

Automatische Aggregatsteuerung AGC 150



Hauptmerkmale

Einfache Power-Management-Einstellungen

Die AGC 150 ist mit Easy Connect ausgestattet. Das bedeutet:

- Beim Anschluss von Aggregaten über den CAN-Bus erkennen sich die Steuerungen automatisch gegenseitig.
- Werden später weitere Aggregate über den CAN-Bus angeschlossen, werden diese ebenfalls automatisch erkannt.
- Applikationskonfiguration über das Display möglich.

Einfache und benutzerfreundliche Oberfläche

- Parameterzugriff über das Display und die Utility-Software.
- Vorkonfigurierte Sensorkurven.
- Einfaches Erstellen und Einspielen der Anwendungskonfiguration über die Utility-Software.
- Volle Power-Management-Kompatibilität mit anderen AGC-Steuerungen von DEIF.

Hybrid-Unterstützung

Generatorsteuerung in einem Micro-Grid-System, zusammen mit DEIF-Steuerung ASC-4 (PV und Batterie).

Motorantriebs-Version

- Steuerung für Motoranwendungen mit oder ohne Pumpen.

Fernbedienungs-Version

- Steuerung, die als zweite Display-Einheit für eine Master-Steuerung verwendet werden kann.

Neues Design - Einfach zu montieren

- Adaptive Mimik, einfaches Umschalten zwischen den Applikationen.
- Kompakte Bauform, daher für nahezu alle Applikationen geeignet.

Geführte Bedienungsoberfläche

Nur relevante Schaltflächen für die jeweilige Funktion sind für den Benutzer sichtbar.

Benutzerebenen in den Einstellungen

Konfigurieren Sie 3 Benutzerebenen mit einem Passwort für jede Ebene: Customer, Service und Master. Konfigurieren Sie jeden Parameter für die jeweilige Benutzerebene, somit werden nur die für den Benutzer relevanten Parameter angezeigt.

Schnellzugriffsmenü

Konfigurierbare Verknüpfungen ermöglichen dem Benutzer einen einfachen Zugriff auf häufig verwendete Funktionen.

SPS-Funktionen

Programmierbare Funktionen (M-Logic) in einer benutzerfreundlichen Umgebung.

Alarm- und Ereignisprotokollierung

Zeigen Sie aufgezeichnete Alarmer und Ereignisse auf dem Display und mit der Utility-Software an (bis zu 500 Alarmer und 500 Ereignisse).

Grafische Anzeige

Zeigen Sie wichtige Aggregat- und/oder Systeminformationen auf dem übersichtlichen grafischen Display an. Angezeigt werden Texte, Symbole, Zahlen und auch ein grafisches Synchroskop.

Eingebaute analoge Ausgänge für SPR und DZR

Erübrigt die Nutzung externer Geräte (Spannung und PWM).

CIO-Unterstützung

Die AGC 150 kann mit DEIF-eigenen CAN-Bus-basierten E/A-Modulen erweitert werden. Dadurch kann die Anzahl der Ein- und Ausgänge erhöht werden.

Stufe V und Tier 4 Final

Die AGC 150 kann mit den neuesten elektronisch gesteuerten Tier-4-Final-Motoren verwendet werden und zeigt die von Stufe 5 geforderten Werte an.

Allgemeine Beschreibung

Die AGC 150 ist ein einfach zu bedienendes Steuergerät mit allen notwendigen Funktionen zum Schutz und zur Steuerung eines Aggregates.

Die AGC 150 kann als Einzelgerät für ein Aggregat verwendet werden oder in einem Power Management-System mit bis zu 32 Aggregate und Netze zur Synchronisierung, wie auch im Insel- oder Netzparallelbetrieb. Das Power-Management-System übernimmt die Lastverteilung zwischen den Aggregaten und das lastabhängige Starten und Stoppen.

Die AGC 150 enthält alle erforderlichen 3-phasigen Messkreise. Alle Messwerte, Alarmer und Informationen werden auf dem sonnenbeständigen LCD-Display angezeigt.

