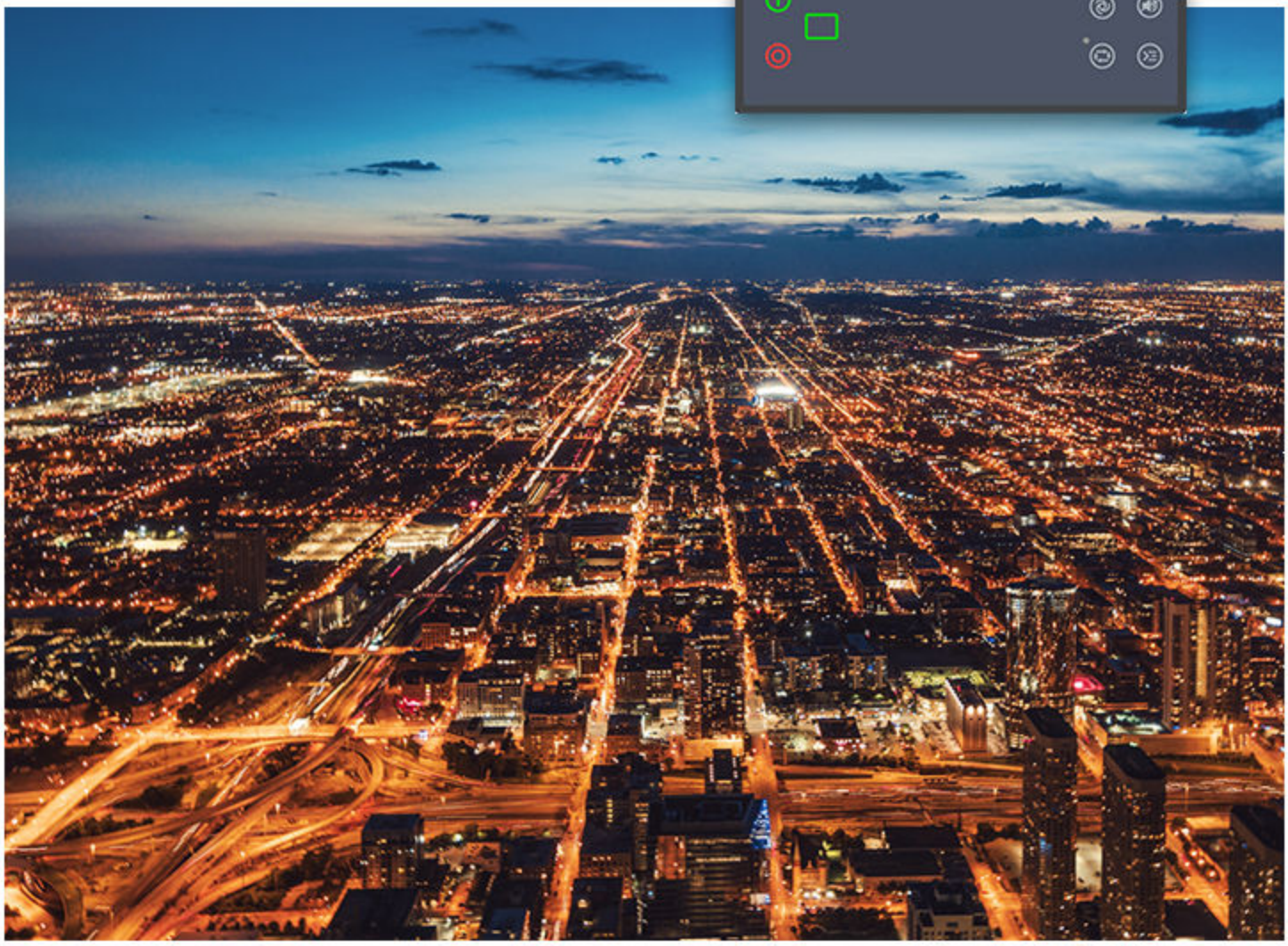
4921240617F

# AGC 150 Motorantriebssteuerung

**Datenblatt**

Improve Tomorrow



## 1. AGC 150 Motorantrieb

**1.1 Erläuterungen** ... **3**
**1.2 Anwendungsdiagramm** ... **3**
**1.3 Softwarepakete** ... **3**
**1.4 Funktionen und Merkmale** ... **4**
1.4.1 Display, Tasten und LEDs ... 4
1.4.2 Motorfunktionen ... 5
1.4.3 Grundfunktionen ... 6
1.4.4 Schutzfunktionen ... 6
1.4.5 Unterstützte ECUs und Motoren ... 7
1.4.6 Abgasnachbehandlung (Tier 4 Final/Stufe V) ... 11
1.4.7 Typische Verkabelung für Motorantriebssteuerung ... 14

