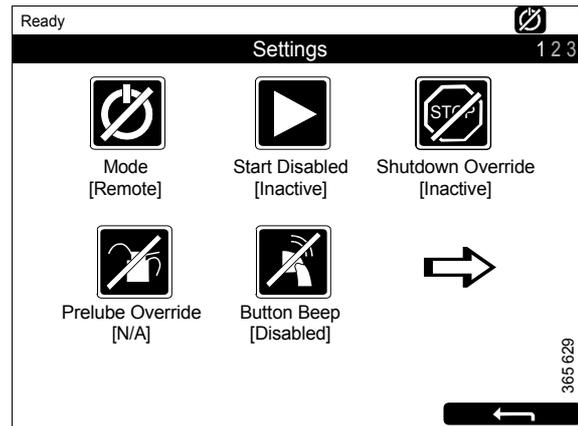


Einstellungen, Seite 3.

Mode

Hier können Sie den Betriebsmodus des Displays wählen. Es kann zwischen 2 Modi gewählt werden:

Modus	Symbol	Erläuterung
<i>Remote</i>	 347 940	Der Motor kann sowohl über das Haupt- als auch über ein Zusatzdisplay ein- und ausgeschaltet werden.
<i>Local</i>	 347 941	Der Motor kann nur über das Hauptdisplay angelassen und abgeschaltet werden.



Start Disabled

Um den Motorstart zu deaktivieren, wählen Sie *Active*.

Shutdown Override

Active auswählen, um die Steuerungsumgehung zur Motorabschaltung zu aktivieren.

Hinweis:

Die Taste steht nur bei Displays mit Softwareversion 2.12 zur Verfügung.

Prelube Override

Nicht belegt.

Button Beep

Enabled auswählen, wenn bei jedem Tippen auf das Display ein Ton ausgegeben werden soll.

Disabled auswählen, wenn beim Tippen auf das Display kein Ton ausgegeben werden soll.

Language

Sprache wählen.

Die einstellbaren Sprachen sind von der Displaykonfiguration abhängig.

Units

Wählen Sie eine Maßeinheit: *Metric* oder *U.S.*

Calibrate Touch Screen

Kalibrieren Sie ggf. das Hauptdisplay.

Wallpaper

Für Instrumente, Menüs und Dialogfenster können verschiedene Hintergründe ausgewählt werden.

Engine Overspeed Test

Wählen Sie *Active*, um den Test zum Überdrehen des Motors zu aktivieren. Ist der Test zum Überdrehen aktiviert, wird die Einstellung für das Überdrehen vorübergehend auf Nenndrehzahl gesenkt. Motor starten, um den Test durchzuführen.

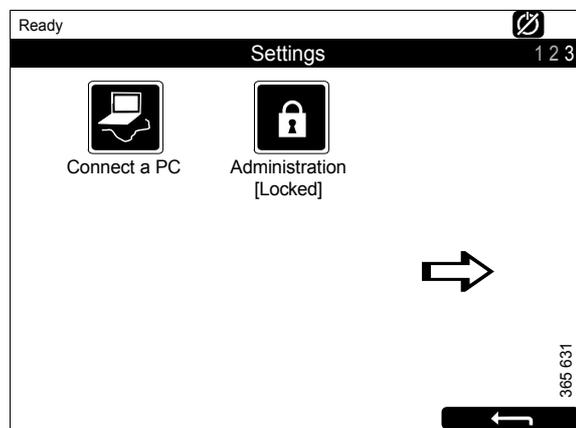
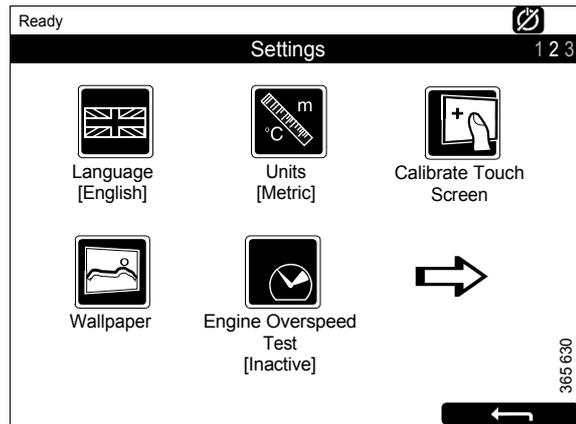
Der Test zum Überdrehen des Motors wird automatisch nach einer Zeitüberschreitung abgebrochen, oder wenn es während des Tests zum Überdrehen kommt.

Connect a PC

Diese Funktion wird bei der Konfiguration des Hauptdisplays und bei der Software-Aktualisierung verwendet. Muss eine dieser Arbeiten ausgeführt werden, ist eine autorisierte Scania Werkstatt aufzusuchen.

Administration

Im Verwaltungsabschnitt wird das Hauptdisplay konfiguriert. Dieser Vorgang darf nur von einer autorisierten Scania Werkstatt ausgeführt werden. Dies ist deshalb kennwortgeschützt.



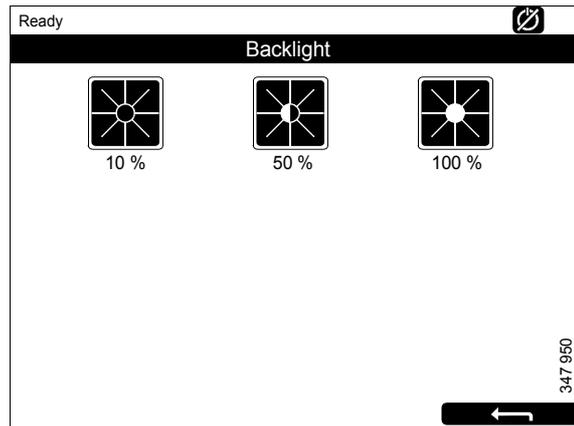
Screen Backlight

Die Taste *Screen Backlight* befindet sich im *Menu*.

