AGC 150

4921240619-F

Generatorsteuerung für den Inselbetrieb

Datenblatt

Improve
Tomorrow



1. AGC 150 Inselbetrieb

1.1 Erläuterungen ... **3**
1.2 Anwendungen für Steuerungen im Inselbetrieb ... **3**
1.3 Display-Layout ... **4**
1.4 Typische Verkabelung für Steuerungen im Inselbetrieb ... **6**
1.5 Funktionen und Merkmale ... **6**
1.5.1 Funktionen der Steuerung für den Inselbetrieb ... 6
1.5.2 Unterstützte ECUs und Motoren ... 8
1.5.3 Abgasnachbehandlung (Tier 4 Final/Stufe V) ... 12
1.5.4 Einfache Konfiguration mit der Utility-Software ... 15
1.6 Übersicht der Schutzfunktionen ... **15**

2. Kompatible Produkte

2.1 Fernüberwachungdienst: Insight ... **17**
2.2 Zusätzliche Ein- und Ausgänge: ... **17**
2.3 Zusätzliche Bedientafel, AOP-2 ... **17**
2.4 Fernanzeige: AGC 150 ... **17**
2.5 Andere Geräte ... **17**
2.6 Steuerungstypen ... **18**

3. Technische Spezifikationen

3.1 Elektrische Spezifikationen ... **19**
3.2 Umweltspezifikationen ... **22**
3.3 UL/cUL gelistet ... **23**
3.4 Kommunikation ... **23**
3.5 Zulassungen ... **24**
3.6 Abmessungen und Gewicht ... **24**

4. Rechtliche Hinweise

4.1 Softwareversion ... **25**

1. AGC 150 Inselbetrieb

1.1 Erläuterungen

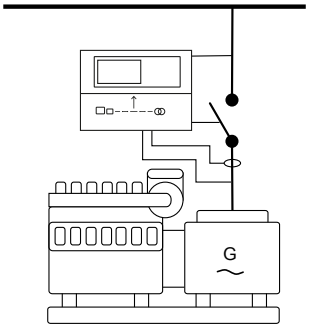
Die AGC 150-Generatorsteuerung für den Inselbetrieb bietet flexible Sicherheit und Kontrolle für ein Aggregat in nicht-synchronisierenden Anwendungen. Die Steuerung enthält alle Funktionen, die zum Schutz und zur Kontrolle des Aggregats, des Aggregatschalters und auch eines Netzschalters erforderlich sind.

Die AGC 150 ist eine kompakte Komplettsteuerung. Jede AGC 150 enthält alle erforderlichen dreiphasigen Messkreise.

Alle Werte und Alarme werden auf dem sonnenlichttauglichen LCD-Display angezeigt. Die Bediener können das Aggregat und die Leistungsschalter einfach über die Displayeinheit steuern. Alternativ können Sie die Kommunikationsoptionen nutzen, um eine Verbindung zu einem HMI/SCADA-System herzustellen.

1.2 Anwendungen für Steuerungen im Inselbetrieb

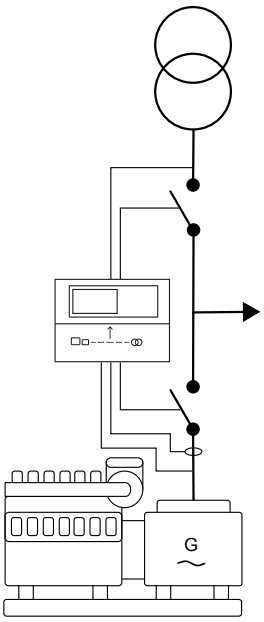
Inselbetrieb



Der Inselbetrieb wird typischerweise in Kraftwerken eingesetzt, die vom nationalen oder lokalen Stromverteilungsnetz getrennt arbeiten. Asynchrone Generatoren sind nicht mit dem Stromnetz verbunden.

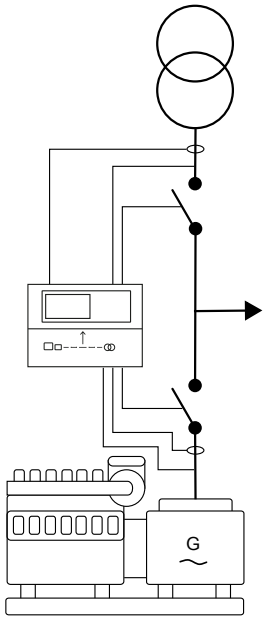
ANMERKUNG Bei der AGC 150-Steuerung für den Inselbetrieb können Sie die Schaltersteuerung deaktivieren.

Betriebsart Notstrom



Bei einem erheblichen Netzausfall oder einem totalen Blackout schaltet die Steuerung automatisch auf das Notstromaggregat um. Dies stellt sicher, dass bei einem Netzausfall Strom vorhanden ist und verhindert Schäden an elektrischen Geräten.

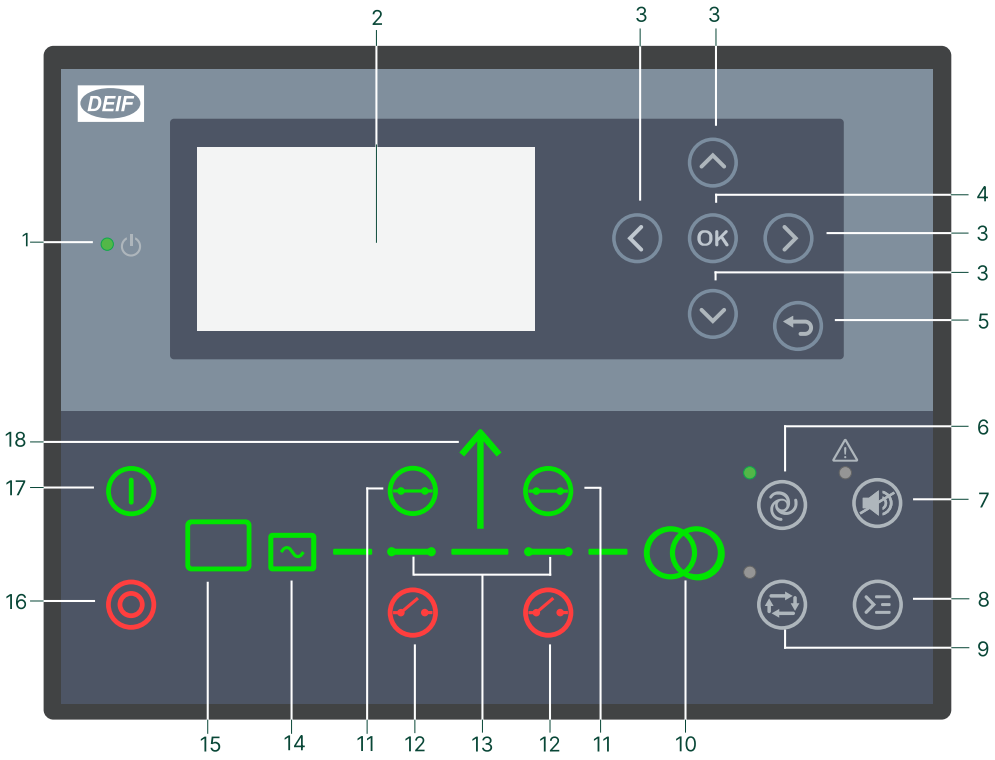
Lastübernahme



Anlagenbetriebsart, bei der die Last vom Netz auf den Generator verlagert wird. Beim Umschalten fällt der Strom kurz aus. Dies kann während Spitzenlasten oder bei drohenden Stromausfällen nützlich sein.

ANMERKUNG Alternativ können diese Anwendungen mit einem extern gesteuerten Netzschalter ausgestattet werden.

