

AGC 150

Interruptor de Transferência Automático (ATS)

Ficha técnica



Improve
Tomorrow



1. AGC 150 ATS

1.1 Sobre	3
1.1.1 Pacotes de software	3
1.2 Aplicações	4
1.2.1 Aplicações com um disjuntor e 2 posições	4
1.2.2 Aplicações com um disjuntor e 3 posições	5
1.2.3 Aplicações com dois disjuntores	6
1.2.4 Aplicações com três disjuntores	7
1.3 Funções e recursos	8
1.3.1 Funções do controlador ATS	8
1.3.2 Funções gerais	8
1.3.3 Emulação	9
1.3.4 Configuração fácil com o utility software	9
1.4 Visão geral das proteções	10

2. AGC 150 ATS com 1 disjuntor (disjuntor ATS)

2.1 2 posições (sem neutro)	12
2.1.1 Tela, botões e LEDs	12
2.1.2 Conexões elétricas	13
2.2 3 posições (com neutro)	14
2.2.1 Tela, botões e LEDs	14
2.2.2 Conexões elétricas	15

3. AGC 150 ATS com 2 disjuntores

3.1 Tela, botões e LEDs	16
3.2 Conexões elétricas	17

4. AGC 150 ATS com 3 disjuntores

4.1 Tela, botões e LEDs	18
4.2 Conexões elétricas	19

5. Produtos compatíveis

5.1 Serviços de monitoramento remoto: Insight	20
5.2 Outras entradas e saídas	20
5.3 Painel do operador adicional, AOP-2	20
5.4 Tela remota: AGC 150	20
5.5 Outros equipamentos	20

6. Especificações técnicas

6.1 Especificações elétricas	21
6.2 Especificações ambientais	23
6.3 UL/cUL Listado	24
6.4 Comunicação	24
6.5 Aprovações	25
6.6 Dimensões e peso	25

7. Informações legais

7.1 Versão do software	26
-------------------------------	-----------

1. AGC 150 ATS

1.1 Sobre

O controlador de comutação automática de transferência (ATS) AGC 150 pode transferir automaticamente o fornecimento de energia quando detecta uma falha. O controlador pode lidar com todos os tipos de fontes de alimentação e o usuário pode selecionar como o controlador deve responder a uma falha. O ATS pode controlar até três disjuntores, o que significa que você pode usá-lo em uma ampla variedade de soluções de energia de emergência.

O AGC 150 é um controlador compacto e tudo em um. Cada AGC 150 contém todos os circuitos de medição de três fases necessários.

Os valores e alarmes são mostrados na tela LCD, que é legível na luz do sol. Os operadores podem controlar facilmente os disjuntores a partir das unidades de exibição. Alternativamente, use opções de comunicação para se conectar a um sistema HMI/SCADA.

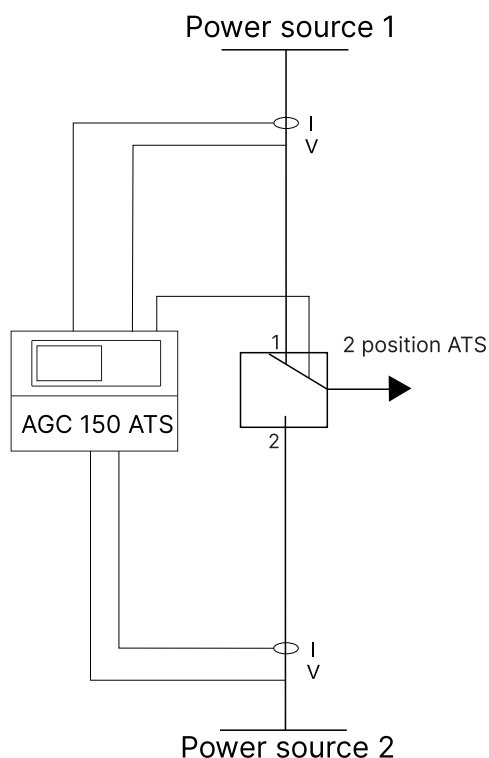
1.1.1 Pacotes de software

Você pode selecionar os pacotes de software **Standalone** e **Core**.

1.2 Aplicações

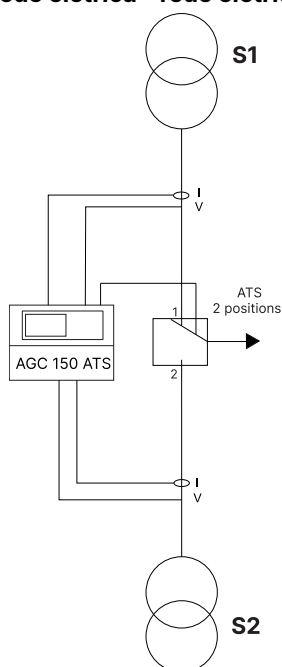
1.2.1 Aplicações com um disjuntor e 2 posições

Não há posição neutra em aplicações com um disjuntor e 2 posições.

