



## Características principales

### Fácil configuración de la gestión de potencia

El AGC 150 incluye Easy Connect. Esto significa:

- Cuando los grupos electrónicos se conectan vía bus CAN, los controladores se autodetectan mutuamente.
- Si más adelante se conectan más grupos electrónicos vía bus CAN, éstos serán detectados también automáticamente.
- La aplicación se puede configurar desde la pantalla.

### Facilidad de uso con una interfaz sencilla

- Acceso a los parámetros desde la pantalla y desde el Utility Software.
- Curvas de sensores preconfiguradas.
- El Utility Software permite dibujar e introducir la configuración de la aplicación de forma gráfica.
- Plena compatibilidad del sistema de gestión de potencia con otros controladores AGC de DEIF.

### Soporte para hibridación

Controlador de generador en un sistema de microrred, junto con el controlador ASC-4 (central fotovoltaica y sistema de almacenamiento de baterías) de DEIF.

### Nuevo diseño: fácil de montar

Diagrama mímico adaptativo con facilidad de cambio entre aplicaciones. Diseño compacto que lo hace idóneo para todas las aplicaciones.

### Experiencia guiada

Se muestran al usuario únicamente aquellos botones relevantes para una función.

### Niveles de usuario en los ajustes

Configuración de tres niveles de usuario con una contraseña para cada nivel: Cliente, Servicio y Maestro. Se configura cada parámetro para un nivel de usuario y se muestran únicamente los parámetros relevantes para el usuario.

### Menú de accesos directos

Facilidad de acceso a funciones de uso frecuente mediante accesos directos configurables.

### Funciones de PLC

Funciones programables (M-Logic) en un entorno sencillo y fácil de utilizar.

### Históricos de alarmas y eventos

Visualización de históricos de alarmas y eventos en la pantalla y con el Utility Software (hasta 500 alarmas y 500 eventos).

### Pantalla gráfica

Visualización de información importante sobre el grupo electrónico y/o el sistema en la pantalla gráfica de fácil lectura, mostrada en forma de texto, símbolos, números e incluso un sincronoscopio gráfico.

### Control analógico integrado de regulador de tensión (AVR) y regulador de velocidad (GOV)

Hace innecesario el uso de equipos externos (para salidas de tensión y PWM).

### Soporte de CIO

El AGC 150 soporta E/S de bus CAN, con lo cual se aumenta el número de entradas y salidas.

### Soporte de la normativa Tier 4 Final

El AGC 150 se puede utilizar con los motores de combustión con accionamiento eléctrico conforme a la normativa Tier 4 Final y muestran los valores exigidos por la norma.

## Descripción general

El AGC 150 es un controlador de fácil uso que incorpora todas las funciones necesarias para protección y control de un grupo electrónico.

Este dispositivo puede utilizarse como controlador individual para un grupo electrónico o se puede conectar en un sistema completo de gestión de potencia integrado por hasta 32 controladores para proyectos de sincronización, operando en modo isla o en paralelo a la red. El sistema de gestión de potencia controla el reparto de carga entre grupos electrónicos y el arranque y parada en función de la carga.

El AGC 150 contiene todos los circuitos de medida trifásicos y muestra todos los datos medidos y alarmas en una pantalla LCD legible a plena luz del día.

## Aplicaciones

El AGC 150 es un controlador compacto y todo-en-uno concebido para las siguientes aplicaciones:

Modo de planta	Aplicación
Modo Isla	Planta generadora con generadores en sincronismo o con un generador autónomo. Se puede utilizar también en plantas de potencia crítica.
Automático en fallo de red (AMF)	Plantas de potencia crítica y/o de emergencia, generador para arranque tras apagón.
Potencia fija	Planta generadora con consigna de kW fija (incluida la carga de consumos de la instalación).
Recorte de puntas de demanda	Planta generadora en la cual un generador suministra la punta de demanda de carga estando en paralelo a la red.
Transferencia de carga	Modo de planta en el cual la carga se transfiere de la red al generador, p. ej., en períodos de puntas de demanda o períodos con riesgo de cortes de suministro.
Exportación de potencia a la red	Planta generadora con consigna de kW fija (excluida la carga de consumos de la instalación).