## 2. Kompatible Produkte

**2.1 Fernanzeige: AGC 150** ... **15**
**2.2 Zusätzliche Bedientafel, AOP-2** ... **15**
**2.3 Zusätzliche Ein- und Ausgänge:** ... **15**

## 3. Technische Spezifikationen

**3.1 Elektrische Spezifikationen** ... **16**
**3.2 Umweltspezifikationen** ... **18**
**3.3 UL/cUL gelistet** ... **19**
**3.4 Kommunikation** ... **19**
**3.5 Zulassungen** ... **20**
**3.6 Abmessungen und Gewicht** ... **20**

## 4. Rechtliche Hinweise

**4.1 Haftungsausschluss** ... **22**
**4.2 Urheberrecht** ... **22**
**4.3 Softwareversion** ... **22**

# 1. AGC 150 Motorantrieb

## 1.1 Erläuterungen

Die AGC 150-Motorantriebssteuerung ist eine Einzelsteuerung für einen Motor. Die Steuerung verfügt über alle Funktionen, die zum Schutz und zur Steuerung eines Motors erforderlich sind. Alle Werte und Alarme werden auf dem sonnenlichttauglichen LCD-Display angezeigt.

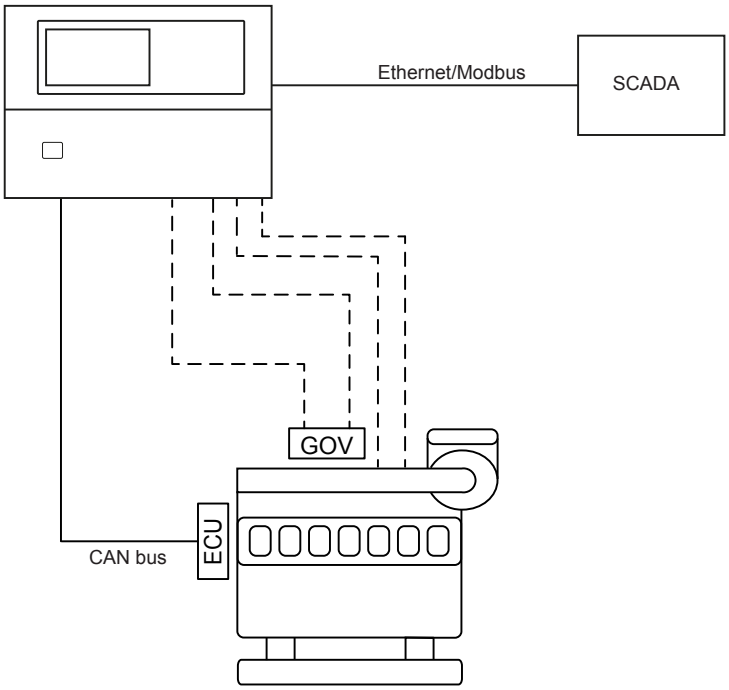
Die Steuerung ist einfach zu montieren und dank der grafischen Displayeinheit leicht zu bedienen. Die Parameter können einfach an der Displayeinheit oder mit Hilfe eines PCs und der Utility-Software konfiguriert werden.

**Wesentliche Merkmale**

- Schutz und Überwachung des Motors
- Start- und Stoppsequenzen des Motors
- Automatische und manuelle Steuerung der Motordrehzahl
- Tier 4F/Stufe V
- Konfigurierbare Ein- und Ausgänge, einschließlich
  - CAN-Bus-Ports
  - Ethernet-Ports
- Alarm- und Ereignisliste
- 3-stufiger Passwortschutz
- Einfache Konfiguration mit der Utility-Software
- Pumpenfunktion mit fester und variabler Geschwindigkeit