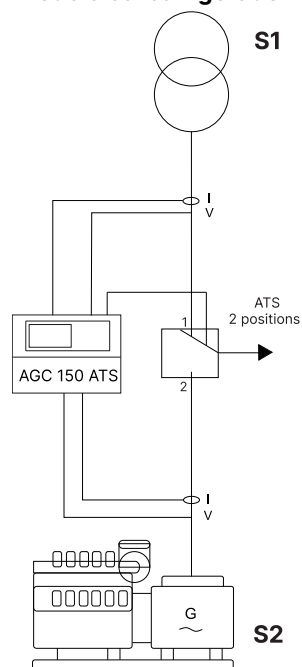


Exemplos

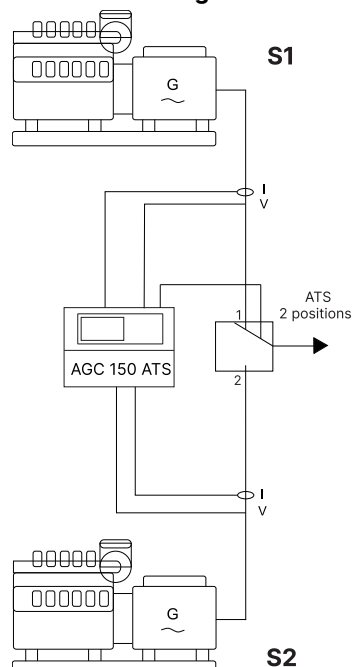
Rede elétrica - rede elétrica



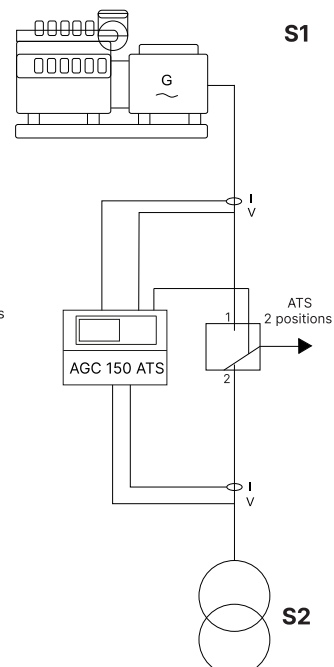
Rede elétrica - gerador



Gerador - gerador



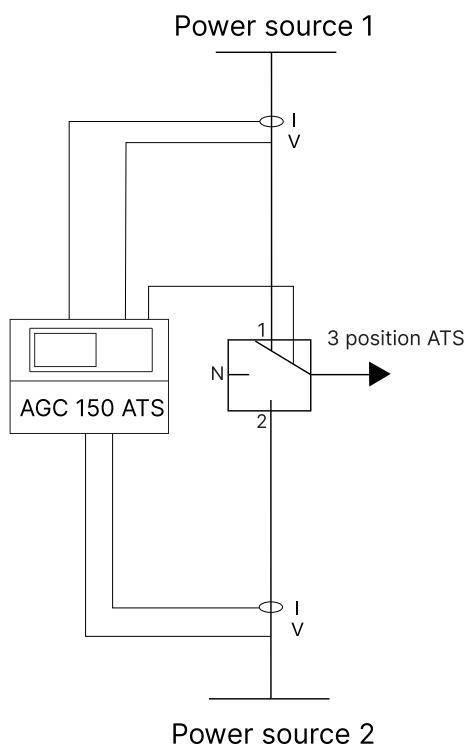
Gerador - rede elétrica



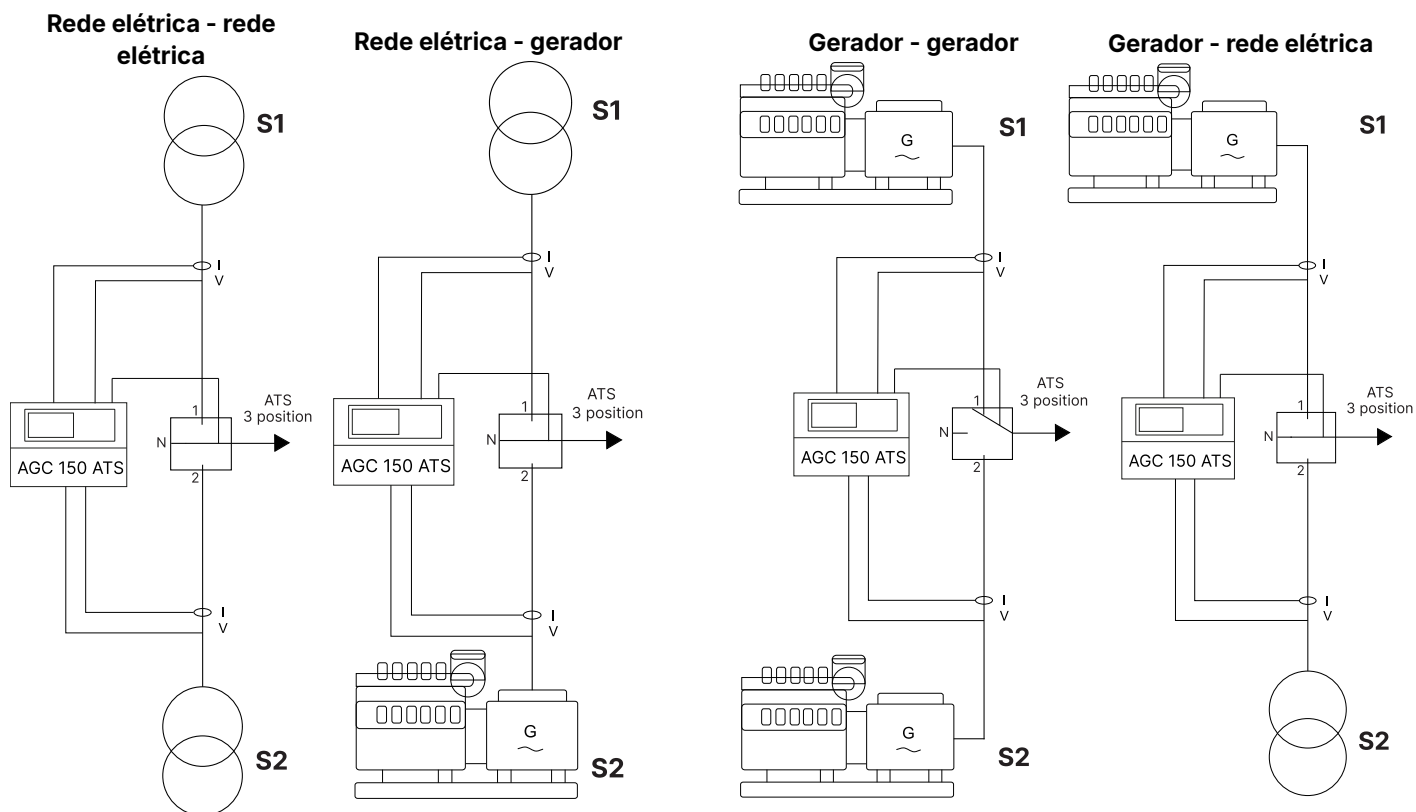
NOTE Os gráficos do display dependem das fontes selecionadas. Por exemplo, os gráficos do display para a aplicação rede elétrica/gerador são diferentes da aplicação gerador/rede elétrica. Veja o **Manual do projetista do AGC 150 ATS** para obter mais informações e exemplos.

