

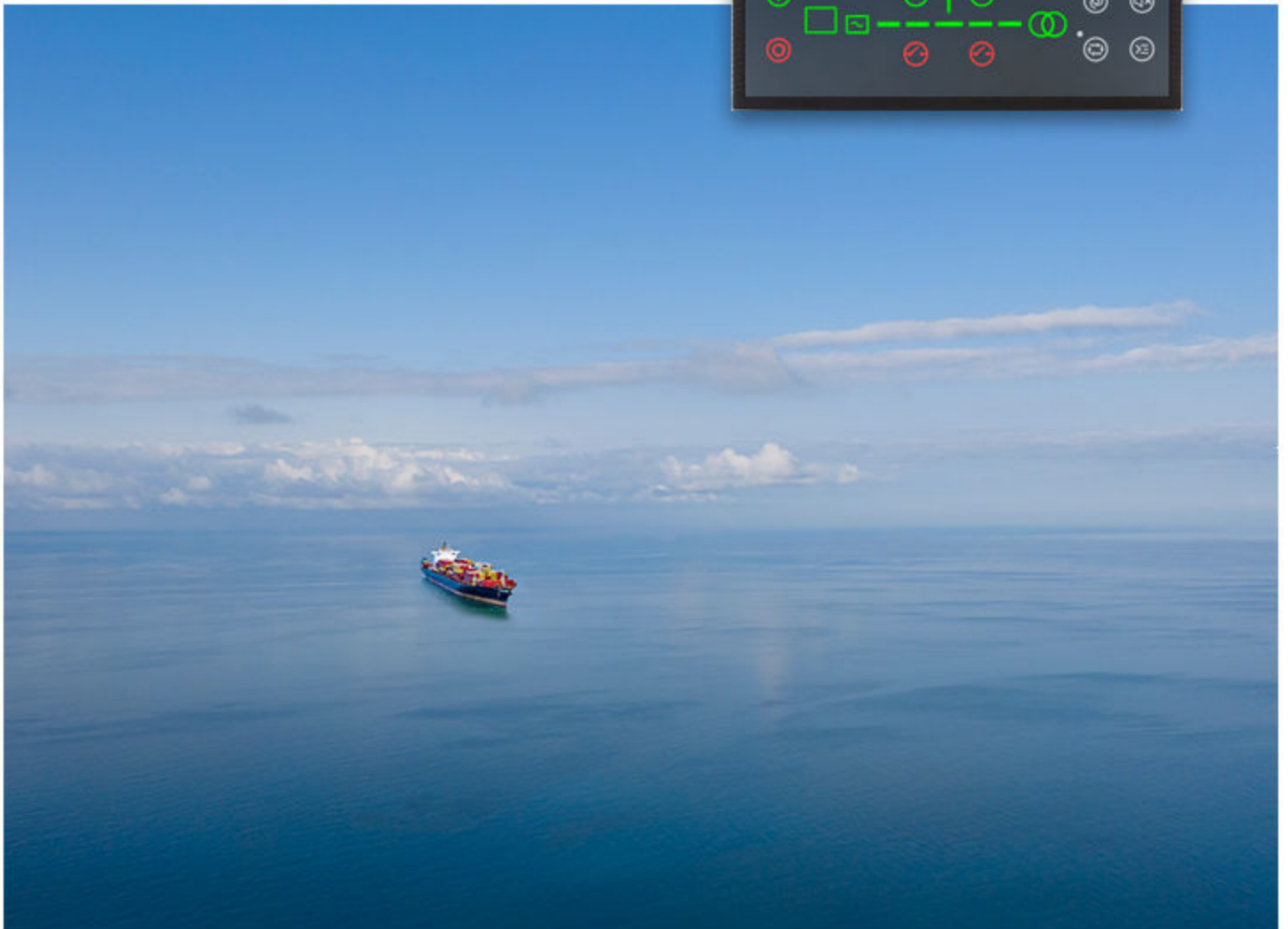
AGC 150:

Schiffsgenerator für Inselbetrieb

Datenblatt



Improve
Tomorrow



1. AGC 150-Steuerung für den maritimen Inselbetrieb

1.1 Erläuterungen.....	3
1.2 Eigenständige Anwendung (Inselbetrieb).....	3
1.2.1 Display, Tasten und LEDs.....	3
1.3 Notstromaggregat.....	5
1.3.1 Display, Tasten und LEDs.....	5
1.4 Typische Verkabelung für Steuerung im maritimen Inselbetrieb.....	7
1.5 Funktionen und Merkmale.....	8
1.5.1 Funktionen der Steuerung für den Inselbetrieb.....	8
1.5.2 Unterstützte Steuerungen und Motoren.....	10
1.5.3 Abgasnachbehandlung (Tier 4 Final/Stufe V).....	10
1.5.4 Einfache Konfiguration mit der Utility-Software.....	10
1.6 Übersicht der Schutzfunktionen.....	11

