

Automatic Genset Controller AGC 150



Principais recursos

Fácil configuração de gerenciamento de potência

O AGC 150 vem com o recurso Easy Connect. Isso significa que:

- Quando os grupos geradores estão conectados através de uma rede CANbus, os controladores se detectam uns aos outros automaticamente.
- Se mais grupos geradores forem conectados depois através da CANbus, eles também serão detectados automaticamente.
- É possível configurar o aplicativo através do display.

Interface fácil de usar

- Acesso aos parâmetros através do display e do Utility Software.
- Curvas de sensor pré-configuradas.
- Configurar e aplicar o layout de projeto de planta através do Utility Software.
- Compatibilidade total do gerenciamento de potência com outros controladores AGC da DEIF.

Suporte híbrido

Controle do gerador em um sistema de microrrede, junto com o controlador ASC-4 da DEIF (PV [fotovoltaico] e Bateria).

Versão da unidade do motor

- Controlador para aplicações de motor com ou sem bombas.

Versão do Display remoto

- Controlador a ser usado como segunda unidade de display para um controlador mestre.

Novo design - Fácil de instalar

- Reprodução ajustável, com chaveamento fácil entre as aplicações.
- Design compacto, que o torna adequado para todas as aplicações.

Experiência guiada

Somente ficam visíveis para o usuário os botões importantes para uma função.

Níveis de usuários nas configurações

Configure três níveis de usuário com uma senha para cada nível: Cliente, Manutenção e Mestre. Configure cada parâmetro para um nível e somente os parâmetros referentes a tal usuário serão exibidos.

Menu de Atalhos

Os atalhos configuráveis dão ao usuário acesso fácil às funções usadas com frequência.

Funções de PLC

Funções programáveis (M-Logic) em um ambiente de fácil utilização.

Registro de alarmes e eventos

Visualize o histórico de alarmes e eventos no display e com o Utility Software (até 500 alarmes e 500 eventos).

Display gráfico

Visualize informações importantes do grupo gerador e/ou do sistema no display (de leitura fácil), que aparece em forma de textos, símbolos, números e até um sincronoscópio gráfico.

Controle analógico integrado de GOV e Regulador Automático de Tensão (AVR).

Elimina a necessidade de equipamentos externos (tensão e PWM [Modulação de amplitude de pulso]).

Suporte à CIO

O AGC 150 é compatível com Entradas/Saídas baseadas em CANbus, o que amplia o número de entradas e saídas.

Estágio V e Camada 4 Final

O AGC 150 pode ser usado com os motores elétricos padrão Tier 4 mais recentes, além de apresentar os valores exigidos pelo Estágio V.

Descrição geral

O AGC 150 é uma unidade de controle que contém todas as funções de proteção e controle necessárias de um grupo gerador.

Ele pode ser usado como uma unidade isolada de um grupo gerador ou ser conectado a um sistema de gerenciamento de potência completo, com até 32 controladores para projetos sincronizados com a rede concessionária - em modo ilha ou paralelo. O sistema de gerenciamento de potência gerencia o compartilhamento de carga (load sharing) entre grupos geradores e a inicialização e parada dependentes de carga.

O AGC 150 contém todos os circuitos de medições trifásicos necessários. Além disso, todos os valores e alarmes são apresentados em display LCD antirreflexo.

Aplicações

O AGC 150 é uma unidade compacta e completa, projetada para as seguintes aplicações:

Modo da planta	Aplicação
Modo Ilha (Island mode)	Plantas com geradores sincronizados ou um gerador independente. Também pode ser usado no gerenciamento de plantas críticas.
Falha de rede (AMF - Automatic Mains Failure)	Planta de geração com potência crítica/reserva para emergências, gerador de emergência (para restabelecimento automático de energia).
Potência fixa (fixed power)	Planta de geração com potência kW fixa (incluindo adição de cargas).
Nivelamento de carga (peak shaving)	Planta de geração na qual o gerador atende à demanda de carga máxima, trabalhando em paralelo à rede elétrica.
Transferência de carga (Load take-over)	Modo no qual a carga é transferida da rede para o gerador, por exemplo, em horários de pico ou períodos com risco de falta de energia.
Exportação de energia para a rede (Mains Power Export)	Planta de geração com potência kW fixa (não incluindo adições de carga).