## Funciones y características

### Funciones y características clave

- Secuencias de arranque del motor
- Protecciones del motor y del generador
- Comunicación con el motor vía bus CAN
- Bobina de marcha y motor de arranque configurables cuando se utiliza un motor de combustión con accionamiento eléctrico
- Soporte de la normativa Tier 4 Final con indicaciones de alarma inequívocas
- Soporte de grupos electrógenos diésel y de gas
- Medidas trifásicas en generador y embarrado
- Compensación de fase para transformador triángulo/estrella
- Cuatro entradas para transformadores de corriente
- Salidas integradas para control de regulador de velocidad y regulador de tensión (AVR)
- Sincronización y reparto de carga avanzados
- Sincronoscopio y comprobación de sincronización
- Soporte de regulación digital de tensión para diferentes reguladores digitales de tensión automáticos (DVR)
- Igualación de tensión y frecuencia
- Tres métodos de sincronización: Dinámica, Estática y Cierre antes de excitación
- 12 salidas digitales (configurables)
- 12 entradas digitales (configurables)
- Dos salidas analógicas (-10 a 10 V)
- Cuatro entradas multifunción:
  - Resistencia, 0 a 4000 Ω
  - Tensión, 0 a 10 V
  - Corriente: 4 a 20 mA.
    - Entrada digital
- Detección de barras muertas
- Relé de conexión a tierra
- Soporte de red para sistema autónomo (AMF)
- Reparto analógico de carga mediante módulo externo
- Soporte de 128 grupos electrógenos vía reparto digital de carga (CANshare)
- Protección de ROCOF y de Salto de Vector
- Monitoreo de consumo de combustible
- Alarmas de mantenimiento
- Funciones de soporte para la red

### Gestión de potencia

- Un sistema de gestión de potencia puede incluir hasta 40 controladores (soporte de 32 grupos electrógenos o redes y 8 interruptores acopladores de barras)
- Soporte de ASC (Solar, Baterías)
- Soporte de ALC (gestión de circuitos de cargas)
- Soporte de reparto de carga vía PM con AGC-4 y AGC 200 v4
- Modo Droop

### Facilidad de supervisión

- Soporte de supervisión remota con Insight
- Planificador semanal
- Emulación para test y puesta en servicio simulada
- *Experiencia guiada* integrada para ayudar al usuario
- Visualización de las alarmas del motor con textos en la pantalla

- Pantalla gráfica:
  - LCD retroiluminada
  - Alta resolución, 240 x 120 píxeles
  - Seis líneas
  - Temperatura de servicio de -40 a +70 °C (-40 a +158 °F)
- Menú de navegación con cinco teclas
- Histórico de eventos con 500 entradas (se puede exportar a un archivo CSV)
- Histórico de alarmas con 500 entradas (se puede exportar a un archivo CSV)

### Soporte de reguladores digitales de tensión automáticos (DVR)

Junto con el controlador digital de tensión DVC 310 de DEIF, el AGC 150 soporta características como el sistema auxiliar de arranque Engine AID (para el mercado de alquiler) y arranque de potencia crítica CBE rápido y seguro (sincronización de arranque).