1.2.2 Aplicações com um disjuntor e 3 posições

Há uma posição neutra em aplicações com um disjuntor e 3 posições.

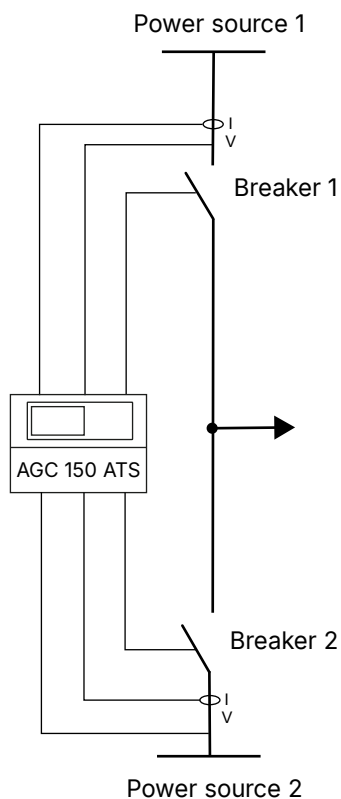


Exemplos



NOTE Os gráficos do display mudam automaticamente conforme as fontes selecionadas. Por exemplo, os gráficos do display para a aplicação rede elétrica/gerador são diferentes da aplicação gerador/rede elétrica. Veja o **Manual do projetista do AGC 150 ATS** para obter mais informações e exemplos.

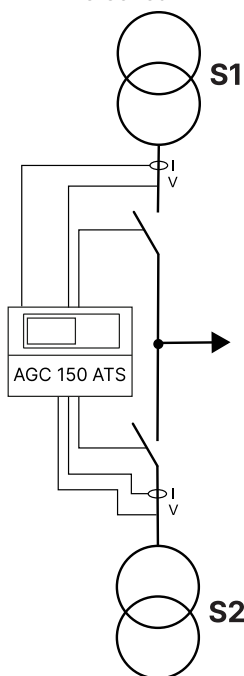
1.2.3 Aplicações com dois disjuntores



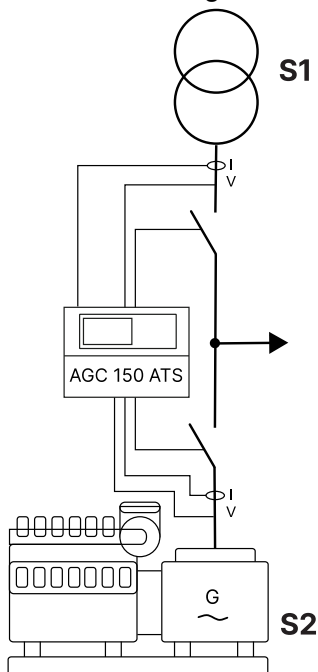
O controlador muda automaticamente a fonte de alimentação se a fonte primária falhar.