## 1.2 Anwendungsdiagramm

**Motorsteuerung**



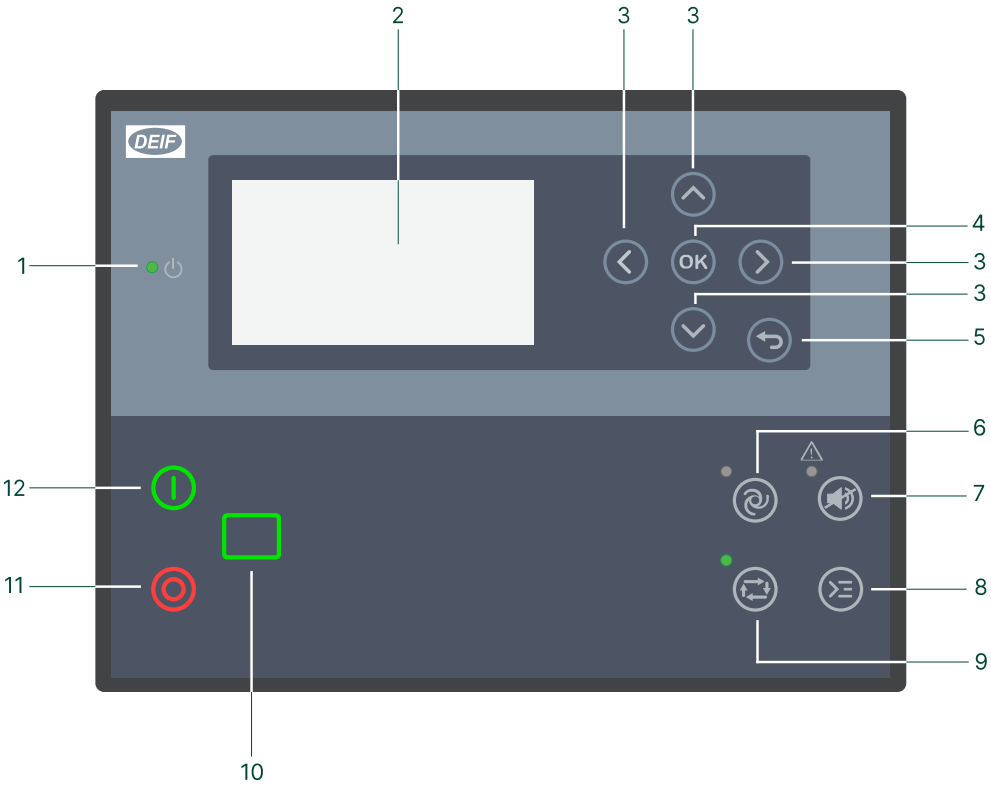

## 1.3 Softwarepakete

| Softwarepaket | Anwendungstyp |
|---|---|
| Inselbetrieb | Jede motorgetriebene Anwendung |

Alternativ können Sie das Softwarepaket Erweitert oder Premium verwenden. Sie können dann auch zu einem anderen AGC 150 Steuerungstyp wechseln.

## 1.4 Funktionen und Merkmale

### 1.4.1 Display, Tasten und LEDs




| Nr. | Name | Funktion |
|---|---|---|
| 1 | Leistung | Grün: Die Stromversorgung der Steuerung ist eingeschaltet.<br>AUS: Die Stromversorgung der Steuerung ist ausgeschaltet. |
| 2 | Anzeigebildschirm | Auflösung: 240 x 128 px.<br>Sichtbereich: 88,50 x 51,40 mm.<br>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.<br>Bestätigen Sie die Auswahl auf dem Bildschirm. |
| 5 | Zurück | Kehren Sie zur vorherigen Seite zurück. |
| 6 | Betriebsart AUTO | Die Steuerung startet und stoppt den Motor automatisch.<br>Es sind keine Bedienhandlungen erforderlich. |
| 7 | Stummschalten der Hupe | Schaltet eine Alarmhupe aus (falls konfiguriert) und geht in das Alarmmenü. |
| 8 | Schnellzugriffsmenü | Ermöglicht den Sprung zu den Parametern, Betriebsarten, Test und Lampentest. |
| 9 | Betriebsart MANUELL | Die Steuerung kann den Motor nicht automatisch starten und stoppen.<br>Der Bediener kann den Motor manuell über das Display starten und stoppen. |
| 10 | Motor | Grün: Es liegt eine Rückmeldung „Motor-läuft“ oder ein externes Signal vor.<br>Grün (blinkend): Der Motor macht sich betriebsbereit.<br>Rot: Der Motor läuft nicht, oder keine Motorläuftmeldung vorhanden. |

| Nr. | Name | Funktion |
|---|---|---|
| 11 | Stopp | Stoppt den Motor, wenn die Betriebsart MANUELL oder NoReg ausgewählt ist. |
| 12 | Start | Startet den Motor, wenn die Betriebsart MANUELL oder NoReg ausgewählt ist. |

