

TE809-A

Bedienungsanleitung

Projekt: v1.1.3B

EINLEITUNG

Das Unternehmen dankt Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen und wünscht Ihnen, dass Sie mit dem Gerät vollends zufrieden sind. Die vorliegende Anleitung wurde erstellt, um Ihnen Hinweise zu Gebrauch, Installation und Anschluss zu liefern. Zur Gewährleistung höchster Effizienz und Lebensdauer des Gerätes sind die beschriebenen Anweisungen strengstens zu beachten. Wir möchten Ihnen bereits im Vorfeld für sämtliche Hinweise danken, die mögliche, weitere Verbesserungen der Geräte zum Ziel haben. Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte stets an die technische Abteilung des Unternehmens.

Hinweis:

Der Hersteller behält sich das Recht vor, aus konstruktiven oder kaufmännischen Gründen Geräteänderungen vorzunehmen, wobei keine Verpflichtung zur prompten Aktualisierung der Installations- und Bedienungsanleitung besteht. Die vorliegende Anleitung darf ohne schriftliche Genehmigung des Unternehmens nicht abgeändert werden. Die vorliegende Anleitung ist ausschließlich Eigentum des Unternehmens und darf nicht für andere als die vertraglich vorgesehenen Zwecke verbreitet oder verwendet werden.



Inhalt

1- ALLGEMEINE INSTALLATIONSREGELN	3
1-1 Allgemeine Hinweise.....	3
1-2 Aufkleber und Gerätetypenschild	3
1-3 Technische Daten - Datenblatt	4
1-4 Schaltplan - Datenblatt.....	5
1-5 Anschlüsse	6
1-6 Betriebsarten	7
1-6.1 Automatik.....	7
1-6.2 Handbetrieb	7
1-6.3 Test.....	7
1-6.5 Alarm	7
1-6.6 Erstinbetriebnahme	7
1-7 Beschreibung der Tasten und LED	8
1-8 Displayseiten	9
1-8.1 Surf-Ablaufdiagramm	9
1-8.2 Surf-tasten	10
1-8.3 Displayseiten - Netz	11
1-8.4 Displayseiten - Genset.....	11
1-8.5 Displayseiten - Motor	12
1-8.6 Displayseiten - Kraftstoff.....	14
1-8.7 Displayseiten - OpEx	14
1-8.8 Displayseiten - Ereignisliste	14
1-8.9 Displayseiten - System	15
1-8.10 Displayseiten - Start und Stopp	15
1-8.11 Bildschirmseite - Schnellsetup.....	16
2- PROGRAMMIERUNGSMENÜ	17
2-1 Surf-Ablaufdiagramm – globales Setup	17
2-2 Surfanweisungen.....	18
2-3 M1 - Setup Netz	19
* Diese Parameter müssen bei elektrischen 230V Einphasen-Systemen verändert werden	
2-4 M2 - Setup Wechselstromgenerator.....	19
2-5 M3 - Setup Motor	21
2-5.1 M3.1 – Start-Setup	21
* Diese Parameter müssen bei 3000 rpm Motoren verändert werden.....	21
2-5.2 M3.2 – Stopp-Setup	22
2-5.3 M3.3 – Vorglüh-Setup	22
2-5.4 M3.4 – Kraftstoff-Setup	23
2-5.5 M3.5 – Öldruck-Setup	24
2-5.6 M3.6 – Temperatur-Setup	24
2-5.7 M3.7 - Batterie-Setup	24
2-5.8 M3.8 – Service-Setup	25
2-5.9 M3.9 - OpEx.....	26
2-5.10 M3.10 - Canbus	27
2-5.11 M3.11 – Choke-Setup	28
2-6 M4 - Setup allgemein	29
2-6.1 M4.1 – Display-Setup	29
2-6.2 M4.2 – Uhrzeit-Setup	29
2-6.3 M4.3 – Test-Setup.....	30
2-6.4 M4.4 – Sicherheits-Setup	31
2-7 M5 - Alarmliste	32
2-7.1 M5 - Default Alarme.....	33
2-7.2 M5 – Beschreibung der Alarme	34
2-8 M6 - Sonderfunktionen	35
2-8.1 M6.1 - SCR	35
2-8.2 M6.2 - Start von kW Netz	36
2-8.3 M6.3 - Dummy load	36
2-9 M7 – Verbindungen	37
2-9.1 M7.1 - Setup serieller Port.....	37
2-9.2 M7.2 - Setup GSM.....	37
2-10 M8 – IO-Setup.....	38
2-10.1 M8.1 – Input-Setup	38
2-10.2 M8.2 – Output-Setup	39
2-10.3 M8.3 - Input-Art	40
2-10.4 M8.4 – Output-Art	40
2-10.5 M8.5 - Einstellungen	41
ANHANG.....	42
Anhang A: Kurve Kraftstofffühler	42
Anhang B: Kurve Öldruckfühler	43
Anhang C: Kurven Temperaturfühler.....	44

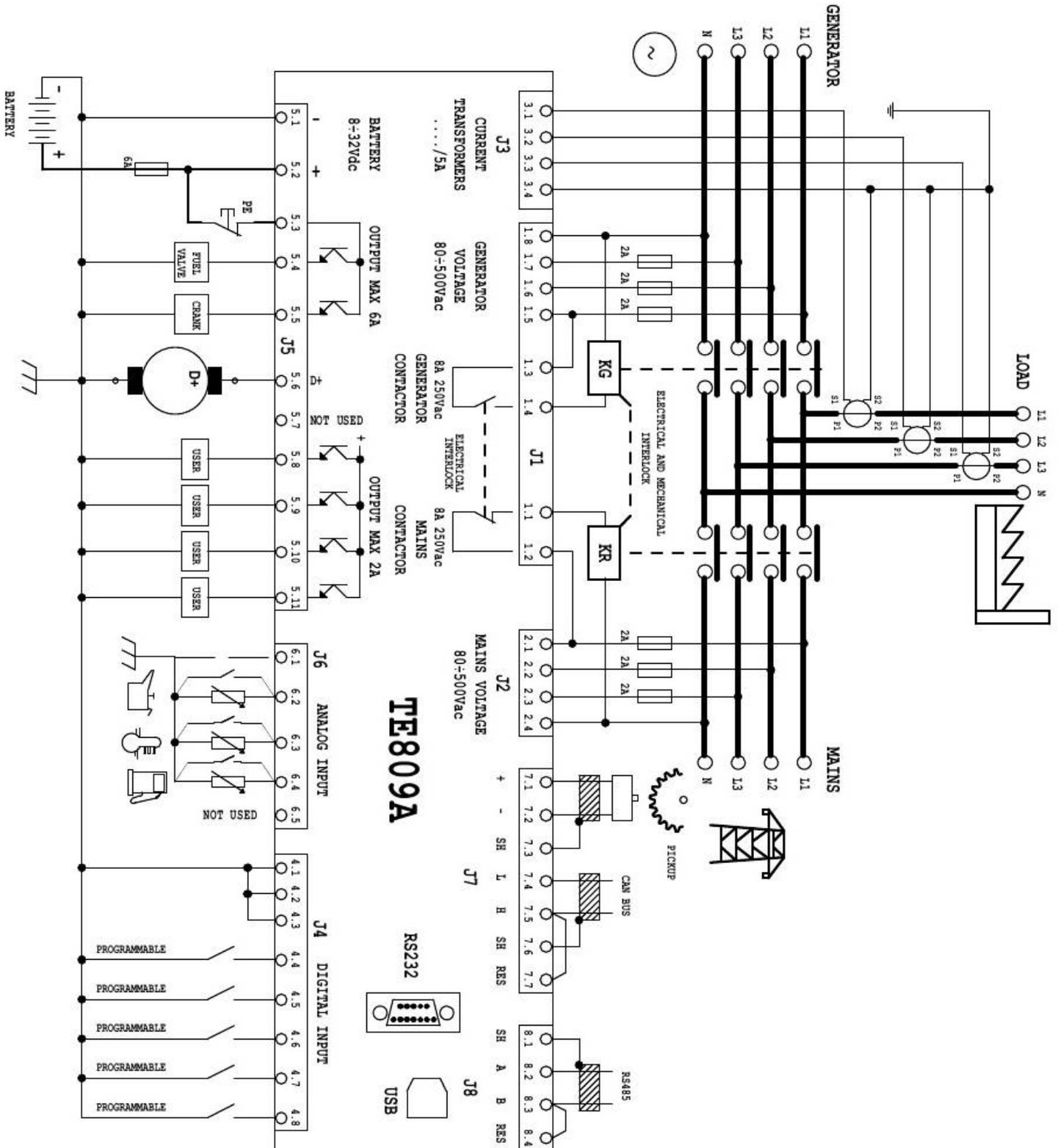
1-3 Technische Daten - Datenblatt

ALLGEMEINE DATEN	
Nennspannung Vdc	12Vdc (24Vdc)
Bereich Vdc	6Vdc bis 33Vdc
Nennspannung Vac	400 Vac
Bereich Vac	Bis 500 Vac
Frequenzbereich	Bis 75 Hz
Fester Verbrauch bei Hintergrundbeleuchtung	Ca. 250 mA
Temperaturbereich	-30 °C + 70 °C (Elektronik)
	-20 °C + 70 °C (Display)
	-30 °C + 80 °C (Lagerung)
DISPLAY	128x64 px ; 66x33mm
DIGITALEINGÄNGE	
Anzahl	5
W/PICK-UP-EINGÄNGE	
Spannungsbereich	1 bis 36 V
Frequenzbereich	Bis 8 kHz
STATIK-AUSGÄNGE	
Anzahl	6 (2x4A ; 4x2A)
ANALOGAUSGÄNGE	
Anzahl	3
Eingangsart	Resistiv bezogen auf Masse
KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLE	
Schnittstellenart	1 RS232 seriell
Kabellänge	< 3 m
Geschwindigkeit	Bis 115200 bps
Schnittstellenart	1 RS485 seriell
Geschwindigkeit	Bis 115200 bps
Schnittstellenart	1 Canbus interface
RELAISAUSGÄNGE	
Anzahl	2
Kontaktart	1x N.O. Schütz Gruppe - 1x N.C. Netzschütz
Ladefähigkeit Kontakte	8 A / 250 VAC
EINGÄNGE LASTSTROM	
Anzahl	3
Messbereich	Bis 5 A
Genauigkeit	< 1 % Vollausschlag + 1 Stelle
SPANNUNGSEINGANG	
Anzahl	8
Eingangsart	Resistive Verbindung
Nennspannung	230 Vac (L-N) - 400 Vac (L-L)
Messbereich	0 bis 350 Vac (L-N) - 0 bis 500 Vac (L-L)
Genauigkeit	< 1% Vollausschlag + 1 Stelle
MESSUNG AKTIVE LEISTUNG	
Messart	Integration Augenblicksleistung
Genauigkeit	< 1%
HARDWARE	
Anzahl Tasten	15
Anzahl LED	10

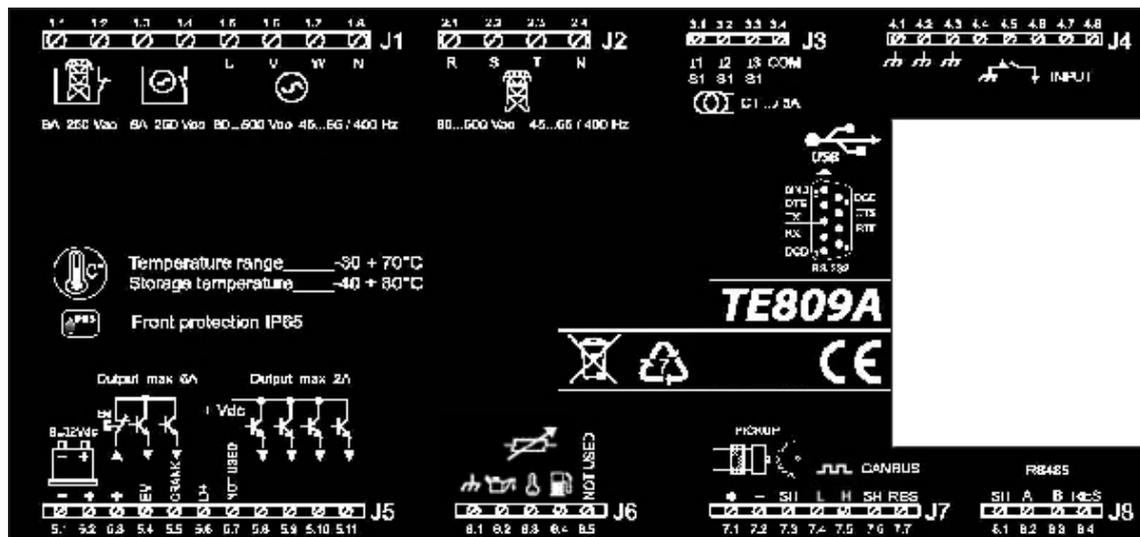
BEZUGSNORMEN
EN55011
EN55016-2-1
EN55016-2-3
EN60068-2-1
EN60068-2-2
EN60068-2-27
EN60068-2-30
EN60068-2-6
EN61000-4-2
EN61000-4-3
EN61000-4-4
EN61000-4-5
EN61000-4-6
EN61000-4-8
EN61000-6-2
EN61000-6-4
HBV Bureau Veritas NR320

1-4 Schaltplan - Datenblatt

! Achtung! Bevor der Stecker in die Steckdose gesteckt wird, ist sicherzustellen, dass die Anschlüsse dem nachstehenden Schaltplan genau entsprechen. Weitere Informationen zur Einrichtung der programmierbaren Aus- und Eingänge entnehmen Sie bitte dem Abschnitt 2-10.



1-5 Anschlüsse



J1 – Spannung Generator und Schütze

- 1.1 - Ausgang Schütz Relais (NC)
- 1.2 - Allgemeines Schütz Netz
- 1.3 - Ausgang Schütz Gruppe (NC)
- 1.4 - Allgemeines Schütz Gruppe (NO)
- 1.5 - Generator Phase 1
- 1.6 - Generator Phase 2
- 1.7 - Generator Phase 3
- 1.8 - Nullleiter

J2 – Tensione rete

- 2.1 - Netz Phase 1
- 2.2 - Netz Phase 2
- 2.3 - Netz Phase 3
- 2.4 - Nullleiter

J3 – Strom

- 3.1 - Strom I1
- 3.2 - Strom I2
- 3.3 - Strom I3
- 3.4 - Allgemein TA

J4 – Digitaleingänge

- 4.1 - Gnd
- 4.2 - Gnd
- 4.3 - Gnd
- 4.4 - programmierbarer Digitaleingang (default – Tiefstand Kühlflüssigkeit)
- 4.5 - programmierbarer Digitaleingang (default – Differentialschutz)
- 4.6 - programmierbarer Digitaleingang (default – Fernstart)
- 4.7 - programmierbarer Digitaleingang (default – Fernstopp)
- 4.8 - programmierbarer Digitaleingang (default – Ladeschalter auf)

J5 – Stromversorgung und Ausgänge

- 5.1 – Negativ Batterie
- 5.2 – Positiv Batterie
- 5.3 – Allgemeine Ausgänge (mit Not-Aus)
- 5.4 – Ausgang Magnetventil
- 5.5 – Ausgang Start
- 5.6 – Ausgang D+
- 5.7 – Nicht verwendet
- 5.8 – Programmierbarer Ausgang (default – allgemeiner Alarm #1)
- 5.9 – Programmierbarer Ausgang (default – Kerzen)
- 5.10 – Programmierbarer Ausgang (default – Sirene)
- 5.11 – Programmierbarer Ausgang (default – EM)

J6 – Digitaleingänge / Analogeingänge

- 6.1 - Gnd
- 6.2 – Öldruck digital / analog (programmierbar, default – Öldruck digital)
- 6.3 – Motortemperatur digital / analog (programmierbar, default – Motortemperatur digital)
- 6.4 – Kraftstoffstand digital / analog (programmierbar, default – Kraftstoffstand analog)
- 6.5 – Nicht verwendet

J7 – Rpm und Canbus

- 7.1 – Eingang Pickup (+)
- 7.2 – Eingang Pickup (-)
- 7.3 – Schirm Pickup
- 7.4 – Canbus L
- 7.5 – Canbus H
- 7.6 – Canbus (Schirm)
- 7.7 – Canbus (Abschlusswiderstand (Brücke mit J7 7.5))

J8 - RS485

- 1- Schirm
- 2- RS485 A
- 3- RS485 B
- 4- Abschlusswiderstand

RS232

RS232 – 9DBM Stecker für serielle Kommunikation

1-6 Betriebsarten

1-6.1 Automatik

Der Motor startet automatisch bei Netzverlust (bzw. bei Netz außerhalb der Grenzwerte) und hält unter automatischer Steuerung von KG und KR bei Netzurückkehr an. Während der Startphase kann der Motor anhand der STOP-Taste angehalten werden. Nach Ablauf dieser Phase ist die Tastenfunktion deaktiviert. Die RESET-Taste drücken, um den Motor anzuhalten. Anhand der AUT-Taste lässt sich hingegen diese Betriebsart wählen.

1-6.2 Handbetrieb

Der Motor kann lediglich manuell anhand der Tasten START und STOP in Betrieb genommen bzw. angehalten werden, dasselbe gilt für die Umschaltung der Last vom Netz zum Generator anhand der Tasten KG und KR und umgekehrt. Die Taste MAN drücken, um diese Betriebsart anzuwählen.

1-6.3 Test

Manueller Test: Die Taste TEST drücken: der Motor setzt sich sofort in Betrieb, um die Baugruppe während einer programmierbaren Zeit zu testen. Ist der Test während der Betriebsart AUT aktiv, schaltet das Gerät TE809 die Last auf den Generator um. Ist der Test in der Betriebsart MAN aktiv, lässt sich die Lastumschaltung auch bei Netzausfall lediglich anhand der Tasten KG und KR steuern. Durch Deaktivierung der Testfunktion (bzw. nach Ablauf der Testzeit) kehrt das Gerät in die vorherige Betriebsart zurück.

Automatischer Test: Wurde ein automatischer Test programmiert (siehe Abschnitt 2-6.3), erfolgt dieser lediglich im Automatikbetrieb.

1-6.4 Reset

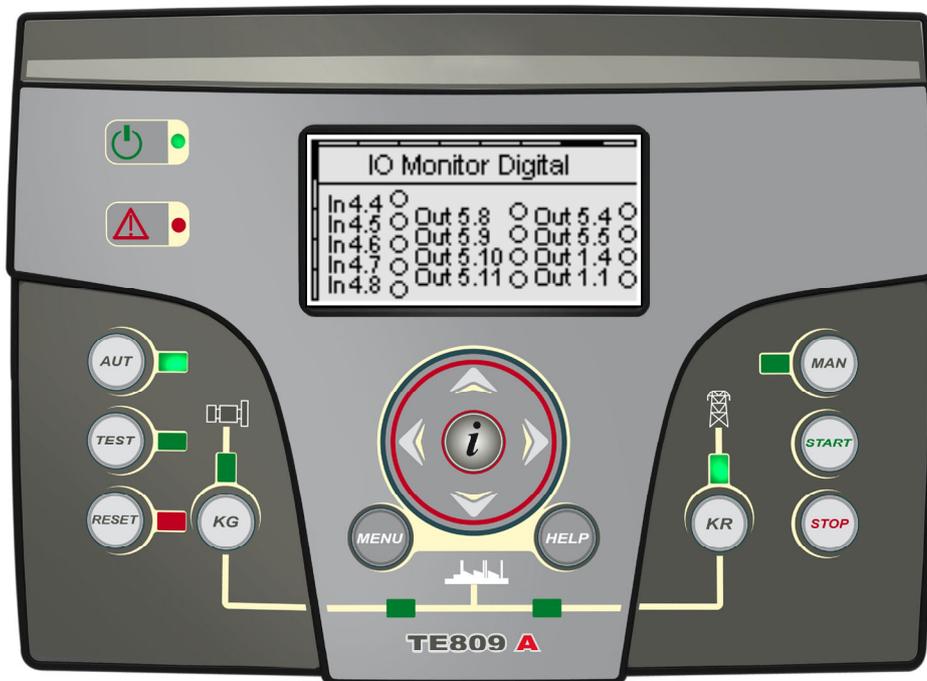
Der Motor kann nicht in Betrieb gesetzt werden. Ist das Netz vorhanden, ist es mit der Last verbunden. Bei Anwahl der Reset-Betriebsart werden alle Alarme zurückgesetzt und der Motor hält augenblicklich an, sofern er lief. Besteht die Alarmursache weiterhin, lässt sich der Alarm nicht quittieren. Die Taste RESET drücken, um diese Betriebsart anzuwählen.