Exemplos

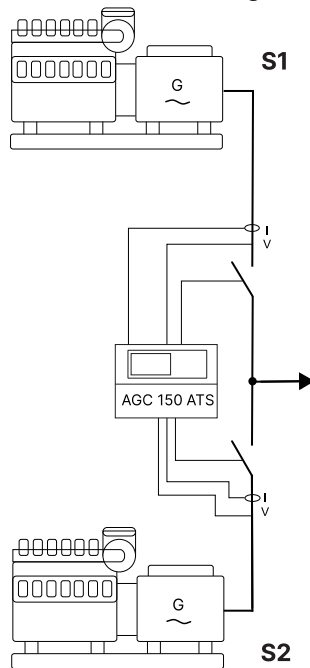
Rede elétrica - rede elétrica



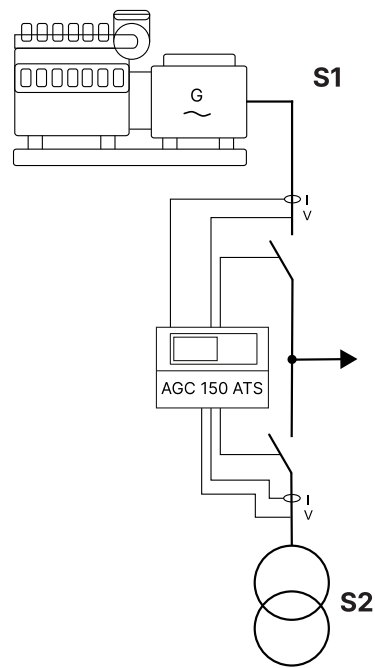
Rede elétrica - gerador



Gerador - gerador

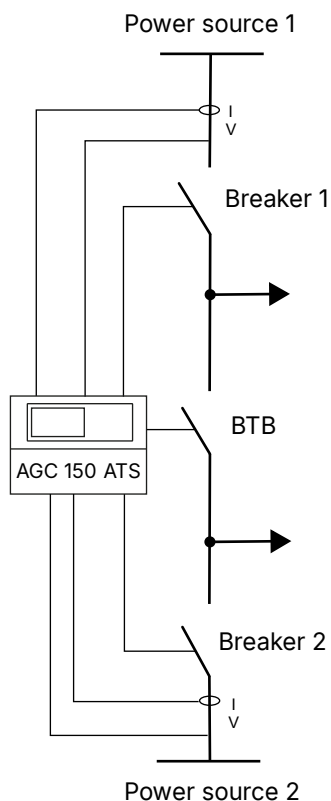


Gerador - rede elétrica



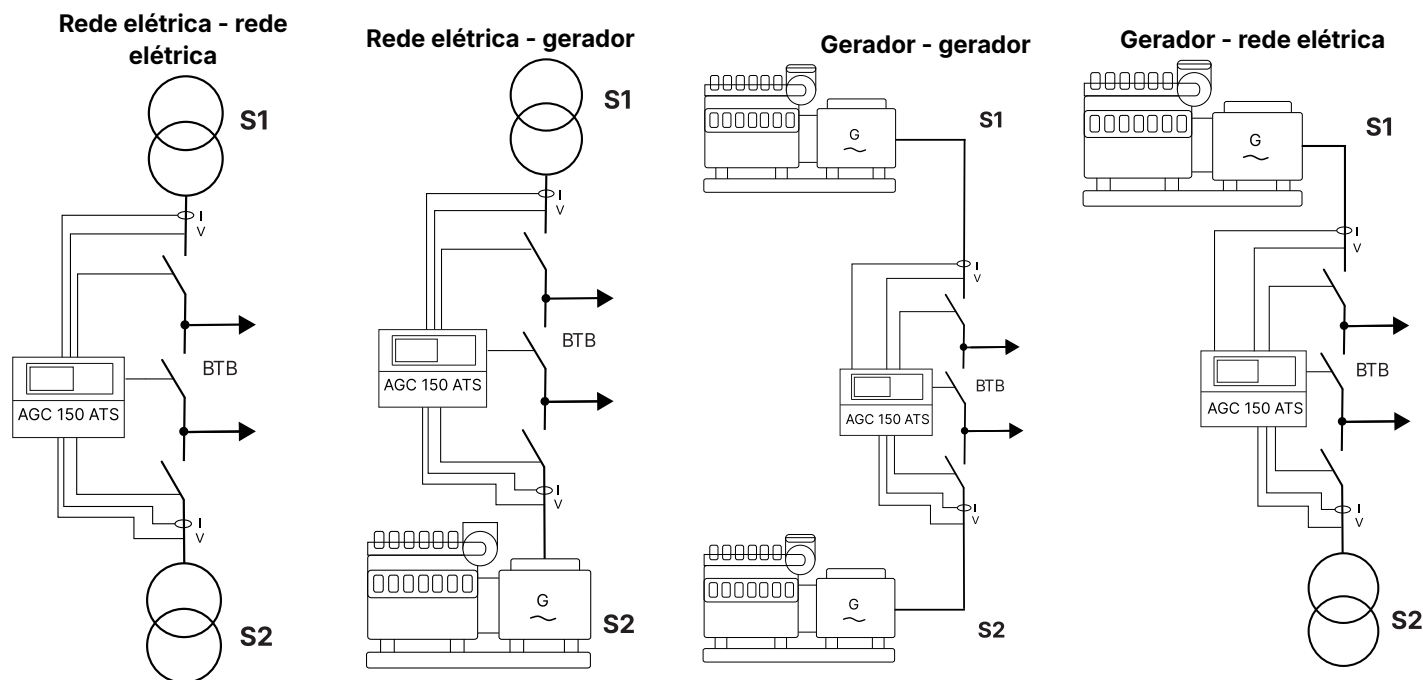
NOTE Os gráficos do display mudam automaticamente conforme as fontes selecionadas. Por exemplo, os gráficos do display para a aplicação rede elétrica/gerador são diferentes da aplicação gerador/rede elétrica. Veja o **Manual do projetista do AGC 150 ATS** para obter mais informações e exemplos.