2. Kompatible Produkte

2.1 Zusätzliche Ein- und Ausgänge:.....	13
2.2 Zusätzliche Bedientafel, AOP-2.....	13
2.3 Fernanzeige: AGC 150:.....	13
2.4 Abschalteinheit, SDU 104.....	13
2.5 Andere Geräte.....	13

3. Technische Spezifikationen

3.1 Elektrische Spezifikationen.....	14
3.2 Umweltspezifikationen.....	16
3.3 UL/cUL gelistet.....	17
3.4 Kommunikation.....	17
3.5 Zulassungen.....	18
3.6 Abmessungen und Gewicht.....	19

4. Rechtliche Hinweise

4.1 Softwareversion.....	20
--------------------------	----

1. AGC 150-Steuerung für den maritimen Inselbetrieb

1.1 Erläuterungen

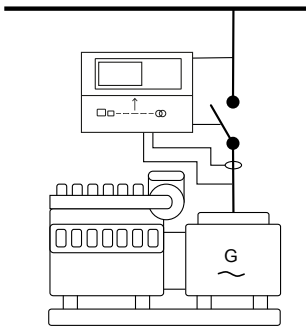
Die AGC 150-Steuerung für den maritimen Inselbetrieb bietet flexible Sicherheit und Kontrolle für ein Aggregat in nicht-synchronisierenden Anwendungen. Die Steuerung enthält alle Funktionen, die zum Schutz und zur Steuerung des Aggregats, des Aggregatschalters und auch eines Kuppel/Netzschalters erforderlich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

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

Alle Werte und Alarmer 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 Eigenständige Anwendung (Inselbetrieb)

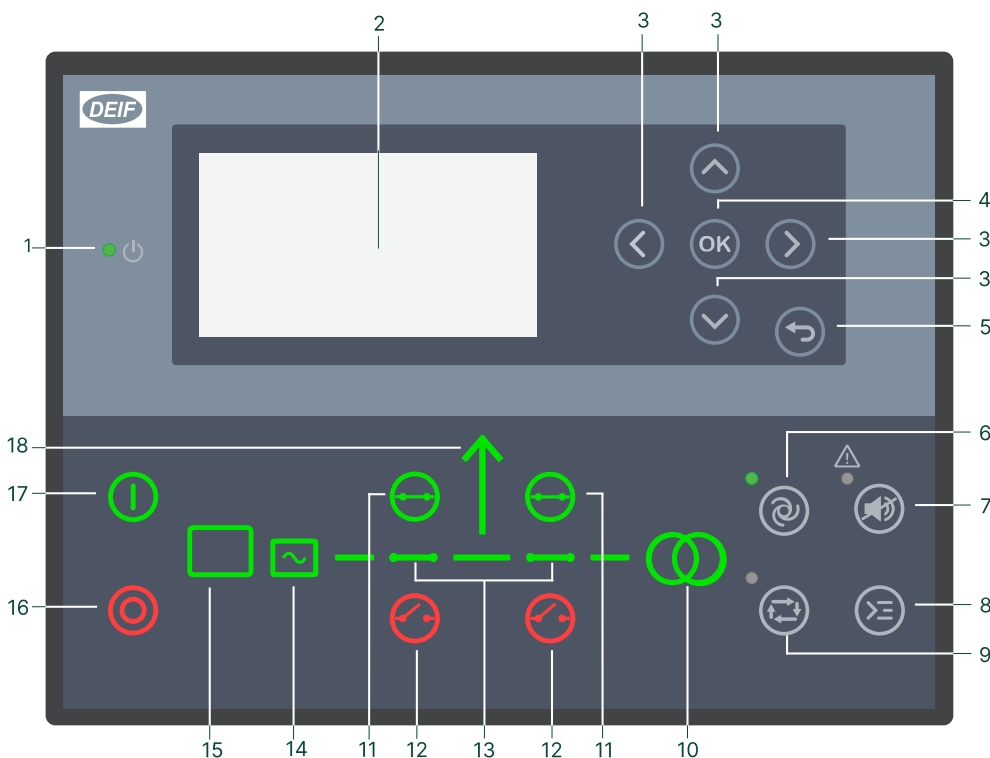
Eigenständige Anwendung (Inselbetrieb)



Der Inselbetrieb wird in der Regel in Kraftwerken eingesetzt, die von anderen Stromerzeugungsanlagen isoliert sind.

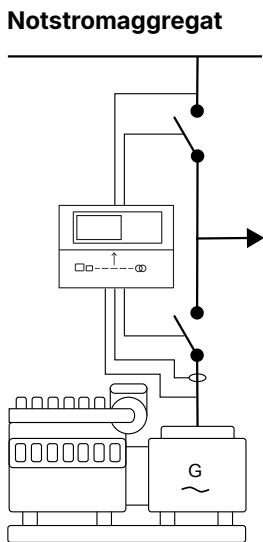
NOTE Bei der AGC 150-Steuerung für den Inselbetrieb können Sie die Schaltersteuerung deaktivieren.