Hinweis:

Die Taste steht nur bei Displays mit Softwareversion 2.11 oder älter zur Verfügung.

Bei Drücken von *Screen Backlight* wird das Fenster *Backlight* geöffnet. Damit lässt sich die Helligkeit des Hauptdisplays erhöhen und verringern.



Torque Limit

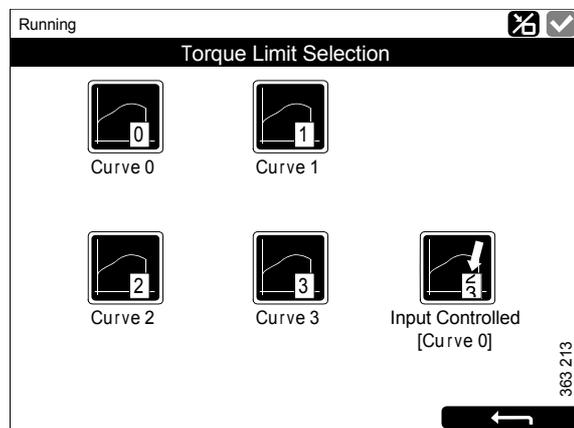
Die Taste *Torque Limit* befindet sich im *Menu*. Bei Drücken dieser Taste wird das Fenster *Torque Limit Selection* geöffnet.

Die Drehmomentbegrenzung besteht aus verschiedenen Leistungskurven, denen der Motor folgen muss. Die Leistungskurven sind in SDP3 konfiguriert.

Einstellung	Beschreibung
<i>Curve 0</i>	Maximales Motor-Drehmoment.
<i>Curve 1</i>	Maximales Motor-Drehmoment, anderes, niedrigeres Motor-Drehmoment angefordert.
<i>Curve 2</i>	Benutzerdefiniertes Motor-Drehmoment.
<i>Curve 3</i>	Benutzerdefiniertes Motor-Drehmoment.
<i>Input Controlled</i>	Aktivierung von Kurve 1–3 über Eingaben auf dem Hauptdisplay, wenn dies entsprechend konfiguriert wurde. Die Taste steht nur bei Displays mit Softwareversion 2.12 zur Verfügung.

Hinweis:

Benutzerdefinierte Motor-Drehmomente sind stets niedriger als das maximale Motor-Drehmoment.



Fixed Speed

Die Taste *Fixed Speed* befindet sich im *Menu*. Bei Drücken dieser Taste wird das Fenster *Mode* geöffnet.

Hier wird die Motordrehzahl-Einstellung aktiviert und deaktiviert. Folgende Optionen stehen zur Auswahl:

Einstellung	Beschreibung
<i>Fixed Speed Mode 1</i>	Motordrehzahl-Einstellung 1 aktivieren.
<i>Fixed Speed Mode 2</i>	Motordrehzahl-Einstellung 2 aktivieren.
<i>Fixed Speed Off</i>	Motordrehzahl-Einstellung deaktivieren.

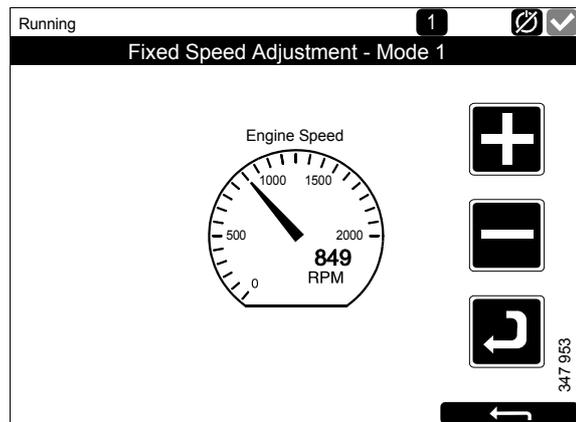
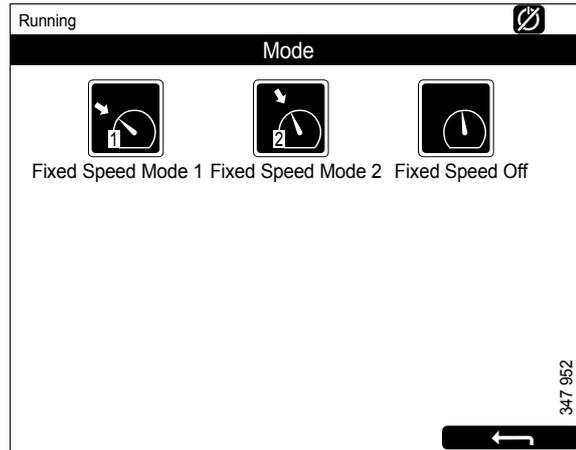
Um Motordrehzahl-Einstellung 1 oder 2 zu aktivieren, muss der Motor drehen, das Display aktiviert sein und Drosselklappe auf 0 % stehen.

Adjust Fixed Speed

Die Taste *Adjust Fixed Speed* befindet sich im *Menu*. Bei Drücken dieser Taste wird das Fenster *Fixed Speed Adjustment* geöffnet. Hier werden Motordrehzahl-Einstellung 1 und 2 angepasst.

Die Motordrehzahl-Einstellung lässt sich nur dann anpassen, wenn sie zuvor aktiviert wurde. Dies kann auf zwei verschiedene Arten erfolgen:

- Über *Menu* > *Fixed Speed* im Hauptdisplay, siehe vorherigen Abschnitt.
- Über das Bedienelement zur Motordrehzahl-Einstellung in der Bedientafel, siehe Abschnitt [Bedientafel](#).