### 1.4.2 Motorfunktionen

| Start-/Stoppfunktionen |
|---|
| Start- und Stoppsequenz des Motors |
| Temperaturgesteuerter Nachlauf |
| Zeitgesteuerter Nachlauf |
| Konfigurierbarer Anlasser und Betriebsmagnet |
| Integrierte Testsequenz (einfacher Test) |

| Regelungsfunktionen |
|---|
| Regelung durch den Drehzahlregler mit:<br>• Motorkommunikation (MK)<br>• Integrierte analoge SPR-Kontrolle<br>• Externe analoge Steuerung mit IOM 230<br>• Relais |
| Manuelle Geschwindigkeitsregelung mit:<br>• Digitaleingänge<br>• Bildschirm-Menü (durch den Bediener)<br>• Analogeingang<br>• MODBUS<br>• Konfigurierter Sollwert |
| Drehzahlerfassung über CAN oder Impulsaufnehmer |
| Derating des Motors |
| Feste Geschwindigkeit oder variable Regelgeschwindigkeit |
| Rampenfunktion zum Be- und Entlasten |
| Ventilatorsteuerung |

| Andere Motorfunktionen |
|---|
| Überwachung des Kraftstoffverbrauches |
| Logik und Nachfüllen der Kraftstoffpumpe |
| Überwachung der Dieselabgasflüssigkeit |
| Logik und Nachfüllen von Dieselabgasflüssigkeit |
| Allgemeine Flüssigkeitsüberwachung |
| Logik und Nachfüllen allgemeiner Flüssigkeiten |

| Zähler |
|---|
| Startversuche |
| Betriebsstunden |

| Zähler |
| --- |
| Wartungsintervalle |
| Lüfter |

### 1.4.3 Grundfunktionen

| Einstellung und Parameterfunktionen |
| --- |
| Nenneinstellungen |
| Benutzerdefinierte Berechtigungsstufen |
| Passwortgeschützte Einstellung |
| Trendverlauf mit Dienstprogramm |
| Ereignisprotokolle mit Passwort, bis zu 500 Einträge |

| Anzeige- und Sprachfunktionen |
| --- |
| Unterstützt mehrere Sprachen (einschließlich Chinesisch, Russisch und andere Sprachen mit Sonderzeichen) |
| 20 konfigurierbare Bildschirme |
| Grafisches Display mit sechs Zeilen |
| Parameter können auf der Displayeinheit geändert werden |
| 5 Schnellzugriffe auf 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 |

| PID-Funktionen |
| --- |
| PIDs zur Regelung benutzerdefinierter Sollwerte |
| Sollwert für PIDs mit Analogeingängen |
| 2 x Allzweck-PID-Regler (integrierte Analogausgänge) |

| Logik- und Ausgangsfunktionen |
| --- |
| SPS-Logik (M-Logik) |
| 4 Analogausgänge (mit 2 x IOM 230) |

### 1.4.4 Schutzfunktionen

| Schutzfunktionen | ANSI |
| --- | --- |
| Überdrehzahl | 12 |
| Kurbelwellenfehler | 48 |
| Betriebsrückmeldungsfehler | 34 |
| Impulsaufnehmer-Drahtbruch | - |

| Schutzfunktionen | ANSI |
|---|---|
| Startfehler | 48 |
| Stoppfehler | – |
| Stoppmagnet, Drahtbruchalarm | – |
| Not-Aus | – |
| Motorheizung | 26 |
| Max. Belüftung/Kühlerlüfter | - |
| Nicht im Fernstartmodus | 34 |
| Kraftstoff-Füll-Überwachung | - |
| Batterieunterspannung | 27DC |
| Batterieüberspannung | 59DC |
| Wartungsalarme | - |

### 1.4.5 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 |
| Cummins | CM 570 Industrial | – | ● | Cummins CM570 Industrial |

| Hersteller | ECUs | Motoren | Tier 4/Stufe V | Steuerungseinstellung *Motor I/F [7561]* |
|---|---|---|---|---|
| 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 | - | 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 und 4000 (ECU7), 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 | - | - | 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 |
| Perkins | ADEM3 | - | - | Perkins ADEM3 |

| Hersteller | ECUs | Motoren | Tier 4/Stufe V | Steuerungseinstellung *Motor I/F [7561]* |
|---|---|---|---|---|
| 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 |
| Weichai | WOODWARD PG+ | Gas | ● | Weichai Gas |

| Hersteller | ECUs | Motoren | Tier 4/Stufe V | Steuerungseinstellung *Motor I/F [7561]* |
|---|---|---|---|---|
| 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 | - | - | ● | 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 |