1.2.4 Aplicações com três disjuntores



A configuração de 3 disjuntores é para duas fontes e dois pontos de carga. Pode ser utilizada em sistemas ATS de média tensão, como em centros de dados. A fonte 1 ou ambas podem ser configuradas como fonte primária.

Exemplos



NOTE Os gráficos do display mudam automaticamente conforme as fontes selecionadas. Por exemplo, os gráficos do display para a aplicação rede elétrica/gerador são diferentes da aplicação gerador/rede elétrica. Veja o **Manual do projetista do AGC 150 ATS** para obter mais informações e exemplos.

1.3 Funções e recursos

1.3.1 Funções do controlador ATS

Funções	Independente (Stand-alone)	Core
Transição aberta	●	●
Transição aberta atrasada	●	●
Transição em fase aberta		●
Transição fechada		●
Transição fechada com um tempo de sobreposição ajustável		●
Prioridade de fonte: • Priorizar S1 • Priorizar S2 • Mudar a prioridade durante o apagão • Priorizar S1 e S2 • Modo cíclico	●	●
Fontes de alimentação: • Rede elétrica/rede elétrica • Grupo gerador/rede: • Rede elétrica/gerador • Gerador/gerador	●	●
Inversor de elevador	●	●
Controle externo do disjuntor da rede elétrica	●	●
Proteções	●	●

1.3.2 Funções gerais

Funções da CA	Independente (Stand-alone)	Core
100 a 690 V AC (selecionável)	●	●
CT -/1 ou -/5 (selecionável)	●	●
Selecione a configuração de CA: • 3 fases/ 3 fios • 3 fases/ 4 fios 2 fases/3 fios (L1/L2/N ou L1/L3/N) • 1 fase/2 fios L1	●	●
Medição da 4ª corrente • Corrente da fonte de alimentação 2	●	●
Conjuntos de ajustes nominais	4	4

Funções gerais	Independente (Stand-alone)	Core
Emulação para teste e colocação da carga frontal em serviço	●	●
Sequências de teste integradas (teste simples e teste de carga)	●	●

Funções gerais	Independente (Stand-alone)	Core
Lógica PLC (lógica M)	20 linhas	20 linhas
Contadores, incluindo: • Operações com disjuntor • Medidor de kWh (dia, semana, mês, total) • Medidor de kvarh (dia, semana, mês, total)	●	●

Funções de configuração e parâmetro	Independente (Stand-alone)	Core
Configuração protegida por senha	●	●
Tendência com o USW	●	●
Registros de eventos com senha, até 500 registros	●	●

Funções de tela e idioma	Independente (Stand-alone)	Core
Suporta vários idiomas (incluindo chinês e outros idiomas com caracteres especiais)	●	●
20 telas gráficas configuráveis	●	●
Tela gráfica com 6 linhas	●	●
Os parâmetros podem ser alterados na unidade da tela	●	●

Funções Modbus	Independente (Stand-alone)	Core
Modbus RS-485	●	●
Modbus TCP/IP	●	●
Área de Modbus configurável	●	●