Die folgenden beiden Motordrehzahl-Einstellungen sind in *Adjust Fixed Speed*:

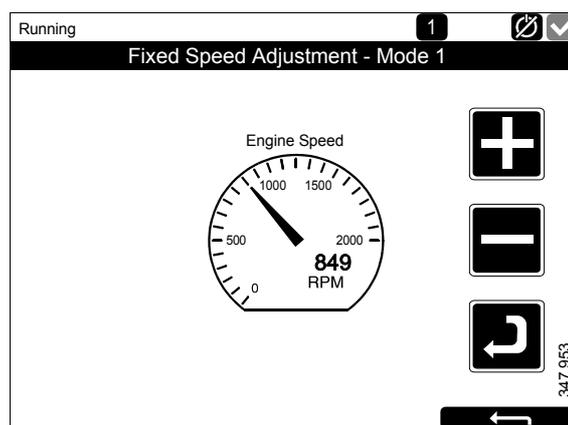
- *Fixed Speed Mode 1* ist eine Motordrehzahl, die zwischen hoher und niedriger Leerlaufdrehzahl eingestellt werden kann. Hohe und niedrige Leerlaufdrehzahl sind je nach Motor unterschiedlich.
- *Fixed Speed Mode 2* ist eine Motordrehzahl, die zwischen 450 und 2.000/min eingestellt werden kann.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Motordrehzahl-Einstellung 1 oder 2 anzupassen:

1. Motordrehzahl-Einstellung zur Anpassung auswählen.
2. Aktivierungstaste, d. h. die Taste unter der Minustaste, 3-6 Sek. drücken, um den Einstellungsmodus aufzurufen.
3. Mit den Tasten + und - die gewünschte Motordrehzahl einstellen.
4. Gewünschte Motordrehzahl durch Drücken der Aktivierungstaste (3-6 Sek.) speichern. Eine Bestätigung wird nicht angezeigt, aber die Einstellung wird gespeichert.
5. Pfeil drücken, um das Menü zu verlassen.

Wird eine der beiden Motordrehzahl-Einstellungen aktiviert, übernimmt der Motor den zuletzt gespeicherten Drehzahl-Wert.

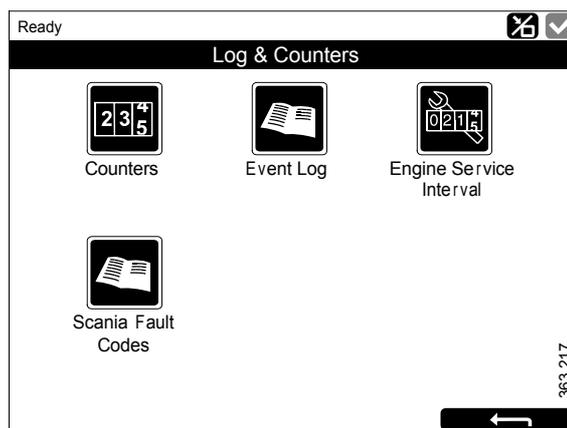
Die Drehmomentbegrenzung kann für beide Motordrehzahleinstellungen mit SDP3 festgelegt werden. Die Motordrehzahl-Einstellungen sind isochron.



Log & Counters

Die Taste *Log & Counters* befindet sich im *Menu*.

Hier wird ein Protokoll der Motorbetriebsstunden sowie aller Warnmeldungen angezeigt. Nach Drücken von *Log & Counters* werden folgende Tasten angezeigt:



Counters

Dieses Untermenü enthält Zähler für

- Motorgesamtbetriebsstunden und Kraftstoffverbrauch (*Total*).
- Betriebsstunden und Kraftstoffverbrauch seit Start (*Since Start*).
- Betriebsstunden und Kraftstoffverbrauch seit der Rücksetzung (*Since Reset*).

Der Wert für *Since Start* wird bei jedem Motorstart automatisch zurückgesetzt.

Die Werte für *Since Reset* werden durch Drücken von *Reset* unten links im Fenster von *Counters* zurückgesetzt.

Event Log

Alle Ereignisse (Warnungen und Alarmer) werden im Hauptdisplay gespeichert und können in diesem Menü angezeigt werden.

Wählen Sie ein Ereignis, um anzuzeigen, wann es zum ersten Mal aufgetreten ist, wann es bestätigt wurde (falls eine Bestätigung möglich ist) wurde und wann es verschwunden ist.

Engine Service Interval

Nicht belegt.

Scania Fault Codes

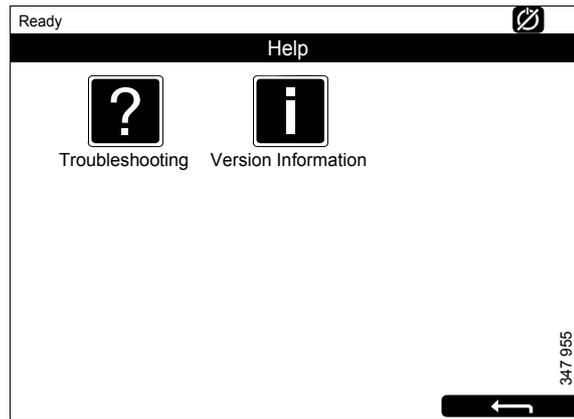
Hier werden Scania Fehlercodes im DTC-Format angezeigt. Dies kann bei der Kontaktaufnahme mit einer Scania Werkstatt die Fehlerbehebung erleichtern.

Hinweis:

Die Taste steht nur bei Displays mit Softwareversion 2.12 zur Verfügung.