1.2.1 Display, Tasten und LEDs



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.
4	OK	Gehen Sie in das Menüsystem. Bestätigen Sie die Auswahl auf dem Bildschirm.
5	Zurück	Kehren Sie zur vorherigen Seite zurück.
6	Fernmodus	Die AGC 150 wird über Fernsteuerungseinrichtungen (Digitaleingänge, Modbus-Befehle, AOP-2-Befehle) kontrolliert.
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	Lokaler Modus	Der Bediener kann die Drucktasten der Displayeinheit verwenden, um das Aggregat zu starten, zu stoppen, anzuschließen oder abzuschalten.
10	Hauptsammelschleife	Diese AGC verwendet sie nicht. Sie leuchtet nur während eines Lampentests.
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. AUS: Der Schalter offen.
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: Es gibt eine „Motor-läuft“-Rückmeldung. Grün (blinkend): Der Motor macht sich betriebsbereit. Rot: Der Motor läuft nicht oder es gibt keine „Motor-läuft“-Rückmeldung.
16	Stopp	Stoppt das Aggregat, wenn LOKAL oder SEMI AUTO ausgewählt ist.
17	Start	Startet das Aggregat, wenn LOKAL oder SEMI AUTO ausgewählt ist.
18	Lastsymbol	Grün: Die Versorgungsspannung und -frequenz sind in Ordnung. Rot: Versorgungsspannung/Frequenzausfall.

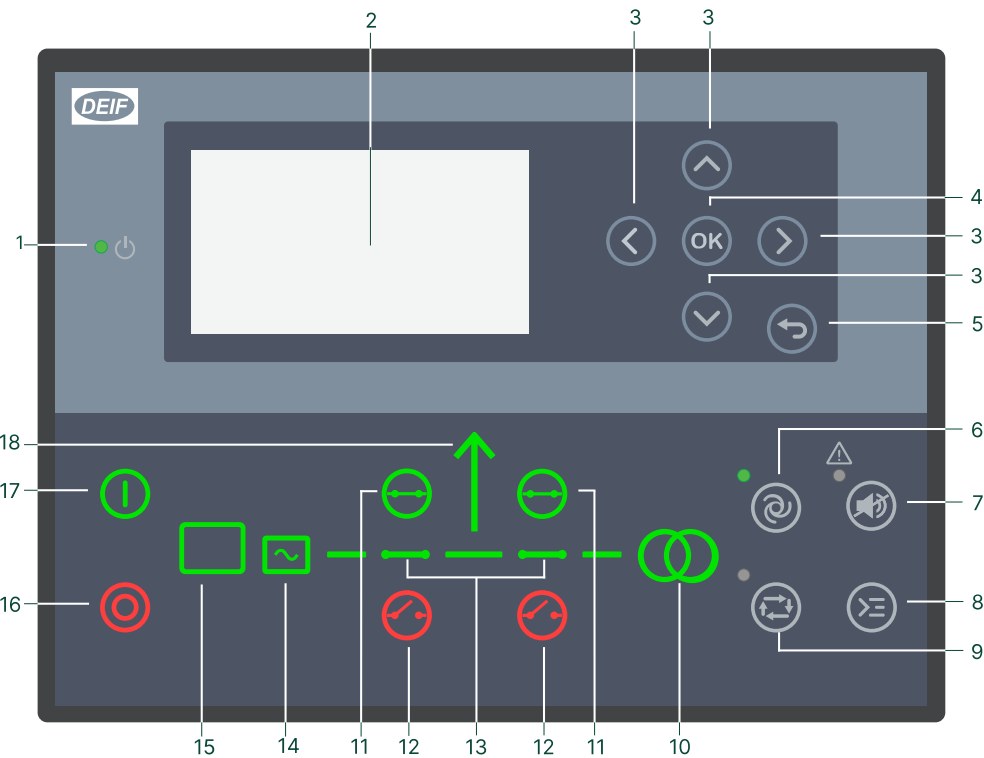
1.3 Notstromaggregat



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

NOTE Alternativ kann der Leistungsschalter zur Sammelschiene extern gesteuert werden.