1-6.5 Alarm

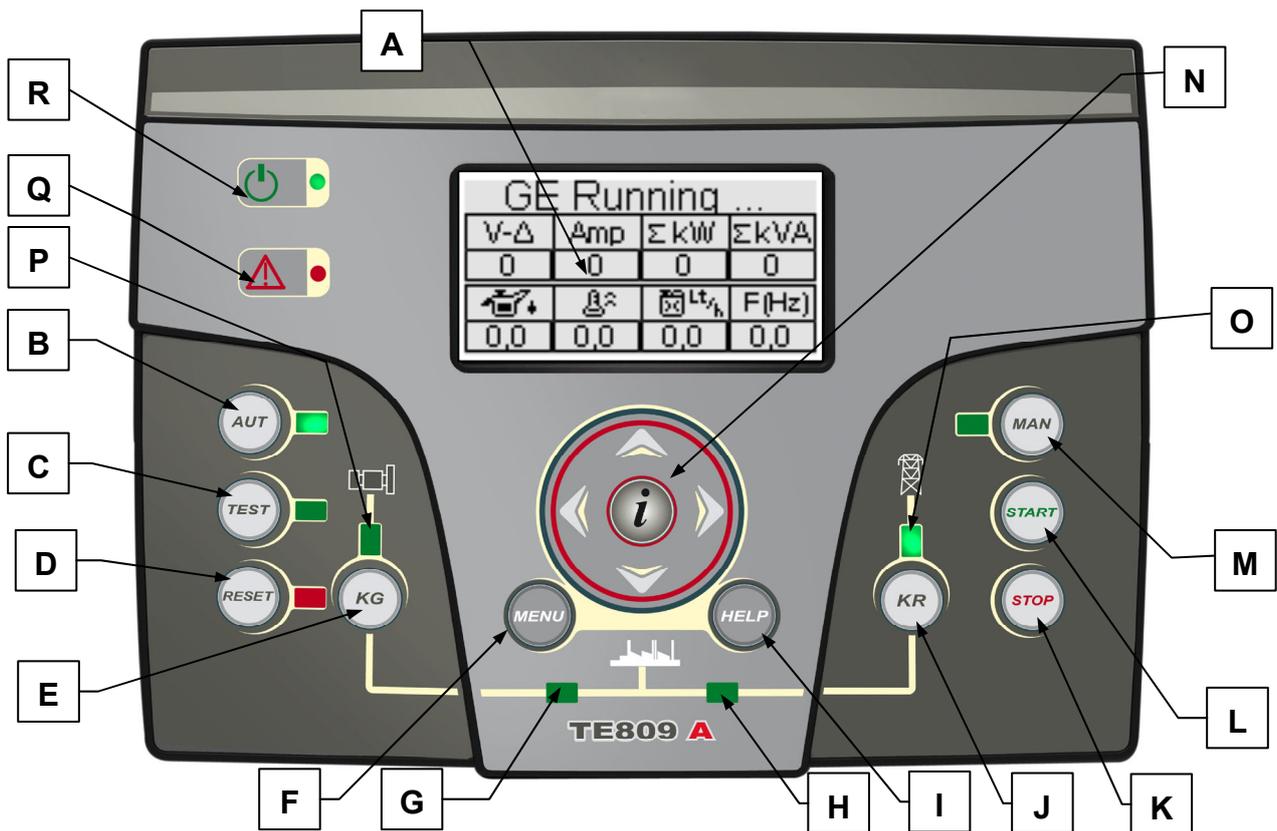
Tritt ein Alarm auf, erscheint am Display eine Alarmbeschreibung. Treten mehrere Alarme auf, werden diese einzeln nacheinander angezeigt. Für jeden Alarm gibt es eine Hilfmeldung mit der möglichen Ursache für die Störung. Der Alarm kann durch Drücken der RESET-Taste zurückgesetzt werden; dadurch wird der Alarm quittiert und die Platine versetzt sich in RESET-Stellung; dadurch wird eine versehentliche Einschaltung des Stromaggregats vermieden. Lässt sich der Alarm nicht quittieren und bleibt die Meldung am Display bestehen, heißt dies, dass die Störungsursache nicht beseitigt wurde.

1-6.6 Erstinbetriebnahme

Bei Einschaltung versetzt sich das Gerät TE809 automatisch in den Reset-Modus.



1-7 Beschreibung der Tasten und LED

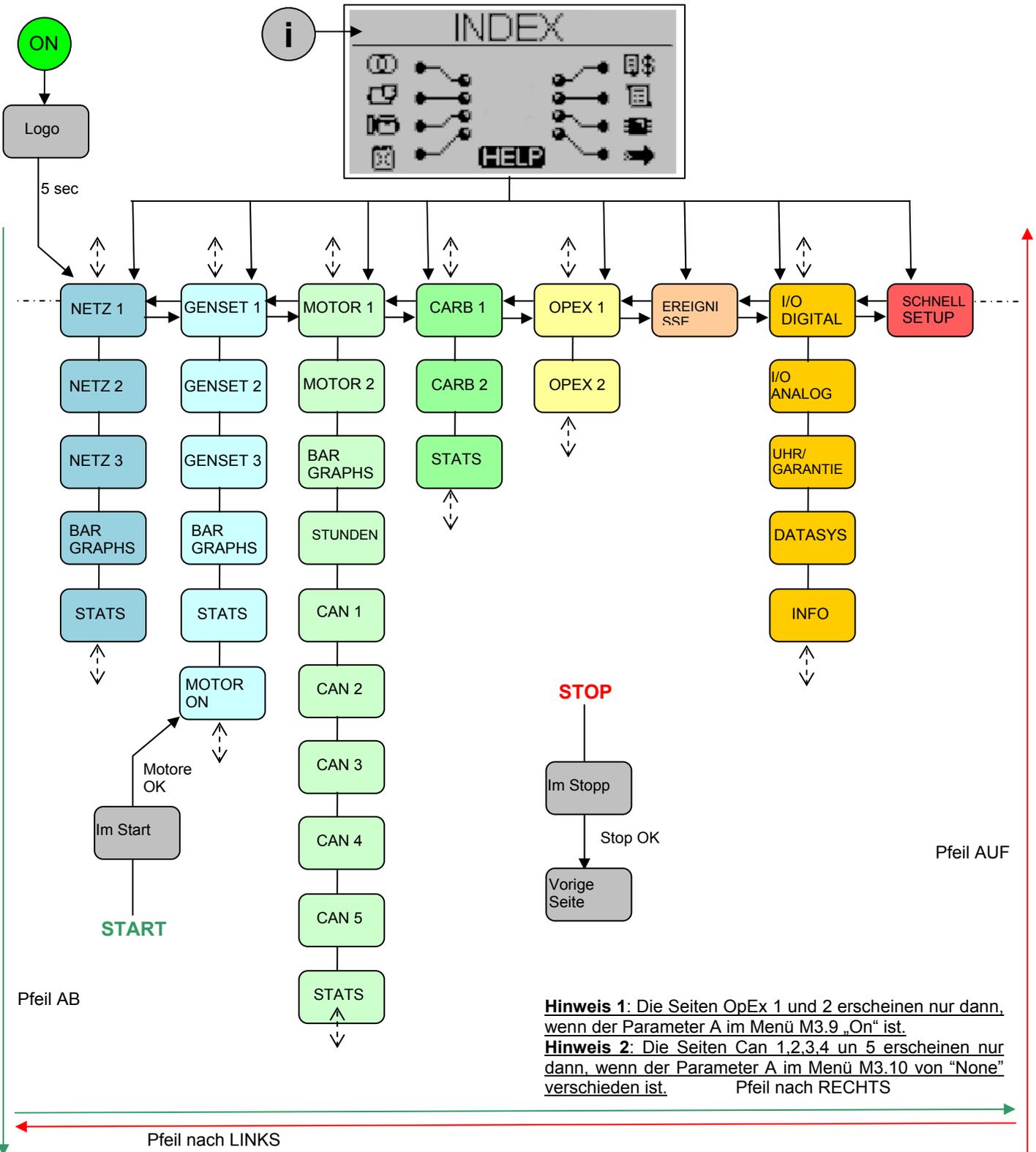


POS.	BEZEICHNUNG	BESCHREIBUNG
A	Display	Display mit Hintergrundbeleuchtung: Hier werden alle Funktionen, Messwerte und Alarmer von Generator und Netz angezeigt. Die Hintergrundbeleuchtung schaltet automatisch ab und geht bei Betätigung einer Taste wieder an.
B	AUT	Taste zur Anwahl des Automatikbetriebs.
C	TEST	Taste zur Anwahl des Testmodus.
D	RESET	Anhand dieser Taste lässt sich der Off/Reset-Modus aktivieren. In dieser Betriebsart hält der Motor ohne Kühlung an und die Alarmer werden zurückgesetzt. Besteht die Alarmursache weiterhin, lässt sich der Alarm im Reset/Off-Modus nicht quittieren.
E	KG	Anhand dieser Taste lässt sich das Generatorschütz steuern. Diese Funktion ist lediglich im Handbetrieb aktivierbar, wenn der Generator läuft und die Parameter richtig sind.
F	Menu	Nach Betätigung dieser Taste öffnet sich das Programmiermenü. In den Menüs wird diese Taste als "Rückwärts"-Taste bzw. "ESC" verwendet.
G	LED KG Zustand	Diese LED zeigt an, ob KG geschlossen (LED an) oder offen (LED aus) ist.
H	LED KR Zustand	Diese LED zeigt an, ob KR geschlossen (LED an) oder offen (LED aus) ist.
I	Help	Anhand dieser Taste werden Erklärungen zu den Parametern und Symbolen der betreffenden Seite angezeigt.
J	KR	Anhand dieser Taste wird das Netzschütz von Hand gesteuert. Diese Funktion ist nur im Handbetrieb aktiv.
K	STOP	Anhand dieser Taste wird der Generator augenblicklich angehalten. Diese Funktion ist nur im Handbetrieb aktiv.
L	START	Anhand dieser Taste wird der Generator eingeschaltet. Diese Funktion ist nur im Handbetrieb aktiv.
M	MAN	Anhand dieser Taste lässt sich der Handbetrieb anwählen.
N	Steuerfeld	Steuerfeld mit 4 Pfeiltasten zum Scrollen der Seiten (Pfeil nach rechts und nach links) und zum Erhöhen bzw. Senken der Parameter im Programmiermenü. Im Steuerfeld ist auch eine Taste "i" angeordnet, um ein Bildelement anzuwählen bzw. einen Parameter einzugeben und den Wert zu bestätigen. Siehe Abschnitt 1-8.1 für weitere Informationen zum Surfen innerhalb der Bildschirmseiten und Abschnitt 2-2 für weitere Informationen über das Surfen innerhalb der Menüs.
O	LED Netzzustand	Diese LED zeigt an, ob der Netzwert innerhalb der Grenzwerte liegt (LED an) oder nicht (LED aus).
P	LED Generatorzustand	Diese LED zeigt an, ob der Generator innerhalb der Grenzwerte liegt (LED an) oder nicht (LED aus).
Q	LED allgemeiner Alarm	Diese LED leuchtet bei einem als globaler Alarm 1 eingestellten Alarmzustand.
R	LED Batteriezustand	Diese LED leuchtet, wenn das Gerät TE809 elektrisch gespeist wird.

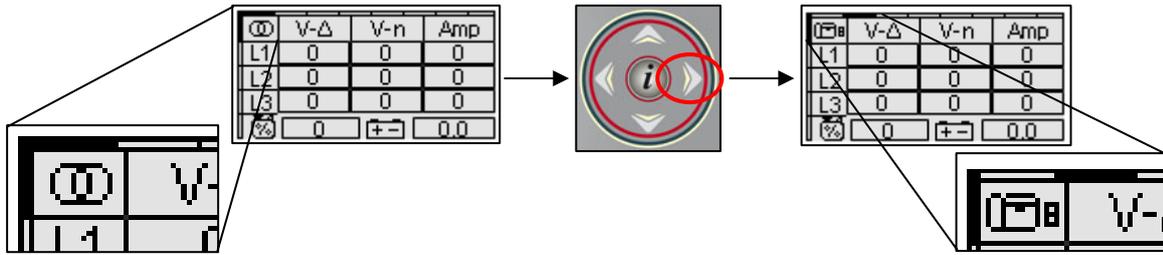
1-8 Displayseiten

1-8.1 Surf-Ablaufdiagramm

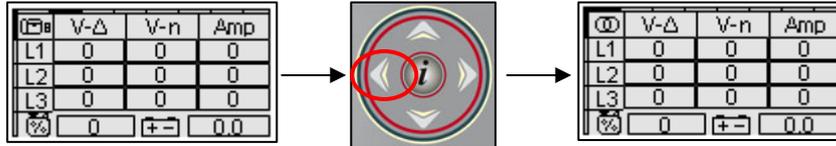
Bei Einschaltung der Steuerung erscheint eine Bildschirmseite mit dem Logo. Daraufhin wird die Standby-Seite bei abgeschaltetem Motor (Netz 1) angezeigt. Nach Einschaltung des Generators erscheint die Startseite, die wieder ausgeblendet wird, nachdem der Startvorgang abgeschlossen wurde und leitet direkt weiter zur Bildschirmseite Motor ON. Wird der Generator abgeschaltet, erscheint die Stoppsseite und dann automatisch wieder die vor dem Stopp eingblendete Seite. Anhand der Pfeiltasten rechts und links können verschiedene Abschnitte eingblendet werden und nach Betätigung der Tasten auf und ab erscheinen die verschiedenen Seiten des laufenden Abschnitts. Bei Betätigung der Taste "i" auf jeder beliebigen Seite gelangt man automatisch zum Inhaltsverzeichnis, wo sich der gewünschte Abschnitt direkt anwählen lässt. Nachstehend folgt eine Aufstellung des Bildschirmseitenaufbaus. Ist im Verzeichnis das Symbol HELP sichtbar, bedeutet dies, dass wenigstens ein Alarm aktiv ist. Die Taste HELP drücken, um direkt die Seite der aktiven Alarme zu öffnen.



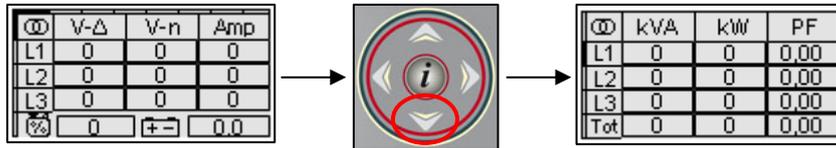
1- 8.2 Surfastein



- Die Cursor im oberen und linken Bildschirmbereich kennzeichnen die Position der Seite im Surf-Diagramm: Die Pfeile nach rechts und links bewegen den Cursor in horizontaler Richtung.



- Der Pfeil nach links ermöglicht eine Rückkehr zum vorigen Abschnitt: in diesem Fall von der Generatorseite zur Netzseite.



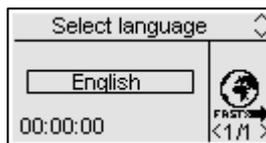
- Ist der vertikale Cursor auf dem Bildschirm sichtbar, können die Pfeiltasten auf und ab verwendet werden, um in den Seiten desselben Abschnitts vor- und zurückzublättern: In diesem Fall von Netz #1 zu Netz #2.



- Der Pfeil nach oben ermöglicht eine Rückkehr zur vorigen Seite desselben Abschnitts, in diesem Fall von Kraftstoff #2 zu Kraftstoff #1. Auf der Hauptseite von jedem Abschnitt befindet sich auch der horizontale Cursor mit dem zum folgenden Abschnitt übergangen werden kann.



- In einigen Abschnitten ist kein vertikaler Cursor vorhanden. Auf diesen Seiten steuern die Pfeile nach rechts und links den Anwahlcursor der Elemente innerhalb einer Seite.



- Bei Ersteinsschaltung der Steuerung erscheint eine Bildschirmseite, auf der die Sprache gewählt wird. Wird eine von „DEFAULT“ verschiedene Sprache angewählt, erscheint diese Seite bei Geräteeinsschaltung nicht mehr.

1- 8.3 Displayseiten - Netz

1- 8.3.1 Netz 1 (Standby bei stehendem Motor)

Bei Einschaltung der Steuerung erscheint die Bildschirmseite mit dem Logo. Nach 5 Sekunden wird die folgende Seite angezeigt; dies ist die Standby-Seite bei Motor in OFF:

Logo	V-Δ	V-n	Amp
L1	0	0	0
L2	0	0	0
L3	0	0	0
%	0	+ -	0,0

- A) Spannungen VAC Netz L1-L2-L3
- B) Leitungsspannungen Netz L1-L2-L3
- C) Netzstromwerte L1-L2-L3
- D) Kraftstoffstand (%) *
- E) Batteriespannung (Vdc)

1- 8.3.2 Netz 2

Logo	kVA	kW	PF
L1	0	0	0,00
L2	0	0	0,00
L3	0	0	0,00
Tot	0	0	0,00

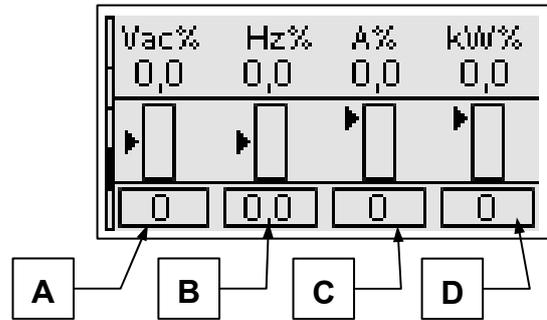
- A) Anscheinende Netzleistung L1-L2-L3 und Gesamtleistung
- B) Aktive Netzleistung L1-L2-L3 und Gesamtleistung
- C) Netzleistungsfaktor L1-L2-L3 und Gesamtleistung

1- 8.3.3 Netz 3

Logo	kVAR	F Hz
L1	0,0	0,0
L2	0,0	
L3	0,0	
Tot	0,0	kW/tot 0

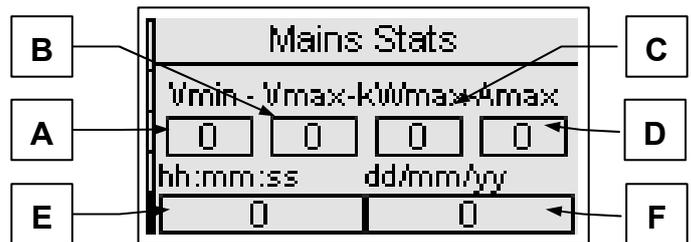
- A) Reaktive Netzleistung L1-L2-L3 und Gesamtleistung
- B) kWh insgesamt
- C) Netzfrequenz

1- 8.3.4 Balkendiagramm Netz



- A) Vac (% des Nennwertes)
- B) Hz (% des Nennwertes)
- C) A (% des Nennwertes)
- D) kW (% des Nennwertes)

1- 8.3.5 Netzstatistiken



- A) Tiestwert Vac L1-L2
- B) Höchstwert Vac L1-L2
- C) Höchstwerte kW
- D) Höchster Stromwert L1
- E) Uhrzeit des angewählten Parameters
- F) Datum des angewählten Parameters

Auf dieser Seite die Tasten Pfeil nach rechts und Pfeil nach links verwenden, um einen Messwert anzuwählen, wobei Datum und Uhrzeit der Messung in den Feldern E und F angezeigt werden.

1- 8.4 Displayseiten - Genset

1- 8.4.1 Genset 1

Logo	V-Δ	V-n	Amp
L1	0	0	0
L2	0	0	0
L3	0	0	0
%	0	+ -	0,0

- A) Spannungen VAC Generator L1-L2-L3
- B) Leitungsspannungen Generator L1-L2-L3
- C) Stromwerte Generator L1-L2-L3
- D) Kraftstoffstand (%) *
- E) Batteriespannung (Vdc)

* Für diese Werte steht "off", wenn der Kraftstoffeingang nicht als „Analogeingang“ programmiert wurde (siehe Menü M8.3).

1- 8.4.2 Genset 2

	kVA	kW	PF
L1	0	0	0,00
L2	0	0	0,00
L3	0	0	0,00
Tot.	0	0	0,00

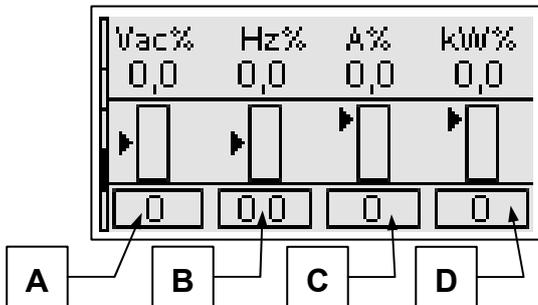
- A) Anscheinende Gen. Leistung L1-L2-L3 und Gesamtleistung
- B) Aktive Gen. Leistung L1-L2-L3 und Gesamtleistung
- C) Gen. Leistungsfaktor L1-L2-L3 und Gesamtleistung

1- 8.4.3 Genset 3

	kVAR	F _{Hz}
L1	0,0	0,0
L2	0,0	
L3	0,0	
Tot	0,0	0

- A) Reaktive Gen. Leistung L1-L2-L3 und Gesamtleistung
- B) kWh insgesamt
- C) Generatorfrequenz

1- 8.4.4 Balkendiagramm Generator



- A) Vac (% des Nennwertes)
- B) Hz (%des Nennwertes)
- C) A (%des Nennwertes)
- D) kW (%des Nennwertes)

1- 8.4.5 Statistiken Generator

Genset Stats			
V _{min} - V _{max} - Hz _{min} - A _{max}			
0	0	0,0	0
hh:mm:ss	dd/mm/yy		
0	0		

- A) Tiefstwert Vac L1-L2
- B) Höchstwert Vac L1-L2
- C) Tiefste Frequenz
- D) Höchster Stromwert L1
- E) Uhrzeit des angewählten Parameters
- F) Datum des angewählten Parameters

1- 8.4.6 Motorseite ON

Nach Einschaltung des Motors wird die Bildschirmseite des laufenden Motors angezeigt:

GE Running ...			
V-Δ	Amp	ΣkW	ΣkVA
0	0	0	0
Icon	Icon	Icon	F(Hz)
0,0	0,0	0,0	0,0

- A) Spannung Gruppe L1
- B) Strom L1
- C) kW insgesamt
- D) kVA insgesamt
- E) Öldruck *
- F) Motortemperatur*
- G) Durchschnittlicher Verbrauch *
- H) Frequenz Gruppe
- I) Generatorzustand

1- 8.5 Displayseiten - Motor

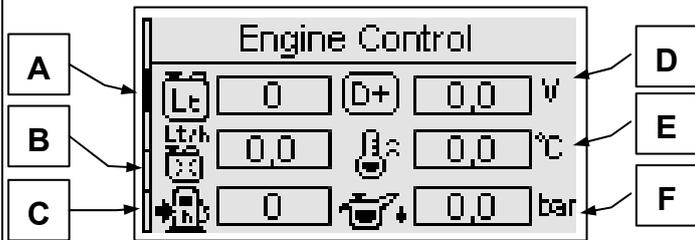
1- 8.5.1 Motor 1

Engine Control	
Icon	V _{dc} = 0,0
Icon	RPM= 0
Icon	H= 0

- A) Batteriespannung
- B) RPM
- C) Betriebsstunden
- D) Icon laufender Motor
- E) Zähler Einschaltungen

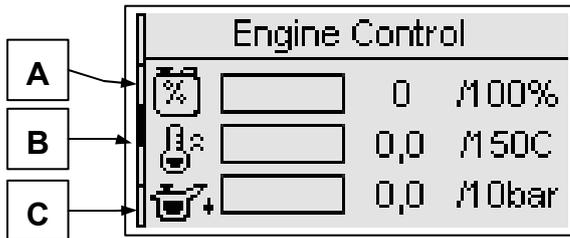
* Für diese Werte steht "off", wenn die entsprechenden Eingänge nicht als "Analogeingänge" programmiert wurden (siehe Menü M8.3) und die Messquelle als TE809 programmiert wurde.