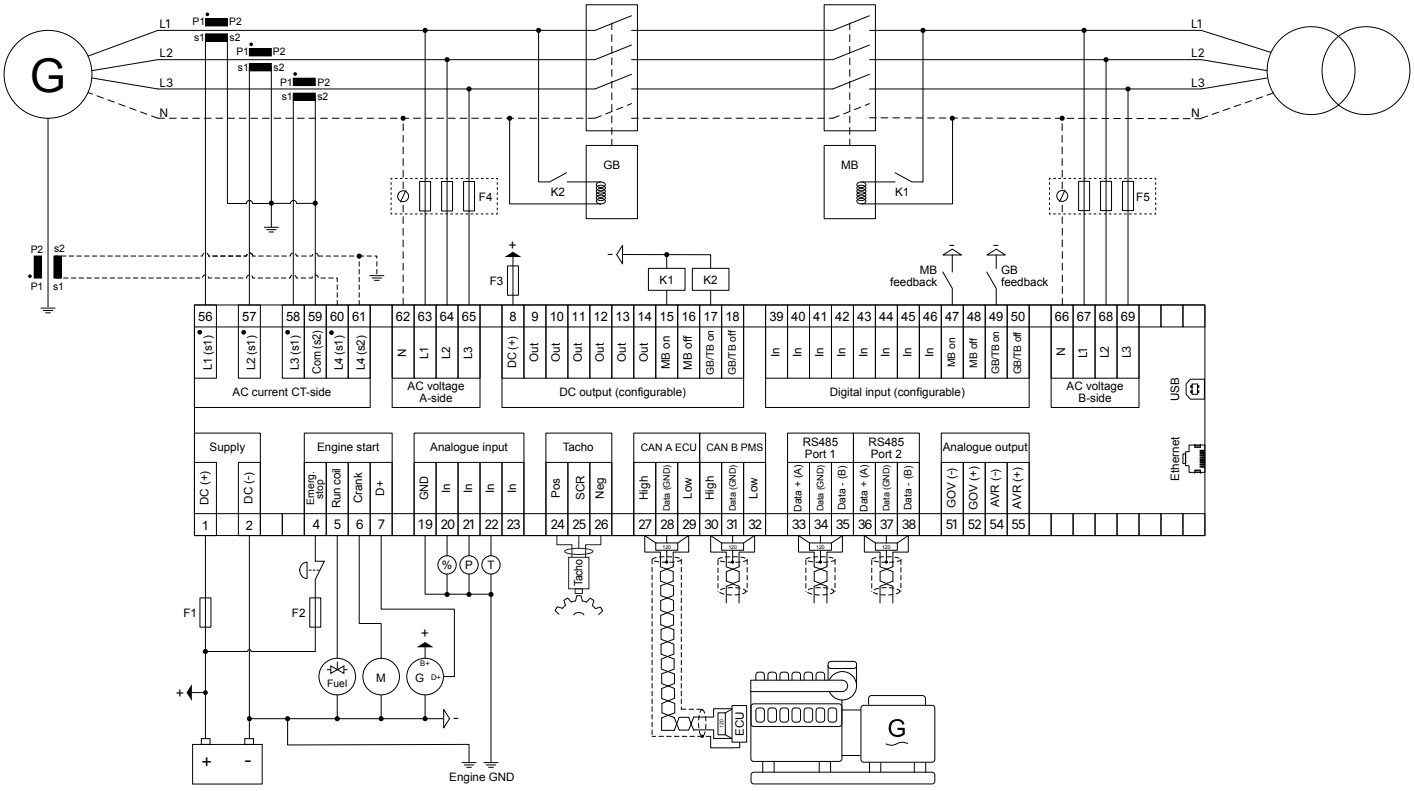
1.3 Display-Layout



Nr.	Name	Funktion
1	Leistung	Grün: Die Stromversorgung der Steuerung ist eingeschaltet. AUS: Die Stromversorgung der Steuerung ist ausgeschaltet.
2	Anzeigebildschirm	Auflösung: 240 x 128 px. Sichtbereich: 88,50 x 51,40 mm. Sechs Zeilen mit je 25 Zeichen.
3	Navigation	Bewegen Sie den Auswahlzeiger auf dem Bildschirm nach oben, unten, links und rechts.

Nr.	Name	Funktion
4	OK	Gehen Sie in das Menüsystem. Bestätigen Sie die Auswahl auf dem Bildschirm.
5	Zurück	Kehren Sie zur vorherigen Seite zurück.
6	Betriebsart AUTO	Die Steuerung startet und stoppt das Aggregat automatisch (und verbindet oder trennt es). Es sind keine Bedienhandlungen erforderlich. Die Steuerung öffnet und schließt auch automatisch den Netzschalter (offene Übergänge, da keine Synchronisation erfolgt).
7	Stummschalten der Hupe	Schaltet eine Alarmhupe aus (falls konfiguriert) und geht in das Alarmmenü.
8	Schnellzugriffsmenü	Zugang zu Sprungmenü, Modusauswahl, Test und Lampentest
9	Betriebsart MANUELL	Der Bediener oder ein externes Signal kann das Aggregat starten, stoppen, verbinden oder trennen oder den Netzschalter öffnen oder schließen. Diese Aktionen können vom Controller nicht automatisch ausgeführt werden.
10	Netzsymbol	Grün: Netzspannung und -frequenz sind in Ordnung. Die Steuerung kann den Schalter schließen. Rot: Netzfehler.
11	Schalter schließen	Drücken, um den Schalter zu schließen.
12	Schalter öffnen	Drücken, um den Schalter zu öffnen.
13	Schaltersymbole	Grün: Schalter ist geschlossen. Rot: Schalterfehler.
14	Generator	Grün: Generatorspannung und -frequenz sind in Ordnung. Die Steuerung kann den Schalter schließen. Grün (blinkend): Die Generatorspannung und -frequenz sind in Ordnung, aber der V&Hz OK-Timer läuft noch. Die Steuerung kann den Schalter nicht schließen. Rot: Die Generatorspannung ist zu niedrig zum Messen.
15	Motor	Grün: Motorläuftmeldung vorhanden. Grün (blinkend): Der Motor macht sich betriebsbereit. Rot: Der Motor läuft nicht, oder keine Motorläuftmeldung vorhanden.
16	Stopp	Stoppt das Aggregat, wenn MANUELL oder NoReg ausgewählt ist.
17	Start	Startet das Aggregat, wenn MANUELL oder NoReg ausgewählt ist.
18	Lastsymbol	Grün: Die Versorgungsspannung und -frequenz sind in Ordnung. Rot: Versorgungsspannung/Frequenzausfall.

1.4 Typische Verkabelung für Steuerungen im Inselbetrieb



Sicherungen

- F1: 2 A DC max. träge Sicherung/MCB, C-Kurve
- F2: 6 A DC max. träge Sicherung/MCB, C-Kurve
- F3: 4 A DC max. träge Sicherung/MCB, B-Kurve
- F4, F5: 2 A AC max. träge Sicherung/MCB, C-Kurve

1.5 Funktionen und Merkmale

1.5.1 Funktionen der Steuerung für den Inselbetrieb

Motoreigenschaften
Start- und Stoppsequenzen
Motorkommunikation (MK)
Drehzahlerfassung über CAN, Impulsaufnehmer oder Frequenz
Unterstützung für Tier 4 Final
Temperaturgesteuerter Nachlauf
Zeitgesteuerter Nachlauf
Überwachung des Kraftstoffverbrauches
Wartungsalarme
Konfigurierbarer Anlasser und Betriebsmagnet
Überwachung, Logik und Nachfüllen von Füllpumpen
Überwachung, Logik und Nachfüllen von Diesel Exhaust Fluid
Überwachung, Logik und Nachfüllen von allgemeinen Flüssigkeiten

Schutzpakete
Motorschutz
Kommunikation mit KWG ISO5 Isolationsüberwachungsanzeiger (CAN-Bus)