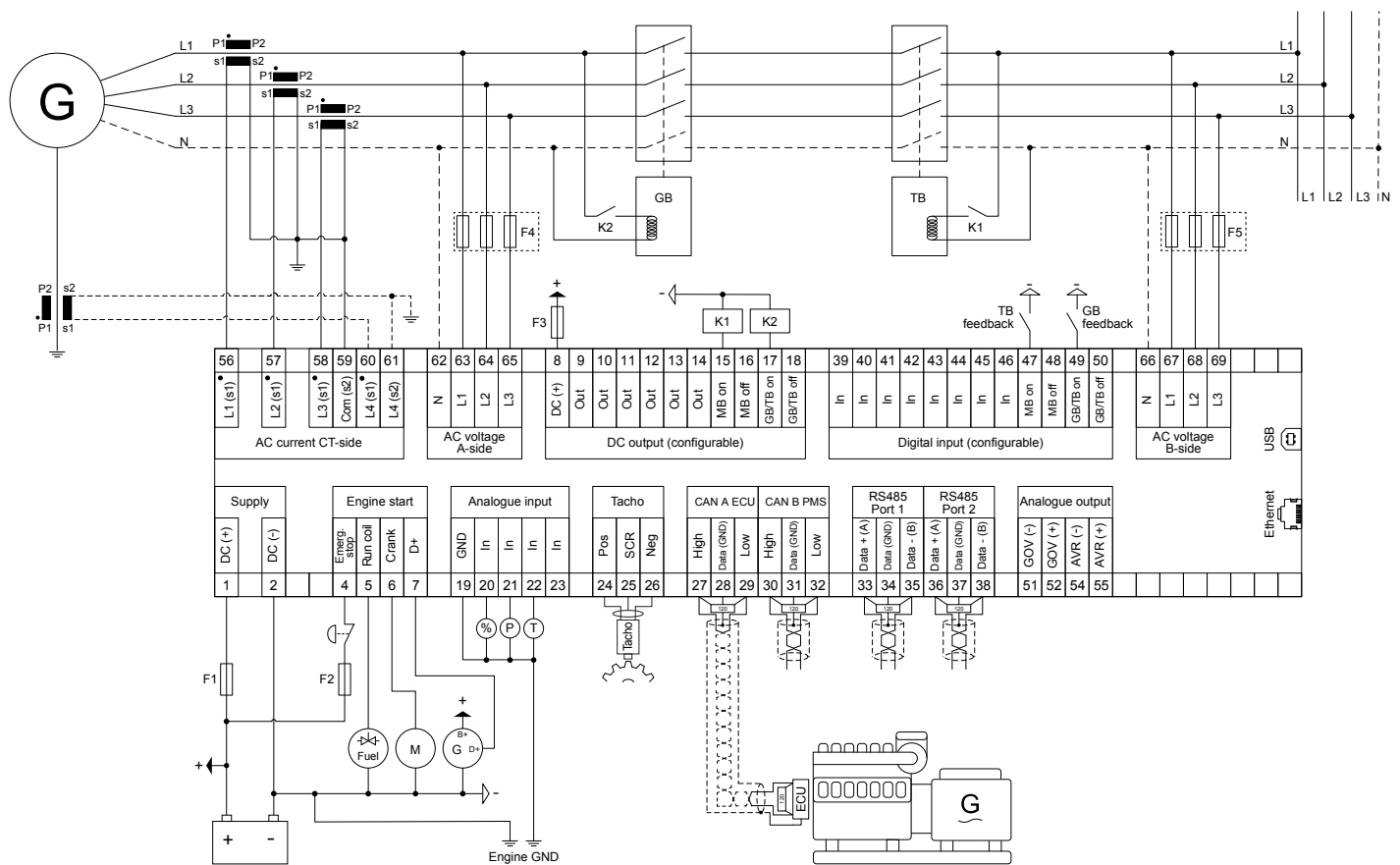
1.3.1 Display, Tasten und LEDs



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.
4	OK	Gehen Sie in das Menüsystem. Bestätigen Sie die Auswahl auf dem Bildschirm.
5	Zurück	Kehren Sie zur vorherigen Seite zurück.

Nr.	Name	Funktion
6	Betriebsart Automatik	Bei einem Stromausfall startet die Steuerung automatisch und schließt das Aggregat an. Es sind keine Bedienhandlungen erforderlich. Die Steuerung öffnet und schließt auch automatisch den Kuppelschalter (offene Übergänge, da keine Synchronisation erfolgt).
7	Stummschalten der Hupe	Schaltet eine Alarmhupe aus (falls konfiguriert) und geht in das Alarmmenü.
8	Schnellzugriffsme nü	Zugang zu Sprungmenü, Modusauswahl, Test und Lampentest
9	Betriebsart Semi-Auto	Die AGC 150 wird über Fernsteuerungseinrichtungen (Digitaleingänge, Modbus-Befehle, AOP-2-Befehle) kontrolliert. Der Bediener kann auch die Drucktasten der Displayeinheit benutzen.
10	Hauptsammelschi ene	Diese AGC verwendet sie nicht. Sie leuchtet nur während eines Lampentests.
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. AUS: Der Schalter offen.
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: Es gibt eine „Motor-läuft“-Rückmeldung. Grün (blinkend): Der Motor macht sich betriebsbereit. Rot: Der Motor läuft nicht oder es gibt keine „Motor-läuft“-Rückmeldung.
16	Stopp	Stoppt das Aggregat, wenn LOKAL oder SEMI AUTO ausgewählt ist.
17	Start	Startet das Aggregat, wenn LOKAL oder SEMI AUTO ausgewählt ist.
18	Lastsymbol	Grün: Die Versorgungsspannung und -frequenz sind in Ordnung. Rot: Versorgungsspannung/Frequenzausfall.