1- 8.5.2 Motor 2



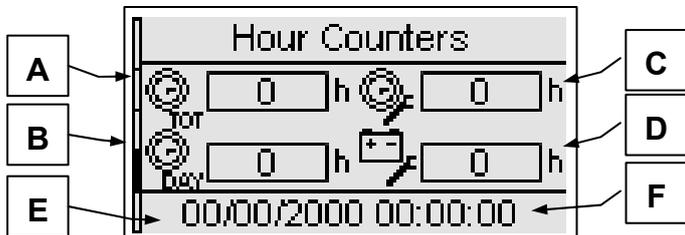
- A) Kraftstoffstand (L) *
- B) Momentanverbrauch (h) *
- C) Reichweite (h) *
- D) Spannung D+ (Vdc)
- E) Motortemperatur (°C) *
- F) Öldruck (bar) *

1- 8.5.3 Balkendiagramm Motor



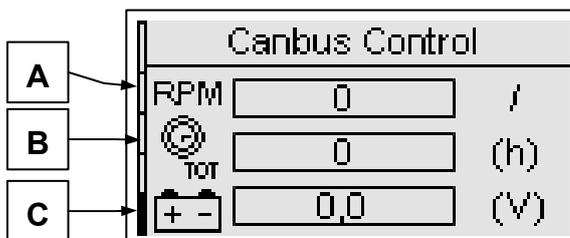
- A) Grafik Kraftstoffstand (%) *
- B) Grafik Motortemperatur (°C) *
- C) Grafik Öldruck (bar) *

1- 8.5.4 Seite Stunden



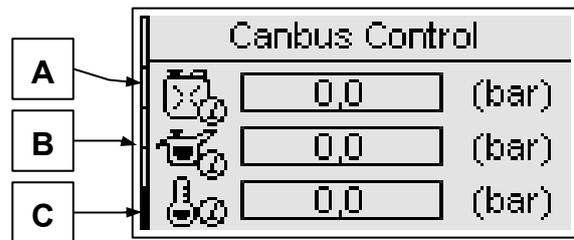
- A) Betriebsstunden insgesamt (h)
- B) Betriebsstunden / Tag (h)
- C) Reststunden bis zum Service (h)
- D) Reststunden bis zum Batterieservice (h)
- E) Datum
- F) Uhrzeit

1- 8.5.5 Canbus 1



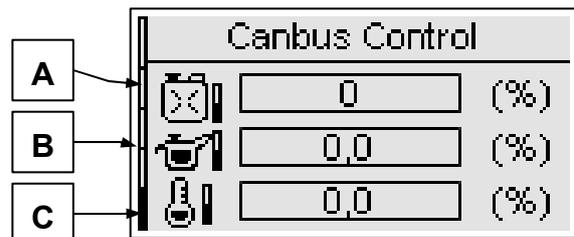
- A) RPM
- B) Betriebsstunden
- C) Batteriespannung

1- 8.5.6 Canbus 2



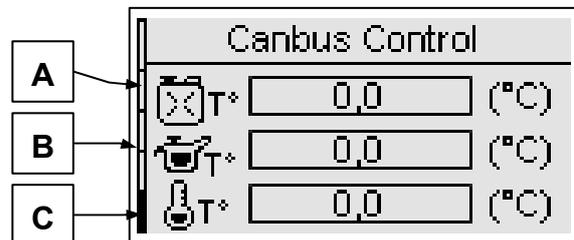
- A) Kraftstoffdruck
- B) Öldruck
- C) Druck Kühlflüssigkeit

1- 8.5.7 Canbus 3



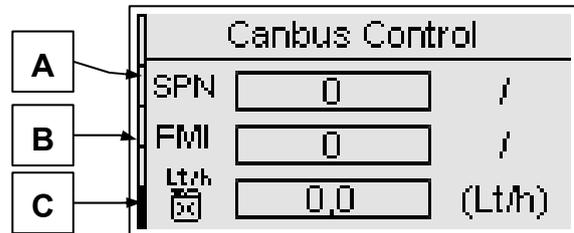
- A) Kraftstoffstand (%)
- B) Ölstand (%)
- C) Stand Kühlflüssigkeit (%)

1- 8.5.8 Canbus 4



- A) Kraftstofftemperatur
- B) Öltemperatur
- C) Temperatur Kühlflüssigkeit

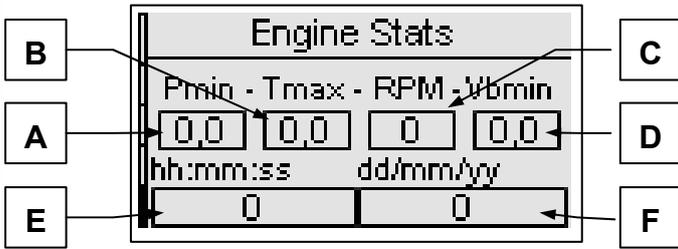
1- 8.5.9 Canbus 5



- A) Codenummer SPN (suspect parameter number)
- B) Codenummer FMI (failure mode indicator)
- C) Momentaner Kraftstoffverbrauch

* Für diese Werte steht "off", wenn die entsprechenden Eingänge nicht als "Analogeingänge" programmiert wurden (siehe Menü M8.3) und die Messquelle zu TE809 programmiert wurde.

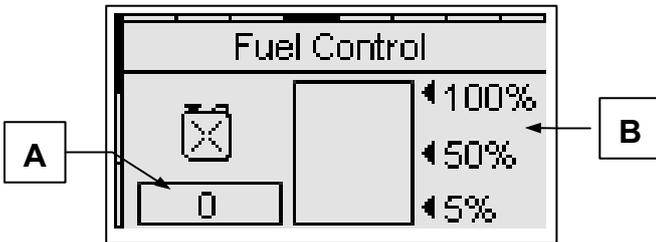
1- 8.5.10 Statistiken Motor



- A) Tiefster Öldruck *
- B) Höchsttemperatur *
- C) Höchstdrehzahl
- D) Batterietiefstand
- E) Uhrzeit des angewählten Parameters
- F) Datum des angewählten Parameters

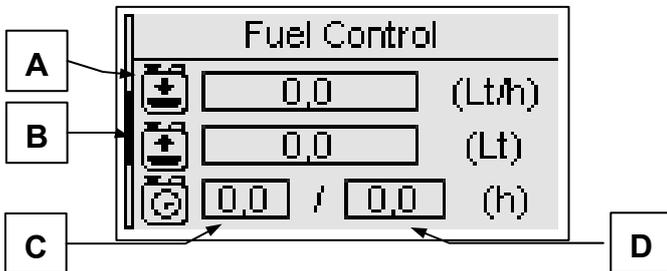
1- 8.6 Displayseiten - Kraftstoff

1- 8.6.1 Kraftstoff 1



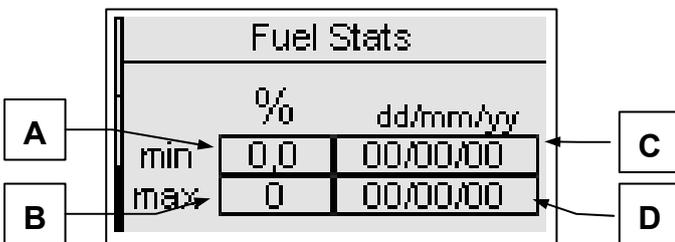
- A) Kraftstoffstand (%) *
- B) Kraftstoffstand (Balkendiagramm)

1- 8.6.2 Kraftstoff 2



- A) Durchschnittlicher Verbrauch im Arbeitszyklus *
- B) Liter letzte Tankfüllung *
- C) Momentane Stunden im Arbeitszyklus
- D) Dauer des Betriebszyklus

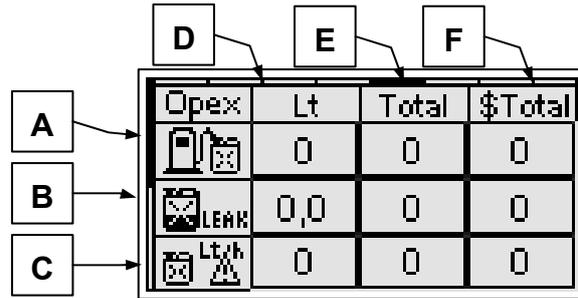
1- 8.6.3 Statistiken Kraftstoff



- A) Tiefstand *
- B) Höchststand *
- C) Datum des gemessenen Tiefstands
- D) Datum des gemessenen Höchststands

1- 8.7 Displayseiten - OpEx

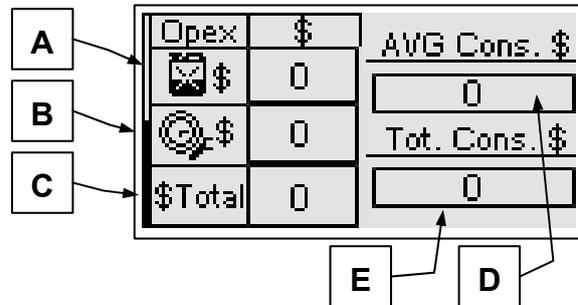
1- 8.7.1 OpEx 1



- A) Verluste durch unvollständige Befüllungen
- B) Verluste durch Kraftstoffaustritt
- C) Verluste durch anomalen Verbrauch

Für diese 3 Parameter werden die während des letzten Ereignisses verlorenen Kraftstoffliter (D), die verlorenen Gesamtliter (E), und der Gesamtwert des verlorenen Geldes (F) angezeigt.

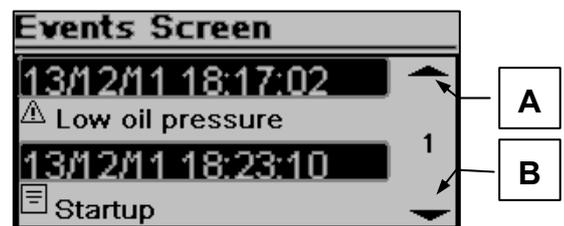
1- 8.7.2 OpEx 2



- A) Gesamtwert des verlorenen Geldes durch Kraftstoffverlust
- B) Gesamtwert des ausgegebenen Geldes für Servicearbeiten
- C) Gesamtwert des ausgegebenen Geldes (A+B)
- D) Kraftstoffkosten im Arbeitszyklus
- E) Gesamtkosten des Kraftstoffs im System

1- 8.8 Displayseiten - Ereignisliste

Auf der Liste der Ereignisse stehen die zuletzt aufgetretenen Alarmer mit entsprechendem Datum und Uhrzeit.



Die Tasten AUF und AB drücken, um den Pfeil nach oben (A) oder nach unten (B) zu wählen; daraufhin die Taste "i" drücken. So können die Ereignisse auf- und abgescrollt werden (bis zu 255 Ereignisse).

* Für diese Werte steht "off", wenn die entsprechenden Eingänge nicht als „Analogeingänge“ programmiert wurden (siehe Menü M8.3).

1- 8.9 Displayseiten - System

1- 8.9.1 I/O digital

IO Monitor Digital			
In 4.4	○	Out 5.8	○ Out 5.4
In 4.5	○	Out 5.9	○ Out 5.5
In 4.6	○	Out 5.10	○ Out 1.4
In 4.7	○	Out 5.11	○ Out 1.1
In 4.8	○		

Auf dieser Seite wird der Zustand der 5 Digitaleingänge (J4.4 bis J4.8) und der Ausgänge KG (J1.4), KR (J1.1) sowie der 6 programmierbaren Ausgänge (J5.8 bis J5.11, J5.4 und J5.5) angezeigt.

1- 8.9.2 I/O analog

IO Monitor Analog			
J6.2	0,0	J3.1	0
J6.3	0,0	J3.2	0
J6.4	0	J3.3	0
J7.1	0	J5.6	0,0

Auf dieser Seite wird der Zustand der 8 Analogeingänge angezeigt.

1- 8.9.3 Uhr und Garantie

Clock Control	
A	0 / 0 / 0 Sun / 00:00:00 
B	Warranty mm / yy expires → 0 / 0

- A) Uhr: Datum und Uhrzeit
- B) Garantielaufzeit

1- 8.9.4 Systemdaten

Data System	
PJ:	1.0.24
FW:	0.20.10A
SW:	4.2.0.14
DA:	19/10/2012

Diese Seite enthält Informationen über das Projekt, die Firmware-Version und Software-Version der Steuerung.

1- 8.10 Displayseiten - Start und Stopp

1- 8.10.1 Stoppsseite

Wenn der Motor anhält, erscheint diese Bildschirmseite. Läuft gerade eine Kühlung, erscheint die entsprechende Kennzeichnung.

Wird die Meldung "warning" angezeigt, hat ein Alarm die Stoppfunktion angesteuert.

Stopping...	
	Ready...
	Warning!
00/00/2000 00:00:00	

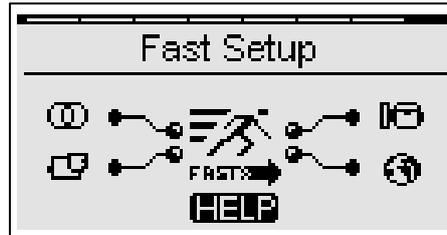
1- 8.10.2 Startseite

Nach Einschaltung der Gruppe, erscheint die Bildschirmseite mit der Anzahl der Startversuche und die Batteriespannung; diese Anzeige verschwindet, sobald der Motor angesprungen ist; daraufhin erscheint automatisch die Seite Motor ON.

Starting...	
Attempt>	0
	0,0
00/00/2000 00:00:00	

1- 8.11 Bildschirmseite - Schnellsetup

Mit dem Schnellsetup können die wichtigsten Parameter zur Schnellinstallation des Gerätes eingestellt werden. Es kann unter 4 Menüs mit den nachstehenden Parametern gewählt werden:



1- 8.11.1 MX.1 – Schnellsetup Netz

- Netzsystemart (siehe Parameter M1.J)
- Nennspannung Netz (siehe Parameter M1.A)
- Nennfrequenz Netz (siehe Parameter M1.D)

1- 8.11.2 MX.2 – Schnellsetup Generator

- Typ Generatorsystem (siehe Parameter M2.M)
- Nennspannung Generator (siehe Parameter M2.A)
- Nennfrequenz Generator (siehe Parameter M2.D)
- Nennstrom (siehe Parameter M2.G)
- Verhältnis TA (siehe Parameter M2.L)
- Verzögerung GE Ok (siehe Parameter M2.K)

1- 8.11.3 MX.3 – Schnellsetup Motor

- Fassungsvermögen Kraftstoff (siehe Parameter M3.4I)
- Verbrauch ohne Last (siehe Parameter M3.4K)
- Verbrauch bei 75% Last (siehe Parameter M3.4N)
- RPM Nennwert (siehe Parameter M3.1J)
- Batteriespannung niedrig (siehe Parameter M3.7B)
- Batteriespannung hoch (siehe Parameter M3.7A)

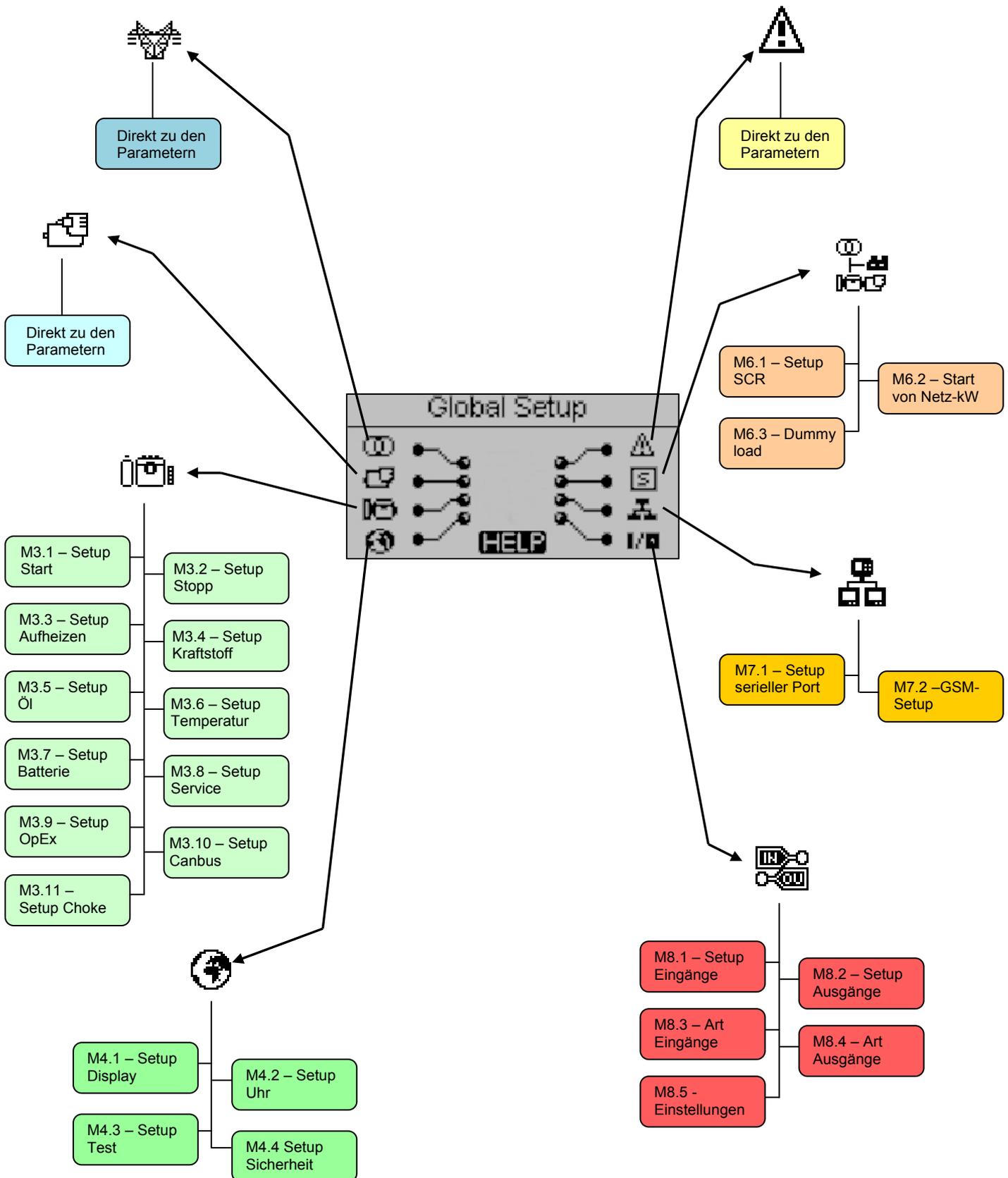
1- 8.11.4 MX.4 – Schnellsetup allgemein

- Sprache (siehe Parameter M4.1A)
- Einschaltung Test #1 (siehe Parameter M4.3A)
- Testart (siehe Parameter M4.3B)
- Monatstag (siehe Parameter M4.3D)
- Wochentag (siehe Parameter M4.3C)
- Startzeit (siehe Parameter (M4.3E)

HINWEIS: Wird das Symbol HELP angezeigt, ist mindestens ein Alarm aktiv. Die Taste HELP drücken, um direkt die Bildschirmseite der aktiven Alarme zu öffnen.

2- PROGRAMMIERUNGSMENÜ

2- 1 Surf-Ablaufdiagramm – globales Setup



2-2 Surfanweisungen

Bei Zugriff auf das allgemeine Setup durch Betätigung der Taste MENU wird zur Passwort-Eingabe aufgefordert, um die Programmierungsmenüs öffnen zu können. Die Taste PFEIL NACH UNTEN drücken, um das Passwort-Eingabefeld anzuzeigen und die Taste "i" drücken, um die Anwahl zu bestätigen. Das Passwort daraufhin anhand der Tasten PFEIL nach LINKS und PFEIL nach RECHTS ändern und die Eingabe anhand der Taste "i" bestätigen. Das werkseitig vorgegebene Passwort ist 809. Bei falscher Eingabe erscheint die Meldung "falsches Passwort" und es erfolgt kein Zugriff auf die Menüs. Zur Änderung des Zugangspasswortes siehe Abschnitt Sicherheitssetup M.4.4.

Bei richtiger Passwordeingabe den PFEIL nach UNTEN drücken, um das Icon (A) anzuwählen und mit der Taste "i" bestätigen, um die Programmierungsmenüs zu öffnen.

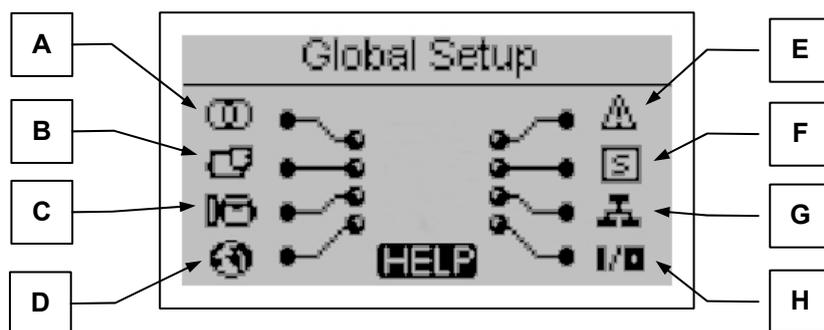
Das werkseitig vorgegebene Passwort ist 809

Hinweis: Das eingegebene Passwort bleibt bis zur Abschaltung des Gerätes im Gerätespeicher.



Auf der Hauptseite können 8 verschiedene Menüs gewählt werden:

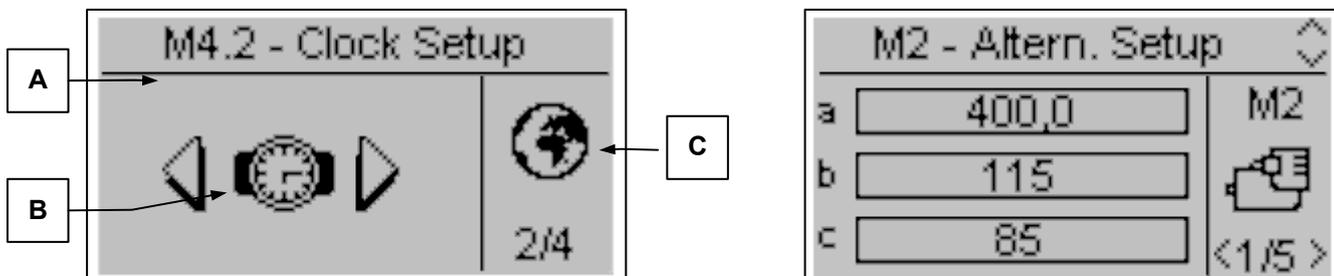
- A) Setup Netz
- B) Setup Wechselstromgenerator
- C) Setup Motor
- D) Setup allgemein
- E) Setup Alarme
- F) Sonderfunktionen
- G) Setup Verbindungen
- H) Setup I/O



Ist das Symbol HELP vorhanden, bedeutet das, dass wenigstens ein Alarm aktiv ist. Die Taste HELP drücken, um direkt die Seite der aktiven Alarme zu öffnen.