Betriebsarten
Inselbetrieb
Notstrombetrieb
Lastübernahme

AC-Funktionen
4 Sätze mit Nenneinstellungen
AC-Konfiguration auswählen: • Dreiphasen/Dreileiter • Dreiphasen/Vierleiter • Zweiphasen/Dreileiter (L1/L2/N oder L1/L3/N) • Einphasen/Zweileiter L1
100-690V AC (wählbar)
CT -/1 oder -/5 (wählbar)
4. Strommessung (wählen Sie eine aus) • Netz-/Sammelschienenstrom (und Leistung) • Neutralstrom (1 × Echteffektivwert) • Erdschlussstrom (mit 3. Oberschwingungsfilter)
Erdungsrelais

4. Stromwandlermessung	Alarme
Alarme - Hoher Strom	2
Alarme - Hohe Rückleistung	2
Alarme - Hohe Leistung	2

Grundfunktionen
Integrierte Testsequenzen (Einfachtest, Volltest und Batterietest)
40 Zeilen SPS-Logik (M-Logic)
Zähler, einschließlich: • Schaltervorgänge • kWh-Zähler (Tag/Woche/Monat/Gesamt) • Kvarh-Zähler (Tag/Woche/Monat/Gesamt)

Einstellung und Parameterfunktionen
Schnell-Setup
Benutzerdefinierte Berechtigungsstufe
Passwortgeschützte Einstellung
Trendverlauf in Dienstprogramm
Ereignisprotokolle mit Passwort, bis zu 500 Einträge

Anzeige- und Sprachfunktionen
Unterstützung mehrerer Sprachen (einschließlich Chinesisch, Russisch und andere Sprachen mit Sonderzeichen)
20 konfigurierbare grafische Anzeigebildschirme
Grafisches Display mit sechs Zeilen
Parameter können auf der Displayeinheit geändert werden
3 Schnellzugriffe für Motorfunktionen
20 konfigurierbare Schnellzugriffstasten
5 konfigurierbare „LED-Lampen“ auf dem Bildschirm (ein/aus/blinkend)

Modbus-Funktionen
Modbus RS-485
Modbus TCP/IP
Konfigurierbarer Modbus-Bereich

1.5.2 Unterstützte ECUs und Motoren

Die Steuerung kann mit den folgenden ECUs und Motoren kommunizieren.

Hersteller	ECUs	Motoren	Tier 4/Stufe V	Steuerungseinstellung *Motor I/F [7561]*
Generic J1939	Jedes Steuergerät, das J1939 verwendet	Jeder Motor, der J1939 verwendet	●	Generic J1939
ANGLE	–	-	–	ANGLE
Baudouin	CPCB IV	–	–	Baudouin CPCB IV
Baudouin	WOODWARD PG+	-	-	Baudouin Gas
Baudouin	Wise 10B	-	-	Baudouin Wise10B
Baudouin	Wise 15	-	●	Baudouin Wise15
Bosch	EDC17	-	–	Bosch EDC17CV54TMTL
Caterpillar	ADEM3	C4.4, C6.6, C9, C15, C18, C32, 3500, 3600	-	Caterpillar ADEM3
Caterpillar	ADEM4	C4.4, C6.6, C9, C15, C18, C32, 3500, 3600	–	Caterpillar ADEM4
Caterpillar	ADEM5	–	–	Caterpillar ADEM5
Caterpillar	ADEM6	–	–	Caterpillar ADEM6
Caterpillar	ADEM3, ADEM4	C4.4, C6.6, C9, C15, C18, C32, 3500, 3600	-	Caterpillar Generic*
Caterpillar	–	-	–	Caterpillar mit C7.1 AT
Cummins	CM 500	QSL, QSB5, QSX15 und 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	-	Cummins CM500
Cummins	CM 558	QSL, QSB5, QSX15 und 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	-	Cummins CM558
Cummins	CM 570	QSL, QSB5, QSX15 und 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	-	Cummins CM570

Hersteller	ECUs	Motoren	Tier 4/Stufe V	Steuerungseinstellung *Motor I/F [7561]*
Cummins	CM 570 Industrial	–	●	Cummins CM570 Industrial
Cummins	CM 850	QSL, QSB5, QSX15 und 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	-	Cummins CM850
Cummins	CM 2150	QSL, QSB5, QSX15 und 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	●	Cummins CM2150
Cummins	CM 2250	QSL, QSB5, QSX15 und 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	●	Cummins CM2250
Cummins	CM 2350	–	●	Cummins CM2350
Cummins	CM 2350 Industrial	–	●	Cummins CM2350 Industrial
Cummins	CM 2358	–	●	Cummins CM2358
Cummins	CM 2850	–	●	Cummins CM2850
Cummins	CM 2880	–	●	Cummins CM2880
Cummins	CM 2880 Industrial	–	●	Cummins CM2880 Industrial
Cummins	CM 500, CM 558, CM 570, CM 850, CM 2150 und CM 2250	QSL, QSB5, QSX15 und 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	Vom Steuergerät abhängig	Cummins Generic*
Cummins	–	Industrial	–	Cummins Generic Industrial
Cummins	-	KTA19	-	Cummins KTA19
Cummins	PGI	–	●	Cummins PGI
Detroit Diesel	DDEC III	Serie 50, 60 und 2000	–	DDEC III
Detroit Diesel	DDEC IV	Serie 50, 60 und 2000	–	DDEC IV
Detroit Diesel	DDEC III, DDEC IV	Serie 50, 60 und 2000	–	DDEC Generic*
Deutz	EMR2	-	-	Deutz EMR 2
Deutz	EMR3	-	-	Deutz EMR 3
Deutz	EMR4	-	-	Deutz EMR 4
Deutz	EMR4 Stufe V	–	–	Deutz EMR 4 Stufe V
Deutz	EMR5	-	-	Deutz EMR 5
Deutz	EMR5 Stufe V	–	●	Deutz EMR 5 Stufe V
Deutz	EMR2, EMR3	–	-	Deutz EMR Generic*
Doosan	EDC17	-	-	Doosan G2 EDC17
Doosan	MD1	-	●	Doosan MD1
Doosan	G2 EDC17	–	●	Doosan stage 5
FPT Industrial	EDC17	-	-	FPT EDC17CV41
FPT Industrial	Bosch MD1	-	●	FPT Stufe V
Guascor	GCS-e ECU	–	–	Guascor GCS
Hatz Diesel	-	3/4H50 TICD	●	Hatz
Hatz Diesel	EDC17	-	-	Hatz EDC17
Isuzu	ECM	4JJ1X, 4JJ1T, 6WG1X FT-4	-	Isuzu
Iveco	CURSOR	-	-	Iveco CURSOR
Iveco	EDC7 (Bosch MS6.2),	-	-	Iveco EDC7