### Altamente configurable

- Configuración del controlador desde el panel frontal (protegido por código PIN) o mediante software gratuito para PC vía USB, Ethernet y RS 485
- Software para PC con elaboración de gráficos de tendencias y asistentes que sirven de ayuda al usuario en la configuración
- 20 vistas de pantalla configurables
- Cuatro controladores PID totalmente configurables
- Telegramas CAN entre controladores
- Módulo de extensión de bus CAN para Entradas/Salidas
- Reloj en tiempo real (RTC)
- Lógica configurable por el usuario (lite PLC)
- Comunicación vía Ethernet para PLC, SCADA o BMS
- Soporte multi-idioma (incl. chino, ruso y otros idiomas)

### Tres paquetes de software

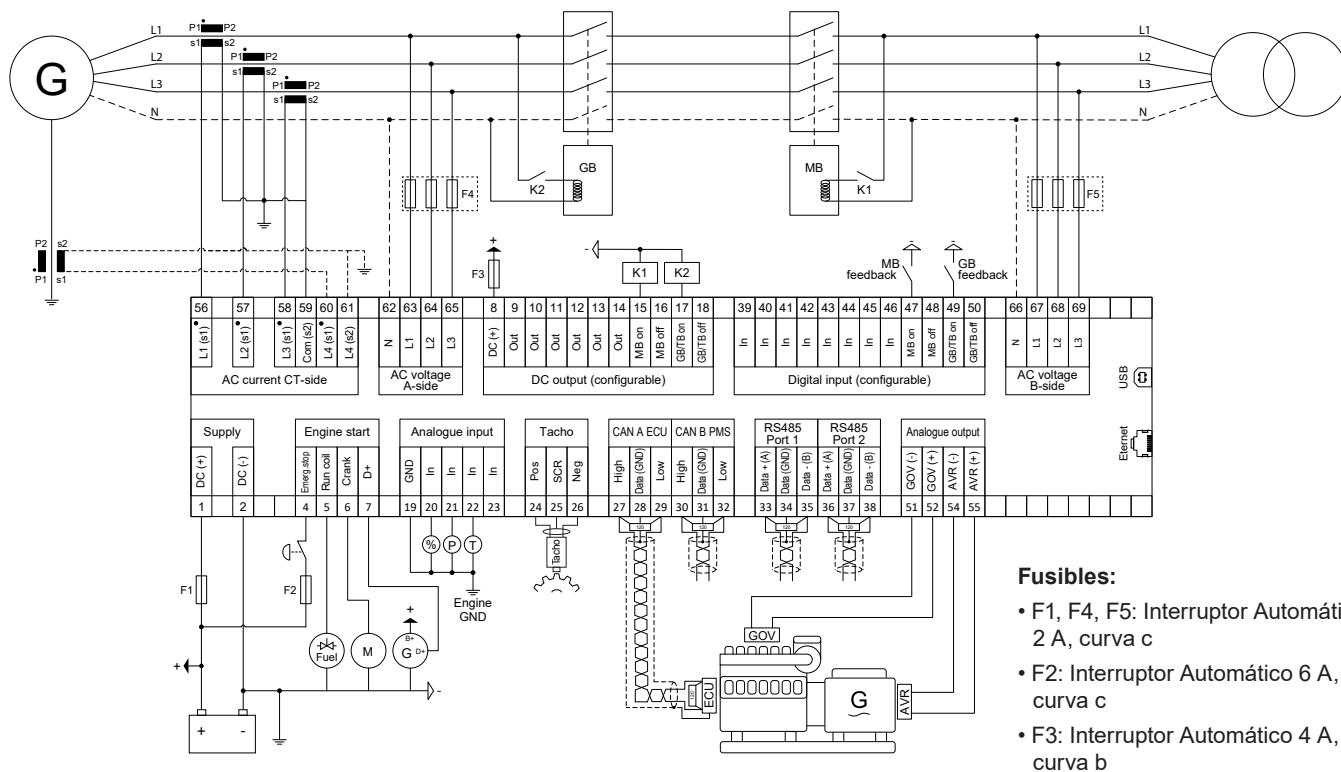
El AGC 150 se puede equipar con tres paquetes de software diferentes: Core, Extended y Premium.