Anhand der Pfeiltasten wird das gewünschte Menü angewählt. Nach erfolgter Anwahl die Taste „i“ drücken, um die Wahl zu bestätigen und das Menü zu öffnen, bzw. die Taste „Menü“ drücken, um zur vorigen Seite zurückzukehren. Nun erscheint eine Bildschirmseite, auf der die Untermenüs angewählt werden können (dies gilt nicht für die Menüs Wechselstromgenerator, Netz und Alarme, da hier direkt die Parameter angezeigt werden). Die Bildschirmseite besteht aus 3 Bereichen:

- A) Name des Untermenüs
- B) Icon des Untermenüs
- C) Die Seite und das Icon des Menüs, in dem das Untermenü enthalten ist



Die Taste "i" drücken, um die Eingabe zu bestätigen bzw. die Seite zu öffnen, bzw. die Tasten Pfeil nach rechts oder links drücken, um das folgende Untermenü anzuzeigen oder "Menü" drücken, um zu vorigen Seite zurückzukehren. In den Untermenüs können die Parameter auf mehrere Seiten verteilt sein; die gewünschte Seite anhand der Tasten Pfeil nach rechts oder links anwählen, den Parameter mit den Tasten auf oder ab wählen und "i" drücken, um die Anwahl zu bestätigen bzw. die Taste "Menu" drücken, um den Vorgang abzubrechen.

2-3 M1 - Setup Netz

Nach Anwahl von Setup Netz öffnet sich direkt die Seite mit den Netzparametern, darunter die Spannungs- und Frequenzgrenzwerte. Alle Parameter sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt:

POS.	BEZEICHNUNG	BESCHREIBUNG	OPTIONEN	DEFAULT-WERT
A	Nenn-V Netz	Nennspannung des Netzes.	0-600 [Vac]	400 * 230
B	Netz V hoch	Hochspannungsgrenzwert des Netzes; wenn die gemessene Spannung höher als dieser Wert ist, (% der Nennspannung), steuert das Gerät TE809 den Generator (Automatikbetrieb) an.	100-200 [%]	115
C	Netz V tief	Niederspannungsgrenze des Netzes; wenn die gemessene Spannung tiefer als dieser Wert ist (% der Nennspannung), steuert das Gerät TE809 den Generator (im Automatikbetrieb) an.	0-100 [%]	85
D	Nenn-F Netz	Nennfrequenz des Netzes.	50-60 [Hz]	50
E	Netz F hoch	Hochfrequenzwert des Netzes; wenn die gemessene Frequenz höher als dieser Wert ist (% der Nennfrequenz), steuert das Gerät TE809 den Generator (im Automatikbetrieb) an.	100-200 [%]	110
F	Netz F tief	Niederfrequenzwert des Netzes; wenn die gemessene Frequenz tiefer als dieser Wert ist (% der Nennfrequenz), steuert das Gerät TE809 den Generator (im Automatikbetrieb) an.	0-100 [%]	90
G	KR Verzögerung	Verzögerungszeit für das Schließen des Netzschützes. Diese Zeit startet, wenn das Gerät TE809 den Generatorschutz öffnet (Software-Interblockierungsfunktion).	0-100 [s]	1
H	Netzverzögerung OK	Verzögerungszeit nach der das Netz als stabil betrachtet und das entsprechende Schütz KR geschlossen wird, wenn die Spannung und die Frequenz innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte liegen (Parameter B, C, E, F); daraufhin beginnt die Stopp-Phase des Generators (im Automatikbetrieb).	0-600 [s]	10
I	Kein Netz	Dies ist die Verzögerungszeit, nach der das Netz als nicht verfügbar betrachtet wird, wenn der Netzwert außerhalb der in den Parametern B, C, E, F eingegebenen Grenzwerte liegt. Diese Zeit dient dazu, mögliche zeitweilige Netzstörungen zu filtern. Diesen Parameter erhöhen, um häufige Start-/Stopp-Vorgänge durch Netzinstabilität zu vermeiden.	0-600 [s]	5
J	Systemart	Hier lässt sich die Systemart eingeben: Dreiphasig, Einphasig, Zweiphasig + Nullleiter.	Dreiphasig Einphasig Zweiphasig+N	Dreiphasig * Einphasig
K	Start-Verzögerung	Einschaltverzögerung des Generators im Automatikbetrieb, wenn kein Netz verfügbar ist.	0-59 [s]	0
L	Stopp-Verzögerung	Verzögerungszeit bei Generatorabschaltung im Automatikbetrieb, nach Sicherstellung des Netzzustands innerhalb der Grenzwerte. Bei Netzumschaltung wird diese Verzögerung nicht abgewartet; sie betrifft lediglich das Motorverhalten.	0-59 [s]	0
M	Phasensequenz	Die Sequenz der Phasen wählen: R-S-T oder T-S-R, bzw. deaktivieren.	OFF-RST-TSR	RST * OFF
N	Asymmetrie	Wenn die Differenz zwischen der verbundenen Höchst- und Tiefst-Spannung größer als dieser Parameter ist, erscheint der Asymmetrie-Alarm (sofern aktiviert).	0-100 [%]	10 * 0
O	KR Schutz	Parameter zur Aktivierung der Absicherung, wenn kein Netz vorhanden ist. Steht dieser Parameter auf On, öffnen die Netzalarmlenke sofort das Netzschütz. Steht der Parameter auf Off, wird das Netzschütz nur dann geöffnet, wenn der Generator bereit ist.	On-Off	On

* Diese Parameter müssen bei elektrischen 230V Einphasen-Systemen verändert werden

2-4 M2 - Setup Wechselstromgenerator

Wird das Setup des Wechselstromgenerators gewählt, öffnet sich direkt die Seite der Generatorparameter; darunter Frequenz, Spannung und Strom. Alle Parameter sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt:

POS.	NAME	BESCHREIBUNG	OPTIONEN	DEFAULT-WERT
A	GE Nenn-V	Nennspannung des Generators.	0-600 [VAC]	400 * 230
B	GE V hoch	Hochspannungsgrenzwert des Generators; wenn die gemessene Spannung höher als dieser Wert ist (% der Nennspannung), zeigt das Gerät TE809 den Alarm "Hochspannung Generator" an.	100-200 [%]	115
C	GE V tief	Niederspannungsgrenzwert des Generators; wenn die gemessene Spannung tiefer als dieser Wert ist (% der Nennspannung), zeigt das Gerät TE809 den Alarm "Niederspannung Generator" an.	0-100 [%]	85
D	GE Nenn-F	Nennfrequenz des Generators.	40-70 [Hz]	50
E	GE F hoch	Hochfrequenzwert des Generators; wenn die gemessene Frequenz höher als dieser Wert ist (% der Nennfrequenz), zeigt das Gerät TE809 den Alarm "Hochfrequenz Generator" an.	100-200 [%]	110
F	GE F tief	Niederfrequenzwert des Generators; wenn die gemessene Frequenz tiefer als dieser Wert ist (% Nennfrequenz), zeigt das Gerät TE809 den Alarm "Niederfrequenz Generator" an.	0-100 [%]	90
G	Nennstrom	Nennstrom des Generators.	0-9999 [A]	0
H	Imax Überlast	Zulässiger Höchststrom (in % des Nennstroms); bei Überschreitung des Wertes wird ein Hochstromalarm angezeigt.	0-1000 [%]	200
I	Imax Kurzschluss	Als Kurzschluss betrachteter Strom (in % des Nennstroms); bei Überschreitung des Wertes wird ein Kurzschlussalarm angezeigt.	0-1000 [%]	300
J	KG Verzögerung	Verzögerungszeit für das Schließen des Generatorschützes. Diese Zeit startet, wenn das Gerät TE809 das Netzschütz öffnet (Software-Interblockierungsfunktion).	0-100 [s]	1
K	GE Verzögerung Ok	Verzögerungszeit nach der der Generator als stabil betrachtet und das entsprechende Schütz KG geschlossen wird, wenn die Spannung und die Frequenz innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte liegen (Parameter B, C, E, F); daraufhin beginnt die Stopp-Phase des Generators (im Automatikbetrieb).	0-65535 [s]	20
L	TA Verhältnis	Dies ist das Übersetzungsverhältnis der Strommess-Trafos (Beispiel: TA 100/5A, 20 eingeben, da $100 : 5 = 20$).	0-10000	/
M	Systemart	Zur Einstellung der Systemart: Dreiphasig oder Einphasig.	Dreiphasig Einphasig	Dreiphasig * Einphasig
N	kWh	Hier wird der Anfangswert der kWh eingegeben.	0-10E+8 [kWh]	0
O	Nenn-% PF	Hier wird der Nenn-Cosfi des Systems eingegeben. Dieser wird verwendet, um die max. in den Balkendiagrammen des Systems angezeigten kW anzuzeigen.	0-100	80
P	Schnellwechsel 50Hz	Diesen Parameter bestätigen, um den Übergang auf das 50 Hz-System zu starten: der Wert wird = 1 und die folgenden Parameter werden wie folgt programmiert: <ul style="list-style-type: none"> ▪ M2.D - GE F nom = 50Hz ▪ M2.A - GE V nom = 400V ▪ M3.1J - RPM Nennwert = 1500rpm ▪ M1.A - V nom Netz = 400V ▪ M1.D - F nom Netz = 50Hz Nach Abschluss des Übergangs kehrt der Wert wieder auf 0 zurück. Diese Werte werden nicht im Flash-Speicher gespeichert und bei Neustart des Reglers kehren die Parameter zu den programmierten Standardwerten zurück.	0-1	0
Q	Schnellwechsel 60Hz	Diesen Parameter bestätigen, um den Übergang auf das 60-Hz-System zu starten: der Wert wird = 1 und die folgenden Parameter werden wie folgt programmiert: <ul style="list-style-type: none"> ▪ M2.D - GE F nom = 60Hz ▪ M2.A - GE V nom = 230V ▪ M3.1J - RPM Nennwert = 1800rpm ▪ M1.A - V nom Netz = 230V ▪ M1.D - F nom Netz = 60Hz Nach Abschluss des Übergangs kehrt der Wert wieder auf 0 zurück. Diese Werte werden nicht im Flash-Speicher gespeichert und bei Neustart des Reglers kehren die Parameter zu den programmierten Standardwerten zurück.	0-1	0
R	Phasensequenz	Die Sequenz der Phasen wählen: R-S-T oder T-S-R, bzw. deaktivieren.	OFF-RST-TSR	RST * OFF
S	Asymmetrie	Wenn die Differenz zwischen der verbundenen Höchst- und Tiefst-Spannung größer als dieser Parameter ist, erscheint der Asymmetrie-Alarm (sofern aktiviert).	0-100 [%]	15 * 0
T	GE Filter	Software-Filter auf 5 Ebenen für mögliche Spannungs- oder Frequenzstörungen der Baugruppe. Für diesen Parameter können Werte von 0 (kein Filter) bis 5 (hoher Filter) eingegeben werden, um zufällige Schützöffnungen zu vermeiden.		
U	Nullleiter	Stellt ein, ob das System mit (On) oder ohne (Off) Nullleiter ist.	On-Off	On

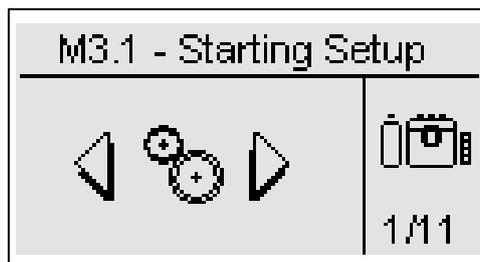
* Diese Parameter müssen bei elektrischen **230V Einphasen-Systemen** verändert werden.

2- 5 M3 - Setup Motor

Das Motor-Setup besteht aus 10 Untermenüs:

- A) Start-Setup: Das Untermenü enthält alle Start-Parameter, wie die Grenzwerte, bei denen der Motor als laufend betrachtet wird, die Motorendrehzahlen und die Parameter der Einschaltversuche.
- B) Stopp-Setup: Untermenü zur Einstellung des Stoppvorgangs, sowie der Modalität, Zeiten und Kühlung.
- C) Vorglüh-Setup: Untermenü zur Einstellung des Vorglühvorgangs, der Modalität, Zeiten und Typologie.
- D) Kraftstoff-Setup: Untermenüs mit allen Kraftstoffparametern und Verluststeuerung.
- E) Öl-Setup: Untermenü mit allen Parametern des Öldrucks, mit der Wahl des Gerätes und der Grenzwerte.
- F) Temperatur-Setup: Untermenü mit allen Temperaturparametern, mit der Wahl des Gerätes und der Grenzwerte.
- G) Batterie-Setup: Untermenü, in dem die Parameter der Batterie sowie die Grenzwerte und die Batterie-Servicezeit eingestellt werden.
- H) Service: Untermenü, in dem die Parameter und Uhrzeiten der ersten Service-Arbeiten und weiteren Eingriffe eingegeben werden.
- I) OpEx- Setup: Untermenü zur Einstellung der Kosten und Parameter der OpEx-Steuerung
- J) CanBus- Setup: Untermenü mit den Canbus-Kommunikationsparametern
- K) Choke-Setup: Setup zur Änderung der Start-Parameter von Benzin-Motoren.

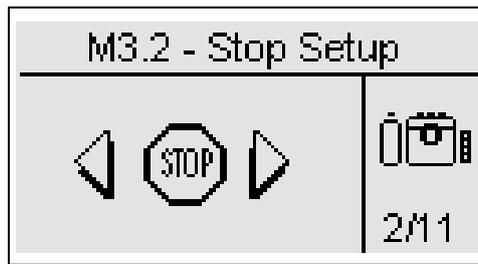
2- 5.1 M3.1 – Start-Setup



POS.	NAME	BESCHREIBUNG	OPTIONEN	DEFAULT-WERTE
A	Digitaldruck	Zur Erfassung des gestarteten Motorzustands durch digitalen Öldruck-Kontakt. Dies funktioniert, wenn der Sensor an J4.8 angeschlossen ist.	On/Off	Off
B	Grenzwert D+	Hier wird die Grenzspannung des Batterielade-Wechselstromgenerators eingestellt; wird eine höhere Spannung gemessen wird der Motor als laufend betrachtet.	0-9999 [V]	8
C	Grenzwert w/pickup/saprisa	Hier wird die am Permanentmagnet-Wechselstromrichter gemessene Grenzfrequenz Pickup oder W eingestellt; wird ein höherer Wert gemessen, wird der Motor als laufend betrachtet.	0-9999 [Hz]	Off
D	GE volt. ON	Grenzwert (Prozentwert gegenüber der Nennspannung, siehe des Wechselstromrichters); wird ein höherer Wert gemessen, wird der Motor als laufend betrachtet.	0-100 [%]	20
E	GE freq. ON	Hier wird ein Grenzwert eingestellt (Prozentwert gegenüber der Nennfrequenz, siehe Menü des Wechselstromrichters); wird ein höherer Wert gemessen, wird der Motor als laufend betrachtet.	0-100 [%]	20
F	Öldruck-Grenzwert	Hier wird ein Öldruck-Grenzwert eingestellt; wird ein höherer Wert gemessen, wird der Motor als laufend betrachtet.	Off-10 [bar]	Off
G	Anzahl Versuche	Hier werden die Startversuche eingegeben; wurden diese alle durchgeführt, erscheint ein Fehl-Start-Alarm.	1-10	5
H	Dauer der Versuche	Dies ist die Dauer eines jeden Startversuchs. Wird der als eingeschaltet erkannt, wird der Startausgang deaktiviert.	1-30 [s]	5
I	Verzögerung Versuche	Dies ist die Zeit, die zwischen einem und dem darauffolgenden Startversuch verstreichen soll.	1-10 [s]	5
J	Nenn-rpm	Hier wird die Anzahl der Nenn-Umdrehungen des Generators eingestellt; die in K und L eingestellten Werte beziehen sich dann auf diese Eingabe.	0-10000	1500 *3000
K	RPM hoch	Hier wird Höchstwert eingestellt; bei Überschreitung des Wertes wird ein Hochtourenalarm des Motors angezeigt.	0-200 [%]	120
L	RPM tief	Hier wird ein Tiefstwert eingestellt; bei Unterschreitung des Wertes wird ein Untertourenalarm des Motors angezeigt.	0-100 [%]	80
M	Konstante RPM	Dieser Wert, multipliziert mit der Frequenz ergibt die Drehzahl.	0-100	30 *60
N	Alarmverzögerung	Dies ist die Verzögerungszeit der Erfassung des Zustands der verschiedenen Alarmkontrollen nach Einschaltung; diese Zeit ermöglicht dem Generator, die Nenn-Betriebsgrenzwerte zu erreichen.	0-1000 [s]	8
O	Zeit Sirene	Dies ist die Zeit, während der der Ausgang der Sirene im Alarmfall aktiv bleibt.	0-1000 [s]	20
P	Bremszeit	Dies ist die Zeit, während der der Brems-Ausgang nach Einschaltung aktiv bleibt, sofern ein Ausgang als Brems-Ausgang programmiert wurde. Bei Halt ist der Ausgang während der Kühlung und der Stopp-Phase aktiv. Es ist auch die Zeit nach der Einschaltung, nach der der Beschleunigungsausgang, sofern programmiert, aktiviert wird.	Off-99 [s]	60

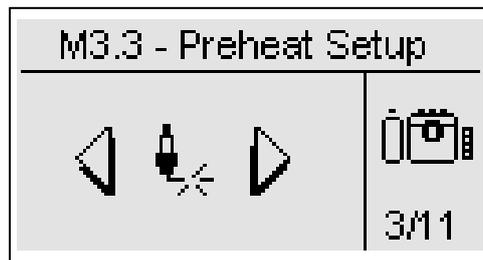
*** Diese Parameter müssen bei 3000 rpm Motoren verändert werden.**

2- 5.2 M3.2 – Stopp-Setup



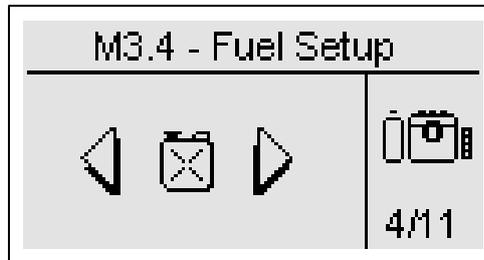
POS.	NAME	BESCHREIBUNG	OPTIONEN	DEFAULT-WERTE
A	Stoppart	Hier wird die Abschaltlogik des Motors angewählt. EV+EM bedeutet, dass die Schalt-Logiken der Magnetventile und des Elektromagneten an zwei unterschiedlichen Ausgängen angesteuert werden.	EV EM EV+EM	EV+EM
B	Stoppzeit	Hier wird die Höchstzeit der Stopp-Phase eingegeben; nach dieser Zeit muss der Motor stehen. Diese Zeit stimmt außerdem mit der max. Einspeisungszeit eines ggf. Vorhandenen Stopp-Elektromagneten um Probleme durch permanente Einspeisung zu vermeiden.	0-99 [s]	10
C	Kühlung	Hier wird die Kühlzeit eingegeben; nach Ablauf dieser Zeit wird der Motor angehalten: nachdem das Generator-Schütz geöffnet wurde, läuft der Motor während der eingestellten Zeit derart weiter, dass er ohne Last abkühlen kann. <u>Dies funktioniert lediglich im Automatikbetrieb.</u> Zur Kühlung im Handbetrieb ist das Baugruppen-Schütz anhand der Taste KG zu öffnen und anhand der STOP-Taste nach der gewünschten Zeit wieder abzuschalten.	0-255 [s]	30

2- 5.3 M3.3 – Vorglüh-Setup



POS.	NAME	BEREICH	OPTIONEN	DEFAULT-WERTE
A	Vorglühzeit	Hier wird die Vorglühdauer der Glühkerzen vor Motorstart eingestellt.	0-99 [s]	5
B	Vorglühen mit EV	Wurde für diesen Wert On eingegeben, wird während der Glühphase auch das Magnetventil eingespeist. Steht dieser Wert hingegen auf Off, wird das Magnetventil erst nach Ablauf der Vorglühphase eingespeist.	On-Off	On
C	Vorglühen überspringen	Hier wird der Motortemperaturwert eingegeben; bei Überschreiten des Wertes erfolgt kein Vorglühen vor dem Start, da der Motor als bereits "heiß" betrachtet wird.	-999 a 999 [°C]	70
D	Vorglühart	Hier wird die Vorglühart angewählt: Vor dem Start: Der Vorglühausgang ist nur vor jedem Startversuch aktiv. Auch während des Starts: Der Vorglühausgang ist sowohl vor als auch während jedes Startversuchs aktiv. Auch während der Startversuche: der Vorglühausgang ist vor dem Start, während des Starts und auch in der Pause zwischen einem und dem darauffolgenden Startversuch aktiv.	-vor dem Start -auch während des Starts -auch während der Versuche	Auch während der Startversuche

2- 5.4 M3.4 – Kraftstoff-Setup

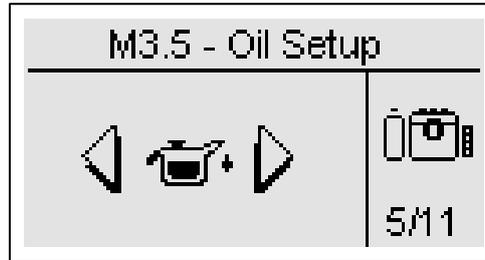


Das Kraftstoff-Setup enthält alle Parameter (in der Tabelle aufgeführt) über die Kraftstoffsteuerung. Siehe Anhang A für weitere Infos über die handelsüblichen Sensoren.