Help

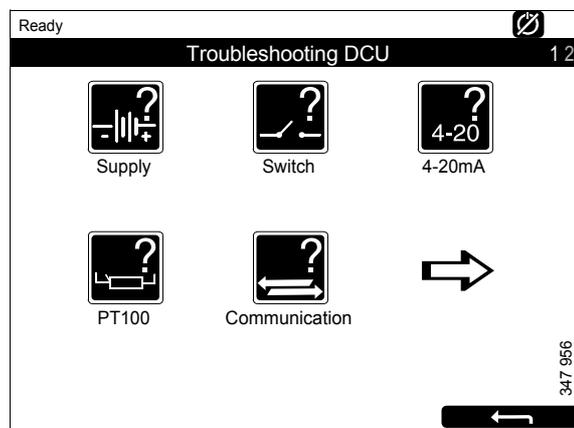
Die Taste *Help* befindet sich im *Menu*. Unter *Help* befinden sich Optionen zur Fehlersuche und für die Hauptdisplay-Softwareversion und die IP-Adresse.



Troubleshooting

Es gibt hier Optionen, um eine Hauptdisplay-Fehlersuche durchzuführen.

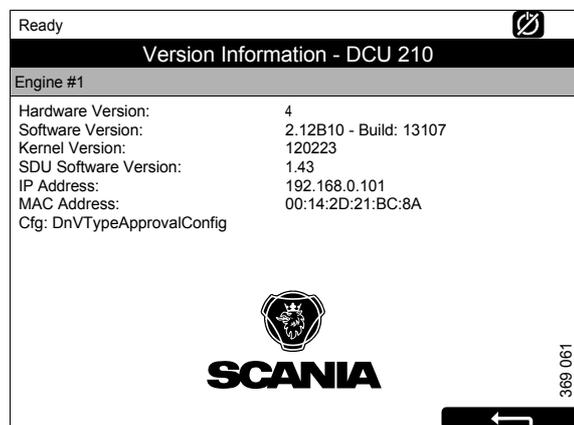
Zuerst *Troubleshooting DCU* drücken. Dann mit den Tasten auswählen, in welchem Bereich die Fehlersuche durchgeführt werden soll. Beachten Sie, dass es 2 Seiten von Optionen gibt.



Version Information

Hier werden Informationen zur Hauptdisplay-Hardwareversion, zur Softwareversion und zum Betriebssystem angezeigt. Bei einer Verbindung über CAN wird die Software-Version des Motorsteuergeräts angezeigt.

Die IP-Adresse des Displays, die beim Anschluss des Hauptdisplays an einen PC erforderlich ist, wird ebenfalls hier angezeigt.



Zusatzdisplay

Das Zusatzdisplay funktioniert weitgehend wie das Hauptdisplay. Daher werden hier nur die Besonderheiten des Zusatzdisplays beschrieben.

Das Zusatzdisplay bezieht Informationen zur Konfiguration aus dem verbundenen Hauptdisplay. Wird die Konfiguration des Hauptdisplays geändert, wird das Zusatzdisplay automatisch an die neue Konfiguration angepasst.

Das Zusatzdisplay kann nur ein Hauptdisplay überwachen und ansteuern.

Symbole in der Statusleiste

Neben den im Hauptdisplay dargestellten Symbolen (siehe Abschnitt [Aufbau des Hauptdisplays](#)) kann das aktive Display-Symbol auch in der Statusleiste des Zusatzdisplays angezeigt werden. Siehe Abbildung.



Aktives Display-Symbol im Zusatzdisplay

347 958

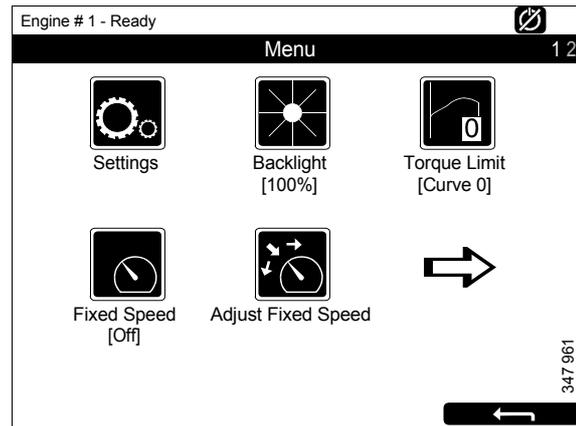
Menu

Das Hauptmenü des Zusatzdisplays wird auf dieselbe Art und Weise wie im Hauptdisplay aufgerufen:

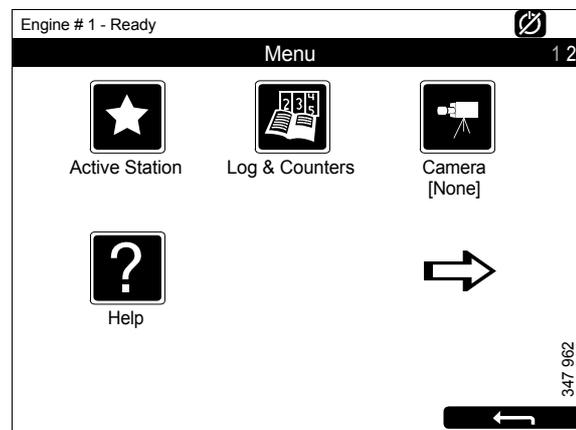
- Drücken Sie auf einer der Instrumentenseiten für 1 Sek. auf die Mitte des Displays oder
- drücken Sie auf *Menu* im Fenster *Shortcut Menu*.

Ist das Hauptmenü geöffnet, so wird die zuletzt verwendete Funktion voreingestellt.

Im folgenden Abschnitt sind nur die Tasten *Settings* und *Active Station* beschrieben, alle anderen Tasten funktionieren genauso wie im Hauptdisplay.