Hersteller	ECUs	Motoren	Tier 4/Stufe V	Steuerungseinstellung *Motor I/F [7561]*
Iveco	CURSOR, NEF, EDC7, VECTOR 8	–	●**	Iveco Generic*
Iveco	NEF	-	-	Iveco NEF
Iveco	Bosch MD1	-	●	Iveco Stufe V
Iveco	Iveco NEF67	–	●	Iveco Stage V NEF67
Iveco	VECTOR 8	-	-	Iveco Vector 8
JCB	-	ECOMAX DCM3.3+	●	JCB
JCB	–	P745 & P740 DieselMax Stage V Version 7	●	JCB 430/448 Stage V
Jichai	JC15D-ECU22	-	-	JC15D Weifu***
Jichai	JC15D WYS	–	–	JC15D WYS
Jichai	JC190	–	–	JC190
Jichai	JC15T JG	–	–	Jichai JC15T JG
Jing Guan	–	Gas	-	Jing Guan
John Deere	JDEC	PowerTech M, E und Plus	●	John Deere
John Deere	FOCUS-Kontrollen (Version 2.1)	-	●	John Deere Stufe V
Kingbang			●	Kingbang
Kohler	ECU2-HD	KD62V12	●	Kohler KD62V12
Kohler	-	KDI 3404	-	Kohler KDI 3404
Kubota	KORD3	–	●	Kubota Stage V
MAN	EDC17	-	–	MAN EDC17
MAN	EMV 2.0	-	-	MAN EMV Stufe 2.0
MAN	EMV 2.5	-	-	MAN EMV Stufe 2.5
MAN	EMC 2.0, EMC 2.5	–	-	MAN Generic*
MTU	MDEC, Module M.201	–	–	MDEC 2000/4000 M.201
MTU	MDEC, Module M.302	Serie 2000 und 4000	-	MDEC 2000/4000 M.302
MTU	MDEC, Module M.303	Serie 2000 und 4000	-	MDEC 2000/4000 M.303
MTU	MDEC, Module M.304	–	–	MDEC 2000/4000 M.304
MTU	ADEC	Serie 2000 (ECU7), Serie 4000 (ECU7) und MTU PX	–	MTU ADEC
MTU	ADEC, ECU7 ohne SAM-Module (Software-Module 501)	Serie 2000 und 4000	-	MTU ADEC Modul 501
MTU	ECU7 mit SAM-Module	Serie 2000 (ECU7), Serie 4000 (ECU7) und MTU PX	–	MTU ECU7 mit SAM
MTU	ECU8	-	-	MTU ECU8
MTU	ECU9	-	●	MTU ECU9
MTU	ECU9 EMINOX	–	●	MTU ECU9 EMINOX
MTU	J1939 Smart Connect, ECU8, ECU9	Serie 1600	● (ECU9 oder höher)	MTU J1939 Smart Connect

Hersteller	ECUs	Motoren	Tier 4/Stufe V	Steuerungseinstellung *Motor I/F [7561]*
Perkins	ADEM3	-	-	Perkins ADEM3
Perkins	ADEM4	-	-	Perkins ADEM4
Perkins	CPCB IV			Perkins CPCB IV
Perkins	EDC17	-	-	Perkins EDC17C49
Perkins	ADEM3, ADEM4	Serie 850, 1100, 1200, 1300, 2300, 2500 und 2800	–	Perkins Generic*
Perkins	-	Serie 400 und 1200	●	Perkins Stufe V
Perkins	-	Serie 400 Modell IQ IR IW IY IF	●	Perkins StV 400
Perkins	–	Serie 1200F Modell MT, MU, MV, MW, BM und BN	●	Perkins StV 1200
Perkins	-	Serie 1200J Modell SU, VM	●	Perkins StV 120xJ (SU/VM)
PSI/Power Solutions	-	PSI/Power Solutions	●	PSI/Power Solutions
QiYao	–	-	–	QiYao Gas
Scania	EMS	-	-	Scania EMS
Scania	EMS S6 (KWP2000)	Dx9x, Dx12x, Dx16x	-	Scania EMS 2 S6
Scania	EMS 2 S8	DC9, DC13, DC16	●	Scania EMS 2 S8
Scania	EMS S6 (KWP2000)	Dx9x, Dx12x, Dx16x Industriemotoren	–	Scania S6 Industrial
Scania	EMS 2 S8	DC9, DC13, DC16 Industriemotoren	●	Scania S8 Industrial
SDEC	F20	–	–	SDEC F20
SDEC	F31	–	–	SDEC F31
SDEC	F36	–	–	SDEC F36
SDEC	F45	–	–	SDEV F45
Steyr	EDC17	-	-	Steyr EDC17
VECV	E694	–	–	VECV E694
Volvo Penta	CPCB4			Volvo Penta CPCB4
Volvo Penta	D12 Marine	–	–	Volvo Penta D12
Volvo Penta	EDC3	-	-	Volvo Penta EDC3
Volvo Penta	EDC4	-	-	Volvo Penta EDC4
Volvo Penta	EMS, EMS2.0 bis EMS2.3	D6, D7, D9, D12, D16 (Nur GE- und AUX-Varianten)	● (ECU v 2.3 oder höher)	Volvo Penta EMS2
Volvo Penta	EMS2.3	–	●	Volvo Penta EMS2.3
Volvo Penta	EMS2.4	-	●	Volvo Penta EMS2.4
Volvo Penta	EDC3, EDC4	TAD4x, TAD5x, TAD6x, TAD7x	-	Volvo Penta Generic*
Weichai	–	-	–	Weichai Baudouin E6 Gas
Weichai	WOODWARD PG+	Diesel	●	Weichai Diesel

Hersteller	ECUs	Motoren	Tier 4/Stufe V	Steuerungseinstellung *Motor I/F [7561]*
Weichai	WOODWARD PG+	Gas	●	Weichai Gas
Weichai	Wise 10B	-	●	Weichai Wise10B
Weichai	Wise 15	-	●	Weichai Wise15
Weichai	Wise 13	–	–	Wise13
Weichai	Wise 18B	–	●	Wise18B
Xichai	–	-	–	Xichai Gas
YANMAR	EDC17	-	-	YANMAR EDC17
YANMAR	–	Gas 4G	–	YANMAR Gas 4G
YANMAR	–	TN, TNV	●	YANMAR Stage V
YANMAR	X11			YANMAR X11
Yuchai United	YCGCU (Version 4.2)	Diesel	●	Yuchai United Diesel
Yuchai United	YCGCU (Version 4.2)	Gas	●	Yuchai United Gas
Yuchai United	YC-BCR	-	-	Yuchai YC-BCR
Yuchai United	YC-ECU	-	-	Yuchai YC-ECU
Yuchai United	YC-ECU-A	–	–	Yuchai YC-ECU-A
Yunnei				Yunnei

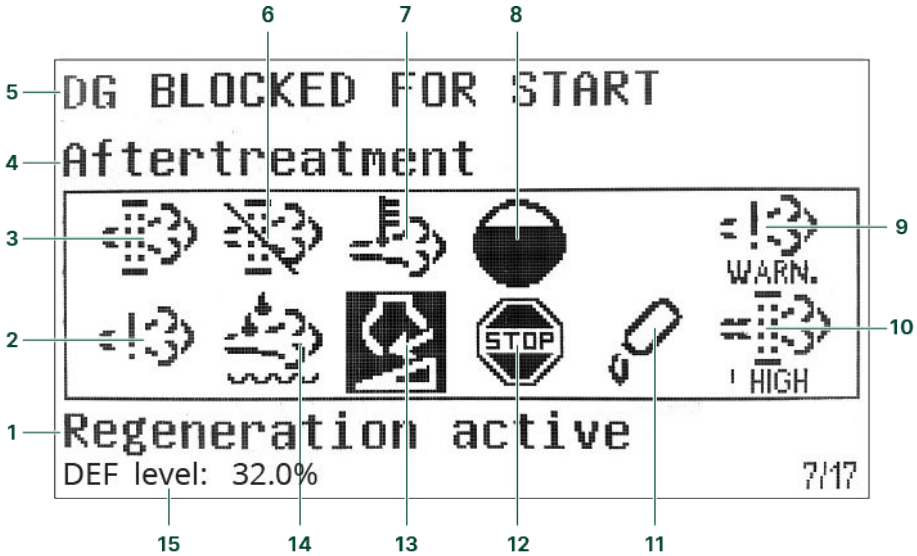
ANMERKUNG * Allgemeine Protokolle sind aus Gründen der Abwärtskompatibilität enthalten.
ANMERKUNG ** Wenn vom Steuergerät und vom Motor unterstützt.
ANMERKUNG *** Zuvor *Jichai*.

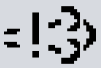
Andere MK-Protokolle: Bitte DEIF kontaktieren.

1.5.3 Abgasnachbehandlung (Tier 4 Final/Stufe V)

Die Steuerung unterstützt die Anforderungen von Tier 4 (Final)/Stufe V. Verwenden Sie das Display zur Überwachung und Steuerung des Motors und des Abgasnachbehandlungssystems.