POS.	NAME	BESCHREIBUNG	OPTIONEN	DEFAULT-WERTE
A	Geräteart	Hier wird die Senderart gewählt, auf die sich die in den entsprechenden Tabellen gezeigten Kurven beziehen (siehe Anhang A).	Vdo-Veglia -Datcon	Veglia
B	Voralarm fuel	Hier wird der Kraftstoffstand eingegeben, bei dessen Unterschreitung ein Voralarm des Kraftstofftiefstands angezeigt wird.	0-100 [%]	20
C	Alarm fuel	Hier wird der Kraftstoffstand eingegeben, bei dessen Unterschreitung ein Tiefstandalarm angezeigt wird.	0-100 [%]	10
D	Auto Befüllung	In diesem Parameter lässt sich ein programmierbarer Ausgang ein-(On) oder ausschalten (Off) um eine Pumpe zur automatischen Befüllung anzusteuern. Diese Funktion ist lediglich bei TE809 im Automatikbetrieb aktiv.	On-Off	Off
E	Start refuel	Hier wird der Wert eingestellt, bei dessen Unterschreitung die Pumpe zur automatischen Befüllung in Betrieb gesetzt wird, wenn ein Ausgang für diese Funktion programmiert wurde.	0-100 [%]	30
F	Startverzögerung	Dies ist eine Verzögerung der Starterkennung der automatischen Befüllung, um Fehlsignale durch mögliche Sensorschwankungen zu vermeiden.	0-59 [s]	10
G	Stopp refuel	Dieser Parameter steht für den Kraftstoffstand, bei dem der Ausgang der Pumpe zur automatischen Befüllung deaktiviert wird.	0-100 [%]	100
H	Timer Stopp	Hier wird eine Grenzzeit eingegeben, nach der der Ausgang der Füllpumpe deaktiviert wird, auch wenn der Stand in Punkt S noch nicht erreicht wurde. In diesem Fall wird ein Alarm angezeigt und die Funktion der Automatischen Befüllung angehalten.	0-59 [min]	5
I	Tankinhalt	Hier wird das Fassungsvermögen des Tanks eingestellt.	0-20000 [Lt]	0
J	Min. Reichweite	Sinkt die Reichweite unter diesen Wert, wird der Alarm niedrige Reichweite angezeigt.	0-1000 [h]	0
K	Verbrauch I	Hier wird der vom Hersteller angegebene Verbrauch pro Stunde im Leerlauf angegeben.	0-10000 [Lt/h]	0
L	Verbrauch 25% L	Verbrauch / Stunde (bei 25 % Last) Herstellerangabe.	0-10000 [Lt/h]	0
M	Verbrauch 50% L	Verbrauch / Stunde (bei 50 % Last) Herstellerangabe.	0-10000 [Lt/h]	0
N	Verbrauch 75% L	Verbrauch / Stunde (bei 75 % Last) Herstellerangabe.	0-10000 [Lt/h]	0
O	Verbrauch 100% L	Verbrauch / Stunde (bei 100 % Last) Herstellerangabe.	0-10000 [Lt/h]	0
P	Hoher Verbrauch	Wenn der ideale Momentan-Verbrauch (berechnet ausgehend vom % der Last und der Parameter K und L) größer als dieser Wert ist, erscheint ein Alarm durch Hohen Verbrauch.	0-65535 [Lt/h]	0
Q	Offset fuel	Anpassungsparameter des Fuel-Maßes.	-10 – +10 [%]	0

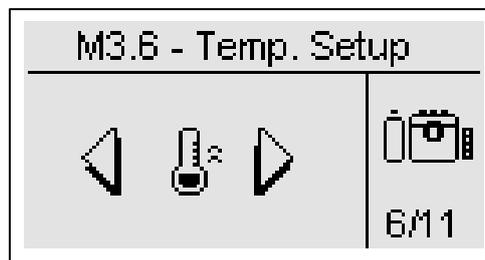
Hinweis: Die Parameter K bis O erstellen eine Kurve mit 5 Punkten die eine präzise Bewertung der Verbrauchswerte ermöglichen. Das Gerät interpoliert die 5 Punkte automatisch.

2- 5.5 M3.5 – Öldruck-Setup



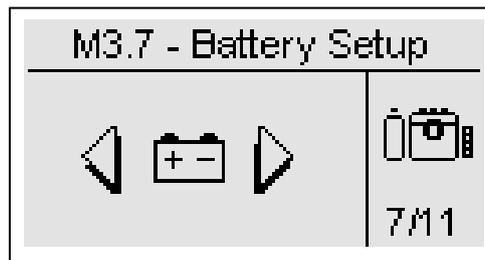
POS.	NAME	BESCHREIBUNG	OPTIONEN	DEFAULT-WERTE
A	Geräteart	Hier wird die Art des verwendeten Senders gewählt (siehe Anhang B).	Vdo-Veglia - Datcon	Vdo
B	Voralarm Öl	Bei Unterschreitung von diesem Wert erscheint auf dem Display ein Alarm, der normalerweise keinen Generatorhalt verursacht.	1-400 [bar]	3.0
C	Öl-Alarm	Bei Unterschreitung von diesem Wert erscheint auf dem Display ein Alarm, der normalerweise einen Generatorhalt verursacht.	1-400 [bar]	2.0

2- 5.6 M3.6 – Temperatur-Setup



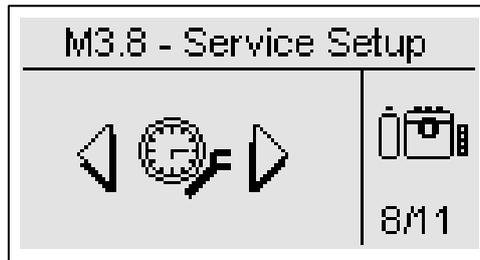
POS.	NAME	BESCHREIBUNG	OPTIONEN	DEFAULT-WERTE
A	Geräteart	Hier wird die Art des verwendeten Senders gewählt (siehe Anhang C).	Vdo Veglia Datcon	Vdo
B	Voralarm Temperatur	Bei Überschreitung von diesem Wert erscheint auf dem Display ein Alarm, der normalerweise keinen Generatorhalt verursacht.	40-999 [°C]	90
C	Hohe Temperatur	Bei Überschreitung von diesem Wert erscheint auf dem Display ein Alarm, der normalerweise einen Generatorhalt verursacht.	40-999 [°C]	100

2- 5.7 M3.7 - Batterie-Setup

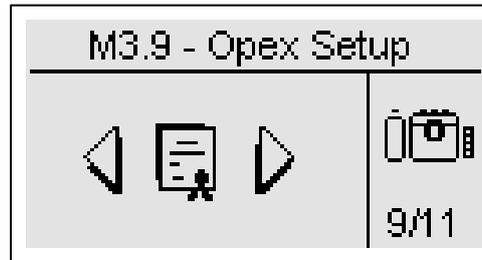


POS.	NAME	BESCHREIBUNG	OPTIONEN	DEFAULT-WERTE
A	Batterie hoch	Hier wird der Höchstwert der Batteriespannung eingegeben; bei Überschreitung von diesem Wert wird ein Batterie-Höchstwertalarm abgegeben.	0-500 [V]	16
B	Batterie tief	Hier wird der Tiefstwert der Batteriespannung eingegeben; bei Unterschreitung von diesem Wert wird ein Batterie-Tiefstwert-Alarm abgegeben.	0-500 [V]	11
C	Timer einschalten	Dieser Parameter dient dazu, eine Zeitschaltung des entsprechenden Service-Intervalls bis zur nächsten Prüfung der Batterieflüssigkeit zu aktivieren.	On-Off	Off
D	Timer Flüssigkeit	Hier wird die Zeitspanne des Service-Intervalls bis zur nächsten Prüfung der Batterieflüssigkeit eingegeben.	0-65535 [h]	4320
E	Reset Zähler	Bei Anwahl und Bestätigung dieser Feldes mit den Steuertasten startet der Zähler wieder bei dem unter Punkt D eingegebenen Wert.	-	-
F	Restzeit	Hier stehen die Reststunden bis zur Prüfung der Batterieflüssigkeit.	-	-

2- 5.8 M3.8 – Service-Setup



POS.	NAME	BESCHREIBUNG	OPTIONEN	DEFAULT-WERTE
A	Stunden Service #1	Hier werden die Stunden des ersten Service des Generators eingegeben. Die vom Motor- und Generatorhersteller angegebene Zeit prüfen.	0-65535 [h]	100
B	Step service	Hier werden die Stunden der folgenden Service-Leistungen eingegeben. Die Option C bestätigen, um die zum nächsten Service verbleibende Stundenzahl um diesen Wert zu erhöhen.	0-2000 [h]	300
C	Nächster Service	Diese Option bestätigen, um den Wert unter Punkt B zu der bis zum nächsten Service verbleibenden Stundenzahl hinzuzuaddieren.	-	Ok
D	Anfangswert Betriebsstunden	Anfangswert der Betriebsstunden des Generators. Dieser Wert kann verändert werden, wenn das Gerät an einer anderen Maschine angebracht wird.	0-65535 [h]	0
E	Reset Stundenzähler	Diesen Wert anhand der Steuertasten bestätigen, um die Betriebsstunden auf den unter Punkt "D" angegebenen Startwert zurückzusetzen.	-	Ok
F	Service editieren	In diesem Parameter lässt sich die Gesamtzahl der Betriebsstunden eingeben, zu denen der Service ausgeführt werden soll. Ist der aktuelle Wert der Betriebsstunden 400 und soll der Service nach 300 Betriebsstunden vorgenommen werden, ist hier 700 einzugeben. <u>Hinweis: Diese Einstellung überschreibt evtl. vorherige Einstellungen, einschließlich der, die durch Änderung der Parameter B und C vorgenommen wurden.</u>	0-65535 [h]	0
G	Stunden Garantie	Wenn die Betriebsstunden diesen Wert erreichen, wird ein Alarm angezeigt, der darauf hinweist, dass die Garantie erloschen ist.	0-65535 [h]	1000
H	Reset Start#	Diesen Parameter bestätigen, um die Startzahl zurückzusetzen.	-	Ok
I	Setzt Ereignisliste zurück	Diese Option bestätigen, um die Liste der Ereignisse zurückzusetzen.	-	Ok



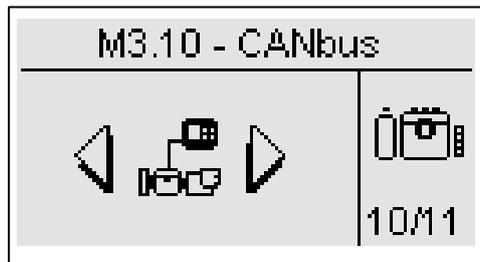
OpEx (Operating Expenditure) sind die Kosten, die für einen ordnungsgemäßen Maschinengebrauch zu berücksichtigen sind. Anhand dieser Funktion können die Kosten des tatsächlich verbrauchten Kraftstoffs analysiert und mit den theoretischen Daten des Maschinenherstellers verglichen werden (Verbrauch im Leerlauf- o bis 75% Last).

Die OpEx Parameter können verwendet werden, um die Maschinenleistung im Laufe der Zeit zu beurteilen.

Für eine vollständige Steuerung der Verbrauchswerte und Kraftstoffverlustwerte, sind die folgenden Anweisungen zu beachten:

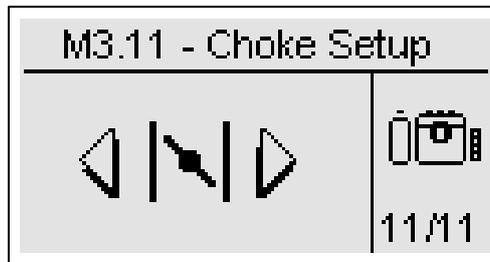
- Die Parameter A, I, J, K im Kraftstoffmenü (siehe Menü M3.4) einstellen: Die Parameter J und K sind zur Beurteilung des Momentan-Verbrauchs und des erwarteten Durchschnittsverbrauchs je nach Last nötig.
- Zur Überwachung der Verluste sind die Parameter E und G einzurichten. Sinkt der Kraftstoffstand mehr als der Wert im Parameter G bei stehendem Motor in der im Punkt E eingegebenen Zeit, zeigt der Regler den Alarm „Kraftstoffverlust“ an.
- Zur Überwachung von hohen Verlusten oder Diebstahl sind die Parameter E und H einzurichten. Sinkt der Kraftstoffstand mehr als der im Parameter H in der im Punkt E eingegebenen Zeit, zeigt der Regler den Alarm „Kraftstoffdiebstahl“ an.
- Zur Beurteilung des durchschnittlichen Verbrauchs sind die Parameter D und I einzurichten. Nach einer Betriebszahl die dem Wert in Punkt D entsprechen muss, vergleicht der Regler die tatsächlich verbrauchte Kraftstoffmenge mit der geschätzten Menge und zeigt einen Alarm an, wenn die Differenz als Prozentwert größer ist als der Wert im Parameter I.
- Zur Beurteilung, ob die Tankfüllungen vollständig vorgenommen werden, lässt sich im Parameter F einrichten. Ist der Stand nach einer Tankfüllung tiefer als der Wert im Parameter F, erscheint der Alarm „unvollständige Tankfüllung“.
- Kosten und Verluste können durch Einstellung der entsprechenden Parameter B und C berechnet werden.

POS.	NAME	BESCHREIBUNG	OPTIONEN	DEFAULT-WERTE
A	OpEx Aktivierung	Parameter zur Aktivierung (On) oder Deaktivierung (Off) der Anzeige der OpEx-Displayseiten.	On-Off	Off
B	Kraftstoffpreis	Kraftstoffpreis in Zehntel \$ / Liter.	0-65535 [c\$/Lt]	100
C	Service-Kosten	Durchschnittliche monatliche Wartungskosten.	0-65535 [\$ /month]	100
D	Betriebsstunden	Anzahl der Stunden, nach denen der Arbeitszyklus endet und die Verbrauchsdaten berechnet und mögliche Alarme angezeigt werden.	0-65535 [h]	8
E	Timer fuel	Zeitintervall zur regelmäßigen Beurteilung des Kraftstoffstands. Nach jeder Zählung wird der Stand gespeichert und mit dem vorigen Stand verglichen. Ist der Stand (bei stehendem Motor) gesunken, erscheint der Alarm „Kraftstoffverlust“. Ist der Stand hingegen stark gesunken, erscheint der Alarm „hoher Kraftstoffverlust“.	0-59 [min]	5
F	Min. Befüllung	Tiefststand in %, der nach jeder Füllung erreicht werden muss. Ist der Stand nach der Tankfüllung niedriger, erscheint der Alarm „unvollständige Tankfüllung“.	0-100 [%]	20
G	Niedriger Verlust	Sinkt der Kraftstoffstand bei ausgeschaltetem Motor mehr als dieser Wert in der in Punkt E eingegebenen Zeit, erscheint der Alarm „niedriger Verlust“.	0-1000 [Lt]	5
H	Hoher Verlust	Sinkt der Kraftstoffstand bei ausgeschaltetem Motor mehr als dieser Wert in der in Punkt E eingegebenen Zeit, erscheint der Alarm „hoher Verlust“.	0-1000 [Lt]	20
I	Anomaler Verbrauch	Ist eine Anzahl Betriebsstunden verlaufen, die dem Wert unter Punkt D (Ende des Arbeitszyklus) entsprechen, vergleicht der Regler den tatsächlichen mit dem erwarteten Verbrauch und zeigt einen Alarm an, wenn die Differenz als Prozentwert größer als dieser Wert ist. <u>Beispiel:</u> - Betriebszyklus = 50 Stunden - anomaler Verbrauch = 10% Nach 50 Arbeitsstunden beträgt der tatsächliche Kraftstoffverbrauch 60 l und der erwartete 50 l. D.h. es wurden 20 % mehr verbraucht, d.h. auf dem Display erscheint der Alarm „anomaler Verbrauch“.	0-1000 [%]	10
J	Set Verluste	Hier lässt sich ein Anfangswert der verlorenen Liter durch Kraftstoffverlust eingeben.	0-9999 [Lt]	0
K	Set Verbrauch	Hier lässt sich ein Startwert der verlorenen Liter durch anomalen Kraftstoffverbrauch eingeben.	0-9999 [Lt]	0
L	Set Tankfüllung	Hier lässt sich ein Start-Wert der verlorenen Liter durch unvollständige Tankfüllungen eingeben.	0-9999 [Lt]	0



POS.	NAME	BESCHREIBUNG	OPTIONEN	DEFAULT-WERTE
A	Canbus Protokoll	<p>Einstellung des Canbus Kommunikationsprotokolls. Es kann gewählt werden unter:</p> <ul style="list-style-type: none"> - J1939 - SCANIA EMS - SCANIA EMS6 (Start/Stopp) - SCANIA EMS8 (Start/Stopp) - VOLVO EMS - VOLVO EMS2 (Start/Stopp) - VOLVO EDC4 - PERKINS ECM - JOHN DEERE JDEC - DEUTZ EMR1 - IVECO NEF / CURSOR - CUMMINS CM850 - MTU ECU7 (Start/Stopp) - MTU ECU8 (Start/Stopp) - DEUTZ EMR2 (Start/Stopp) - JCB TIER2 - TE80x <p>TE80x ist ein Can-Eigentümerprotokoll und ermöglicht die Kommunikation unter verschiedenen Geräten der Familie TE809 und TE808. Bei Eingabe "None", werden die CanBus-Bildschirmseiten nicht angezeigt.</p> <p>Die Protokolle mit Bezeichnung "Start/Stopp" ermöglichen die Ein- und Ausschaltung des Motors über CANBUS.</p> <p>Zur ordnungsgemäßen Einschaltung von CANBUS muss der Parameter M3.1B auf "OFF" stehen, wenn kein Signal D+ an TE809 angeschlossen ist.</p> <p>Zur Abschaltung über CANBUS (für die Protokolle, die einen Stopp unterstützen), muss der Parameter M3.2A als EM oder EV+EM programmiert werden, sonst wird das Signal nicht zum ECU gesendet.</p>	None-TE80x	None
B	CAN Baud-Rate	Kommunikationsgeschwindigkeit in bit/Sekunde für den Canbus Port.	100 bis 1000 [kbps]	250
C	ECU Verzögerung	<p>Zeit, während der der Ausgang ECU (wenn einer der beiden Ausgänge für ECU programmiert wurde) nach Einschaltung der Steuerung bzw. nach Abschaltung des Motors aktiviert bleibt. Diesen Wert auf Off stellen, wenn der Ausgang immer eingeschaltet sein soll. Der Ausgang ist auch bei Einschaltung des Generators aktiv und bleibt es während des Betriebs, ganz unabhängig von der Programmierung dieses Parameters.</p>	Off bis 59 [min]	5

2- 5.11 M3.11 – Choke-Setup



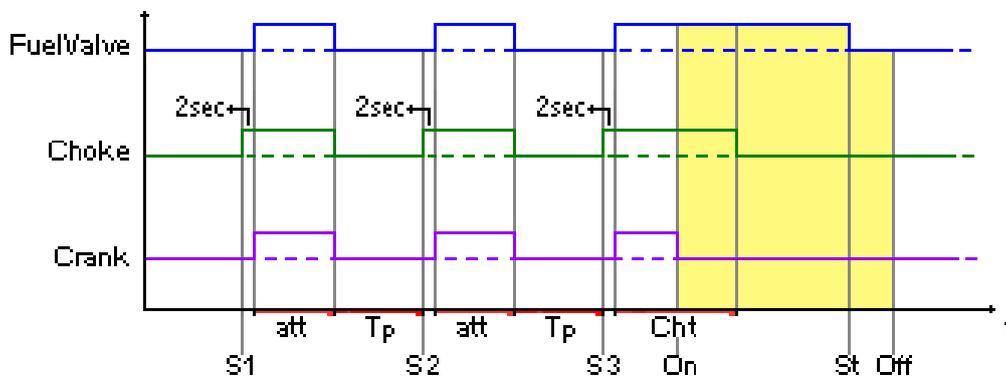
POS.	NAME	BESCHREIBUNG	OPTIONEN	DEFAULT-WERTE
A	Choke-Art	Hier lässt sich die Aktivierungslogik des Choke-Ausgangs anwählen: Dauerbetrieb: Der Choke-Ausgang wird bei jedem Startversuch entsprechend Parametern B-C-D angesteuert. Abwechselnd: Der Choke-Ausgang wird nur während der ungeraden Startversuche entsprechend Parametern B-C-D angesteuert.	Dauerbetrieb – Abwechselnd	Dauerbetrieb
B	Choke-Zeit	Dies ist die Höchstzeit, in der der Choke-Ausgang während des Startversuchs aktiv ist.	0-255 [s]	3
C	Grenzwert	Spannungsgrenzwert, der beim Startversuch erreicht werden muss um den Choke-Ausgang automatisch zu deaktivieren.	Off-500 [V]	100
D	Hemmzeit	Wird ein Start angesteuert, wenn die Temperatur höher als dieser Wert ist, wird der Choke-Ausgang nicht aktiviert.	Off-255 [°C]	Off

Hinweis: Es muss ein Ausgang für die Choke-Funktion eingerichtet werden (siehe Menü M8.2). Dieser Ausgang wird 2 Sekunden vor dem Anlasser-Ausgang aktiviert und bleibt solange aktiv, bis der Wert von Parameter C erreicht wurde, bzw. bis die im Parameter B eingegebene Zeit verstrichen ist.

Verfügt der Motor nicht über Temperaturfühler, empfehlen wir, einen thermischen Trennschalter zur Steuerung des Choke-Magneten in Serie zu schalten. Außerdem sollte ein wöchentlicher, mind. 5 minütiger Test eingerichtet werden. Infos zu dieser Funktion entnehmen Sie dem Menü M4.3.