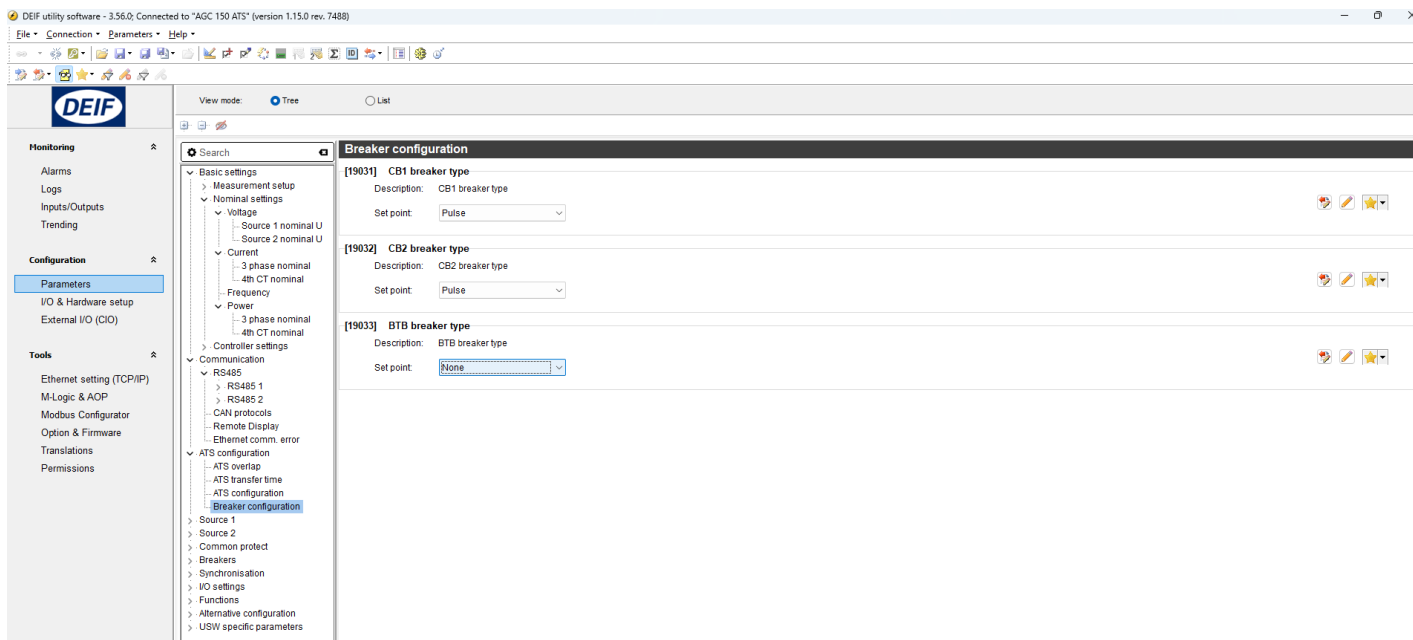
1.3.3 Emulação

O AGC 150 ATS inclui uma ferramenta de emulação para verificar e testar a funcionalidade da aplicação, por exemplo, o manuseio de disjuntores.

A emulação é útil para treinamento e para testar funcionalidades básicas que precisam ser configuradas ou verificadas.

1.3.4 Configuração fácil com o utility software

Você pode usar o software utilitário para configurar rapidamente as entradas, saídas e parâmetros.



1.4 Visão geral das proteções

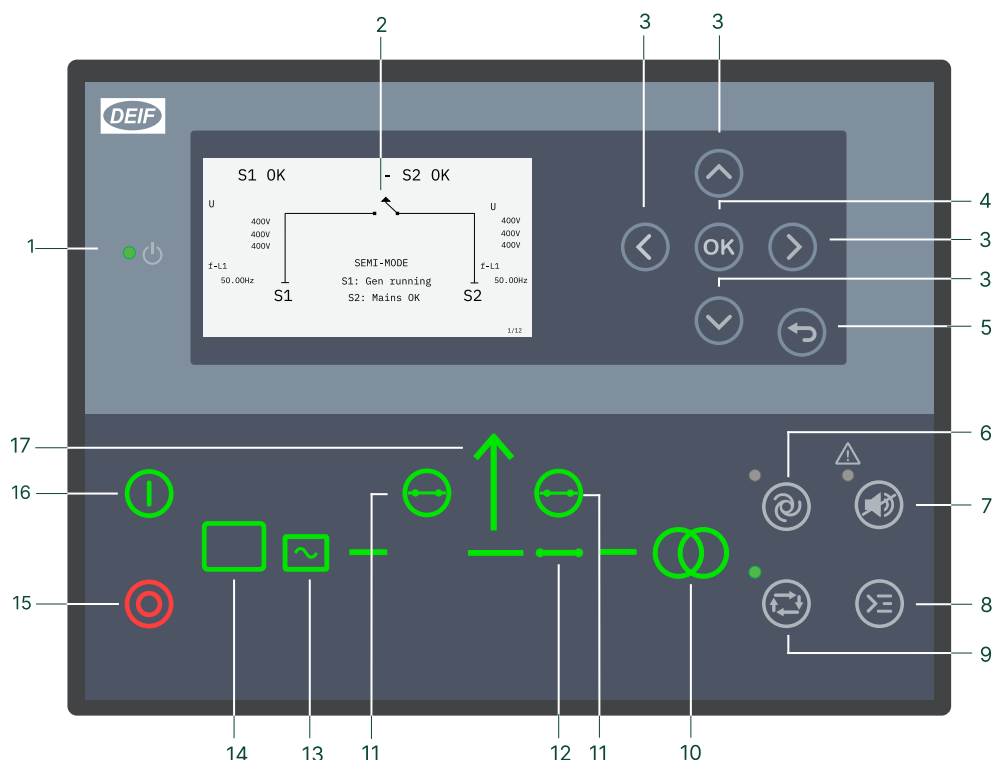
Proteções	Alarmes	ANSI	Tempo de operação
Potência reversa	2	32R	<200 ms
Proteção contra sobrecorrente rápida:	2	50P	<40 ms
Sobrecorrente	4	50TD	<200 ms
Sobrecorrente dependente de tensão	1	50V	
Sobretensão	2	59	<200 ms
Subtensão	3	27P	<200 ms
Sobrefrequência	3	81O	<300 ms
Subfrequência	3	81U	<300 ms
Tensão desequilibrada	1	47	<200 ms
Corrente desequilibrada	1	46	<200 ms
Perda de excitação ou importação de potência reativa	1	32RV	<200 ms
Sobre-excitação ou exportação de potência reativa	1	32FV	<200 ms
Sobrecarga	5	32F	<200 ms
Sobrecorrente de terra de tempo inverso	1	50G	<100 ms
Sobrecorrente de neutro de tempo inverso	1	50N	<100 ms
Parada de emergência (Emergency stop)	1		<200 ms
Baixa alimentação auxiliar	1	27DC	
Alta alimentação auxiliar	1	59 CC	
Desarme externo do disjuntor 1 (CB1)	1		
Desarme externo do disjuntor 2 (CB2)	1		
Desarme externo do disjuntor de bus-tie	1		
Alarmes de falha na sincronização			
Falha ao abrir o disjuntor	1/disjuntor	52BF	