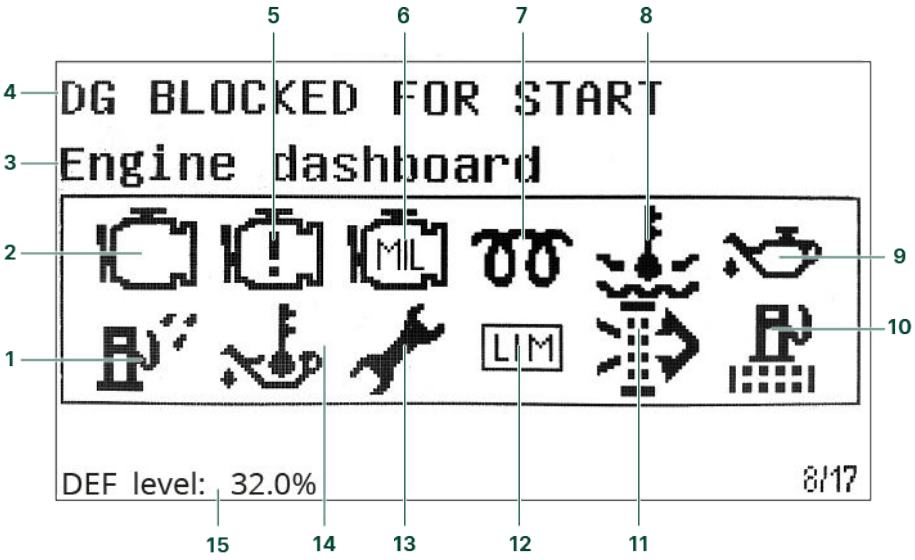
Nachbehandlung seite



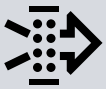
Nr.	Referenzelement	Symbol	Beschreibung
1	Nachbehandlungsstatus	–	
2	Ausfall des Motor-Emissionssystems		Zeigt einen Emissionsausfall oder eine Fehlfunktion an.
3	Dieselpartikelfilter (DPF)		Regeneration erforderlich
4	Seite name	–	
5	Steuerung - Status	-	
6	Dieselpartikelfilter (DPF) Inhibit		Zeigt, dass die Regeneration gehemmt ist.
7	Hohe Temperatur-Regeneration		Zeigt eine hohe Temperatur an und die Regeneration ist im Gange.
8	KW Ausbrand		Kohlenwasserstoffansammlung, benötigt ausbrennen.
9	Störungsgrad des Motor-Emissionssystems		Emissionfehler oder eine Fehlfunktion Schweregrad.
10	Niveau des Dieselpartikelfilters (DPF)		Regeneration erforderlich, Schweregrad.
11	DEF Stufe Warnung		DEF niedrige stufe.
12	DEF abstellung		DEF problem stoppt das normalbetrieb.
13	DEF stufe veranlassung		Mittelstufe veranlassung.
			Schweren veranlassung

Nr.	Referenzelement	Symbol	Beschreibung
14	Diesel Exhaust Fluid (DEF)		DEF qualität niedrig.
15	Diesel Exhaust Fluid (DEF) %-Niveau		Zeigt den Füllstand (%) von Diesel Exhaust Fluid (DEF) an.

Dashboard für motor



Nr.	Referenzelement	Symbol	Beschreibung
1	Wasser in Kraftstoff		Es ist wasser in kraftstoff
2	Status der Motorschnittstelle		Eine Motorwarnung.
3	Seite name	-	-
4	Steuerung - Status	–	
5	Status der Motorschnittstelle		Eine Motorabstellung
6	Status der Motorschnittstelle		Eine Fehlfunktion des Motors
7	Kaltstart		Der Motor ist kalt.
8	Hohe Motorkühlmitteltemperatur		Motorkühlmitteltemperatur ist hoch.
9	Niedriger Motoröldruck		Niedriger Motoröldruck.
10	Kraftstoffilter verstopft		Kraftstoffilter blockiert.

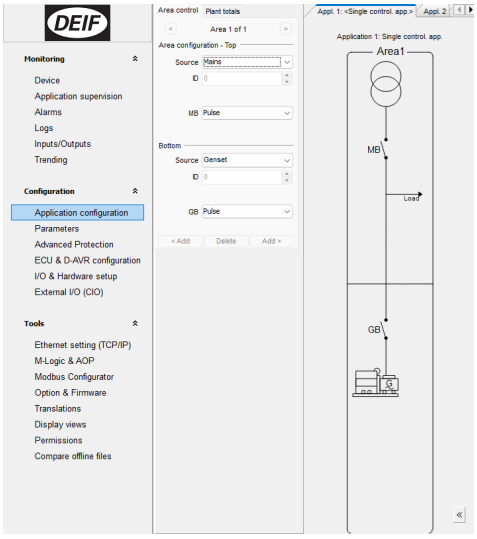
Nr.	Referenzelement	Symbol	Beschreibung
11	Luftfilter verstopft		Luftfilter blockiert.
12	LIMIT-Lampe		Nur für MTU-Motoren.
13	Ölwechsel		Der Motor benötigt einen Ölwechsel.
14	Hohe Öltemperatur		Öltemperatur ist hoch.
15	Diesel Exhaust Fluid (DEF) %-Niveau		Zeigt den Füllstand (%) von Diesel Exhaust Fluid (DEF) an.

ANMERKUNG Graue Symbole zeigen an, dass die Kommunikation für das Referenzelement verfügbar ist. Ein Motortyp unterstützt möglicherweise nicht alle Referenzelemente.

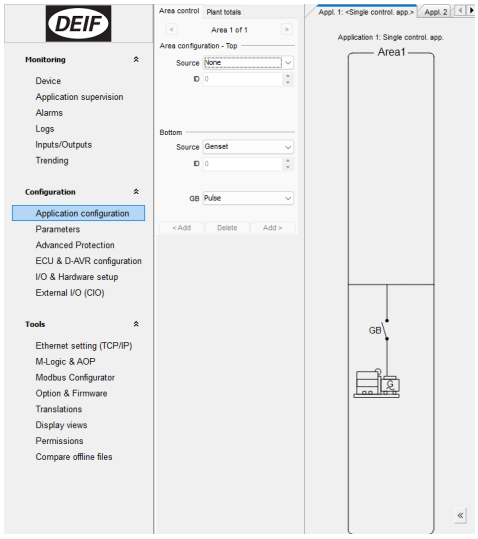
1.5.4 Einfache Konfiguration mit der Utility-Software

Eine Anwendung lässt sich leicht über einen PC und die Utility-Software konfigurieren.

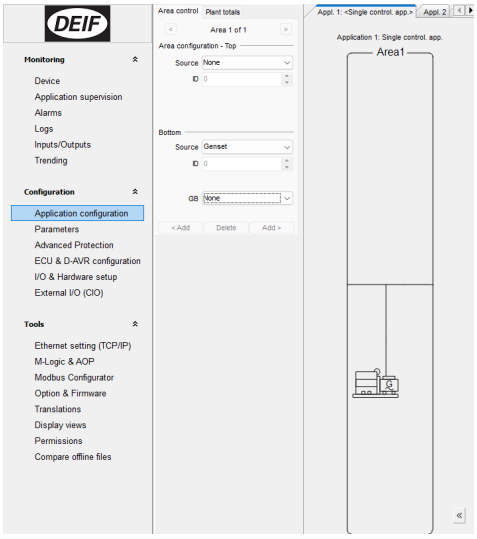
Mit der Utility-Software können Eingänge, Ausgänge, Parameter und Einstellungen auch schnell konfiguriert werden.