Los paquetes de software han sido diseñados para los siguientes fines:

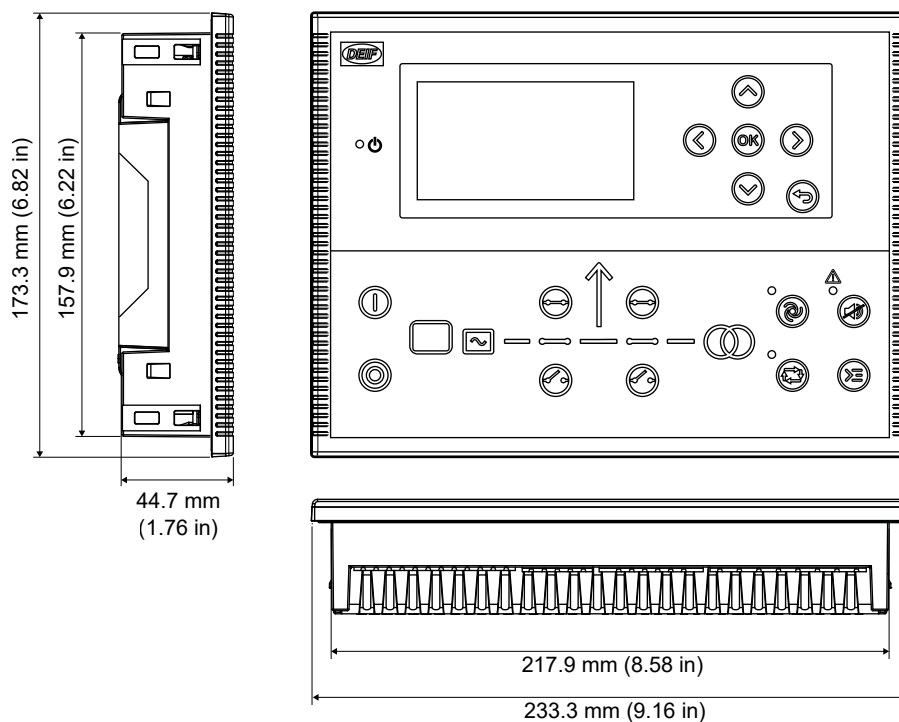
- **Core:** Conexión en paralelo simple, como en aplicaciones del mercado de alquiler y en obras
- **Extended:** Generación estacionaria de potencia, como en las estaciones simples de generación de potencia de reserva
- **Premium:** Pequeñas plantas de cogeneración o plantas de complejidad media similares

Véase la hoja de datos para una descripción más detallada de cada paquete.

## Cableado típico



## Dimensiones



Diseñado y fabricado en Dinamarca.

## Especificaciones técnicas

### Alimentación eléctrica

- Tensión nominal: 12/24 V DC
- Rango de servicio: 6,5 hasta 35 V DC
- Protección de transitorios en supresión de una carga (ISO16750-2)
- Rango de medida: 0 a 50 V DC (35 V DC permanente)

### Condiciones de servicio

- Temperatura de trabajo: -40 a +70 °C (-40 a +158 °F)
- Temperatura de almacenamiento: -40 a +85 °C (-40 a +185 °F)

### Medio ambiente

- Altitud: 0 a 4000 m
- Humedad: 20/55 °C a 95 % HR
- Grado de protección: IP 65 en frontal, IP 20 en bornes
- Grado de contaminación 2
- Plástico autoextinguible

### Medida

- Rango de tensión: 100 a 690 V, entre fases
- Tensión máx. medida: 10 a 135 % de la nominal
- Precisión de tensión:  $\pm 1$  % de la nominal
- Rango de intensidad: 1 A y 5 A, 2 hasta 300 %
- Intensidad medida máx.: sobrecarga 3/15 A
- Precisión de intensidad:  $\pm 1$  % de la nominal
- Rango de frecuencia: 3,5 a 75 Hz
- Precisión de potencia:  $\pm 1$  % de la nominal