Funções e recursos

Funções e recursos chave

- Sequências de partida do motor
- Proteções do motor e do gerador
- Comunicação do motor via CANbus
- Bobina de funcionamento (run coil) e arranque (crank) configuráveis ao se utilizar motor elétrico
- Suporte final Tier 4 com indicações de alarmes
- Suporte para grupos geradores movidos a diesel e a gás
- Gerador trifásico e sensor de barramento
- Compensação de fase para ligações Delta (D)/ Estrela (Y) do transformador
- Quatro entradas para detecção de corrente
- Saídas para controle de GOV e Regulador Automático de Tensão (AVR) integradas
- Sincronização e compartilhamento de carga (load sharing) de alta tecnologia
- Sincronoscópio e verificação de sincronização
- Suporte à configuração digital de tensão para diferentes tipos de DVRs
- Correspondência entre tensão e frequência
- Três métodos de sincronização: Dinâmico, Estático e Desligar antes do ponto de excitação
- 12 saídas digitais (configuráveis)
- 12 entradas digitais (configuráveis)
- Duas saídas analógicas (-10 a 10 V)
- Quatro multientradas:
 - Resistor - 0 a 4.000 Ω
 - Tensão - 0 a 10 V
 - Corrente - 4 a 20 mA
 - Entrada digital
- Sensor de barramento desenergizado
- Relé de terra
- Suporte da rede para sistema independente (Falha de rede (AMF - Automatic Mains Failure))
- Compartilhamento de carga (load sharing) analógico com quadro externo
- Suporte para 128 grupos geradores através de compartilhamento de carga (load sharing) digital (CANshare)
- Proteção para Taxa de Mudança de Frequência (ROCOF - Rate of Change of Frequency) e deslocamento de fase (salto vetorial)
- Monitoramento do uso de combustível
- Alarmes de manutenção
- Suporte à rede
- Interface de Ethernet como padrão

Gerenciamento de potência

- Um sistema de gerenciamento de potência pode incluir até 40 controladores (32 grupos geradores ou suporte à rede e 8 disjuntores de seccionamento de barramento (bus tie breakers))
- Suporte ao ASC (Energia solar, Bateria)
- Suporte ao ALC (gerenciamento de carga)

- Suporte ao compartilhamento de carga (load sharing) através de gerenciamento de potência (PM) com o AGC-4 e AGC 200 v4
- Modo em droop (operação com fornecimento de um valor fixo de potência)

Visão geral prática

- Suporte ao monitoramento remoto com Insight
- Agenda semanal
- Emulação para testes e comissionamento antecipado
- *Experiência guiada* integrada para ajudar o usuário
- Alarmes sobre o motor em textos claros no display
- Display gráfico:
 - LCD com luz de fundo
 - Alta resolução - 240 x 120 pixels
 - Seis linhas
 - Temperatura de funcionamento de -40 a +70 °C (-40 a +158 °F)
- Menu de navegação com cinco teclas
- Log de eventos com 500 entradas (pode ser exportado para um arquivo CSV)
- Log de alarmes com 500 entradas (pode ser exportado para um arquivo CSV)

Suporte a Regulador Automático de Tensão (AVR) digital

Junto com o controlador digital de tensão DVC 310 da DEIF, o AGC 150 oferece suporte a recursos como o AID para motor (para o mercado de locação) e inicialização rápida e segura CBE da potência crítica (sincronização de tomada de velocidade).