Anwendung mit zwei Schaltern



Anwendung mit einem Schalter



Anwendung ohne Schalter

1.6 Übersicht der Schutzfunktionen

AC-Schutzfunktionen	Alarme	ANSI	Ansprechzeit
Rückleistung	2	32R	<200 ms
Schneller Überstrom	2	50P	<40 ms
Überstrom	4	50TD	<200 ms
Spannungsabhängiger Überstrom	1	50V	
Überspannung	2	59	<200 ms
Unterspannung	3	27P	<200 ms

AC-Schutzfunktionen	Alarme	ANSI	Ansprechzeit
Überfrequenz	3	81O	<300 ms
Unterfrequenz	3	81U	<300 ms
Spannungsasymmetrie	1	47	<200 ms
Stromasymmetrie	1	46	<200 ms
Untererregung oder Blindleistungsimport	1	32RV	<200 ms
Übererregung oder Blindleistungsexport	1	32FV	<200 ms
Überlast	5	32F	<200 ms
Abhängiger Erdüberstrom	1	50G	<100 ms
Abhängiger Null-Überstrom	1	50N	<100 ms
Netz Überspannung	3	59P	<50 ms
Netz Unterspannung	4	27P	<50 ms
Netz Überfrequenz	3	81O	<50 ms
Netz Unterfrequenz	3	81U	<50 ms
Not-Aus	1		<200 ms
Batterieunterspannung	1	27DC	
Batterieüberspannung	1	59DC	
Generatorschalter, externe Auslösung	1		
NS, externe Auslösung	1		
Schalteröffnungsfehler	1/Schalter	52BF	
Schalterschließungsfehler	1/Schalter	52BF	
Schalterpositionsfehler	1/Schalter	52BF	
Phasenfolgefehler	1	47	
Hz-/V-Fehler	1		
Nicht in Auto	1		
Abhängiger Überstrom, Nullleiter (4. Stromwandler)	1	50N	
Abhängiger Überstrom, Erdschluss (4. Stromwandler)	1	50G	
Neutralleiter-Überstrom (4. Stromwandler)	2		
Erdschluss-Überstrom (4. Stromwandler)	2		

Motorschutzvorrichtungen	Alarme	ANSI	Ansprechzeit
Überdrehzahl	2	12	<400 ms
Kurbelwellenfehler	1	48	
Betriebsrückmeldungsfehler	1	34	
Impulsaufnehmer-Drahtbruch	1	-	
Startfehler	1	48	
Stoppfehler	1	–	
Stoppmagnet, Drahtbruchalarm	1	–	
Motorheizung	1	26	
Max. Belüftung/Kühlerlüfter	1	-	
Kraftstoff-Füll-Überwachung	1	-	

2. Kompatible Produkte

2.1 Fernüberwachungdienst: Insight

Insight ist ein reaktionsschneller Fernüberwachungsdienst (www.deif.com/products/insight). Er umfasst Echtzeit-Aggregatdaten, ein anpassbares Dashboard, GPS-Tracking, Geräte- und Benutzerverwaltung, E-Mail- und/oder SMS-Warnungen und Cloud-Datenmanagement.

2.2 Zusätzliche Ein- und Ausgänge:

Die Steuerung nutzt die CAN-Bus-Kommunikation mit den folgenden Modulen:

- **CIO 116** ist ein Erweiterungsmodul für dezentrale Eingänge. Siehe www.deif.com/products/cio-116
- **CIO 208** ist ein Erweiterungsmodul für dezentrale Ausgänge. Siehe www.deif.com/products/cio-208
- **CIO 308** ist ein dezentrales E/A-Modul. Siehe www.deif.com/products/cio-308
- **IOM 220** und **IOM 230** haben jeweils zwei Analogausgänge. Siehe www.deif.com/products/iom-200230

2.3 Zusätzliche Bedientafel, AOP-2

Die Steuerung nutzt die CAN-Bus-Kommunikation mit der zusätzlichen Bedientafel (AOP-2). Konfigurieren Sie die Steuerung mit M-Logic. An der AOP-2 kann der Bediener dann:

- Die Tasten verwenden, um Befehle an die Steuerung zu senden.
- Den Status und die Alarme anhand der aufleuchtenden LEDs beobachten.

Sie können zwei AOP-2 konfigurieren und anschließen, wenn die Steuerung über das Premium-Softwarepaket verfügt.

2.4 Fernanzeige: AGC 150

Die Fernanzeige ist eine AGC 150, die nur über eine Stromversorgung und eine Ethernet-Verbindung zu einer AGC 150-Steuerung verfügt. Die Fernanzeige ermöglicht es dem Bediener, die Betriebsdaten der Steuerung zu sehen und die Steuerung aus der Ferne zu bedienen.

Siehe www.deif.com/products/agc-150-remote-display

2.5 Andere Geräte

DEIF verfügt über eine große Auswahl an anderen kompatiblen Geräten. Hier sind einige Beispiele:

- **Synchronoskope**
  - **CSQ-3** (www.deif.com/products/csq-3)
- **Batterieladegeräte / Netzteile**
  - **DBC-1** (www.deif.com/products/dbc-1)
- **Stromwandler**
  - **ASK** (www.deif.com/products/ask-asr)
  - **KBU** (www.deif.com/products/kbu)
- **Messumformer**
  - **MTR-4** (www.deif.com/products/mtr-4)

2.6 Steuerungstypen

Parameter	Parameter	Art der Steuerung	Mindestsoftware
9101	Aggregat	Aggregatesteuerung	Core
	Aggregat	Eigenständige Asynchrongeneratorsteuerung	Inselbetrieb
	Netzgerät	Netzsteuerung	Core
	SKS-Einheit	SKS-Steuerung	Core
	Aggregat-Hybridgerät	Hybrider Aggregat-Solar-Controller	Core
	Motorantriebs-Einheit	Motorantriebsregler	Inselbetrieb
	Entfernte Einheit	Fernanzeige	Keine
	MOTORANTRIEB MARITIM	Motorantriebssteuerung für den maritimen Gebrauch	Inselbetrieb
	Aggregatgerät MARITIM	Eigenständige Asynchrongeneratorsteuerung für den maritimen Gebrauch	Inselbetrieb
	ASC 150-Speichersteuerung*	Batterie-Speichersteuerung	Extended + Nachhaltigkeit
	ASC150-Solarsteuerung	Solarsteuerung	Extended + Nachhaltigkeit
	ATS Einheit	Automatischer Transferschalter (offener Übergang)	Inselbetrieb
	ATS Einheit	Automatischer Transferschalter (geschlossener Übergang)	Core
	Aggregat-PMS LITE	PMS Lite-Steuerung	Core

Softwarepakete und Steuerungstypen

Das Steuerungssoftwarepaket entscheidet darüber, welche Funktionen die Steuerung verwenden kann.

- **Inselbetrieb**
  - Sie können den Steuerungstyp auf jede andere Steuerung umstellen, die eigenständige Software verwendet.
  - Die Inselbetriebs-Software unterstützt nur nicht-synchronisierende Anwendungen.
- **Core**
  - Die Core-Software unterstützt synchronisierende Anwendungen.
- **Extended**
  - Sie können den Steuerungstyp auf jeden anderen Steuerungstyp umstellen*.
    - * Um zu einer Speicher- oder Solarsteuerung zu wechseln, muss die Steuerung ebenfalls über die Nachhaltigkeitsoption (S10) verfügen.
- **Premium**
  - Sie können den Steuerungstyp auf jeden anderen Steuerungstyp umstellen*.
    - * Um zu einer Speicher- oder Solarsteuerung zu wechseln, muss die Steuerung ebenfalls über die Nachhaltigkeitsoption (S10) verfügen.
  - Alle Funktionen werden unterstützt.

Die Auswahl des Steuerungstyps erfolgt unter `Grundeinstellungen > Steuerungseinstellungen > Typ`.