Beispiel 1:

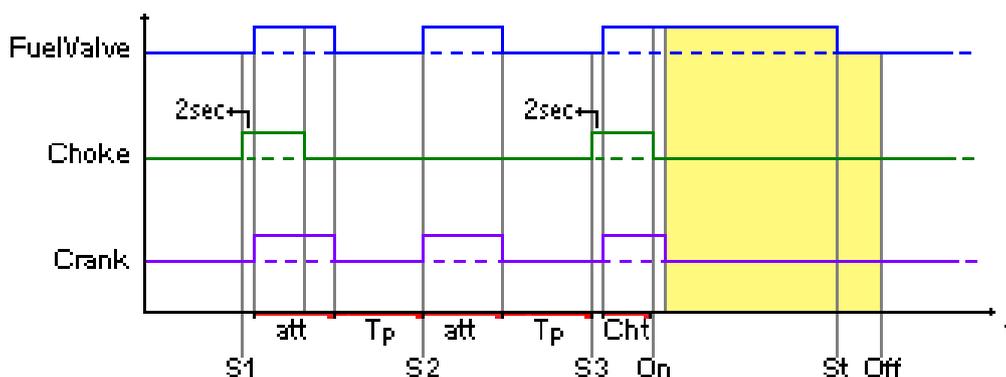
- Choke-Zeit > Versuchsdauer
- Choke-Art = Dauerbetrieb



S1 = Versuch #1
S2 = Versuch #2
S3 = Versuch #3
Att = Versuchsdauer (M3.1H)
Tp=Versuchsverzögerung (M3.1I)
Cht = Choke-Zeit (M3.11B)
On = gestarteter Motor
St = Stoppsignal
Off = angehaltener Motor

Beispiel 2:

- Choke-Zeit < Versuchsdauer
- Choke-Art = Abwechselnd



S1 = Versuch #1
S2 = Versuch #2
S3 = Versuch #3
att= Versuchsdauer (M3.1H)
Tp=Versuchsverzögerung (M3.1I)
Cht = Choke-Zeit (M3.11B)
On = gestarteter Motor
St = Stoppsignal
Off = angehaltener Motor

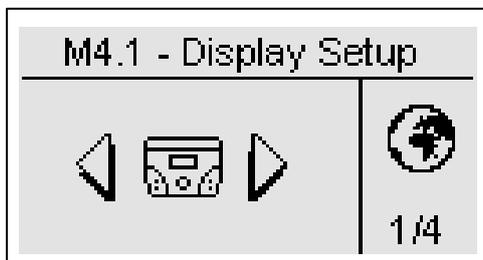
Hinweis: in den 2 Beispielen wurden die Temperatur- und Spannungsgrenzwerte nicht berücksichtigt. Ist die Temperatur höher als der Parameter D, wird der Ausgang nicht aktiviert. Wird der Parameter C bei Start erreicht, wird der Ausgang deaktiviert.

2- 6 M4 - Setup allgemein

Das allgemeine Setup besteht aus 4 Untermenüs:

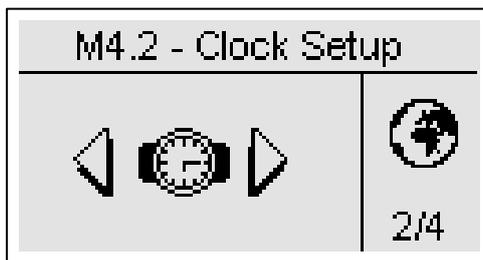
- A) Display-Setup: Dieses Untermenü enthält alle Einstellparameter des Bildschirms: Sprache, Kontrast, usw.
- B) Uhrzeit-Setup: Dieses Untermenü enthält alle allgemeinen Uhrzeiteinstellungen: Datum, Uhrzeit und Wochentag.
- C) Test-Setup: Dieses Untermenü enthält alle Einstellungen über die Testart, wie Dauer und Tag der programmierbaren Tests.
- D) Sicherheits-Setup: Dieses Untermenü wird zur Einstellung von Passwörter auf verschiedenen Ebenen, in denen die Menüs blockiert oder freigeschaltet werden, verwendet.

2- 6.1 M4.1 – Display-Setup



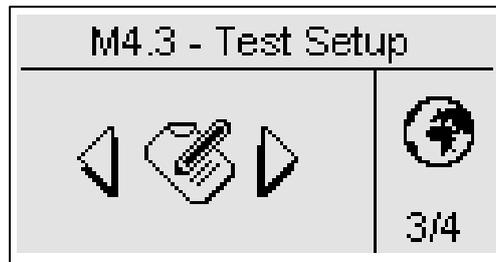
POS.	NAME	BESCHREIBUNG	OPTIONEN	DEFAULT-WERTE
A	Sprache	Hier wird die Sprache angewählt, in der die Steuerung funktionieren soll. Die folgenden Sprachen sind verfügbar: Englisch, Italienisch, Französisch. In der Position "custom" lässt sich eine weitere Sprache hinzufügen. Bei Einschaltung zeigt die Steuerung die Bildschirmseite mit der Sprachwahl nur dann an, wenn die Option "default" gewählt wurde.	IT – EN – FR – Custom – Default	IT
B	Hintergrundbeleuchtung	Erfolgen keine Vorgänge mehr, schaltet die Hintergrundbeleuchtung des Displays nach dieser Zeit ab. Die Einschaltung erfolgt automatisch nach einem beliebigen Vorgang.	0-255 [s]	250
C	Reset Statistiken	Diese Funktion ermöglicht einen Reset aller Messungen, die in den Statistik-Seiten angezeigt werden.	-	-
D	Kontrast	Hier wird der Kontrast des Bildschirms eingestellt.	0-5	1
E	Alarmzyklus	Die aktiven Alarmer werden zyklisch für jedes in diesem Parameter eingegebene Zeitintervall angezeigt.	0-255 [s]	3
F	Verzögerung Alarmer Off	Verzögerungszeit für den Autoreset der blockierenden nicht gespeicherten Alarmer.	Off-255 [s]	Off
G	Zurück zu den Default-Werten	Dies ist die Zeit nach der die Steuerung zur Standby-Seite zurückkehrt (Netz 1), wenn keine Taste gedrückt wird.	Off-250 [s]	Off
H	Startup-Seite	Steht dieser Parameter bei Einschaltung auf ON verschwindet die Bildschirmseite mit dem Logo nach 5 Sekunden und die Seite mit dem Netz 1 wird angezeigt.	On-Off	On
I	Zurück zur Startup-Seite	Steht dieser Wert auf On, versetzt sich die Steuerung bei Einschaltung automatisch in den Reset-Modus. Steht der Wert auf Off, versetzt sich die Steuerung in den manuellen Betrieb.	On-Off	On

2- 6.2 M4.2 – Uhrzeit-Setup



POS.	NAME	BESCHREIBUNG	OPTIONEN	DEFAULT-WERTE
-	Reset Uhr	Hier werden Datum und Uhrzeit bestätigt, die nach den Werten der Parameter C,D,E,F,G und H aktualisiert werden. Hierzu den Bereich anhand der Cursortasten anwählen und mit der Taste "i" bestätigen.	-	-
-	Aktuelle Uhrzeit	Zeit die eingestellte, gegenwärtig Uhrzeit und das Datum an.	-	-
A	Jahr	Hier wird das Jahr eingestellt.	0-99	10
B	Monat	Hier wird der Monat eingestellt.	0-12	1
C	Tag	Hier wird der Tag eingestellt.	0-31	1
D	Name des Tages	Hier wird der Wochentag von Montag bis Sonntag eingegeben.	Mo...So	So
E	Stunde	Hier wird die aktuelle Stunde eingegeben.	0-23	0
F	Minute	Hier werden die aktuellen Minuten eingegeben.	0-59	0

2- 6.3 M4.3 – Test-Setup



POS.	NAME	BESCHREIBUNG	OPTIONEN	DEFAULT-WERTE
A	Aktiviert Test 1	Zur Aktivierung/Deaktivierung des automatischen Tests 1.	On-Off	Off
B	Teststart	Die Teststart anwählen.	täglich-wöchentlich-monatlich	wöchentlich
C	Tag der Woche	Wurde ein wöchentlicher Test gewählt, lässt sich hier der Tag eingeben, an dem der Test ausgeführt werden soll.	Mo....So	Do
D	Tag des Monats	Wurde ein monatlicher Test gewählt, lässt sich hier der Tag eingeben, an dem der Test ausgeführt werden soll.	1-31	1
E	Startstunde	Startstunde des Tests.	0-23	9
F	Startminute	Startminute des Tests.	0-59	30
G	Aktiviert Test 2	Zur Aktivierung/Deaktivierung des automatischen Tests 2.	On-Off	Off
H	Teststart	Die Teststart anwählen.	täglich-wöchentlich-monatlich	Wöchentlich
I	Tag der Woche	Wurde ein wöchentlicher Test gewählt, lässt sich hier der Tag eingeben, an dem der Test ausgeführt werden soll.	Mo....So	Do
J	Tag des Monats	Wurde ein monatlicher Test gewählt, lässt sich hier der Tag eingeben, an dem der Test ausgeführt werden soll.	1-31	1
K	Startstunde	Startstunde des Tests.	0-23	9
L	Startminnute	Startminute des Tests.	0-59	30

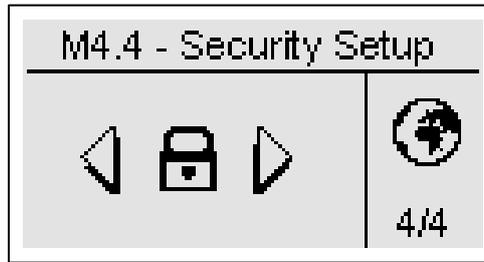
Einige Parameter beziehen sich auf beide Tests:

POS.	NAME	BESCHREIBUNG	OPTIONEN	DEFAULT-WERTE
M	Testdauer	Die Dauer des Tests eingeben.	0-60 [min]	10
N	Test mit Last	Bei ON, wird während des Tests die Umschaltung zwischen Netz und Gruppe angesteuert.	On-Off	Off
O	Kein Fernstopp	Bei ON, wird das Fernstopp-Signal während des Tests nicht beachtet. Bei OFF und aktivem Fernstopp wird der Motor während des Tests angehalten und der Test hält automatisch an.	On-Off	Off
P	PT Test Einschaltung	Aktiviert den "Programmable Test", d.h. der Test wird zu einer bestimmten Uhrzeit abgeschlossen (siehe Punkte Q und R), wobei der Parameter Testdauer (Punkt M) nicht beachtet wird.	On-Off	Off
Q	Endstunde PT	Endstunde Test PT.	0-24 [h]	17
R	Endminute PT	Endminute Test PT.	0-60 [min]	30

Wurde der tägliche Test gewählt können mehrere Testtage ausgewählt werden:

POS.	NAME	BESCHREIBUNG
-	Sonntag	Bei vorhandenem Häkchen ist der Test am Sonntag aktiviert. Ist kein Häkchen vorhanden, erfolgt an diesem Tag kein Test.
-	Montag	Bei vorhandenem Häkchen ist der Test am Montag aktiviert. Ist kein Häkchen vorhanden, erfolgt an diesem Tag kein Test
-	Dienstag	Bei vorhandenem Häkchen ist der Test am Dienstag aktiviert. Ist kein Häkchen vorhanden, erfolgt an diesem Tag kein Test
-	Mittwoch	Bei vorhandenem Häkchen ist der Test am Mittwoch. Ist kein Häkchen vorhanden, erfolgt an diesem Tag kein Test
-	Donnerstag	Bei vorhandenem Häkchen ist der Test am Donnerstag aktiviert. Ist kein Häkchen vorhanden, erfolgt an diesem Tag kein Test
-	Freitag	Bei vorhandenem Häkchen ist der Test am Freitag aktiviert. Ist kein Häkchen vorhanden, erfolgt an diesem Tag kein Test
-	Samstag	Bei vorhandenem Häkchen ist der Test am Samstag aktiviert. Ist kein Häkchen vorhanden, erfolgt an diesem Tag kein Test

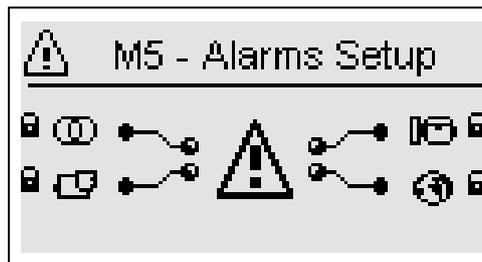
2- 6.4 M4.4 – Sicherheits-Setup



Im Sicherheits-Setup können bis zu 6 Zugriffspasswörter eingegeben werden, die eine Freischaltung/Sperre der Programmierungsmenüs ermöglichen. Werkseitig wurden diese 6 Zugangswörter bereits richtig eingegeben, d.h. alle Menüs können geöffnet werden. Allerdings besteht die Möglichkeit, für diese Menüs eine Zugangssperre zu setzen, indem falsche Zugangscodes eingegeben werden: dadurch sind die Menüs mit falschen Codes gesperrt. Zur Freischaltung der Menüs, ist lediglich das entsprechende Menü zu öffnen und die richtige Codenummer einzugeben. Die 6 Codenummern sind aus der Tabelle ersichtlich.

POS.	NAME	BESCHREIBUNG	CODE
A	Passwort Netz	Das Passwort zur Blockierung/Freischaltung des Netz-Setups und entsprechenden Alarmen eingeben. Bei richtiger Eingabe (60) ist das Netz-Setup freigeschaltet. Bei Eingabe eines falschen Codes bleibt das Menü solange gesperrt, bis der richtige Code eingegeben wurde.	60
B	Passwort Wechselstromgenerator	Das Passwort zur Blockierung/Freischaltung des Wechselstromgenerator-Setups und entsprechenden Alarmen eingeben. Bei richtiger Eingabe (50), ist das Wechselstromgenerator-Setup freigeschaltet. Bei Eingabe eines falschen Codes bleibt das Menü solange gesperrt, bis der richtige Code eingegeben wurde.	50
C	Passwort Motor	Das Passwort zur Blockierung/Freischaltung des Motor-Setups und entsprechenden Alarmen eingeben. Bei richtiger Eingabe (40) ist das Motor-Setup freigeschaltet. Bei Eingabe eines falschen Codes bleibt das Menü solange gesperrt, bis der richtige Code eingegeben wurde.	40
D	Passwort Sonderfunktionen	Das Passwort zur Blockierung/Freischaltung des Setups der Sonderfunktionen und entsprechenden Alarmen eingeben. Bei richtiger Eingabe (30) ist das Setup der Sonderfunktionen freigeschaltet. Bei Eingabe eines falschen Codes bleibt das Menü solange gesperrt, bis der richtige Code eingegeben wurde.	30
E	Passwort Verbindungen	Das Passwort zur Blockierung/Freischaltung des Setups der Verbindungen und entsprechenden Alarmen eingeben. Bei richtiger Eingabe (20) ist das Setup der Verbindungen freigeschaltet. Bei Eingabe eines falschen Codes bleibt das Menü solange gesperrt, bis der richtige Code eingegeben wurde.	20
F	Passwort I/O	Das Passwort zur Blockierung/Freischaltung des I/O-Setups und entsprechenden Alarmen eingeben. Bei richtiger Eingabe (10) ist das I/O-Setup freigeschaltet. Bei Eingabe eines falschen Codes bleibt das Menü solange gesperrt, bis der richtige Code eingegeben wurde.	10
G	Passwort Zustand	Passwort zur Blockierung der Alarme, außer den Netz-, Gruppen- und Motoralarmen.	70
H	Globales Passwort	Dies ist das Zugriffspasswort zu den Programmierungsmenüs. Das Passwort kann verändert werden; Eingabe von Zahlen zwischen 000 und 999.	809

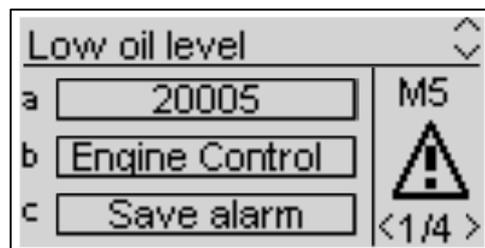
2-7 M5 - Alarmliste



Das Alarm-Setup besteht aus 4 verschiedenen Alarmgruppen:

- Netzalarme
- Gruppenalarme
- Motoralarme
- Allgemeine Alarme

Die betreffende Gruppe anhand der Pfeiltasten auf und ab anwählen und "i" drücken, um die Anwahl zu bestätigen und zu öffnen. Es öffnet sich eine Setup-Seite, die aus 4 weiteren Seiten besteht. Auf der ersten Seite den Parameter "a" anklicken, um den Alarmcode zu wählen. In oberen Displaybereich wird der Name des entsprechenden Alarms angezeigt. Die Parameter „d“ bis „l“ daraufhin nach Belieben verändern. Zur ersten Seite zurückkehren und den Parameter "c" bestätigen, um die Änderungen abzuspeichern.



Für jeden Alarm stehen die folgenden Parameter zur Verfügung:

POS.	NAME	BESCHREIBUNG	OPTIONEN
A	Alarmcode	Diesen Parameter anwählen, um den einzurichtenden Alarm auszusuchen. Alle Parameter der folgenden Seiten beziehen sich auf den in diesem Parameter angewählten Alarm. Im oberen Bildschirmbereich steht der Name des Alarms, der dem Code entspricht, der gerade angewählt wird.	-
B	Alarmkategorie	Name der angewählten Alarmkategorie bei Öffnung des Alarm-Setups. Die Kategorie kann in diesem Parameter nicht verändert werden.	-
C	Alarm speichern	Diesen Parameter anhand der Taste "i" bestätigen, um die Parameter D bis L in der im Parameter A angewählten Alarmkonfiguration zu speichern.	-
D	Aktivierung	Hier lässt sich wählen, wann ein Alarmzustand überprüft werden soll, um den Alarm einzublenden: Immer (immer aktiv), Start (nur bei gestartetem Motor aktiv) oder Deaktiviert (deaktiviert).	immer Start Deaktiviert
E	Verzögerung	Vor der Alarmaktivierung muss die Ursache für die vorgegebene Zeit bestehen bleiben.	0-255 [s]
F	Nicht gespeichert	Hier wird eingegeben, ob der Alarm gespeichert (ON: der Alarm bleibt bis zur Betätigung der Reset-Taste aktiv, auch wenn die Ursache nicht mehr besteht) oder nicht (OFF: der Alarm verschwindet, wenn die Ursache verschwindet).	ON OFF
G	Verhalten	Hier wird das Verhalten nach einer Alarmaktivierung angewählt: Signalisierung (nur Signalisierung ohne Halt), Stopp (der Alarm hält den Motor sofort an) oder Kühlung (der Alarm hält den Motor unter Kühlung an).	Signalisierung Stopp Kühlung
H	Sirene	Hier wird eingestellt, ob der Alarm auch einen ggf. als Sirene programmierten Ausgang aktivieren soll. Es kann ON (Ausgang "Sirene" ist im Alarmfall aktiv) oder OFF eingegeben werden.	ON OFF
I	SMS	Hier wird eingestellt, ob der Alarm den programmierten Nummern eine SMS senden soll (siehe Menü M7). Es kann ON (wenn ein GSM-Modem angeschlossen ist, sendet die Steuerung im Alarmfall eine SMS) oder OFF eingegeben werden.	ON OFF
J	Global 1	Hier wird eingestellt, ob der Alarm auch einen ggf. als globalen Alarm 1 programmierten Ausgang aktivieren soll. Es kann ON (der Ausgang wird im Alarmfall aktiviert) oder OFF eingegeben werden.	ON OFF
K	Global 2	Hier wird eingestellt, ob der Alarm auch einen ggf. als globalen Alarm 2 programmierten Ausgang aktivieren soll. Es kann ON (der Ausgang wird im Alarmfall aktiviert) oder OFF eingegeben werden.	ON OFF
L	Global 3	Hier wird eingestellt, ob der Alarm auch einen ggf. als globalen Alarm 3 programmierten Ausgang aktivieren soll. Es kann ON (der Ausgang wird im Alarmfall aktiviert) oder OFF eingegeben werden.	ON OFF