Anwendungen

Die AGC 150 ist ein kompaktes All-in-one-Gerät für folgende Anwendungen:

Anlagenbetriebsart	Anwendung
Inselbetrieb	Anlagen mit synchronisierten Generatoren oder einem einzelnen Aggregat. Einsetzbar auch in Notstromanlagen.
Notstrombetriebsfehler	Notstrom-, Netzersatz- und Schwarzstartanlagen.
Festleistung	Anlagen mit festem kW-Sollwert (einschließlich Gebäudelast).
Spitzenlastbetrieb	Anlage in der ein Generator den Spitzenlastbedarf parallel zum Netz liefert.
Lastübernahme	Betriebsart bei der die Last des Netzes auf den Generator verlagert wird, z.B. in Spitzenlastzeiten, Zeiten mit Netzausfallrisiko oder zu Probezwecken.
Netzbezugsregelung	Anlage mit festem kW-Sollwert (ohne Gebäudelast).

Funktionen und Merkmale

Wichtige Funktionen und Merkmale

- Motorstartsequenzen
- Motor- und Generatorschutz
- Motorkommunikation über CAN-Bus
- Betriebsmagnet und Anlasser sind konfigurierbar.
- Unterstützung für Tier 4 Final mit klaren Alarmanzeigen
- Unterstützung für Diesel- und Gasaggregate
- 3-Phasen-Generator und Sammelschienenmessung
- Phasenkompensation für D/Y-Transformator
- 4 Strommesseingänge
- Integrierte DZR- und SPR-Ausgänge zur Regelung
- Modernste Synchronisation und Lastverteilung
- Synchroskop und Synchronisationsüberwachung
- Unterstützung für digitale Spannungsregler von verschiedenen Herstellern
- Spannungs- und Frequenzabgleich
- 3 Synchronisationsmethoden: Dynamisch, statisch und Anlaufsynchrisation (CBE).
- 12 Digitalausgänge (konfigurierbar)
- 12 Digitaleingänge (konfigurierbar)
- 2 Analogausgänge (-10 bis 10 V)
- 4 Multieingänge:
 - Widerstand, 0 bis 4000 Ω
 - Spannung, 0 bis 10 V
 - Strom: 4 bis 20 mA.
 - Digitaleingang
- Tote Sammelschienen-Sensorik
- Erdungsschalterfunktion
- Netzunterstützung für autonomes System (Notstrombetrieb)
- Analoge Lastverteilung mit Geräten von anderen Herstellern möglich
- 128 Aggregat-Unterstützung durch digitale Lastverteilung (CAN-share)
- ROCOF- und Vektorsprungschutz
- Überwachung des Kraftstoffverbrauches
- Wartungsalarme
- Netzschutzfunktionen
- Ethernet-Schnittstelle als Standard

Power Management

- Ein Power-Management-System kann bis zu 40 Steuerungen beinhalten (32 Aggregate oder Netze und 8 Kuppelschalter).
- ASC-Unterstützung (Solar, Batterie)
- ALC-Unterstützung (Lastmanagement)
- Lastverteilungsunterstützung über PM mit AGC-4 und AGC 200 v4
- P-Grad-Betrieb

Einfache Übersicht

- Unterstützung der Fernüberwachung mit Insight

- Wochenplaner
- Emulation für Test und Vorinbetriebnahme
- Integrierte *gesteuerte Benutzerführung*
- Motoralarme im Klartext auf dem Display
- Grafische Anzeige:
 - LCD, hintergrundbeleuchtet
 - Hohe Auflösung, 240 x 120 Pixel
 - Sechs Zeilen
 - Betriebstemperatur von -40 bis +70 °C serienmäßig
- Navigationsmenü mit fünf Tasten
- Ereignisprotokoll mit 500 Einträgen (kann in eine CSV-Datei exportiert werden)
- Alarmprotokoll mit 500 Einträgen (kann in eine CSV-Datei exportiert werden)

Digitale SPR-Unterstützung

Zusammen mit dem digitalen Spannungsregler DVC 310 von DEIF unterstützt die AGC 150 Engine AID (für den Vermietungsmarkt), schnelles und sicheres Starten der kritischen CBE-Anwendungen (Anlaufsynchrisation) und ähnliche Funktionen.