Menu, Seite 1



Menu, Seite 2

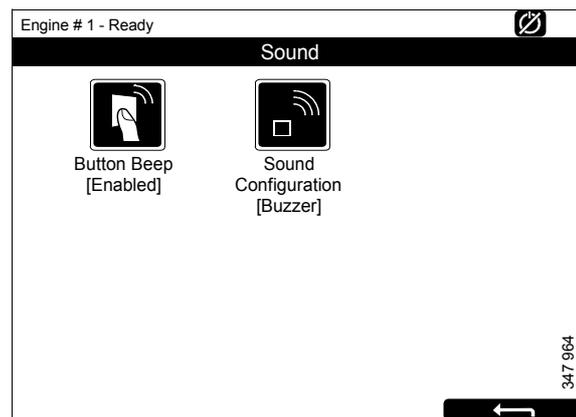
Settings

Die Taste *Settings* ist die erste Taste auf Seite 1 im *Menu*. In diesem Abschnitt wird nur die Taste *Sound* beschrieben, da alle anderen Tasten in *Settings* dieselbe Funktion haben wie im Hauptdisplay.

Sound

Das Zusatzdisplay verfügt über eine 3,5-mm-Klinkenbuchse zum Anschluss externer Lautsprecher. Die Hinweistöne über den externen Lautsprecher unterscheiden sich von denen über den Summer, zudem sind unterschiedliche Töne mit unterschiedlichen Ereignissen verknüpft.

- Mit der Taste *Sound Configuration* wählen Sie entweder den externen Lautsprecher oder den eingebauten Summer.



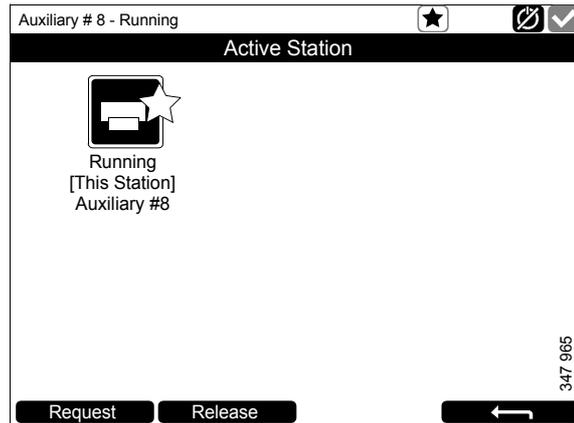
Settings > Sound

Active Station

Die Taste *Active Station* ist die erste Taste auf Seite 2 von *Menu*.

Hier wird die Option aktiver Display-Status für das Zusatzdisplay, d. h. als *Active Station*, aktiviert oder deaktiviert.

Im System können sich mehrere Zusatzdisplays befinden, die alle denselben Motor steuern; es kann jedoch jeweils nur ein Zusatzdisplay aktiv sein.



Status Active Station aktivieren

So wird das Zusatzdisplay als aktives Display festgelegt:

- Wählen Sie Motor und drücken Sie *Request*.

Es wird eine Anforderung an das Zusatzdisplay gesendet, das den aktiven Display-Status besitzt.

Weist das Motorsymbol einen gelben Stern in der Statusleiste oben im Fenster auf (siehe Abbildung), bedeutet dies, dass der Motor zurzeit von diesem Zusatzdisplay aus gesteuert wird.

Hinweis:

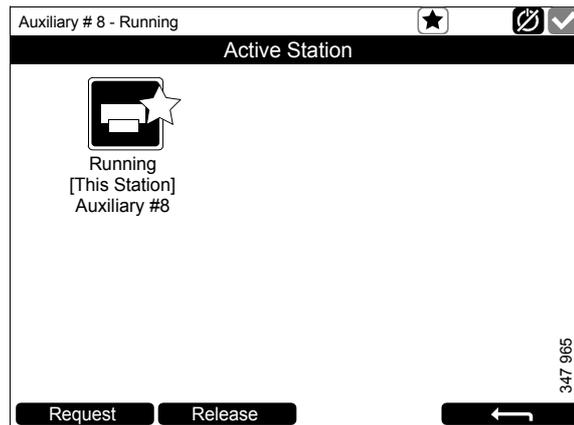
Falls im System nur ein Zusatzdisplay vorhanden ist, ist es dennoch möglicherweise nicht das aktive Display.

Wurde *Active Station* einmal aktiviert, bleibt die Einstellung auch dann gespeichert, wenn das Zusatzdisplay neu gestartet wird.

Status Active Station deaktivieren

Der Status *Active Station* des Zusatzdisplays kann auch deaktiviert werden. Andere Zusatzdisplays mit niedrigerer Priorität können dann den Motor steuern. Folgendermaßen vorgehen:

- Wählen Sie Motor und drücken Sie *Release*.

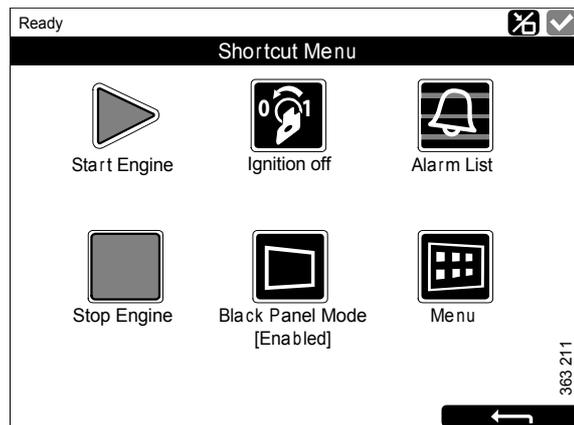


Alarm-Liste

Die Alarm-Liste wird angezeigt, sie funktioniert auf dem Hauptdisplay und dem Zusatzdisplay auf dieselbe Weise. Auf der Alarm-Liste werden Warnhinweise und Diagnosemeldungen angezeigt.

Es gibt 2 Möglichkeiten, um die Alarm-Liste im Haupt- und Zusatzdisplay aufzurufen:

- Auf einer der Instrumentenseiten in der rechten oberen Ecke des Displays drücken.
- Auf *Alarm List* im Fenster *Shortcut Menu* drücken.