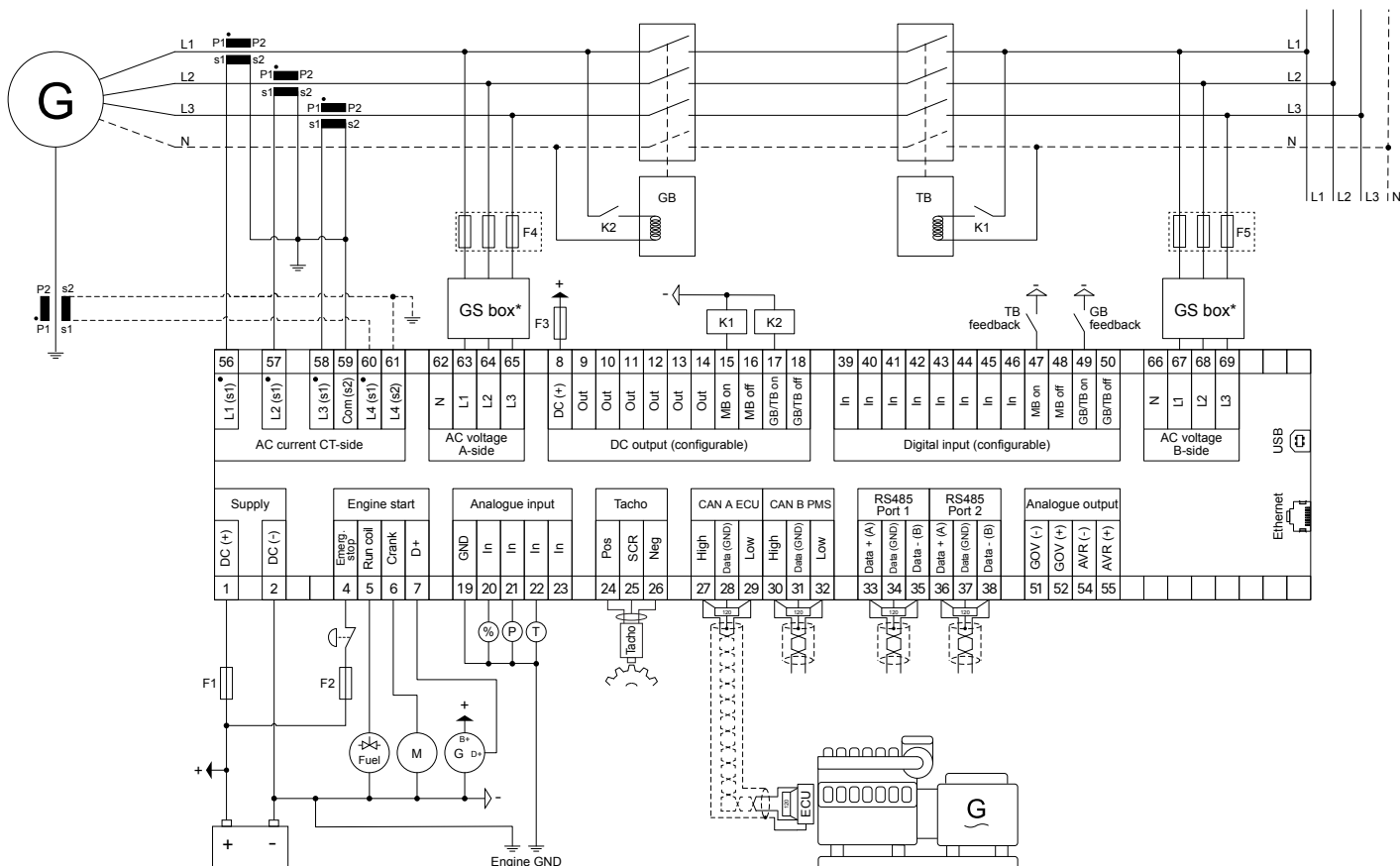
1.4 Typische Verkabelung für Steuerung im maritimen Inselbetrieb



Sicherungen

- 4189340325B 2 A DC max. träge Sicherung/MCB, C-Kurve
- F2: 6 A AC 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

Typische Verkabelung für Steuerung im maritimen Inselbetrieb mit GS-Box für galvanische Trennung



NOTE * Eine GS-Box bietet eine galvanische Trennung für beide Spannungsmessungen.

Informationen zu den Sicherungen siehe vorherige Abbildung.