Altamente configurável

- Configuração do controlador a partir do painel frontal (código PIN protegido) ou com ferramenta gratuita para PC através de USB, Ethernet e RS485
- Ferramenta para PC com análise de tendências e assistentes que ajudam o usuário com a configuração
- 20 vistas de display configuráveis
- Quatro controladores PID (Proporcional - Integral - Derivativo) totalmente configuráveis
- Comunicação CAN entre os controladores
- Módulo de extensão com protocolo CANbus para Entradas/ Saídas
- RTC (relógio em tempo real)
- Lógica configurável pelo usuário, como em um PLC
- Comunicação Ethernet para PLC, SCADA ou BMS
- Suporte a vários idiomas (incluindo chinês, russo e outros idiomas)

Quatro pacotes de software

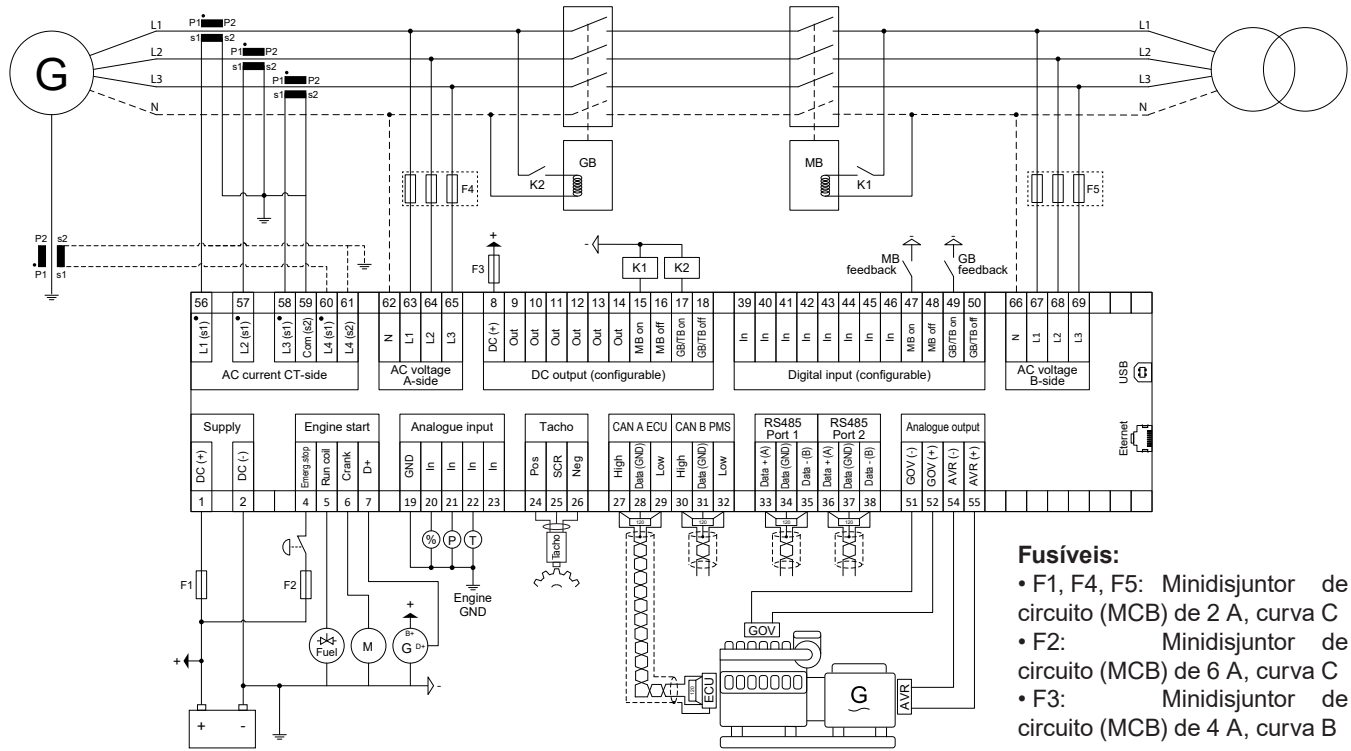
O AGC 150 pode ser equipado com quatro pacotes diferentes de software:

- **Independente (Stand-alone):** Aplicação não sincronizada
- **Core:** Paralelismo simples, como o usado em locação e construções
- **Extended:** Regime Standby, como em plantas de emergência
- **Premium:** Usinas em regime contínuo de complexidade média e cogeração (CHP)

Para obter uma descrição mais detalhada de cada pacote, consulte o data sheet.