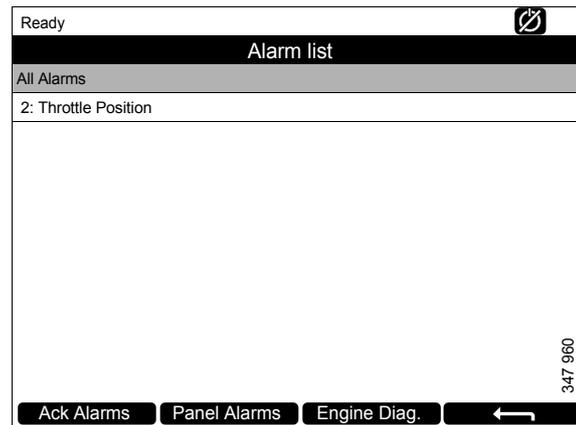
Schriftarten und Hintergründe

Die folgenden Prinzipien gelten für die Anzeige von Warn- und Alarmmeldungen in der Alarm-Liste:

- Ein unbestätigtes Ereignis wird im Fettdruck angezeigt.
- Ein bestätigtes Ereignis wird in normaler Schrift angezeigt.
- Alarme und Motorabschaltungen werden auf rotem Hintergrund angezeigt. Bei einer Motorabschaltung wird auch ein Stoppsignal angezeigt.
- Warnhinweise werden auf gelbem Hintergrund angezeigt.
- Diagnosemeldungen werden auf weißem Hintergrund angezeigt.
- Unbestätigte Ereignisse, die inzwischen inaktiv sind, erscheinen auf grauem Hintergrund.

Beispiel: Die Kühlmitteltemperatur hat den Grenzwert überschritten und danach wieder ein normales Niveau erreicht, bevor der Bediener das Ereignis bestätigen konnte.

Diese Tabelle enthält Beispiele, wie verschiedene Ereignisse in der Alarm-Liste angezeigt werden.



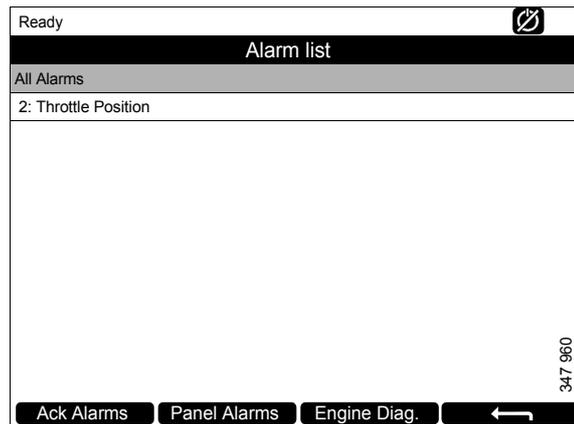
Alarm-Liste	
Art des Alarms	Display
Neuer aktiver Alarm oder Motorabschaltung.	Fett auf rotem Hintergrund.
Bestätigter aktiver Alarm oder Motorabschaltung.	Roter Hintergrund.
Unbestätigter inaktiver Alarm.	Roter Text auf grauem Hintergrund.
Neuer aktiver Warnhinweis.	Fett auf gelbem Hintergrund.
Bestätigter aktiver Warnhinweis.	Gelber Hintergrund.
Unbestätigter inaktiver Warnhinweis.	Gelber Text auf grauem Hintergrund.
Neue aktive Diagnosemeldung.	Fett auf weißem Hintergrund.
Bestätigte Diagnosemeldung.	Weißer Hintergrund.
Nicht bestätigte inaktive Diagnosemeldung.	Schwarzer Text auf grauem Hintergrund.

Alarmer filtern

In der Alarm-Liste können die Alarmer in 3 unterschiedliche Gruppen gefiltert werden.

- Alle Alarmer
- Display-Alarmer
- Diagnose

Unten auf dem Display können verschiedene Filter durch Drücken des entsprechenden Bereichs aktiviert werden. Auf Zeile 2 in der Alarm-Liste wird der jeweils aktive Filter angezeigt.



Summer bei einem Alarm abschalten

Die Summer schaltet aus, wenn die Alarm-Liste geöffnet wird. Wenn der Summer bei geöffneter Alarm-Liste ertönt, kann er durch Drücken auf die Taste *Ack Alarms* ausgeschaltet werden.

1 Alarm bestätigen

In der Alarm-Liste:

- Wählen Sie den Alarm aus, der bestätigt werden soll. Falls weitere Informationen angezeigt werden sollen, wird die Zeile erweitert.
- *Ack Alarms* betätigen.

Alle Alarmer bestätigen

In der Alarm-Liste:

- Taste *Ack Alarms* 1 Sekunde gedrückt halten.

Hinweis:

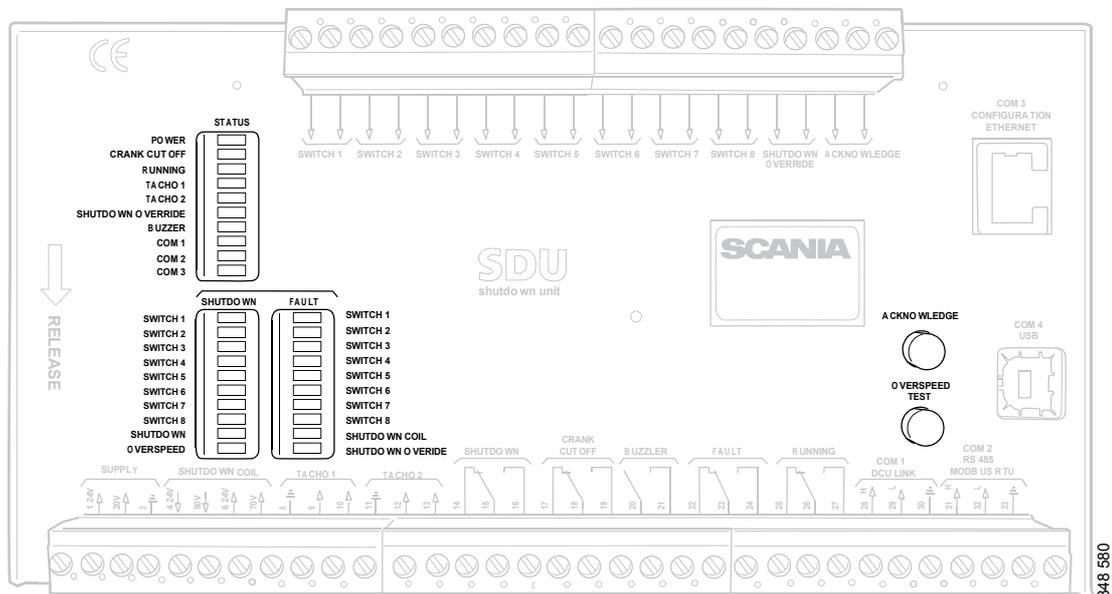
Aktive Alarmer verbleiben in der Alarm-Liste.

Alarmer von Sicherheitsvorrichtung

Falls ein Alarm von der Sicherheitsvorrichtung gesetzt wurde, muss er sowohl in der Sicherheitsvorrichtung als auch im Hauptdisplay bestätigt werden.

Sicherheitsvorrichtung

Die Sicherheitsvorrichtung verfügt über eigene Wächter und Sensoren. Ein Alarm, der von der Sicherheitsvorrichtung gesetzt wurde, muss auch im Hauptdisplay bestätigt werden.



Sicherheitsvorrichtung.

Tasten

Taste	Beschreibung
<i>Acknowledge</i>	Mit der Bestätigungstaste <i>Acknowledge</i> können alle Fehler und Motorabschaltungen bestätigt werden.
<i>Overspeed Test</i>	<p>So wird Test zum Überdrehen des Motors durchgeführt: Nach dem Ausschalten des Motors Taste <i>Overspeed Test</i> gedrückt halten bis die LED <i>Overspeed</i> schnell zu blinken beginnt. Die Sicherheitsvorrichtung befindet sich nun im Testmodus und der Grenzwert für ein Überdrehen des Motors wird auf 95 % des eingestellten Grenzwerts für zu hohe Motordrehzahl reduziert. Dann den Motor starten.</p> <p>Der Test zum Überdrehen des Motors kann auf drei Arten deaktiviert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Test wird abgeschlossen und endet mit einer Motorabschaltung aufgrund eines Überdrehen des Motors bei 95 % des eingestellten Grenzwerts. • <i>Overspeed Test</i>-Taste drücken. • Automatische Deaktivierung nach 5 Minuten.

LEDs

Die LEDs zeigen Status, Motorabschaltung oder Fehler an. Blinkt eine LED, weist dies auf ein neues Ereignis hin, das noch nicht bestätigt wurde. Leuchtet eine LED kontinuierlich, weist dies auf ein Ereignis hin, das bestätigt wurde, aber noch immer aktiv ist.

Status-LEDs

LED	Beschreibung
<i>Power</i>	Leuchtet auf, wenn mehr als 21 V an der Sicherheitsvorrichtung anliegen. Blinkt, wenn die Spannung weniger als 21 V beträgt. Aktiviert den Alarm, wenn die Spannung mehr als 30 Sekunden lang weniger als 21 V beträgt. Fällt die Spannung auf unter 18 V ab, schaltet die Sicherheitsvorrichtung alle Kanäle ab.
<i>Crank Cutoff</i>	Leuchtet, wenn die Motordrehzahl über dem festgelegten Grenzwert liegt.
<i>Running</i>	Leuchtet auf, wenn die Sicherheitsvorrichtung ein Signal empfängt, dass die Motordrehzahl den eingestellten Grenzwert von normalerweise 400/min überschreitet.
<i>Tacho 1/Tacho 2</i>	Leuchtet, wenn die Motordrehzahl über 5/min liegt.
<i>Shutdown Override</i>	Leuchtet, wenn die Steuerungsumgehung zur Motorabschaltung aktiviert ist.
<i>Buzzer</i>	Leuchtet, wenn der Summer aktiviert ist.
<i>COM 1</i>	Blinkt, wenn das Sicherheitsmodul mit dem Hauptdisplay kommuniziert.
<i>COM 2</i>	Blinkt, wenn das Sicherheitsmodul über die Modbus RTU-Schnittstelle kommuniziert.
<i>COM 3</i>	Blinkt, wenn das Sicherheitsmodul über die Ethernet-Schnittstelle kommuniziert.