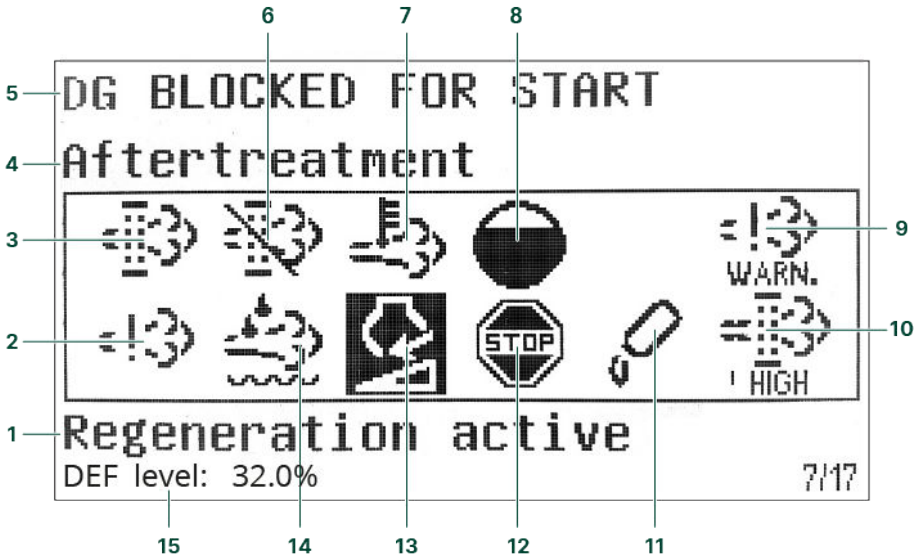
**ANMERKUNG** * Allgemeine Protokolle sind aus Gründen der Abwärtskompatibilität enthalten.
**ANMERKUNG** ** Wenn vom Steuergerät und vom Motor unterstützt.
**ANMERKUNG** *** Zuvor *Jichai*.

Andere MK-Protokolle: Bitte DEIF kontaktieren.

## 1.4.6 Abgasnachbehandlung (Tier 4 Final/Stufe V)

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

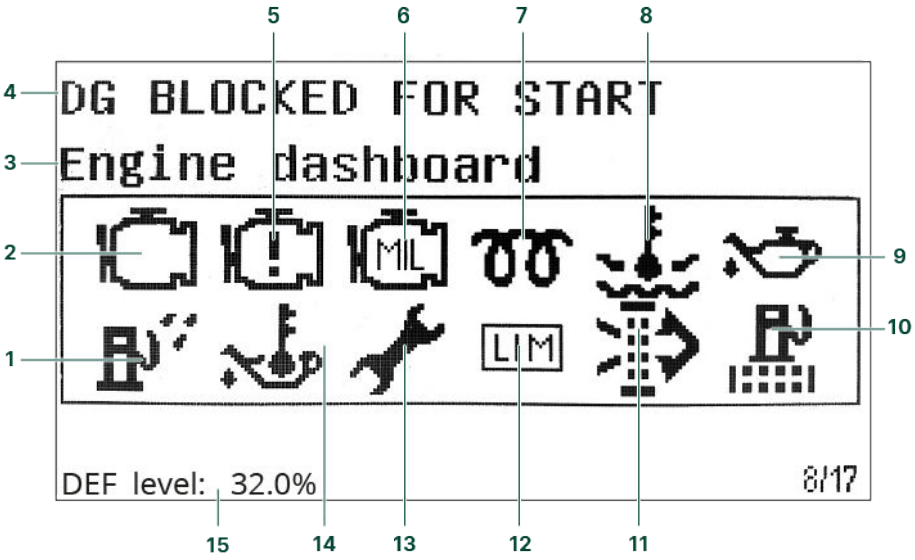
**Nachbehandlung seite**



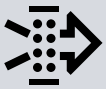
| Nr. | Referenzelement | Symbol | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| 1 | Nachbehandlungsstatus | – | |
| 2 | Ausfall des Motor-Emissionssystems |  | Zeigt einen Emissionsausfall oder eine Fehlfunktion an. |
| 3 | Dieselpartikelfilter (DPF) |  | Regeneration erforderlich |
| 4 | Seite name | – | |
| 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