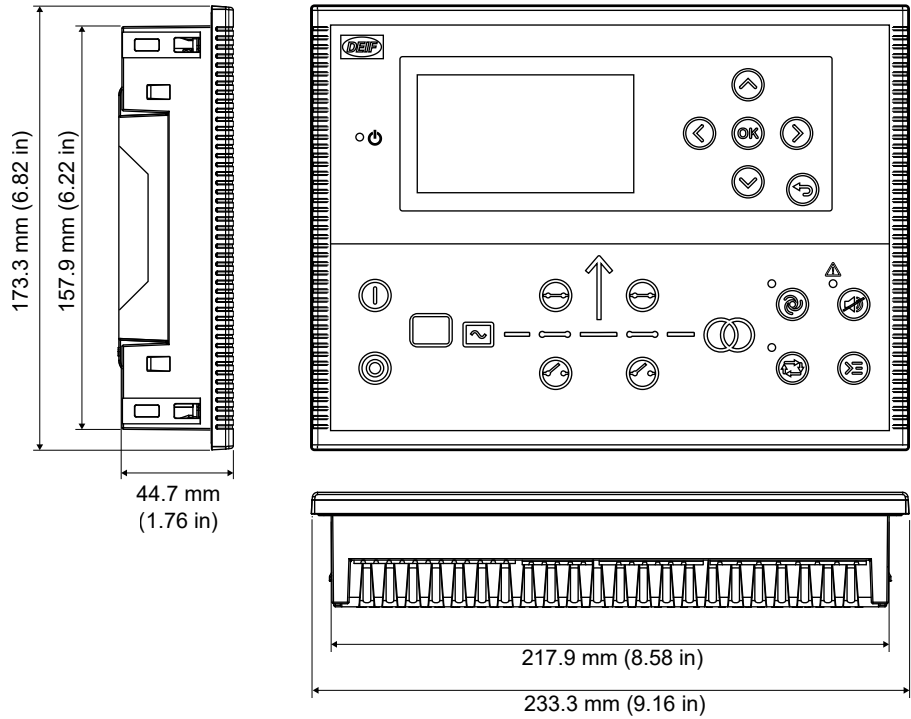
Conexão elétrica e dimensões

Conexões elétricas



- Fusíveis:**
- F1, F4, F5: Minidisjuntor de circuito (MCB) de 2 A, curva C
 - F2: Minidisjuntor de circuito (MCB) de 6 A, curva C
 - F3: Minidisjuntor de circuito (MCB) de 4 A, curva B

Dimensões



Desenvolvido e produzido na Dinamarca.

Especificações técnicas

Alimentação

- Tensão nominal: 12/24 V CC
- Intervalo de operação: 6,5 a 35 V CC
- Proteção contra pico de energia (ISO16750-2)
- Intervalo de medição: 0 a 50 V CC (35 V CC, continuamente)

Condições de funcionamento

- Temperatura de funcionamento: -40 to +70 °C (-40 to +158 °F)
- Temperatura de armazenamento: -40 to +85 °C (-40 to +185 °F)

Ambiente

- Altitude: 0 a 4.000 m
- Umidade: 20/55 °C a 95 % de umidade relativa do ar
- Grau de proteção: IP65 no painel e IP20 nos terminais
- Nível de poluição 2
- Material anti-chamas

Medição

- Intervalo de tensão: 100 a 690 V, fase a fase
- Tensão máxima medida: 10 a 135 % da tensão nominal
- Precisão da tensão: ± 1 % da tensão nominal
- Intervalo de corrente: 1 A e 5 A, 2 a 300%
- Corrente máxima medida: 3/15 A de sobrecarga
- Precisão de corrente: ± 1 % da corrente nominal
- Intervalo de frequência: 3,5 a 75 Hz
- Precisão de potência: ± 1 % da nominal