1.5 Funktionen und Merkmale

1.5.1 Funktionen der Steuerung für den Inselbetrieb

Motoreigenschaften
Start- und Stoppssequenzen
Motorkommunikation
Drehzahlerfassung über CAN, Impulsnehmer oder Frequenz
Unterstützung für Tier 4 Final
Temperaturgesteuerter Nachlauf
Zeitgesteuerter Nachlauf
Überwachung des Kraftstoffverbrauches
Füllpumpenlogik
Wartungsalarme
Konfigurierbarer Anlasser und Betriebsmagnet
Andere Motorfunktionen
Überwachung des Kraftstoffverbrauches
Logik und Nachfüllen der Kraftstoffpumpe

Andere Motorfunktionen

Überwachung der Dieselabgasflüssigkeit

Logik und Nachfüllen der Dieselabgasflüssigkeit

Allgemeine Flüssigkeitsüberwachung

Logik und Nachfüllen allgemeiner Flüssigkeiten

Schutzpakete

Motorschutz

Kommunikation mit KWG ISO5 Isolationsüberwachungsanzeiger (CAN-Bus)

Betriebsarten

Eigenständige Anwendung (Inselbetrieb)

Notstromaggregat

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)

- Netzstrom (und Leistung)
- Neutralstrom (1 × Echteffektivwert)
- Erdstrom (mit Filter der 3. Harmonischen)

Erdungsrelais

Grundfunktionen

Integrierte Testsequenzen

(Einfachtest, Belastungstest, Volltest und Batterietest)

20 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 Steuerungen und Motoren

Die AGC unterstützt J1939 und kann mit jedem Motor kommunizieren, der das generische J1939 verwendet. Darüber hinaus kann die AGC mit einer Vielzahl von Steuergeräten und Motoren kommunizieren.



More information

Unter **Motorkommunikation AGC 150** finden Sie eine vollständige Liste der unterstützten Steuergeräte und Motoren sowie detaillierte Informationen zu jedem Protokoll.

1.5.3 Abgasnachbehandlung (Tier 4 Final/Stufe V)

Die AGC 150 unterstützt die Anforderungen von Tier 4 (Final)/Stufe V. Sie ermöglicht die Überwachung und Steuerung des Abgasnachbehandlungssystems, wie in der Norm gefordert.



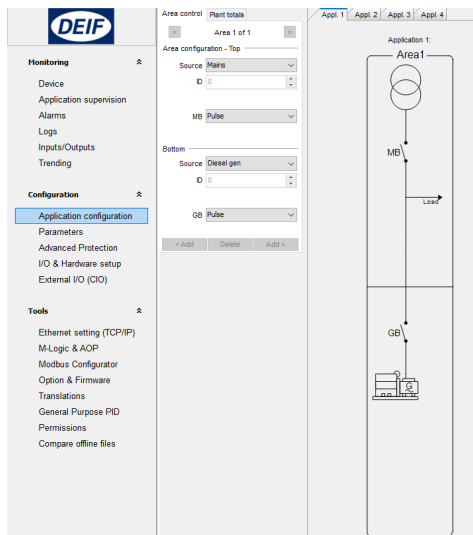
More information

Weitere Informationen finden Sie im **AGC 150 Bedienerhandbuch**.

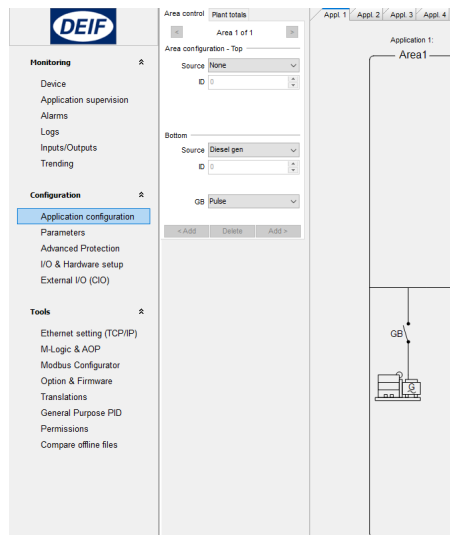
1.5.4 Einfache Konfiguration mit der Utility-Software

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

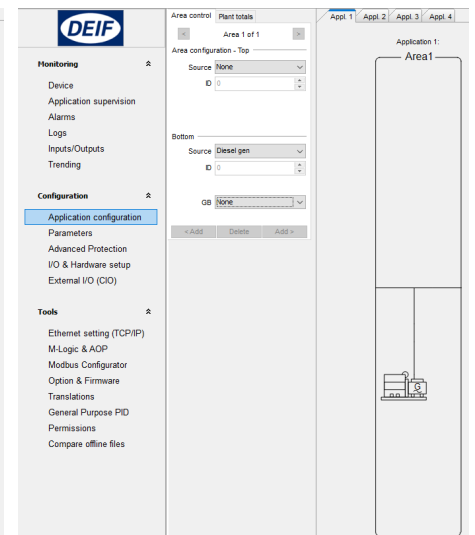
Sie können auch die Utility-Software verwenden, um die Eingänge, Ausgänge und Parameter schnell zu konfigurieren.