2- 7.1 M5 - Default Alarme

N.	Kategorie	Alarmcode	Name des Alarms	Aktivierung			Verzögerung	Gespeichert	Wirkung			Sirene	SMS	Global 1	Global 2	Global 3
				Immer	Deaktiviert	Start			Kühlen	Stopp	Start					
1	Netz	1208	Netz: F tief		<input checked="" type="checkbox"/>		2				<input checked="" type="checkbox"/>					
2	Netz	1209	Netz: F hoch		<input checked="" type="checkbox"/>		2				<input checked="" type="checkbox"/>					
3	Netz	1210	Netz: V tief	<input checked="" type="checkbox"/>			5				<input checked="" type="checkbox"/>					
4	Netz	1211	Netz: V hoch	<input checked="" type="checkbox"/>			2				<input checked="" type="checkbox"/>					
5	Netz	1213	Netz: V Asymmetrie	<input checked="" type="checkbox"/>			1	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
6	Netz	20025	Kein Netz	<input checked="" type="checkbox"/>			2				<input checked="" type="checkbox"/>					
7	Netz	20031	Störung Batterieladung	<input checked="" type="checkbox"/>			5				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
8	Netz	20034	KR feedback		<input checked="" type="checkbox"/>		5				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
9	Netz	20052	Netz: Phasenseq.	<input checked="" type="checkbox"/>			0				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	Generator	1201	GE: F tief			<input checked="" type="checkbox"/>	10	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
11	Generator	1202	GE: F hoch			<input checked="" type="checkbox"/>	5	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
12	Generator	1203	GE: V tief			<input checked="" type="checkbox"/>	10	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
13	Generator	1204	GE: V hoch			<input checked="" type="checkbox"/>	5	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
14	Generator	1205	GE: Phasensequenz	<input checked="" type="checkbox"/>			0	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
15	Generator	1206	GE: Kurzschluss		<input checked="" type="checkbox"/>		2	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
16	Generator	1207	GE: Imax Überlast		<input checked="" type="checkbox"/>		5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
17	Generator	1214	GE: V Asymmetrie			<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
18	Generator	20007	Differentialprotokoll	<input checked="" type="checkbox"/>			2	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
19	Generator	20032	Not-Aus	<input checked="" type="checkbox"/>			0	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>					
20	Generator	20033	KG Feedback		<input checked="" type="checkbox"/>		5				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
21	Generator	20036	Alarm Benutzer 1	<input checked="" type="checkbox"/>			3	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
22	Generator	20037	Alarm Benutzer 2	<input checked="" type="checkbox"/>			3	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
23	Generator	20038	Alarm Benutzer 3	<input checked="" type="checkbox"/>			3	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
24	Generator	20040	Schaltenschutz	<input checked="" type="checkbox"/>			3				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
25	Generator	20041	GE Schutz	<input checked="" type="checkbox"/>			1	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
26	Motor	01001	Kein Start	<input checked="" type="checkbox"/>			0	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
27	Motor	01003	Mechanische Störung			<input checked="" type="checkbox"/>	10	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
28	Motor	01101	Voralarm Temp.		<input checked="" type="checkbox"/>		2				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
29	Motor	01102	Motortemperatur hoch A		<input checked="" type="checkbox"/>		2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
30	Motor	01104	Voralarm Kraftstoff		<input checked="" type="checkbox"/>		30				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
31	Motor	01105	Kraftstoffstand tief . A		<input checked="" type="checkbox"/>		30				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
32	Motor	01107	Voralarm Öldruck		<input checked="" type="checkbox"/>		2	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
33	Motor	01108	Niedriger Öldruck A		<input checked="" type="checkbox"/>		2	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
34	Motor	01110	Batterieladung Vdc hoch	<input checked="" type="checkbox"/>			15	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
35	Motor	01111	Batterieladung Vdc schwach	<input checked="" type="checkbox"/>			15	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
36	Motor	01112	RPM hoch			<input checked="" type="checkbox"/>	2	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
37	Motor	01113	RPM niedrig		<input checked="" type="checkbox"/>		5	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
38	Motor	20005	Ölstand tief	<input checked="" type="checkbox"/>			2	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
39	Motor	20006	Füllstand Kühlflüssigkeit tief	<input checked="" type="checkbox"/>			2	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
40	Motor	20009	Hoher Verbrauch (l/h)			<input checked="" type="checkbox"/>	10	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
41	Motor	20014	Batterie-Service	<input checked="" type="checkbox"/>			0	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
42	Motor	20015	Keine Abschaltung	<input checked="" type="checkbox"/>			0	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
43	Motor	20016	Kraftstoffverlust (l)		<input checked="" type="checkbox"/>		0	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
44	Motor	20017	Kraftstoffdiebstahl (l)		<input checked="" type="checkbox"/>		0	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
45	Motor	20018	Unerwarteter Verbrauch (%)		<input checked="" type="checkbox"/>		0	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
46	Motor	20019	Wartung	<input checked="" type="checkbox"/>			3	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
47	Motor	20020	Füllzeit abgelaufen	<input checked="" type="checkbox"/>			0	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
48	Motor	20023	GE-Garantie erloschen	<input checked="" type="checkbox"/>			10	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
49	Motor	20024	D+ Störung			<input checked="" type="checkbox"/>	5	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
50	Motor	20028	Hohe Motortemperatur D			<input checked="" type="checkbox"/>	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
51	Motor	20029	Niedriger Kraftstoffstand D	<input checked="" type="checkbox"/>			5	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
52	Motor	20030	Niedriger Öldruck D			<input checked="" type="checkbox"/>	2	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
53	Motor	20035	System gesperrt	<input checked="" type="checkbox"/>			0	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>					
54	Motor	20039	Geringe Reichweite		<input checked="" type="checkbox"/>		10	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
55	Motor	20042	Filter verstopft	<input checked="" type="checkbox"/>			5	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
56	Motor	20043	Tank voll	<input checked="" type="checkbox"/>			5				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
57	Motor	20051	Kein Öl-Sensor	<input checked="" type="checkbox"/>			60				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
58	Allgemein	20008	Test aktiv	<input checked="" type="checkbox"/>			0				<input checked="" type="checkbox"/>					
59	Allgemein	20012	Stopp...	<input checked="" type="checkbox"/>			0				<input checked="" type="checkbox"/>					
60	Allgemein	20013	Startphase	<input checked="" type="checkbox"/>			0				<input checked="" type="checkbox"/>					
61	Allgemein	20021	Fernstart	<input checked="" type="checkbox"/>			1				<input checked="" type="checkbox"/>					
62	Allgemein	20022	Fernstopp	<input checked="" type="checkbox"/>			1		<input checked="" type="checkbox"/>							
63	Allgemein	20026	SCR	<input checked="" type="checkbox"/>			0				<input checked="" type="checkbox"/>					
64	Allgemein	20027	Test fehlgeschlagen	<input checked="" type="checkbox"/>			0				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
65	Allgemein	20045	GE gestartet...	<input checked="" type="checkbox"/>			0				<input checked="" type="checkbox"/>					
66	Allgemein	20046	GE bereit...	<input checked="" type="checkbox"/>			0				<input checked="" type="checkbox"/>					
67	Allgemein	20053	Speicher voll	<input checked="" type="checkbox"/>			0				<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		

2- 7.2 M5 – Beschreibung der Alarme

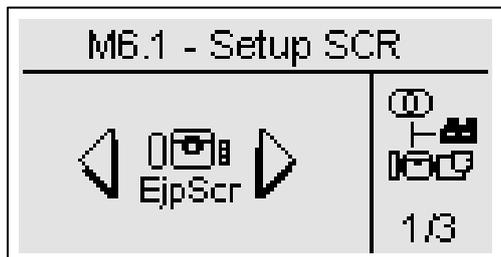
N.	Alarm-Code	Name des Alarms	Alarmbeschreibung	Menü/Parameter
1	1208	Netz: F tief	Frequenz tiefer als der programmierte Niederfrequenz-Grenzwert	M1-F
2	1209	Netz: F hoch	Frequenz höher als der programmierte Hochfrequenz-Grenzwert	M1-E
3	1210	Netz: V tief	Spannung tiefer als der programmierte Niederfrequenz-Grenzwert	M1-C
4	1211	Netz: V hoch	Spannung höher als der programmierte Hochfrequenz-Grenzwert	M1-B
5	1213	Netz: V Asymmetrie	Die Differenz zwischen den oberen und unteren Netzspannungen ist zu groß	M1.N
6	20025	Kein Netz	Das Netz ist außerhalb der Grenzwerte	M1-BCEF
7	20031	Störung Batterieladung	Batterieladungs-Alarm vom Digitaleingang	M8
8	20034	KR feedback	Bei anderem Zustand des KR-Schützes als Eingangszustand Schütz-Rückmeldung	M8
9	20052	Netz: Phasenseq.	Phasensequenz ist nicht richtig	M1-M
10	1201	GE: F tief	Frequenz tiefer als der programmierte Niederfrequenz-Grenzwert	M2-F
11	1202	GE: F hoch	Frequenz höher als der programmierte Hochfrequenz-Grenzwert	M2-E
12	1203	GE: V tief	Spannung tiefer als der programmierte Niederfrequenz-Grenzwert	M2-C
13	1204	GE: V hoch	Spannung höher als der programmierte Hochfrequenz-Grenzwert	M2-B
14	1205	GE: Phasensequenz	Phasensequenz ist nicht richtig	M2-R
15	1206	GE: Kurzschluss	Der augenblickliche Stromverbrauch ist höher als der programmierte Kurzschlussgrenzwert	M2-I
16	1207	GE: I _{max} Überlast	Der augenblickliche Stromverbrauch ist höher als der programmierte Überlast-Grenzwert	M2-H
17	1214	GE: V Asymmetrie	Die Differenz zwischen den oberen und unteren Gruppenspannungen ist zu hoch	M2-S
18	20007	Differentialprotokoll	Differential-Alarm vom Digitaleingang	M8
19	20032	Not-Aus	Der für den Not-Aus-Taster programmierte Eingang ist aktiv	M8
20	20033	KG Feedback	Bei anderem Zustand des KG-Schützes als Eingangszustand Schütz-Rückmeldung	M8
21	20036	Alarm Benutzer 1	Allarmanzeige wenn ein als Alarm Benutzer 1 programmierter Eingang aktiv ist	M8
22	20037	Alarm Benutzer 2	Allarmanzeige wenn ein als Alarm Benutzer 2 programmierter Eingang aktiv ist	M8
23	20038	Alarm Benutzer 3	Allarmanzeige wenn ein als Alarm Benutzer 3 programmierter Eingang aktiv ist	M8
24	20040	Schutzschalter	Schutzschalter vom Digitaleingang geöffnet	M8
25	20041	GE Schutz	Externer Generatorschutz durch Digitaleingang	M8
26	01001	Kein Start	Motor wurde nach Automatikstartversuchen nicht als laufend erfasst	M3.1
27	01003	Mechanische Störung	Die Signale des laufenden Motors sind verschwunden, obwohl die Steuerung dem Motor kein Stoppsignal gegeben hat.	M3.1
28	01101	Voralarm Temp.	Vom Analogsensor gemessene Motortemperatur hat Voralarm-Grenzwert überschritten	M3.6-B
29	01102	Motortemp hoch A	Vom Analogsensor gemessene Motortemperatur hat Alarm-Grenzwert überschritten	M3.6-C
30	01104	Voralarm Kraftstoff	Vom Analogsensor gemessener Kraftstoffstand hat Voralarm-Grenzwert unterschritten	M3.4-B
31	01105	Kraftstoffstand tief . A	Vom Analogsensor gemessener Kraftstoffstand hat Alarm-Grenzwert unterschritten	M3.4-C
32	01107	Voralarm Öldruck	Vom Analogsensor gemessener Öldruck hat Voralarm-Grenzwert unterschritten	M3.5-B
33	01108	Niedriger Öldruck A	Vom Analogsensor gemessener Öldruck hat Alarm-Grenzwert unterschritten	M3.5-C
34	01110	Batterielad. Vdc hoch	Gemessene Batterieladung hat oberen Ladegrenzwert überschritten	M3.7-A
35	01111	Batterielad. Vdc schw.	Gemessene Batterieladung hat unteren Ladegrenzwert unterschritten	M3.7-B
36	01112	RPM hoch	Drehzahl hat Hochtourenlimit überschritten	M3.1-K
37	01113	RPM niedrig	Drehzahl hat Untertourenlimit unterschritten	M3.1-L
38	20005	Ölstand tief	Alarm durch vom Digitalsensor gemessenen niedrigen Ölstand	M8
39	20006	Stand Kühlfl. Tief	Alarm durch vom Digitalsensor gemessenen niedrigen Kühlflüssigkeitsstand	M8
40	20009	Hoher Verbrauch (Lt/h)	Momentverbrauch ist höher als der eingestellte Grenzwert	M3.4
41	20014	Batterie-Service	Programmierte Zeit für den Batterie-Service ist abgelaufen	M3.7
42	20015	Keine Abschaltung	Motor wird auch nach Stopp-Phase als laufend erfasst	M3.2
43	20016	Kraftstoffverlust (l)	Kraftstoffverlust bei stehendem Motor	M3.9
44	20017	Kraftstoffdiebstahl (l)	Erhöhter Kraftstoffverlust bei stehendem Motor	M3.9
45	20018	Unerwarteter Verbrauch (%)	Nach Ende des Arbeitszyklus wird der verbrauchte Kraftstoff mit dem theoretischen Wert verglichen; ist der Verbrauch höher, erscheint dieser Alarm	M3.9
46	20019	Wartung	Frist für die geplante Wartung ist verstrichen	M3.8
47	20020	Füllzeit abgelaufen	Füllausgang wurde deaktiviert, denn die Höchstzeit ist abgelaufen	M3.4
48	20023	GE-Garantie erloschen	Garantielaufzeit ist erloschen	M3.8
49	20024	D+ Störung	D+ des Wechselstromgenerators der Batterie ist bei laufendem Motor unter 4 V	-
50	20028	Hohe Motortemp D	Alarme durch hohe Temperatur vom Digitaleingang	M8
51	20029	Niedriger Kraftstoffst.D	Kraftstoffstand tief vom Digitaleingang	M8
52	20030	Niedriger Öldruck D	Öldruck tief vom Digitaleingang	M8
53	20035	System gesperrt	Alarm wegen innerer Systemsperre aus Sicherheitsmaßnahmen	-
54	20039	Geringe Reichweite	Ist die Stundenzahl der Reichweite berechnet als Prozentsatz aus Last, Verbrauch und Kraftstoffstand geringer als der eingestellte Grenzwert, erscheint dieser Alarm.	M3.4
55	20042	Filter verstopft	Verstopfter Luftfilter vom Digitaleingang	M8
56	20043	Tank voll	Tank voll vom Digitaleingang	M8
57	20051	Kein Öl-Sensor	Digitaler Öl-Sensor offen bei stehendem Motor	-
58	20008	Test aktiv	Signalisierung Test aktiv	M4.3
59	20012	Stopp...	Stopp-Phase läuft gerade	-
60	20013	Startphase	Start-Phase läuft gerade	-
61	20021	Fernstart	Eingang Fernstart ist aktiv	M8
62	20022	Fernstopp	Eingang Fernstopp ist aktiv	M8
63	20026	SCR	Eingang Fernstart ist aktiv (wenn für SCR programmiert)	M6.1
64	20027	Test fehlgeschlagen	Test fehlgeschlagen; im Handbetrieb: der Motor ist nach einer vorprogrammierten Anzahl Startversuche nicht angelaufen; im Automatikbetrieb: ein sperrender Alarm ist während des Tests aufgetreten	M4.3
65	20045	GE gestartet...	Aktive Anzeige bei laufendem Motor	-
66	20046	GE bereit...	Anzeige Motorstillstand ohne Alarme, d.h. startbereit	-
67	20053	Speicher voll	Nur bei aktivierter Datalogger-Funktion aktiv: Signalisiert Datalogger-Speicher voll	M7.1-F

2- 8 M6 - Sonderfunktionen

Das Gerät TE809 verfügt über 3 Sonderfunktionen, die lediglich im Automatikbetrieb aktiv sind: SCR, Start von kW Netz und Dummy load. Die entsprechenden Parameter lassen sich in diesem Menü einrichten. Hier kann auch die Verwendungsart der programmierbaren Aus- und Eingänge eingestellt werden. Die Untermenüs sind:

- A) SCR
- B) Start von kW Netz
- C) Dummy Load

2- 8.1 M6.1 - SCR



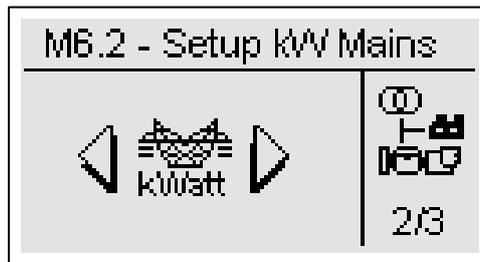
Diese Funktion ermöglicht einen Start des Generators durch ein Fernsignal an einem der programmierbaren Eingänge, wobei dieser als Fernstart eingerichtet werden muss (siehe Abschnitt 2-10). Ist dieser Eingang negativ geschlossen, wird der Generator nach der STARTVERZÖGERUNG aktiviert. Das weitere Verhalten ist von den folgenden Optionen abhängig:

- a) Steht AKTIVIERT SCR 2 auf OFF, nimmt das Gerät TE809 nach Ablauf der VERZÖGERUNG KG eine Umschaltung am Generator vor, auch wenn das Netz erfasst wurde.
- b) Steht AKTIVIERT SCR 2 auf ON, ist nach Inbetriebnahme des Generators zu warten, bis der zweite programmierbare Eingang (muss als Fernstopp eingerichtet werden – siehe Abschnitt 2-10) negativ geschlossen ist. Nach Ablauf der VERZÖGERUNG KG nimmt das Gerät TE809 eine Umschaltung am Generator vor, auch wenn das Netz erfasst wurde.

Die Option "kein KR bei SCR" ermöglicht im Alarmfall am Generator eine Hemmung der Netzumschaltung.

POS.	NAME	BESCHREIBUNG	OPTIONEN	DEFAULT- WERTE
A	Aktiviert SCR	Bei ON ist die Funktion aktiviert, bei OFF ist sie deaktiviert.	On/Off	Off
B	Startverzögerung	Dies ist die Verzögerungszeit zwischen dem Negativschließen des als Fernstart programmierten Eingangs und dem Generatorstart.	0-59 [min]	1
C	KG-Verzögerung	Dies ist die Verzögerungszeit nach dem Generatorstart (wenn der Parameter D OFF ist) oder nach dem Negativschließen des als Fernstopp programmierten Kontaktes (wenn der Parameter D ON ist) vor der Umschaltung am Generator.	0-59 [min]	1
D	Aktiviert SCR 2	Bei ON hängt die Umschaltung am Generator vom Fernstoppsignal ab; bei Negativschließen und nach der in Punkt C eingegebenen Verzögerungszeit, geht die Last auf den Generator über. Bei OFF wird der Fernstoppeingang nicht beachtet und beeinflusst die Umschaltung nicht: die Last geht automatisch auf den Generator über, nachdem dieser per Fernstartsignal gestartet wurde und die in Punkt C eingegebenen Verzögerungszeit abgelaufen ist.	On/Off	Off
E	Kein KR bei SCR	Bei ON und im aktivem SCR-Modus (aktivem Fernstarteingang) wird das Netzschütz geöffnet und lässt sich auch dann nicht mehr schließen, wenn der Generator infolge eines Alarms angehalten wurde.	On/Off	Off

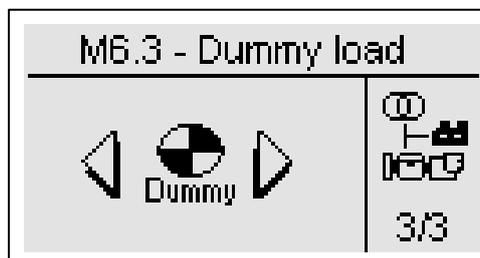
2- 8.2 M6.2 - Start von kW Netz



Diese Funktion ermöglicht einen automatischen Start und Stopp des Generators nach den oberen und unteren Grenzwerten des Netzverbrauchs. Überschreitet die vom Netz eingespeiste Last den STARTGRENZWERT für eine längere Zeit als die STARTZEIT, startet das Gerät TE809 den Generator und schaltet die Last auf den Generator um. Sinkt die Last unter den STOPPGRENZWERT für mindestens die unter STOPPZEIT eingegebene Zeit wird die last auf das Netz umgeschaltet (sofern verfügbar) und der Generator wird angehalten. Ist kein Netz verfügbar, bleibt die Last auf dem Generator bis das Netz wieder verfügbar ist.

POS.	NAME	BESCHREIBUNG	OPTIONEN	DEFAULT- WERTE
A	Start kW Netz ON	Bei ON ist die Funktion aktiviert, bei OFF ist sie deaktiviert.	On / Off	Off
B	Startgrenzwert*	Vom Netz gespeiste Last: überschreitet der Verbrauch diesen Wert (wenigstens für die unter Punkt C eingegebene "Startzeit"), wird der Generator eingeschaltet und die Last auf den Generator umgeschaltet.	0-5000 [%]	80
C	Start-Zeit	Dies ist die Verzögerungszeit während der die Last oberhalb von dem unter Punkt B eingegebenen "Startgrenzwert" bleiben muss; nach Ablauf dieser Zeit wird der Generator eingeschaltet.	0-59 [s]	5
D	Stoppgrenzwert*	Vom Generator gespeiste Last: Sinkt der Verbrauch wieder unter diesen Grenzwert (wenigstens für die unter Punkt E eingegebene "Stoppzeit"), wird die Last auf das Netz umgeschaltet und der Generator ausgeschaltet.	0-5000 [%]	30
E	Stopp-Zeit	Dies ist die Verzögerungszeit während der die Last unterhalb von dem unter Punkt D eingegebenen "Stoppgrenzwert" bleiben muss; nach Ablauf dieser Zeit wird der Generator ausgeschaltet.	0-59 [s]	5

2- 8.3 M6.3 - Dummy load



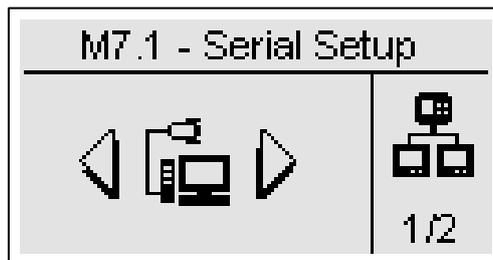
Anhand dieser Funktion lässt sich einer der programmierbaren Ausgänge nach den oberen und unteren Grenzwerten des Netzverbrauchs aktivieren. Unterschreitet die Last den DUMMY ON Grenzwert für eine längere Zeit als die Zeit VERZÖGERUNG ON, aktiviert die Steuerung die für die Funktion Dummy load programmierten Ausgänge (siehe Abschnitt 2-10 bez. Programmierung der Ausgänge). Überschreitet der Verbrauchswert für mindestens die unter VERZÖGERUNG OFF eingegebene Zeit den DUMMY OFF Grenzwert, werden die Ausgänge deaktiviert. Zur Aktivierung dieser Funktion, muss ein bzw. mehrere programmierbare Ausgänge eingerichtet werden (siehe Abschnitt 2-10); dazu die folgenden Parameter einstellen.

POS.	NAME	BESCHREIBUNG	OPTIONEN	DEFAULT- WERTE
A	Dummy aktivieren	Bei ON ist die Funktion aktiviert, bei OFF ist sie deaktiviert.	On / Off	Off
B	Dummy On *	Vom Generator gespeiste Last: Sinkt die Last unter diesen Wert (wenigstens für die unter Punkt C eingegebene Zeit "Verzögerung ON"), wird jeder als "Dummy load" programmierte Ausgang aktiviert.	0-5000 [%]	30
C	Verzögerung On	Dies ist die Verzögerungszeit während der die Last unter dem "Dummy on" Grenzwert (Punkt B) bleiben muss; nach Ablauf dieser Zeit wird jeder als "Dummy load" programmierte Ausgang aktiviert.	0-59 [s]	5
D	Dummy Off *	Vom Generator gespeiste Last: Überschreitet die Last diesen Wert (wenigstens für die unter Punkt E eingegebene Zeit "Verzögerung Off"), wird jeder als „Dummy load“ programmierte Ausgang deaktiviert.	0-5000 [%]	80
E	Verzögerung Off	Dies ist die Verzögerungszeit während der die Last oberhalb von dem "Dummy on" Grenzwert (Punkt D) bleiben muss; nach Ablauf dieser Zeit wird jeder als "Dummy load" programmierte Ausgang deaktiviert.	0-59 [s]	5

* Hinweis: Diese Grenzwerte sind Prozentwerte der Nenn-kW, berechnet nach den Werten Nennstrom, Nennspannung, Nenn-PF und der gewählten Systemart.