Vielseitig konfigurierbar

- Steuerungskonfiguration über die Frontplatte (PIN-Code geschützt) oder mit kostenlosem PC-Tool über USB, Ethernet & RS485
- Utility Software mit Trendingfunktion und Assistenten, die dem Benutzer bei der Konfiguration helfen.
- 20 konfigurierbare Display-Ansichten
- 4 zusätzliche vollständig konfigurierbare PID-Regler
- Senden von CAN-Bus-Befehlen zwischen den Steuerungen möglich
- CAN-Bus-basiertes Erweiterungsmodul für Ein-/Ausgänge
- Echtzeituhr
- Vom Benutzer konfigurierbare Logik (lite-SPS)
- Ethernet-Kommunikation für SPS, SCADA oder GLT
- Mehrsprachige Unterstützung (inkl. Chinesisch, Russisch und andere Sprachen)

Vier Softwarepakete

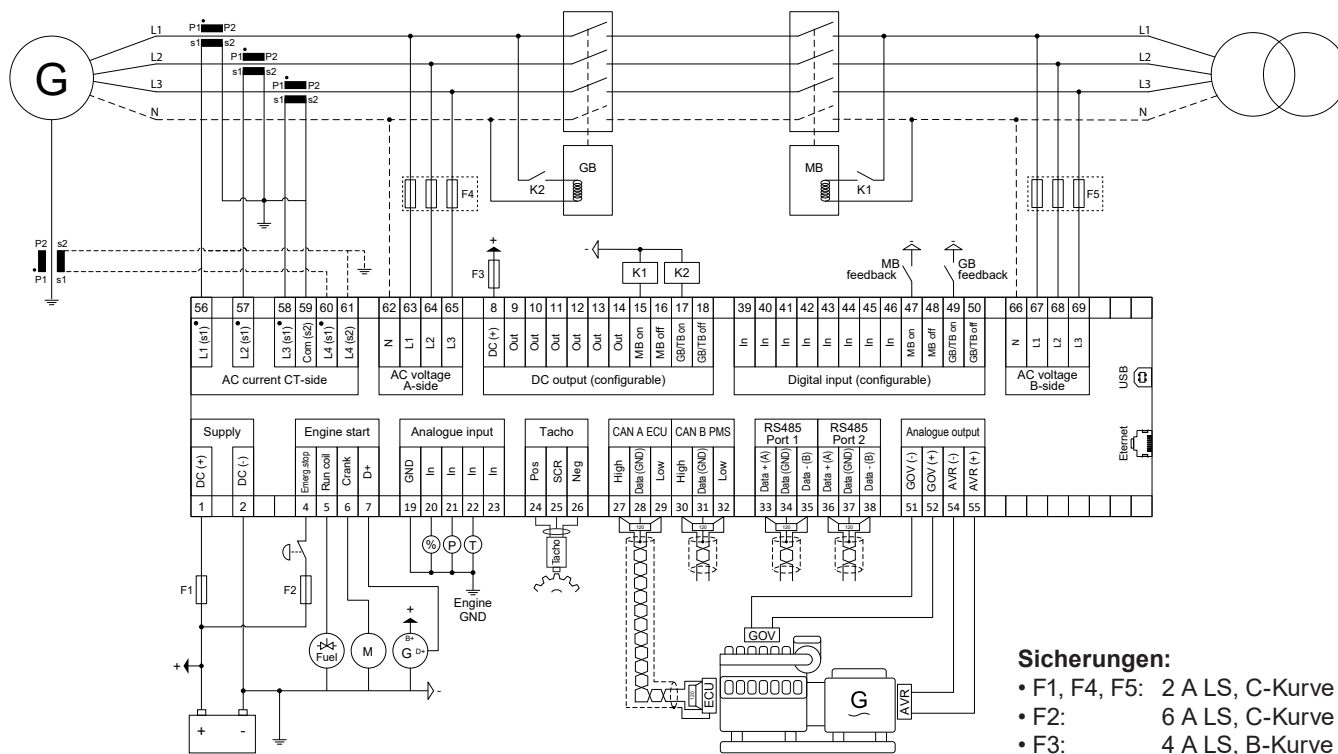
Die AGC 150 kann mit 4 verschiedenen Softwarepaketen ausgestattet werden:

- **Einzelbetrieb:** Nicht synchrone Anwendung
- **Core:** Einfache Inselanwendungen bzw. Inselparallelbetrieb
- **Extended:** Standby-Energieversorgung, z.B. einfache und Notstromanlagen
- **Premium:** Anlagen mit Netzparallelbetrieb

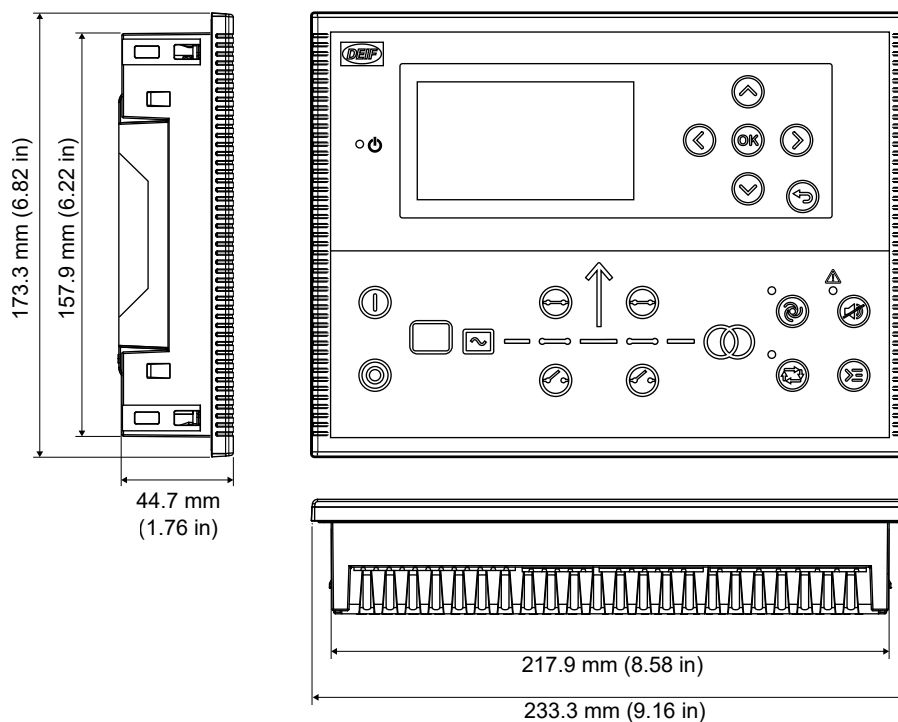
Eine detailliertere Beschreibung der einzelnen Pakete finden Sie im Datenblatt.

Verdrahtung und Abmessungen

Verdrahtungsbeispiel



Abmessungen



Entwickelt und hergestellt in Dänemark.

Technische Spezifikationen

Spannungsversorgung

- Nennspannung: 12/24 V DC
- Betriebsbereich: 6.5 bis 35 V DC
- Spannungsschutz nach ISO16750-2
- Messbereich: 0 bis 50 V DC (35 V DC kontinuierlich)

Betriebsbedingungen

- Betriebstemperatur: -40 bis +70 °C (-40 bis +158 °F)
- Lagertemperatur: -40 bis +85 °C (-40 bis +185 °F)

Umgebung

- Höhe: 0 bis 4000 m
- Luftfeuchtigkeit: 20/55 °C bei 95 % RH
- Schutzart: IP65 in Schalttafel, IP20 an den Klemmen
- Verschmutzungsgrad 2
- Selbstlöschender Kunststoff

Messungen

- Spannungsbereich: 100 bis 690 V, Phase-zu-Phase
- Max. gemessene Spannung: 10 bis 135 % des Nennwertes
- Spannungsgenauigkeit: ± 1 % des Nennwertes
- Strombereich: 1 A und 5 A, 2 bis 300 %
- Max. gemessener Strom: 3/15 A Überlast
- Stromgenauigkeit: ± 1 % des Nennwertes
- Frequenzbereich: 3.5 bis 75 Hz:
- Leistungsgenauigkeit: ± 1 % des Nennwertes