### Entradas/salidas

- Entradas digitales: 12 (máx. +50 V, mín. -24 V)
- Salidas digitales: 2 (15 A transitoria de conexión/3 A permanente)  
10 (2 A transitoria de conexión/0,5 A permanente)
- Referencia común digital: 12/24 V DC
- Entradas analógicas: 4
- Salidas analógicas: 2
- Bus CAN 1 y 2
- RS-485 1 y 2
- RJ-45 Ethernet
- USB (puerto de servicio)

### Homologaciones

- CE
- Homologado por cULus conforme a UL508 Equipos de mando y control industriales
- Reconocido por cULus conforme a UL6200 Controles para grupos electrógenos con motores de combustión estacionarios

### Protecciones

2 x potencia inversa	ANSI 32R
2 x cortocircuito	ANSI 50P
4 x sobreintensidad	ANSI 51
1 x sobreintensidad dependiente de la tensión	ANSI 51V
2 x sobretensión	ANSI 59P
3 x subtensión	ANSI 27P
3 x sobrefrecuencia	ANSI 81O
3 x subfrecuencia	ANSI 81U
1 x asimetría de tensión	ANSI 47
1 x asimetría de intensidad	ANSI 46
1 x subexcitación o importación de VAR	ANSI 32RV
1 x sobreexcitación o importación de VAR	ANSI 32FV
5 x sobrecarga	ANSI 32F
1 x corriente de tierra	ANSI 51G
1 x corriente de neutro	ANSI 51N
3 x sobretensión en barras/red	ANSI 59P
4 x subtensión en barras/red	ANSI 27P
3 x sobrefrecuencia en barras/red	ANSI 81O
3 x subfrecuencia en barras/red	ANSI 81U
1 x parada de emergencia	ANSI 1
2 x sobrevelocidad	ANSI 12
1 x alimentación auxiliar baja	ANSI 27DC
1 x alimentación auxiliar alta	ANSI 59DC
1 x disparo externo del interruptor del generador	ANSI 5
1 x disparo externo del interruptor de entrega de potencia/interruptor de red	ANSI 5
Alarmas de fallo de sincronización	ANSI 25
Fallo de apertura de interruptor	ANSI 52BF
Fallo de cierre de interruptor	ANSI 52BF
Fallo de posición de interruptor	ANSI 52BF
1 x fallo de "Cierre antes de excitación"	ANSI 48
1 x error de secuencia de fases	ANSI 47
1 x error de descarga	ANSI 34
1 x fallo de motor de arranque	ANSI 48
1 x error de realimentación de marcha	ANSI 34
1 x rotura de conductor de MPU	
1 x fallo de arranque	ANSI 48
1 x fallo de Hz/V	ANSI 53
1 x fallo de parada	ANSI 48
1 x alarma de rotura de conductor de bobina de paro	ANSI 5
1 x calentador del motor de combustión	ANSI 26
2 x ventilación máx./ventilador de radiador	
1 x No en Automático	ANSI 34
1 x chequeo de llenado de combustible	
1 x salto de vector	ANSI 78
1 x df/dt (ROCOF)	ANSI 81R
2 x subtensión y potencia reactiva, U y Q	
1 x subtensión de secuencia positiva (red)	ANSI 27
2 x sobreintensidad direccional	ANSI 67
1 x sobretensión de secuencia negativa	ANSI 47
1 x sobreintensidad de secuencia negativa	ANSI 46
1 x sobretensión de secuencia homopolar	ANSI 59G
1 x sobreintensidad de secuencia homopolar	ANSI 50G
1 x potencia reactiva dependiente de la potencia	ANSI 40
1 x sobreintensidad de tiempo inverso IEC/IEEE	ANSI 51

#### Para más información, póngase en contacto:

DEIF A/S · Frisenborgvej 33 · DK-7800 Skive · Dinamarca

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