Proteções	Alarmes	ANSI	Tempo de operação
Falha ao fechar o disjuntor	1/disjuntor	52BF	
Falha ao posicionar o disjuntor	1/disjuntor	52BF	
Falha do recurso Fechar antes do ponto de excitação (Close Before Excitation failure)	1		
Erro de sequência de fase	1	47	
Falha Hz/V	1		
Não está no Automático	1		
Sequência positiva (rede), baixa tensão	1	27	<60 ms
Sobrecorrente direcional	2	67	<100 ms
Sequência negativa, alta tensão	1	47	<400 ms
Sequência negativa, corrente elevada	1	46I ₂	<400 ms
Sequência zero, alta tensão	1	59U ₀	<400 ms
Sequência zero, corrente elevada	1	50I ₀	<400 ms
Potência reativa dependente de potência	1	40	-
Sobrecorrente de tempo inverso conforme padrão IEC/IEEE	1	51	-

2. AGC 150 ATS com 1 disjuntor (disjuntor ATS)

2.1 2 posições (sem neutro)

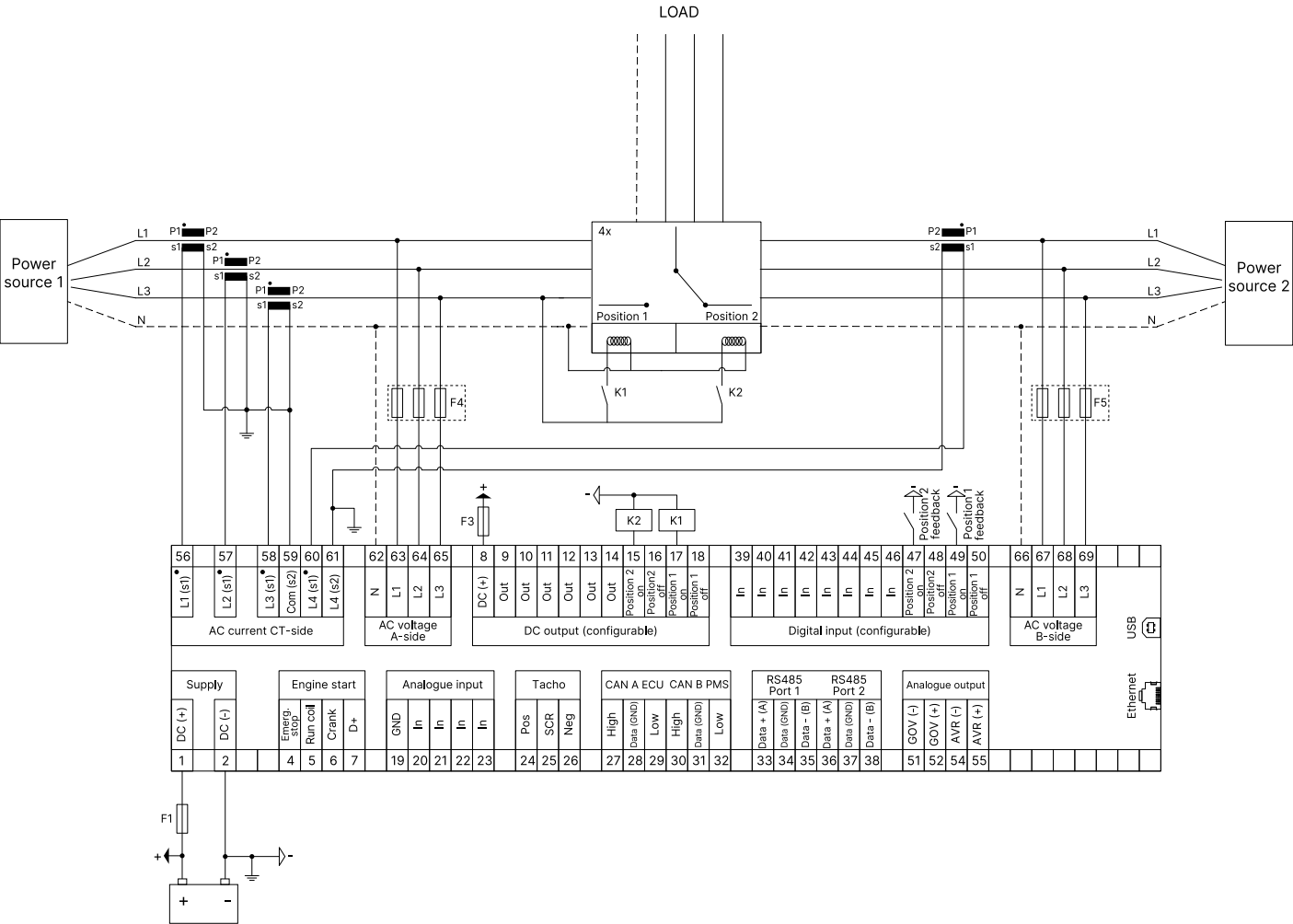
2.1.1 Tela, botões e LEDs



Nº	Nome	Função
1	Potência	Verde: A potência do controlador está ligada. DESL: A potência do controlador está desligada.
2	Tela de exibição	Resolução: 240 x 128 px. Área de visualização: 88,50 x 51,40 mm Seis linhas, cada uma com 25 caracteres
3	Navegação	Mova o seletor para cima, baixo, esquerda e direita na tela.
4	OK	Vá para o sistema do Menu. Confirmar a seleção na tela.
5	Voltar	Para ir até a página anterior.
6	Modo AUTO (automático)	O controlador conecta e desconecta automaticamente os disjuntores. Em aplicações de grupo gerador, o controlador também liga e desliga automaticamente o grupo gerador. Nenhuma ação por parte do operador é necessária.
7	Silenciar buzina	Para uma buzina de alarme (se estiver configurada) e entra no menu Alarme.
8	Menu de Atalhos	Acesse a seleção de prioridade do ATS, menu Jump, Seleção de modo, Teste de lâmpada.