Eingänge/Ausgänge

- Digitaleingänge: 12 (max. +50 V, min. -24 V)
- Digitalausgänge: 2 (15 A Einschaltstrom / 3 A Dauerstrom)
10 (2 A Einschaltstrom / 0,5 A Dauerstrom)
- Digitale Masse: 12/24 V DC
- Analogeingänge: 4
- Analogausgänge: 2
- CAN-Bus 1 und 2
- RS-485 1 und 2
- RJ-45 Ethernet
- USB (Service-Anschluss)

Zulassungen

- CE
- Testmarke cULus, anerkannt nach ULC6200:2019, 1. ed.,
Kontrollen für stationäre Motor-Aggregate

Schutzfunktionen

2 x Rückleistung	ANSI 32R
2 x Kurzschluss	ANSI 50P
4 x Überstrom	ANSI 51
1 x Spannungsabhängiger Überstrom	ANSI 51V
2 x Überspannung	ANSI 59P
3 x Unterspannung	ANSI 27P
3 x Überfrequenz	ANSI 81O
3 x Unterfrequenz	ANSI 81U
1 x Spannungsasymmetrie	ANSI 47
1 x Stromasymmetrie	ANSI 46
1 x Untererregung oder var-Import	ANSI 32RV
1 x Übererregung oder var-Import	ANSI 32FV
5 x Überlast	ANSI 32F
1 x Erdstrom	ANSI 51G
1 x Neutralstrom	ANSI 51N
3 x Sammelschiene/Netzüberspannung	ANSI 59P
4 x Sammelschiene/Netzunterspannung	ANSI 27P
3 x Sammelschiene/Netzüberfrequenz	ANSI 81O
3 x Sammelschiene/Netzunterfrequenz	ANSI 81U
1 x Not-Aus	ANSI 1
2 x Überdrehzahl	ANSI 12
1 x Niedrige Hilfsspannung	ANSI 27DC
1 x Hohe Hilfsspannung	ANSI 59DC
1 x Generatorschalter, externe Auslösung	ANSI 5
1 x Kuppel-/Netzschalter, externe Auslösung	ANSI 5
Alarme für Synchronisationsfehler	ANSI 25
Schalter-öffnen-Fehler	ANSI 52BF
Schalter-schließen-Fehler	ANSI 52BF
Schalterpositionsfehler	ANSI 52BF
1 x Schließen vor Erregung - Fehler	ANSI 48
1 x Phasenfolgefehler	ANSI 47
1 x Entlastungsfehler	ANSI 34
1 x Anlasserfehler	ANSI 48
1 x Fehler „Motor-läuft“-Rückmeldung	ANSI 34
1 x MPU-Drahtbruch	
1 x Startfehler	ANSI 48
1 x Hz/V-Fehler	ANSI 53
1 x Stoppfehler	ANSI 48
1 x Stopp-Magnet, Drahtbruchalarm	ANSI 5
1 x Motorheizung	ANSI 26
2 x Max. Belüftung/Kühlerlüfter	
1 x Nicht in Auto	ANSI 34
1 x Kraftstoff-Füllüberwachung	
1 x Vektorsprung	ANSI 78
1 x df/dt (ROCOF)	ANSI 81R
2 x Unterspannung und Blindleistung, U und Q	
1 x Mitsystem (Netz-)Spannung niedrig	ANSI 27
2 x Richtungsabhängiger Überstrom	ANSI 67
1 x Gegensystem Spannung hoch	ANSI 47
1 x Gegensystem Strom hoch	ANSI 46
1 x Nullsystem Spannung hoch	ANSI 59G
1 x Nullsystem Strom hoch	ANSI 50G
1 x Leistungsabhängige Blindleistung	ANSI 40
1 x IEC/IEEE thermischer Überstrom	ANSI 51

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an uns:

DEIF A/S • Frisenborgvej 33 • DK-7800 Skive • Dänemark

Tel.: +45 9614 9614 • Fax: +45 9614 9615 • info@deif.com • www.deif.com