3. Technische Spezifikationen

3.1 Elektrische Spezifikationen

Leistungsversorgung	
Spannungsversorgungsbereich	Nennspannung: 12 V DC oder 24 V DC Betriebsbereich: 6,5 bis 36 V DC
Spannungswiderstand	Umgekehrte Polarität
Ausfallsicherheit der Stromversorgung	0 V DC für 50 ms (von min. 6 V DC kommend)
Spannungsversorgung, Lastabwurfschutz	Lastabwurf geschützt nach ISO16750-2 Test A
Stromverbrauch	5 W typisch 12 W max.
RTC-Uhr	Zeit- und Datumssicherung

Überwachung der Versorgungsspannung	
Messbereich	0 bis 36 V DC Max. Dauerbetriebsspannung: 36 V DC
Auflösung	0,1 V
Genauigkeit	±0,35 V

Spannungsmessung	
Spannungsbereich	Nennbereich: 100 bis 690 V Phase-Phase (über 2000 m Derating auf max. 480 V)
Spannungswiderstand	U_n +35 % kontinuierlich,U_n +45 % für 10 Sekunden Messbereich des Nennwertes: 10 bis 135 % Niedriger Bereich, Nennwert 100 bis 260 V: 10 bis 351 V AC Phase-Phase Niedriger Bereich, Nennwert 261 bis 690 V: 26 bis 932 V AC Phase-Phase
Spannungsgenauigkeit	±1 % des Nennwertes innerhalb von 10 bis 75 Hz +1/-4 % des Nennwertes innerhalb von 3,5 bis 10 Hz
Frequenzbereich	3,5 bis 75 Hz
Frequenzgenauigkeit	±0,01 Hz innerhalb von 60 bis 135 % der Nennspannung ±0,05 Hz innerhalb von 10 bis 60 % der Nennspannung
Eingangswiderstand	4 MΩ/Phase-Erde und 600 kΩ Phase/Neutral

Strommessung	
Strombereich	Nennwert: -/1 A und -/5 A Bereich: 2 bis 300 %
Anzahl der CT-Eingänge	4
Max. gemessener Strom	3 A (-/1 A) 15 A (-/5 A)
Stromwiderstand	7 A kontinuierlich 20 A für 10 Sekunden 40 A für 1 Sekunde
Stromgenauigkeit	Von 10 bis 75 Hz: • ±1 % des Nennwerts von 2 bis 100% Strom

Strommessung	
	• ±1 % des gemessenen Stroms von 100 bis 300 % Strom Von 3,5 bis 10 Hz: • +1/-4 % des Nennwerts von 2 bis 100 % Strom • +1/-4 % des gemessenen Stroms von 100 bis 300 % Strom
Bürde	Max. 0,5 VA

Leistungsmessung	
Leistung, Genauigkeit	±1 % des Nennwerts innerhalb von 35 bis 75 Hz
Leistungsfaktor, Genauigkeit	±1 % des Nennwerts innerhalb von 35 bis 75 Hz

D+	
Erregerstrom	210 mA, 12 V 105 mA, 24 V
Ladefehler-Schwellenwert	6 V

Tachoeingang	
Spannungseingangsbereich	+/- 1 $V_{Spitzenlast}$ bis 70 $V_{Spitzenlast}$
W	8 bis 36 V
Frequenzeingangsbereich	10 bis 10 kHz (max.)
Toleranz der Frequenzmessung	1% der Anzeige

Digitaleingänge	
Anzahl der Eingänge	12 x Digitaleingänge Negativschaltung
Maximale Eingangsspannung	+36 V DC in Bezug auf die Anlagenversorgung negativ
Minimale Eingangsspannung	-24 V DC in Bezug auf die Anlagenversorgung negativ
Stromquelle (Kontaktreinigung)	Anfangs 10 mA, kontinuierlich 2 mA

DC-Ausgänge	
Anzahl der 3-A-Ausgänge	2 x Ausgänge (für Kraftstoff und Anlasser) 15 A DC Einschaltstrom und 3 A Dauerstrom, Versorgungsspannung 0 bis 36 V DC Dauertest nach UL/ULC6200:2019 1.Ausgabe: 24 V, 3 A, 100000 Zyklen (mit einer externen Freilaufdiode)
Anzahl der 0,5-A-Ausgänge	10 x Ausgänge 2 A DC Einschaltstrom und 0,5 A Dauerstrom, Versorgungsspannung 4,5 bis 36 V DC
Gemeinsamer	12/24 V DC

Analogeingänge	
Anzahl der Eingänge	4 Analogeingänge
Elektrischer Bereich	Konfigurierbar als: • Negativ schaltender Digitaleingang • 0 V bis 10 V Sensor

Analogeingänge	
	• 4 mA bis 20 mA Sensor • 0 Ω bis 2,5 kΩ Sensor
Genauigkeit	Strom: • Genauigkeit: ±20 uA ±1,00 % rdg Spannung: • Bereich: 0 bis 10 V DC • Genauigkeit: ±20 mV ±1,00 % rdg RMI Zweileiter NIEDRIG: • Bereich: 0 bis 800 Ω • Genauigkeit: ±2 Ω ±1,00 % rdg RMI Zweileiter HOCH: • Bereich: 0 bis 2500 Ω • Genauigkeit: ±5 Ω ±1,00 % rdg

Spannungsreglerausgang	
Ausgangsarten	Isolierter Gleichspannungsausgang
Spannungsbereich	-10 bis +10 V DC
Auflösung im Spannungsmodus	Weniger als 1 mV
Maximale Gleichtaktspannung	±3 kV
Minimale Last im Spannungsmodus	500 Ω
Genauigkeit	±1 % vom Einstellwert

Drehzahlreglerausgang	
Ausgangsarten	Isolierter Gleichspannungsausgang Isolierter PWM-Ausgang
Spannungsbereich	-10 bis +10 V DC
Auflösung im Spannungsmodus	Weniger als 1 mV
Maximale Gleichtaktspannung	±550 V
Minimale Last im Spannungsmodus	500 Ω
PWM-Frequenzbereich	1 bis 2500 Hz ±25 Hz
PWM-Duty Cycle-Auflösung (0-100%)	12 Bit (4096 Schritte)
PWM-Spannungsbereich	1 bis 10,5 V
Spannungsgenauigkeit	±1 % vom Einstellwert

Displayeinheit	
Typ	Grafischer Bildschirm (monochrom)
Auflösung	240 x 128 Pixel
Navigation	Fünf-Tasten-Menüführung
Logbuch	Datenprotokoll- und Trendverlaufsfunktion
Sprache	Mehrsprachige Anzeige

3.2 Umweltspezifikationen

Betriebsbedingungen	
Betriebstemperatur (inkl. Display)	-40 bis +70 °C (-40 bis +158 °F)
Lagertemperatur (inkl. Display)	-40 bis +85 °C (-40 bis +185 °F)
Genauigkeit und Temperatur	Temperaturkoeffizient: 0,2% der vollen Skala pro 10°C
Betriebshöhe	0 bis 4000 Meter mit derating
Betriebsfeuchtigkeit	Feuchte Wärme, zyklisch, 20/55 °C bei 97 % relativer Luftfeuchtigkeit, 144 Stunden. Gemäß IEC 60255-1 Feuchte Wärme, beständig, 40 °C bei 93 % relativer Luftfeuchtigkeit, 240 Stunden. Gemäß IEC 60255-1
Temperaturänderung	70 bis -40 °C, 1 °C / Minute, 5 Zyklen. Gemäß IEC 60255-1
Schutzart	IEC/EN 60529 • IP65 (Vorderseite des Moduls bei Einbau in die Schalttafel mit der mitgelieferten Dichtung) • IP20 auf der Klemmenseite
Vibration	Reaktionsverhalten: • 10 bis 58,1 Hz, 0.15 mmpp • 58,1 bis 150 Hz, 1 *g*. Gemäß IEC 60255-21-1 (Klasse 2) Belastbarkeit: • 10 bis 150 Hz, 2 *g*. Gemäß IEC 60255-21-1 (Klasse 2) Seismische Vibration: • 3 bis 8,15 Hz, 15 mmpp • 8,15 bis 35 Hz, 2 *g*. Gemäß IEC 60255-21-3 (Klasse 2)
Schock	10 *g*, 11 ms, halbe Sinuswelle. Gemäß IEC 60255-21-2 Reaktionsverhalten (Klasse 2) 30 *g*, 11 ms, halbe Sinuswelle. Gemäß IEC 60255-21-2 Widerstand (Klasse 2) 50 *g*, 11 ms, halbe Sinuswelle. Gemäß IEC 60068-2-27, Test Ea Getestet mit drei Einwirkungen in jede Richtung in drei Achsen (insgesamt 18 Einwirkungen pro Test)
Einzelstoß	20 *g*, 16 ms, halbe Sinuswelle IEC 60255-21-2 (Klasse 2) Getestet mit 1000 Einwirkungen in jede Richtung auf drei Achsen (insgesamt 6000 Einwirkungen pro Test)
Galvanische Trennung	CAN-Port 2 (CAN B): 550 V, 50 Hz, 1 Min. RS-485 Port 1: 550 V, 50 Hz, 1 Min. Ethernet: 550 V, 50 Hz, 1 Min. Analogausgang 51-52 (DZR): 550 V, 50 Hz, 1 Min. Analogausgang 54-55 (SPR): 3000 V, 50 Hz, 1 Min. Anmerkung: Keine galvanische Trennung an CAN-Port 1 (CAN A) und RS-485-Port 2
Sicherheit	Installation CAT. III 600 V Verschmutzungsgrad 2 IEC/EN 60255-27
Brennbarkeit	Alle Kunststoffteile sind selbstverlöschend nach UL94-V0
EMV	IEC/EN 60255-26