Anwendung mit zwei Schaltern



Anwendung mit einem Schalter



Anwendung ohne Schalter

1.6 Übersicht der Schutzfunktionen

AC-Schutzfunktionen	Alarmer	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
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
Sammelschienenüberspannung	3	59P	<50 ms
Sammelschienenunterspannung	4	27P	<50 ms
Sammelschienenüberfrequenz	3	81O	<50 ms
Sammelschienenunterfrequenz	3	81U	<50 ms
Not-Aus	1		<200 ms
Batterieunterspannung	1	27DC	
Batterieüberspannung	1	59DC	
Generatorschalter, externe Auslösung	1		
Kuppelschalter, externe Auslösung	1		
Schalteröffnungsfehler	1/Schalter	52BF	

AC-Schutzfunktionen	Alarme	ANSI	Ansprechzeit
Schalterschließungsfehler	1/Schalter	52BF	
Schalterpositionsfehler	1/Schalter	52BF	
Phasenfolgefehler	1	47	
Hz-/V-Fehler	1		
Nicht im Fern-Modus	1		

Motorschutzvorrichtungen	Alarme	ANSI	Ansprechzeit
Überdrehzahl	2	12	<400 ms
Anlasserfehler	1	48	
Betriebsrückmeldungsfehler	1	34	
MPU-Drahtbruch	1	–	
Startfehler	1	48	
Stoppfehler	1	–	
Stoppmagnet, Drahtbruchalarm	1	–	
Motorheizung	1	26	
Max. Belüftung/Kühlerlüfter	1	–	
Kraftstofffüllüberwachung	1	–	

2. Kompatible Produkte

2.1 Zusätzliche Ein- und Ausgänge:

Die AGC 150 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

2.2 Zusätzliche Bedientafel, AOP-2

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

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

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

2.3 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

2.4 Abschalteinheit, SDU 104

Die SDU 104 ist eine Sicherheitseinrichtung für den Schutz von Motoren. Das Gerät hält den Motor am Laufen, wenn die Hauptsteuerung ausfällt. Das Gerät kann auch den Motor sicher abschalten.

Siehe www.deif.com/products/sdu-104

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)

3. Technische Spezifikationen

3.1 Elektrische Spezifikationen

Spannungsversorgung

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

NOTE * Wenn eine GS-Box verwendet wird, haben diese Messungen eine geringere Genauigkeit.

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

Strommessung	
Stromgenauigkeit	Von 10 bis 75 Hz:
	• ± 1 % des Nennwerts von 2 bis 100% Strom • ± 1 % des gemessenen Stroms von 100 bis 300 % Strom
	Von 3,5 bis 10 Hz:
	• $\pm 1/4$ % des Nennwerts von 2 bis 100 % Strom • $\pm 1/4$ % des gemessenen Stroms von 100 bis 300 % Strom
Bürde	Max. 0,5 VA

Leistungsmessung	
Leistung, Genauigkeit	± 1 % des Nennwertes innerhalb von 35 bis 75 Hz
Leistungsfaktor, Genauigkeit	± 1 % des Nennwertes 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
Gemeinsam	+ 12/24 V DC

Analogeingänge	
Anzahl der Eingänge	4 Analogeingänge
Elektrischer Bereich	Konfigurierbar als:

Analogeingänge

	- Negativ schaltender Digitaleingang 0 V bis 10 V Sensor 4 mA bis 20 mA Sensor 0 Ω bis 2,5 kΩ Sensor
Genauigkeit	Strom: - Genauigkeit: $\pm 20 \mu\text{A} \pm 1,00 \% \text{ rdg}$ Spannung: - Bereich: 0 bis 10 V DC - Genauigkeit: $\pm 20 \text{ mV} \pm 1,00 \% \text{ rdg}$ RMI Zweileiter NIEDRIG: - Bereich: 0 bis 800 Ω - Genauigkeit: $\pm 2 \Omega \pm 1,00 \% \text{ rdg}$ RMI Zweileiter HOCH: - Bereich: 0 bis 2500 Ω - Genauigkeit: $\pm 5 \Omega \pm 1,00 \% \text{ rdg}$

Displayeinheit

Typ	Grafischer Bildschirm (monochrom)
Auflösung	240 x 128 Pixel
Navigation	Fünf-Tasten-Menüführung
Logbuch	Datenprotokoll- und Trendverlaufsfunction
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:

Betriebsbedingungen	
	3 bis 8,15 Hz, 15 mmpp 8,15 bis 35 Hz, 2 g. Gemäß IEC 60255-21-3 (Klasse 2)
Stoß	10 g, 11 ms, Halbsinus. Gemäß IEC 60255-21-2 Reaktionsverhalten (Klasse 2) 30 g, 11 ms, Halbsinus. Gemäß IEC 60255-21-2 Widerstand (Klasse 2) 50 g, 11 ms, Halbsinus. 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, Halbsinus 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 Datenanschluss Zweileiter + gemeinsam oder Dreileiter Nicht isoliert Externer Abschluss erforderlich (120 Ω + passendes Kabel)

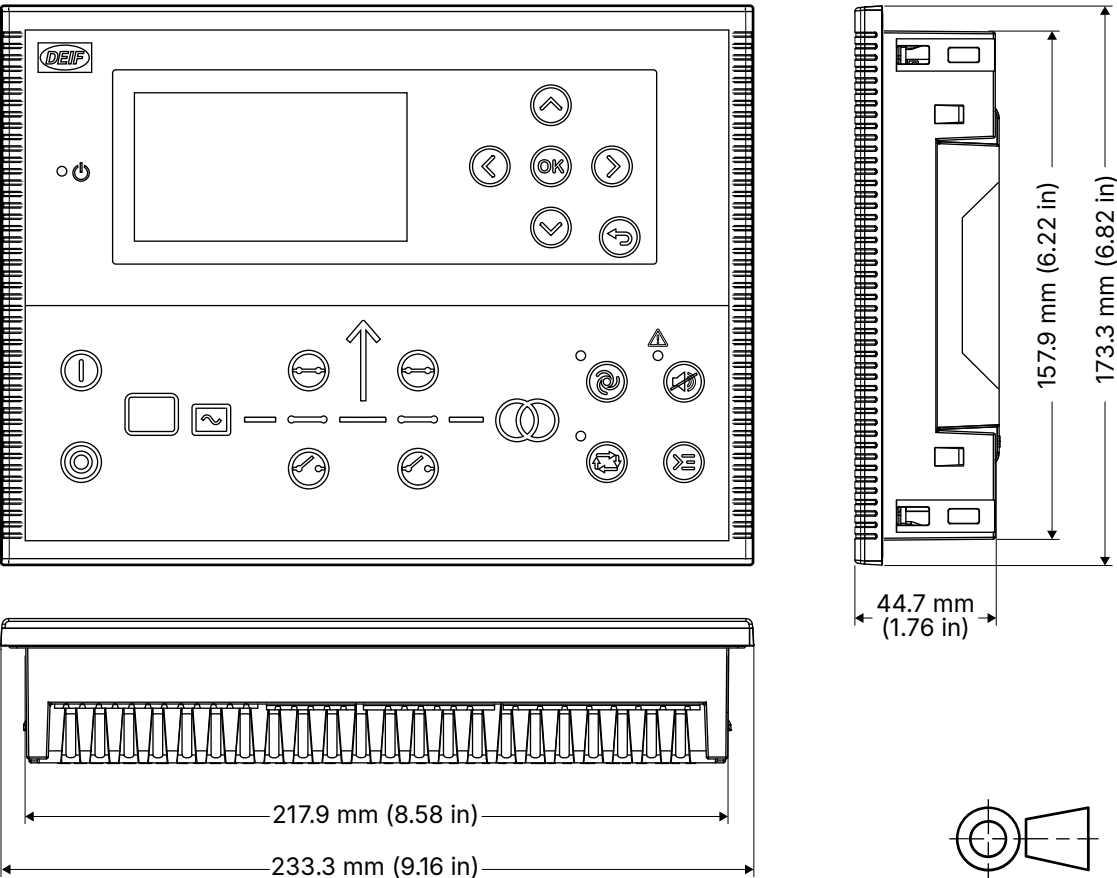
Kommunikation	
	DEIF Motorspezifikation (J1939 + CANopen)
CAN B	Wird benutzt für: AOP-2 Datenanschluss Zweileiter + gemeinsam oder Dreileiter Isoliert Externer Abschluss erforderlich (120 Ω + passendes Kabel) PMS 125 kbit und 250 kbit
RS-485 Port 1	Wird benutzt für: Modbus RTU, SPS, SCADA, Fernüberwachung (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. Ausgabe, Kontrollen für stationäre Motor-Aggregate
Ausstehend: DNV GL-Zulassung
Ausstehend: LR-Zulassung

NOTE 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-gelistet: Typ Komplettes Gerät, offener Typ 1 UL-/cUL-gelistet: Für die Anwendung auf einer ebenen Fläche eines Gehäuses vom Typ 1
Gewicht	0,79 kg

4. Rechtliche Hinweise

Haftungsausschluss

DEIF A/S behält sich das Recht vor, jeden Teil dieses Dokumentes ohne Vorankündigung abzuändern.

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 1.20 für AGC 150.