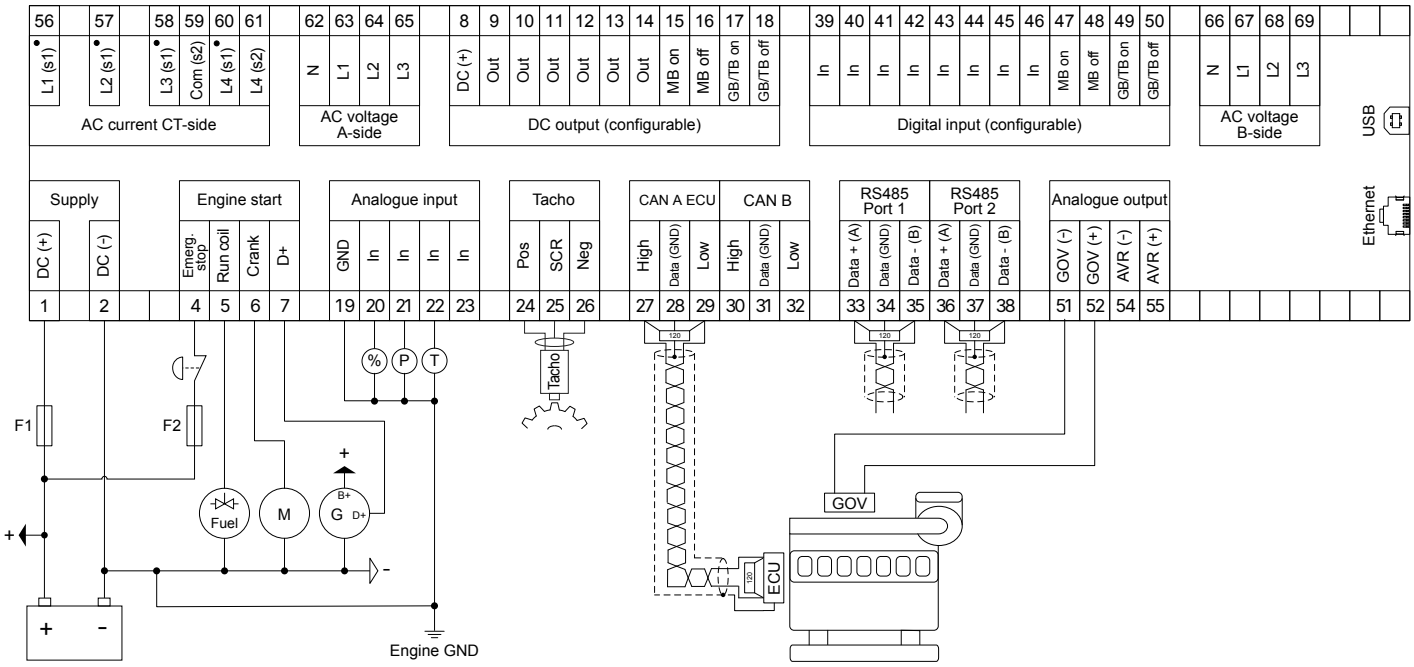



| Nr. | Referenzelement | Symbol | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| 1 | Wasser in Kraftstoff | | Es ist wasser in kraftstoff |
| 2 | Status der Motorschnittstelle | | Eine Motorwarnung. |
| 3 | Seite name | - | - |
| 4 | Steuerung - Status | – | |
| 5 | Status der Motorschnittstelle | | Eine Motorabstellung |
| 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.

## 1.4.7 Typische Verkabelung für Motorantriebssteuerung




### Sicherungen

- F1: 2 A DC max. träge Sicherung/MCB, C-Kurve
- F2: 6 A DC max. träge Sicherung/MCB, C-Kurve

# 2. Kompatible Produkte

## 2.1 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

## 2.2 Zusätzliche Bedientafel, AOP-2

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

## 2.3 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. Diese können für Regler- und SPR-Kontrolle oder allgemeine PID-Steuerung verwendet werden. Siehe www.deif.com/products/iom-200230

# 3. Technische Spezifikationen

## 3.1 Elektrische Spezifikationen

| Leistungsversorgung | |
|---|---|
| Spannungsversorgungsbereich | Nennspannung: 12 V DC oder 24 V DC<br>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<br>12 W max. |
| RTC-Uhr | Zeit- und Datumssicherung |

| Überwachung der Versorgungsspannung | |
|---|---|
| Messbereich | 0 bis 36 V DC<br>Max. Dauerbetriebsspannung: 36 V DC |
| Auflösung | 0,1 V |
| Genauigkeit | ±0,35 V |

| D+ | |
|---|---|
| Erregerstrom | 210 mA, 12 V<br>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<br>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)<br>15 A DC Einschaltstrom und 3 A Dauerstrom, Versorgungsspannung 0 bis 36 V DC |