2-9 M7 – Verbindungen

2-9.1 M7.1 - Setup serieller Port



POS.	NAME	BESCHREIBUNG	OPTIONEN	DEFAULT-WERTE
A	ID	Dies ist die Adresse der Platine für die RS485-Kommunikation.	0-255	1
B	Protokoll RS485	Protokollart für RS485: None: Serieller Port deaktiviert. Modbus Master: In modbus-Kommunikation unter mehreren Platinen ist diese der Master. Modbus slave: In modbus-Kommunikation unter mehreren Platinen ist diese der Slave. TE809 muss für PC-Kommunikationen als Slave eingerichtet werden. Modem GSM: Der Port wird für den Anschluss eines GSM-Modems verwendet.	None Modbus Master Modbus Slave Gsm Modem	Modbus Slave
C	Baud rate RS485	Kommunikationsgeschwindigkeit in bit / Sekunde: für den Modem-Anschluss sollte 9600 eingegeben werden.	9600 bis 115200 [kbps]	115200
D	Protokoll RS232	Protokollart für RS232: None: Serieller Port deaktiviert. Modbus Master: in modbus-Kommunikation unter mehreren Platinen ist diese der Master. Modbus slave: In modbus-Kommunikation unter mehreren Platinen ist diese der Slave. TE809 muss für PC-Kommunikationen als Slave eingerichtet werden. Modem GSM: Der Port wird für den Anschluss eines GSM-Modems verwendet.	None Modbus Master Modbus Slave Gsm Modem	Modbus Slave
E	Baud rate RS232	Kommunikationsgeschwindigkeit in bit / Sekunde: Für den Modemanschluss sollte 9600 eingegeben werden.	9600 bis 115200 [kbps]	115200
F	Aktiviert Datalog	Zur Aktivierung der data-logger-Funktion, die regelmäßig den Kraftstoffstand (l), die durchschnittlichen kW und den Prozentwert der letzten Tankfüllung aufzeichnet. Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte dem Abschnitt 3.	On-Off	Off
G	ID Upload	Zur Identifizierung des Reglers im GPRS-Netz.	0-65535	1
H	Upload-Zeit	Zeitintervall zwischen 2 aufeinanderfolgenden Datenübertragungen auf den GPRS-Server oder GSM.	0-65535 [m]	60
I	Upload-Art	Zur Anwahl einer Daten-Übertragungsart: SMS-Sendung oder Datenübertragung per GPRS.	Deaktiviert – SMS – GPRS	Deaktiviert

2-9.2 M7.2 - Setup GSM



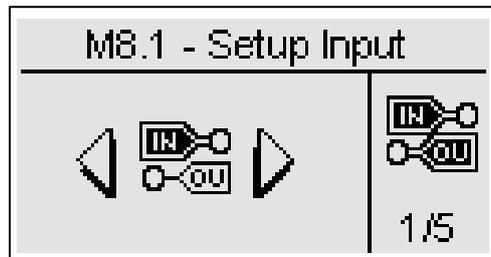
POS.	NAME	BESCHREIBUNG	OPTIONEN	DEFAULT-WERTE
A	Motor gestartet	Bei On wird eine SMS geschickt, wenn der Motor läuft.	On-Off	Off
B	KG aktiv	Bei On wird eine SMS geschickt, wenn das Gruppenschütz aktiv ist.	On-Off	Off
C	KR aktiv	Bei On wird eine SMS geschickt, wenn das Relais-Schütz aktiv ist.	On-Off	Off
D	Netz ok	Bei On wird eine SMS geschickt, wenn die Netzwerte innerhalb der Grenzwerte liegen.	On-Off	Off
E	Nicht automatisch	Bei On wird eine SMS geschickt, wenn TE809 nicht im Automatikbetrieb ist.	On-Off	Off
F	Modemzustand	Anzeige des Modemzustands: initial (Initialisierungsphase), wait (Warten), ready (Standby-Phase), send (bei SMS-Sendung), send wait (in Erwartung der Rückmeldung).	-	-
G-H-I	Nummern	Zeigt die Telefonnummern an (bis zu 5, die Position 1,2 und 3 werden am Display angezeigt, 4 und 5 sind versteckt), denen TE809 Nachrichten senden soll.	-	-

2- 10 M8 – IO-Setup

Das IO-Setup besteht aus 5 Untermenüs:

- A) Input Setup: Untermenü zur Anwahl der Eingänge: wählt die verwendeten Funktionen an, und mit welchen Eingängen diese kombiniert sind.
- B) Output Setup: Untermenü zur Anwahl der Ausgänge: wählt die verwendeten Funktionen an, und mit welchen Ausgängen diese kombiniert sind.
- C) Input-Art: Untermenü zur Anwahl der Eingangsart: hier lässt sich unter deaktiviert, normalerweise offen, normalerweise geschlossen oder analog (wenn der Eingang dies zulässt) wählen.
- D) Output-Art: Untermenü zur Anwahl der Ausgangsart: hier lässt sich unter deaktiviert, normalerweise offen oder normalerweise geschlossen wählen
- E) Messungen: Untermenü zur Einstellung der Spannungs- und Strommessungen mit einem kleinen Offset.

2- 10.1 M8.1 – Input-Setup



Durch das Input-Setup lässt sich die Verwendung/Funktion der 5+3 programmierbaren Digitaleingänge anwählen.

Die Eingänge I4.4, I4.5, I4.6, I4.7, I4.8, I6.2 (digital / analog Öl), I6.3 (digital / analog Temperatur), I6.4 (digital / analog Kraftstoff) können programmiert werden für:

POS.	NAME	WERTEBEREICH	DEFAULT-WERTE
A	Niedriger Öldruck	None – I4.4 – I4.5 – I4.6 – I4.7 – I4.8 – I6.2 – I6.3 – I6.4	I6.2
B	Hohe Motortemperatur	None – I4.4 – I4.5 – I4.6 – I4.7 – I4.8 – I6.2 – I6.3 – I6.4	I6.3
C	Niedriger Kraftstoffstand	None – I4.4 – I4.5 – I4.6 – I4.7 – I4.8 – I6.2 – I6.3 – I6.4	I6.4
D	Not-Aus	None – I4.4 – I4.5 – I4.6 – I4.7 – I4.8 – I6.2 – I6.3 – I6.4 – I5.3 (allgemein Statik-Ausgänge)	I5.3
E	Fernstart *	None – I4.4 – I4.5 – I4.6 – I4.7 – I4.8 – I6.2 – I6.3 – I6.4	I4.6
F	Fernstopp **	None – I4.4 – I4.5 – I4.6 – I4.7 – I4.8 – I6.2 – I6.3 – I6.4	I4.7
G	Füllstand Kühlflüssigkeit tief	None – I4.4 – I4.5 – I4.6 – I4.7 – I4.8 – I6.2 – I6.3 – I6.4	I4.8
H	Alarm Batterieladung	None – I4.4 – I4.5 – I4.6 – I4.7 – I4.8 – I6.2 – I6.3 – I6.4	None
I	Ölstand tief	None – I4.4 – I4.5 – I4.6 – I4.7 – I4.8 – I6.2 – I6.3 – I6.4	None
J	Differentialschutz	None – I4.4 – I4.5 – I4.6 – I4.7 – I4.8 – I6.2 – I6.3 – I6.4	I4.5
K	KG Feedback	None – I4.4 – I4.5 – I4.6 – I4.7 – I4.8 – I6.2 – I6.3 – I6.4	None
L	KR Feedback	None – I4.4 – I4.5 – I4.6 – I4.7 – I4.8 – I6.2 – I6.3 – I6.4	None
M	Alarm Benutzer 1	None – I4.4 – I4.5 – I4.6 – I4.7 – I4.8 – I6.2 – I6.3 – I6.4	I4.4
N	Alarm Benutzer 2	None – I4.4 – I4.5 – I4.6 – I4.7 – I4.8 – I6.2 – I6.3 – I6.4	None
O	Alarm Benutzer 3	None – I4.4 – I4.5 – I4.6 – I4.7 – I4.8 – I6.2 – I6.3 – I6.4	None
P	Input 50-60 ***	None – I4.4 – I4.5 – I4.6 – I4.7 – I4.8 – I6.2 – I6.3 – I6.4	None
Q	Luffilter verstopft	None – I4.4 – I4.5 – I4.6 – I4.7 – I4.8 – I6.2 – I6.3 – I6.4	None
R	Tank voll	None – I4.4 – I4.5 – I4.6 – I4.7 – I4.8 – I6.2 – I6.3 – I6.4	None
S	Füllschalter offen	None – I4.4 – I4.5 – I4.6 – I4.7 – I4.8 – I6.2 – I6.3 – I6.4	None
T	Externer Generatorschutz	None – I4.4 – I4.5 – I4.6 – I4.7 – I4.8 – I6.2 – I6.3 – I6.4	None
U	Externe Netzkontrolle ****	None – I4.4 – I4.5 – I4.6 – I4.7 – I4.8 – I6.2 – I6.3 – I6.4	None

* Fernstart: Steuert Generatorstart im Automatikbetrieb, bei negativ geschlossen. Bei Öffnung wird der Generator angehalten.

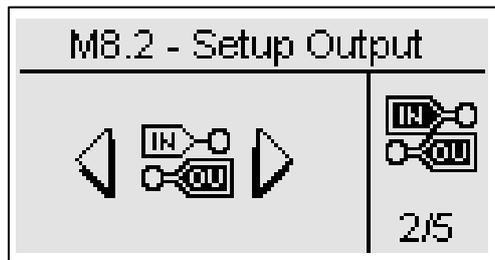
** Fernstopp: Steuert Generatorstopp, wenn negativ geschlossen bei Priorität gegenüber Fernstart-Eingang.

*** Input 50-60: Ist der Eingang aktiv, wird das System auf 60Hz (Nenn-F = 60Hz, Nenn-Rpm = 1800 rpm, Nenn-V = 230V) umgeschaltet. Ist der Eingang nicht aktiv, wird das System auf 50Hz (Nenn-F = 50Hz, Nenn-Rpm = 1500 rpm, Nenn-V = 400V) umgeschaltet.

**** Externe Netzkontrolle: Ist der Eingang aktiv, wird das Netz als innerhalb der Grenzwerte betrachtet, auch wenn die Spannungs- und Frequenzmessungen außerhalb der programmierten Grenzwerte liegen.

Wichtig: Wird eine der besagten Funktionen einem Analog-/Digitaleingang zugewiesen (z.B.: I6.4), muss die Eingangsart im Menü „Eingangsart“ als digital programmiert werden. In diesem Fall ist die defaultmäßig I6.4 zugewiesene Funktion, „Kraftstoffstand analog“, nicht verfügbar (bitte beachten Sie, dass die Opex-Funktion eine Analogmessung des Kraftstoffstands benötigt). Um sowohl Analog- als auch Digital-Messungen zu verwenden, sind die Eingänge 6.2, 6.3 und 6.4 für Analogsensoren und weitere Eingänge für Digitalsensoren zu programmieren.

2- 10.2 M8.2 – Output-Setup



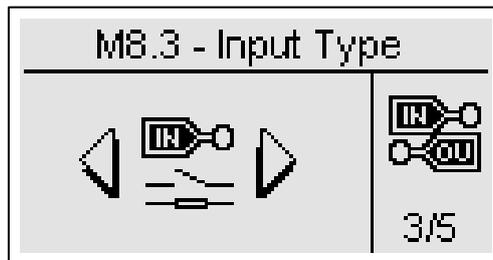
Durch das Output-Setup lässt sich die Funktion der programmierbaren Ausgänge anwählen.

Die Ausgänge O5.8, O5.9, O5.10, O5.11, O5.5 und O5.4 können wie folgt programmiert werden:

- Start: Der Ausgang steuert den Anlasser.
- EV: Der Ausgang steuert einen Stopp mit EV.
- EM: Der Ausgang steuert einen Stopp mit EM.
- Vorglühen: Der Ausgang wird zur Vorglüh-Steuerung nach der im Vorglüh-Menü eingestellten Art verwendet.
- Sirene: Der Ausgang steuert eine Sirene an, wenn ein Alarm mit entsprechender Alarm-Signalisierung auftritt.
- Globaler Alarm 1: Der Ausgang ist aktiv, wenn ein als globaler Alarm 1 eingerichteter Alarm auftritt. Der Ausgang bleibt solange aktiv, bis der Alarm verschwindet bzw. bis Reset gedrückt wird.
- Motor ON: Der Ausgang ist bei laufendem Motor aktiv.
- Test aktiv: Der Ausgang ist bei laufendem Test aktiv.
- Füllpumpe: Der Ausgang steuert die Ein- und Ausschaltung einer externen Füllpumpe. Die Parameter der Füllfunktion werden im Kraftstoffsetup eingestellt.
- Dummy load: Der Ausgang wird für die Dummy Load Funktion verwendet. Weitere Hinweise entnehmen Sie bitte dem Menü 2-8.3.
- Reset Modus: Gibt an, dass sich das Steuergerät im Reset-Modus befindet.
- Auto Modus: Gibt an, dass sich das Steuergerät im Automatikbetrieb befindet.
- Man Modus: Gibt an, dass sich das Steuergerät im Handbetrieb befindet.
- Globaler Alarm 2: Der Ausgang ist aktiv, wenn ein als globaler Alarm 2 eingerichteter Alarm auftritt. Der Ausgang bleibt solange aktiv, bis der Alarm verschwindet bzw. bis Reset gedrückt wird.
- Globaler Alarm 3: Der Ausgang ist aktiv, wenn ein als globaler Alarm 3 eingerichteter Alarm auftritt. Der Ausgang bleibt solange aktiv, bis der Alarm verschwindet, bzw. bis Reset gedrückt wird.
- KG ON: Gibt an, dass das Gruppenschütz geschlossen ist.
- KR ON: Gibt an, dass das Netzschütz geschlossen ist.
- Globaler Druckalarm: Dieser Ausgang ist bei einem Öldruckalarm aktiv.
- Globaler Temperaturalarm: Dieser Ausgang ist bei einem Motortemperaturalarm aktiv.
- Globaler Standalarm: Dieser Ausgang ist bei einem Kraftstoffstand-Alarm aktiv.
- Choke: bei Inbetriebnahme aktiver Ausgang; für Benzinmotoren bei im Choke-Menü programmierbaren Zeiten und Grenzwerten.
- ECU: Während des Generatorbetriebs aktiver Ausgang und zwar für eine programmierbare Zeit bei Halt der Gruppe und Einschaltung des Steuergerätes. Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte dem Abschnitt 2-5.10.
- Bremsfunktion: Der Ausgang ist für eine programmierbare Zeit (M3.1 – Parameter P) nach Erfassung des laufenden Motors aktiv. Dieser Ausgang ist auch während der Kühlfunktion und während der Stopp-Phase aktiv.
- Beschleunigung: Der Ausgang ist nach einer programmierbaren Zeit (M3.1 – Parameter P) nach Erfassung des laufenden Motors aktiv. Er wird bei Beginn der Kühl-/Stopp-Phase deaktiviert.

POS.	NAME	OPTIONEN	DEFAULT-WERTE
A	O5.8	Start – EV – EM – Vorglühen – Sirene – globaler Alarm 1 – Motor ON – Test aktiv – Füllpumpe – Dummy load – Reset Modus – Auto Modus – Man Modus – globaler Alarme 2 – globaler Alarm 3 – KG ON – KR ON – globaler Druckalarm – globaler Temperaturalarm – globaler Standalarm – Choke – ECU – Bremsfunktion – Beschleunigung	Globaler Alarm 1
B	O5.9	Wie Parameter A	Vorglühen
C	O5.10	Wie Parameter A	Sirene
D	O5.11	Wie Parameter A	Beschleunigung
E	O5.5 Start	Wie Parameter A	Start
F	O5.4 EV	Wie Parameter A	EV

2- 10.3 M8.3 - Input-Art



In diesem Menü lässt sich die Art der programmierbaren Eingänge wählen.

Die Eingänge I4.4, I4.5, I4.6, I4.7, I4.8 können wie folgt programmiert werden:

- Deaktiviert: der Eingang wird nicht verwendet
- Digital NO: der Eingang wird als normalerweise offen betrachtet
- Digital NC: der Eingang wird als normalerweise geschlossen betrachtet

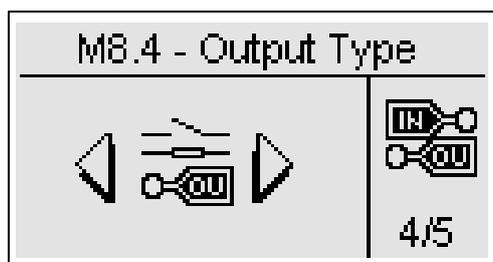
Die Eingänge I6.2, I6.3, I6.4 können wie folgt programmiert werden:

- Deaktiviert: der Eingang wird nicht verwendet
- Analog: der Eingang ist ein Analogeingang und wird für die entsprechende Messung verwendet
- Digital NO: der Eingang wird als normalerweise offen betrachtet
- Digital NC: der Eingang wird als normalerweise geschlossen betrachtet

Im Parameter "analoge Quellen" lässt sich wählen, ob die Messungen Öldruck, Motortemperatur, Umdrehungen und Batterie direkt von den TE809-Eingängen oder per Canbus erfasst werden sollen. Dabei bleiben die Alarmer unverändert, ganz unabhängig von der Quelle.

POS.	NAME	OPTIONEN	DEFAULT-WERTE
A	I4.4	Deaktiviert – Digital NO – Digital NC	Digital NO
B	I4.5	Deaktiviert – Digital NO – Digital NC	Digital NO
C	I4.6	Deaktiviert – Digital NO – Digital NC	Digital NO
D	I4.7	Deaktiviert – Digital NO – Digital NC	Digital NO
E	I4.8	Deaktiviert – Digital NO – Digital NC	Digital NO
F	I6.2-Öl	Deaktiviert – Analog – Digital NO – Digital NC	Digital NO
G	I6.3-Temperatur	Deaktiviert – Analog – Digital NO – Digital NC	Digital NO
H	I6.4-Kraftstoff	Deaktiviert – Analog – Digital NO – Digital NC	Digital NO
I	Analoge Quellen	TE809-Canbus	TE809

2- 10.4 M8.4 – Output-Art



In diesem Menü lässt sich die Art der programmierbaren Ausgänge wählen.

Die Ausgänge O5.8, O5.9, O5.10, O5.11 können wie folgt programmiert werden:

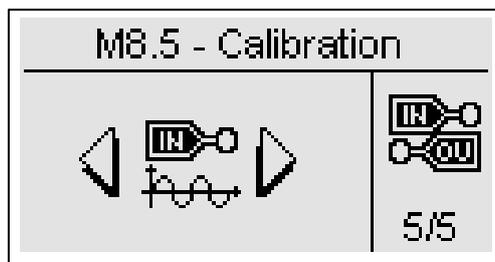
- Deaktiviert: der Ausgang wird nicht verwendet
- Digital NO: der Ausgang wird als normalerweise offen betrachtet
- Digital NC: der Ausgang wird als normalerweise geschlossen betrachtet

Die Ausgänge O5.5 Start und O5.4 Ev können wie folgt programmiert werden:

- Deaktiviert: der Ausgang wird nicht verwendet
- Digital NO: der Ausgang wird als normalerweise offen betrachtet

POS.	NAME	OPTIONEN	DEFAULT-WERTE
A	O5.8	Deaktiviert – Digital NO – Digital NC	Digital NO
B	O5.9	Deaktiviert – Digital NO – Digital NC	Digital NO
C	O5.10	Deaktiviert – Digital NO – Digital NC	Digital NO
D	O5.11	Deaktiviert – Digital NO – Digital NC	Digital NO
E	O5.4 Ev	Deaktiviert – Digital NO	Digital NO
F	O5.5 Start	Deaktiviert – Digital NO	Digital NO

2- 10.5 M8.5 - Einstellungen



Im Setup Messungen lassen sich die Spannungs- und Strommessungen mit einem kleinen Offset einstellen. Für jede Spannungsmessung kann ein Kalibrier-Offset im 0,1V Schritt eingegeben werden. Für jede Strommessung ist der Offset ein Prozentwert des TA-Verhältnisses in 0,1% Schritten.

POS.	NAME	OPTIONEN	DEFAULT-WERTE
A	VL1 Gen	-100 +100 (V/10)	0
B	VL2 Gen	-100 +100 (V/10)	0
C	VL3 Gen	-100 +100 (V/10)	0
D	VL1 Netz	-100 +100 (V/10)	0
E	VL2 Netz	-100 +100 (V/10)	0
F	VL3 Netz	-100 +100 (V/10)	0
G	IL1	50.0 – 150.0 (%)	100
H	IL2	50.0 – 150.0 (%)	100
I	IL3	50.0 – 150.0 (%)	100

ANHANG

Anhang A: Kurve Kraftstofffühler

Kraftstoffstand(%)	VDO-Ohm	VEGLIA-Ohm	DATCON-Ohm
0	10	304	240
5	20	279	223
10	31	254	206
15	42	229	190
20	52	205	173
25	61	181	159
30	70	159	146
35	79	137	135
40	88	116	124
45	97	97	114
50	105	80	105
55	113	65	97
60	121	51	89
65	129	40	82
70	137	30	75
75	144	22	69
80	152	15	62
85	159	10	55
90	167	7	49
95	174	4	38
100	181	2	27
105	188	0	15

Anhang B: Kurve Öldruckfühler

Öldruck	VDO-Ohm	VEGLIA-Ohm	DATACON-Ohm
0	10	305	240
0,100	18	285	227
1	27	264	213
1,200	35	243	199
1,799	47	214	180
2	51	204	174
2,200	55	196	168
2,799	66	166	152
3	70	157	146
3,200	73	148	141
3,799	84	122	127
4	87	114	123
4,199	91	107	119
4,800	101	87	107
5	105	81	103
5,199	108	75	100
5,800	119	58	91
6	122	53	88
6,199	126	48	85
6,800	135	35	77
7	138	31	75
7,199	141	28	72
7,800	150	16	64
8	153	12	62
8,199	156	12	60
8,800	164	12	52
6	122	53	88
6,199	126	48	85
6,800	135	35	77
7	138	31	75
7,199	141	28	72
7,800	150	16	64
8	153	12	62
8,199	156	12	60
8,800	164	12	52
9	167	12	50
9,199	170	12	47
9,800	178	12	40
10	181	12	37

Anhang C: Kurven Temperaturfühler

Motortemperatur	VDO-Ohm	VEGLIA-Ohm	DATACON-Ohm
24	605	1050	650
28	530	1050	650
32	455	1050	650
36	380	1050	650
40	325	1050	650
44	277	935	586
48	237	815	520
52	200	695	455
56	170	585	398
60	145	495	345
64	123	425	300
68	104	365	262
72	90	320	229
76	75	280	200
80	65	245	172
84	57	210	147
88	50	185	126
92	44	160	109
96	38	140	93
100	35	125	80
104	31	110	70
108	28	100	63
112	26	93	58
116	24	87	54
120	22	80	49
124	20	73	45
128	18	67	41
132	17	60	38
136	16	55	34
140	15	50	30

Authorized distributor



TE