Entradas/saídas

- Entradas digitais: 12 (máx. +50 V, min. -24 V)
- Saídas digitais: 2 (15 A na partida / 3 A continuamente)
10 (2 A na partida / 0,5 A continuamente)
- Digital comum: 12/24 V CC
- Entradas analógicas: 4
- Saídas analógicas: 2
- CANbus 1 e 2
- RS-485 1 e 2
- RJ-45 Ethernet
- USB (Porta de serviço)

Aprovações

- CE
- Controles listados pelo cULus, reconhecido para o padrão ULC6200:2019, 1.ª Edição para grupos geradores com instalação fixa movidos a motor

Proteções

2 x potência reversa	ANSI 32R
2 x Curto-circuito	ANSI 50P
4 x sobrecorrente	ANSI 51
1 x Sobrecorrente dependente de tensão	ANSI 51V
2 x sobretensão	ANSI 59P
3 x subtensão	ANSI 27P
3 x sobrefrequência	ANSI 81O
3 x subfrequência	ANSI 81U
1 x Tensão não balanceada	ANSI 47
1 x Corrente não balanceada	ANSI 46
1 x Subexcitação ou importação de potência reativa (var)	ANSI 32RV
1 x Sobre-excitação ou importação de potência reativa (var)	ANSI 32FV
5 x sobrecarga	ANSI 32F
1 x Corrente de terra	ANSI 51G
1 x Corrente neutra	ANSI 51N
3 x Sobretensão no barramento/na rede	ANSI 59P
4 x subtensão no barramento / na rede	ANSI 27P
3 x sobrefrequência no barramento/ na rede	ANSI 81O
3 x subfrequência no barramento/ na rede	ANSI 81U
1 x Parada de emergência	ANSI 1
2 x Sobrevelocidade	ANSI 12
1 x Baixa alimentação auxiliar	ANSI 27DC
1 x Alta alimentação auxiliar	ANSI 59DC
1 x Acionamento (trip) externo do disjuntor do gerador	ANSI 5
1 x Acionamento (trip) externo do disjuntor Tie/ da rede	ANSI 5
Alarmes de falha na sincronização	ANSI 25
Falha ao abrir o disjuntor	ANSI 52BF
Falha ao fechar o disjuntor	ANSI 52BF
Falha na posição do disjuntor	ANSI 52BF
1 x Fechar antes de falha de excitação	ANSI 48
1 x Erro de sequência de fase	ANSI 47
1 x Falha no descarregamento	ANSI 34
1 x Falha no arranque	ANSI 48
1 x Falha no feedback de funcionamento	ANSI 34
1 x Ruptura de fio do Pickup magnético (MPU)	
1 x Falha ao iniciar	ANSI 48
1 x Falha de Hz/V	ANSI 53
1 x Falha ao parar	ANSI 48
1 x Bobina de parada, alarme de ruptura de cabo	ANSI 5
1 x Aquecimento do motor	ANSI 26
2 x Ventilação máxima / ventoinha do radiador	
1 x Modo automático desativado	ANSI 34
1 x Verificação de abastecimento de combustível	
1 x Deslocamento de fase (salto vetorial)	ANSI 78
1 x df/dt (Taxa de Variação de Frequência (ROCOF))	
ANSI 81R	
2 x Subtensão e potência reativa, U e Q	
1 x Baixa tensão de sequência positiva (rede)	ANSI 27
2 x Sobrecorrente direcional	ANSI 67
1 x Alta tensão de sequência negativa	ANSI 47
1 x Corrente elevada de sequência negativa	ANSI 46
1 x Alta tensão em sequência zero	ANSI 59G
1 x Corrente elevada de sequência zero	ANSI 50G
1 x Potência reativa dependente de potência	ANSI 40
1 x Sobrecorrente de tempo inverso conforme padrão IEC/IEEE	ANSI 51

Para saber mais, entre em contato conosco:

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

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