| DC-Ausgänge | |
|---|---|
| | 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<br>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:<br>• Negativ schaltender Digitaleingang<br>• 0 V bis 10 V Sensor<br>• 4 mA bis 20 mA Sensor<br>• 0 Ω bis 2,5 kΩ Sensor |
| Genauigkeit | Strom:<br>• Genauigkeit: ±20 uA ±1,00 % rdg<br>Spannung:<br>• Bereich: 0 bis 10 V DC<br>• Genauigkeit: ±20 mV ±1,00 % rdg<br>RMI Zweileiter NIEDRIG:<br>• Bereich: 0 bis 800 Ω<br>• Genauigkeit: ±2 Ω ±1,00 % rdg<br>RMI Zweileiter HOCH:<br>• Bereich: 0 bis 2500 Ω<br>• Genauigkeit: ±5 Ω ±1,00 % rdg |

| Analoger Ausgang zum direkten Anschluss | |
|---|---|
| Ausgangsarten | Isolierter Gleichspannungsausgang |
| Spannungsbereich | -10 bis +10 V DC |
| Auflösung im Spannungsmodus | Besser als 1 mV |
| Maximale Gleichtaktspannung | ±3 kV |
| Minimale Last im Spannungsmodus | 500 Ω |
| Genauigkeit | ±1 % vom Einstellwert |

| Drehzahlreglerausgang | |
|---|---|
| Ausgangsarten | Isolierter Gleichspannungsausgang<br>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) |

| Drehzahlreglerausgang | |
|---|---|
| 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<br>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<br>• IP65 (Vorderseite des Moduls bei Einbau in die Schalttafel mit der mitgelieferten Dichtung)<br>• IP20 auf der Klemmenseite |
| Vibration | Reaktionsverhalten:<br>• 10 bis 58,1 Hz, 0.15 mmpp<br>• 58,1 bis 150 Hz, 1 *g*. Gemäß IEC 60255-21-1 (Klasse 2)<br>Belastbarkeit:<br>• 10 bis 150 Hz, 2 *g*. Gemäß IEC 60255-21-1 (Klasse 2)<br>Seismische Vibration:<br>• 3 bis 8,15 Hz, 15 mmpp<br>• 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)<br>30 *g*, 11 ms, halbe Sinuswelle. Gemäß IEC 60255-21-2 Widerstand (Klasse 2)<br>50 *g*, 11 ms, halbe Sinuswelle. Gemäß IEC 60068-2-27, Test Ea<br>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)<br>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.<br>RS-485 Port 1: 550 V, 50 Hz, 1 Min.<br>Ethernet: 550 V, 50 Hz, 1 Min.<br>Analogausgang 51-52 (DZR): 550 V, 50 Hz, 1 Min. |

| Betriebsbedingungen | |
|---|---|
| | Analogausgang 54-55 (SPR): 3000 V, 50 Hz, 1 Min.<br>Anmerkung: Keine galvanische Trennung an CAN-Port 1 (CAN A) und RS-485-Port 2 |
| Sicherheit | Installation CAT. III 600 V<br>Verschmutzungsgrad 2<br>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.<br>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 | Wird benutzt für:<br>• Motor CAN-Port<br>• CIO 116, CIO 208 und CIO 308<br>• IOM 220 und IOM 230<br>Datenanschluss Zweileiter + gemeinsam oder Dreileiter<br>Nicht isoliert<br>Externer Abschluss erforderlich (120 Ω + passendes Kabel)<br>DEIF Motorspezifikation (J1939 + CANopen) |
| CAN B | Wird benutzt für:<br>• AOP-2<br>Datenanschluss Zweileiter + gemeinsam oder Dreileiter<br>Isoliert<br>Externer Abschluss erforderlich (120 Ω + passendes Kabel)<br>PMS 125 kbit und 250 kbit |
| RS-485 Port 1 | Wird benutzt für: Modbus RTU, SPS, SCADA<br>Datenanschluss Zweileiter + gemeinsam oder Dreileiter<br>Isoliert<br>Externer Abschluss erforderlich (120 Ω + passendes Kabel)<br>9600 bis 115200 |
| RS-485 Port 2 | Wird benutzt für: Modbus RTU, SPS, SCADA<br>Datenanschluss Zweileiter + gemeinsam oder Dreileiter<br>Nicht isoliert |