3.3 UL/cUL gelistet

Anforderungen	
Installation	Gemäß NEC (US) oder CEC (Kanada) installieren
Gehäuse	Ein geeignetes Gehäuse des Typs 1 (flache Oberfläche) ist erforderlich. Unbelüftet/belüftet mit Filtern für eine kontrollierte/verschmutzte Umgebung der Stufe 2
Montage	Flache Oberflächenmontage
Anschlüsse	Nur 90° Kupferleiter anwenden
Drahtgröße:	AWG 30-12
Klemmen	Anzugsmoment: 5-7 lb-in
Stromwandler	Verwenden Sie zugelassene oder anerkannte isolierende Stromwandler
Kommunikationsschaltungen	Nur an Kommunikationskreise eines zugelassenen Systems/Gerätes anschließen

3.4 Kommunikation

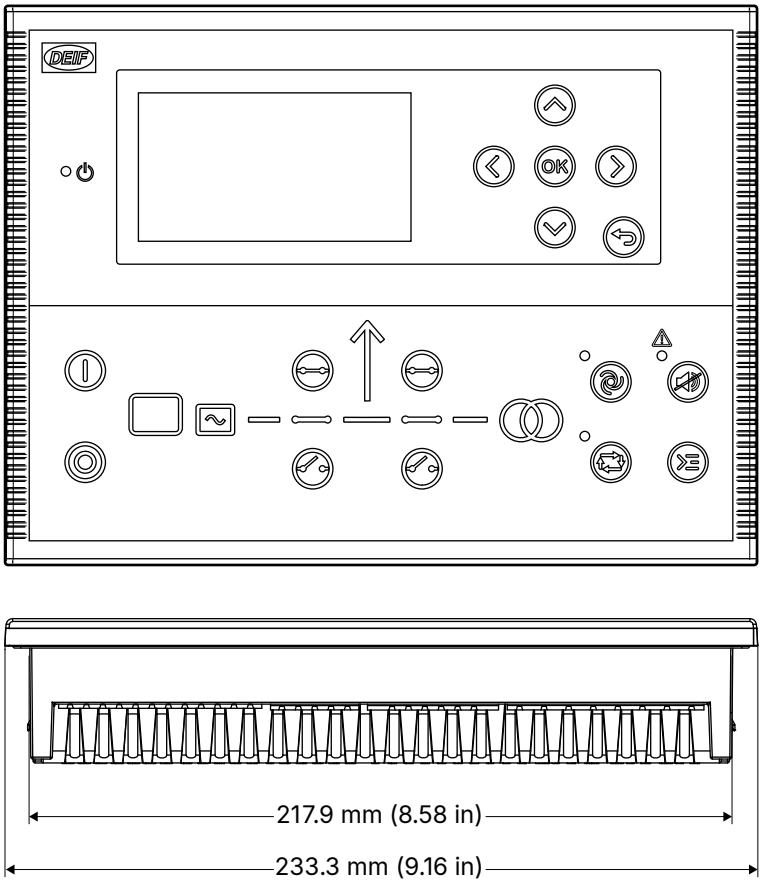
Kommunikation	
CAN A	Sie können diese in einer Verkettung miteinander verbinden (und gleichzeitig betreiben): • Motor CAN-Port • CIO 116, CIO 208 und CIO 308 • IOM 220 und IOM 230 Datenanschluss Zweileiter + gemeinsam oder Dreileiter Nicht isoliert Externer Abschluss erforderlich (120 Ω + passendes Kabel) DEIF Motorspezifikation (J1939 + CANopen)
CAN B	Wird benutzt für: AOP-2 Datenanschluss Zweileiter + gemeinsam oder Dreileiter Isoliert Externer Abschluss erforderlich (120 Ω + passendes Kabel) PMS 125 kbit und 250 kbit
RS-485 Port 1	Wird benutzt für: Modbus RTU, SPS, SCADA, Fernüberwachung (Insight) Datenanschluss Zweileiter + gemeinsam oder Dreileiter Isoliert Externer Abschluss erforderlich (120 Ω + passendes Kabel) 9600 bis 115200
RS-485 Port 2	Wird benutzt für: Modbus RTU, SPS, SCADA, Fernüberwachung (Insight) Datenanschluss Zweileiter + gemeinsam oder Dreileiter Nicht isoliert Externer Abschluss erforderlich (120 Ω + passendes Kabel) 9600 bis 115200
RJ45 Ethernet	Wird benutzt für: • Modbus zu SPS, SCADA, und so weiter • NTP-Zeitsynchronisation mit NTP-Servern • PC-Utility-Software Isoliert Automatische Erkennung des 10/100 Mbit Ethernet-Ports
USB	Service-Port (USB-B)

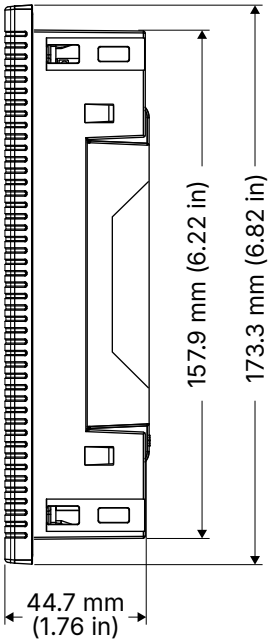
3.5 Zulassungen

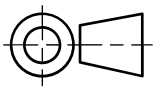
Standards
CE
UL/cUL-gelistet nach – UL/ULC6200:2019 1. Ed. Steuerungen für den Einsatz in der Stromerzeugung

ANMERKUNG Die neuesten Zulassungen finden Sie unter www.deif.com.

3.6 Abmessungen und Gewicht







Abmessungen und Gewicht	
Abmessungen	Länge: 233,3 mm (9,16 Zoll) Höhe: 173,3 mm (6,82 Zoll) Tiefe: 44,7 mm (1,76 Zoll)
Schalttafelausschnitt	Länge: 218,5 mm (8,60 Zoll) Höhe: 158,5 mm (6,24 Zoll) Toleranz: ± 0,3 mm (0,01 Zoll)
Max. Dicke der Schalttafel	4,5 mm (0,18 Zoll)
Montage	UL/cUL Zulassung: Typ Komplettes Gerät, offener Typ 1 UL/cUL Zulassung: Zur Verwendung auf einer ebenen Fläche eines Gehäuses von Typ 1
Gewicht	0,79 kg

4. Rechtliche Hinweise

Haftungsausschluss

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

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

Urheberrecht

© Copyright DEIF A/S. Alle Rechte vorbehalten.

4.1 Softwareversion

Dieses Dokument basiert auf der Software-Version 1.35 für die AGC 150.