LED für Motorabschaltung und Fehler

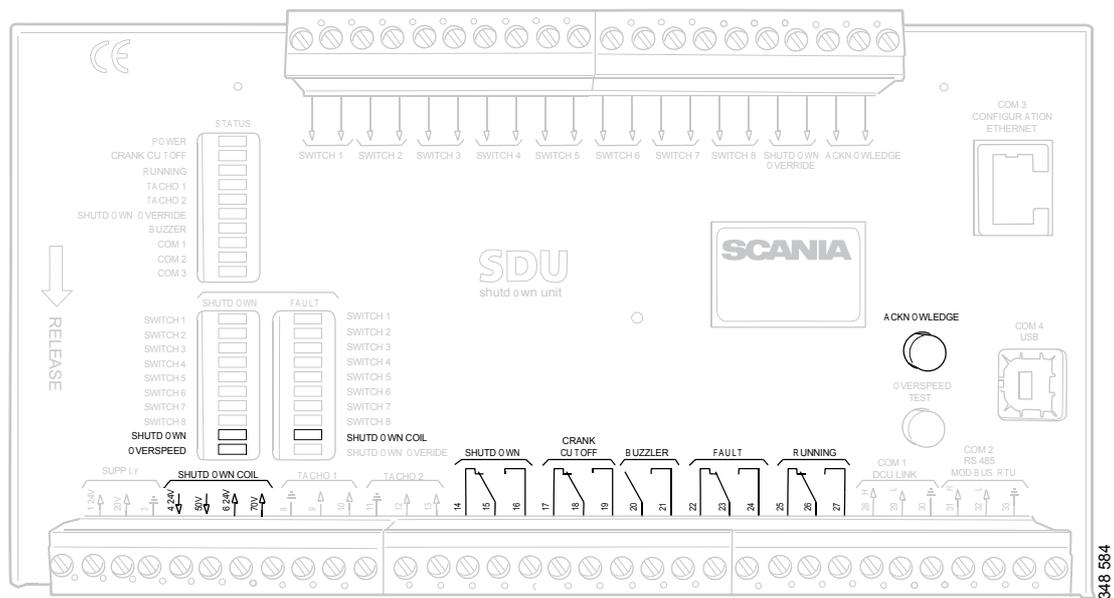
Shutdown

LED	Beschreibung
<i>Switch 1</i>	Leuchtet bei Motorabschaltung aufgrund unzulässigen Motoröldrucks.
<i>Switch 2</i>	Leuchtet bei Motorabschaltung aufgrund hoher Kühlmitteltemperatur.
<i>Switch 3</i>	Leuchtet bei Motorabschaltung aufgrund per Fernbedienung aktivierter Notabschaltung.
<i>Switch 4</i>	Leuchtet bei Motorabschaltung aufgrund zu hoher Kühlmitteltemperatur.
<i>Switch 5–8</i>	Leuchtet bei Motorabschaltung aufgrund vom Kunden vorgenommener Einstellungen.
<i>Shutdown</i>	Leuchtet bei allen Motorabschaltungen.
<i>Overspeed</i>	Leuchtet bei Überdrehen des Motors. Blinkt schnell bei Test zum Überdrehen des Motors.

Fault

LED	Beschreibung
<i>Switch 1–8</i>	Leuchtet bei offenem Stromkreis für den jeweiligen Sensor.
<i>Shutdown Coil</i>	Leuchtet bei offenem Stromkreis für den Ausgang <i>Shutdown Coil</i> .
<i>Shutdown Override</i>	Leuchtet bei offenem Stromkreis für den Eingang <i>Shutdown Override</i> .

Motorabschaltung bei Überdrehen des Motors



Sicherheitsvorrichtung.

Wird ein Signal, das angibt, dass die Motordrehzahl den Grenzwert überschreitet, an einen der 2 Motordrehzahlengänge gesendet, schaltet die Sicherheitsvorrichtung den Motor ab.

Aufhebung der Motorabschaltung

Eine Aufhebung der Motorabschaltung bei Überdrehzahl ist nicht möglich. Der Motor wird bei Überdrehzahl immer abgeschaltet.

Anzeige

Die rote *Overspeed*-LED leuchtet auf. Die rote *Shutdown*-LED leuchtet auf.

Bestätigung

Wenn der Motor abgeschaltet wurde: Bestätigen Sie die Motorabschaltung über die Taste *Acknowledge* auf der Sicherheitsvorrichtung.

Motorabschaltung aufgrund eines Sensorsignals

Gibt einer der Sensoren eine Motorabschaltung an, aktiviert die Sicherheitsvorrichtung die Motorabschaltung.

Aufhebung der Motorabschaltung

Alle Sensorkanäle können so konfiguriert werden, dass sie das Signal für die Aufhebung der Motorabschaltung ignorieren.

Anzeige

Die rote *Switch*-LED für die entsprechenden Sensorleuchten. Die rote *Shutdown*-LED leuchtet auf.

Bestätigung

Wenn der Motor abgeschaltet wurde: Bestätigen Sie die Motorabschaltung über die Taste *Acknowledge* auf der Sicherheitsvorrichtung.

Shutdown Coil

Der Ausgang *Shutdown Coil* wird bei jeder Motorabschaltung aktiviert. Der Ausgang wird 8 Sekunden nach dem Motorstopp deaktiviert.

Eine Unterbrechung feststellen

Liegt bei den Elektrokabeln, die mit Klemmenleiste 4 und 5 verbunden sind, eine Stromkreisunterbrechung vor, leuchtet die rote *Shutdown Coil*-LED auf. Die Impedanz sollte im Bereich von 300–700 Ohm liegen.

Spannungsversorgung

Shutdown Coil wird separate über Klemmenleiste 6 und 7 mit Spannung versorgt.

Relais

Relais	Beschreibung
<i>Shutdown</i>	Wird bei jeder Motorabschaltung aktiviert. Bleibt aktiv, bis der Motor abgeschaltet wurde und der Bediener das Ereignis bestätigt hat.
<i>Crank Cutoff</i>	Wird bei einer bestimmten Motordrehzahl aktiviert, standardmäßig bei 400/min. Wird deaktiviert, wenn die Sicherheitsvorrichtung das Signal erhalten hat, dass der Motor abgeschaltet wurde.
<i>Buzzer</i>	Wird bei sämtlichen neuen Motorabschaltungen und Fehlern aktiviert. Wird deaktiviert, wenn der Bediener das Ereignis bestätigt hat.
<i>Fault</i>	Die Fehleranzeige wird z. B. bei allen neuen Fehlern aktiviert. Sie wird deaktiviert, wenn der Fehler bestätigt wurde und behoben ist.
<i>Running</i>	Wird bei einer bestimmten Motordrehzahl aktiviert, standardmäßig bei 400/min. Wird deaktiviert, wenn die Sicherheitsvorrichtung das Signal erhalten hat, dass der Motor abgeschaltet wurde.