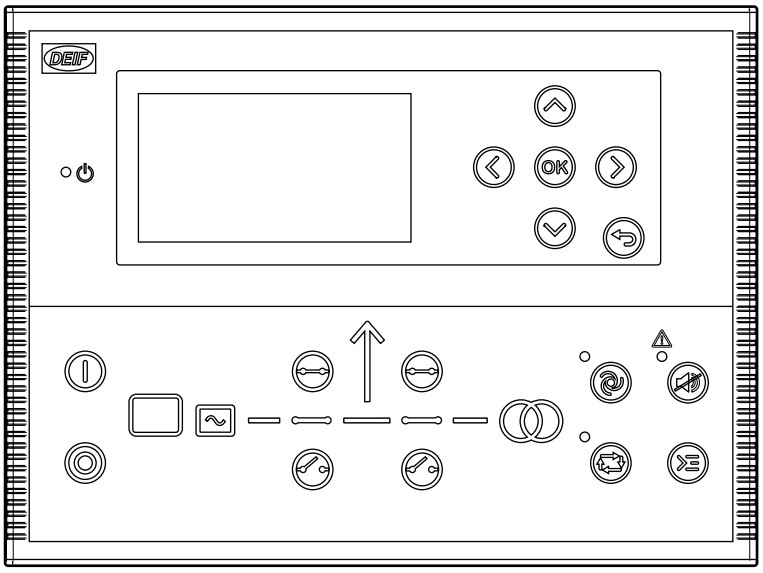
| Kommunikation | |
|---|---|
| | Externer Abschluss erforderlich (120 Ω + passendes Kabel)<br>9600 bis 115200 |
| RJ45 Ethernet | Wird benutzt für:<br>• Modbus zu SPS, SCADA, und so weiter<br>• NTP-Zeitsynchronisation mit NTP-Servern<br>• PC-Utility-Software<br>Isoliert<br>Automatische Erkennung des 10/100 Mbit Ethernet-Ports |
| USB | Service-Port (USB-B) |

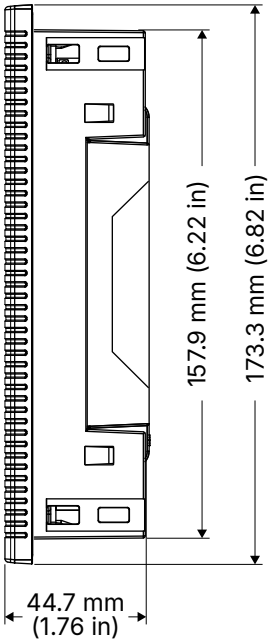
## 3.5 Zulassungen

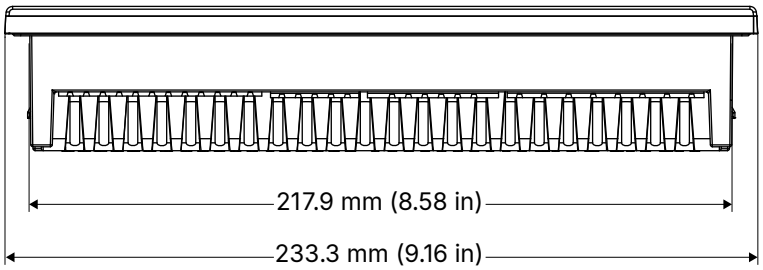
| Standards |
|---|
| CE |
| UL/cUL-gelistet nach – UL/ULC6200:2019 1. Ed. Steuerungen für den Einsatz in der Stromerzeugung |

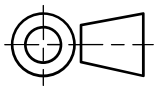
**ANMERKUNG** Die neuesten Zulassungen finden Sie unter www.deif.com.

## 3.6 Abmessungen und Gewicht



| Abmessungen und Gewicht | |
|---|---|
| Abmessungen | Länge: 233,3 mm (9,16 Zoll)<br>Höhe: 173,3 mm (6,82 Zoll) |

| Abmessungen und Gewicht | |
|---|---|
| | Tiefe: 44,7 mm (1,76 Zoll) |
| Schalttafelausschnitt | Länge: 218,5 mm (8,60 Zoll)<br>Höhe: 158,5 mm (6,24 Zoll)<br>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<br>UL/cUL Zulassung: Zur Verwendung auf einer ebenen Fläche eines Gehäuses von Typ 1 |
| Gewicht | 0,79 kg |

# 4. Rechtliche Hinweise

## 4.1 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.

## 4.2 Urheberrecht

© Copyright DEIF A/S. Alle Rechte vorbehalten.

## 4.3 Softwareversion

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