9	Modo SEMIAUTOMÁTICO	O operador ou um sinal externo pode conectar ou desconectar o disjuntor e, em aplicações de grupo gerador, ligar e desligar o grupo gerador. O controlador não pode conectar ou desconectar automaticamente o disjuntor, ou ligar e desligar o grupo gerador.
10	Símbolo da rede elétrica	Verde: a tensão e frequência da rede de alimentação estão OK. O controlador fecha o disjuntor. Vermelho: Falha da rede elétrica.
11	Fechar disjuntor	Pressione para fechar o disjuntor. Em aplicações de grupo gerador, o grupo gerador é iniciado automaticamente quando você pressiona esse botão antes de fechar o disjuntor.

Nº	Nome	Função
12	Símbolos do disjuntor	Verde: O disjuntor está fechado. Vermelho: falha do disjuntor.
13	Gerador	Verde: Tensão e frequência do gerador estão OK. O controlador pode fechar o disjuntor. Verde piscante: A tensão e a frequência do gerador estão OK, mas o temporizador de V&Hz OK ainda está em execução. O controlador não pode fechar o disjuntor. Vermelho: a tensão no gerador está muito baixa para ser medida.
14	Motor	Verde: Existe feedback em execução. Verde piscante: O motor está se preparando. Vermelho: o motor não está funcionando ou não há feedback de funcionamento.
15	Parada (Stop)	Para o gerador se o controlador estiver no modo SEMI-AUTO.
16	Partida (Start)	Inicia o gerador se o controlador estiver no modo SEMI-AUTO.
17	Símbolo de carga	Verde: A tensão e frequência de alimentação estão OK. Vermelho: Falha da tensão/frequência de alimentação.

2.1.2 Conexões elétricas

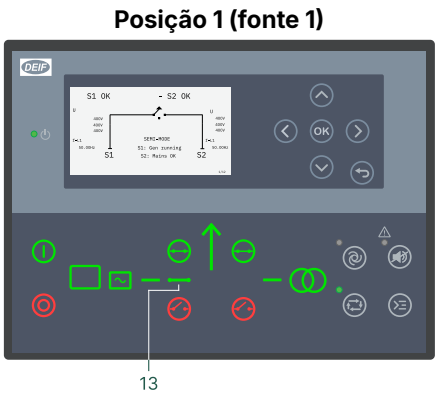
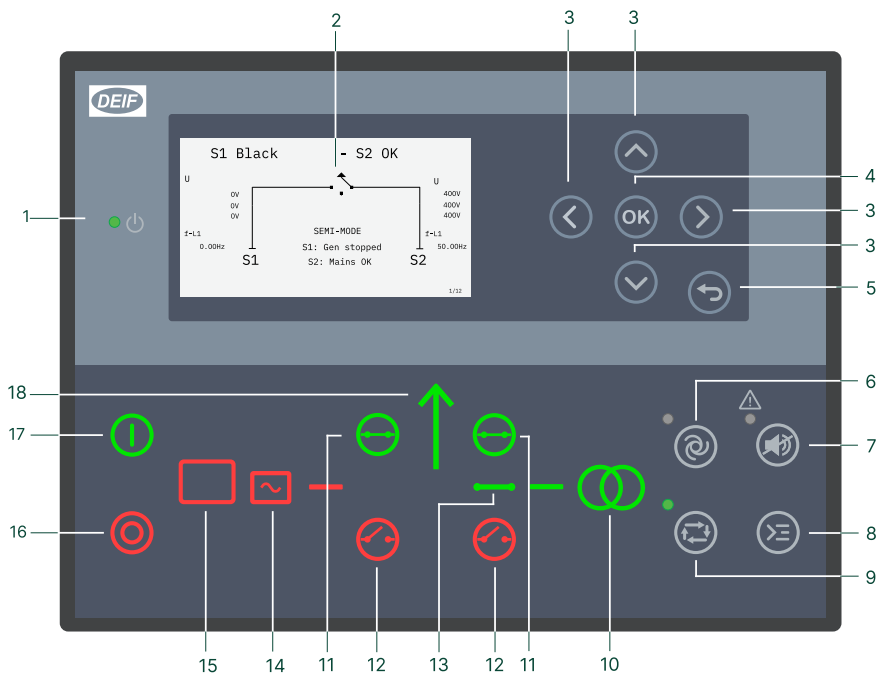


Fusíveis

- F1: 2 A DC máx. fusível de atraso de tempo/MCB, curva c
- F3: 4 A DC máx. fusível de atraso de tempo/MCB, curva b
- F4, F5: 2 A AC máx. fusível de atraso de tempo/MCB, curva c

2.2 3 posições (com neutro)

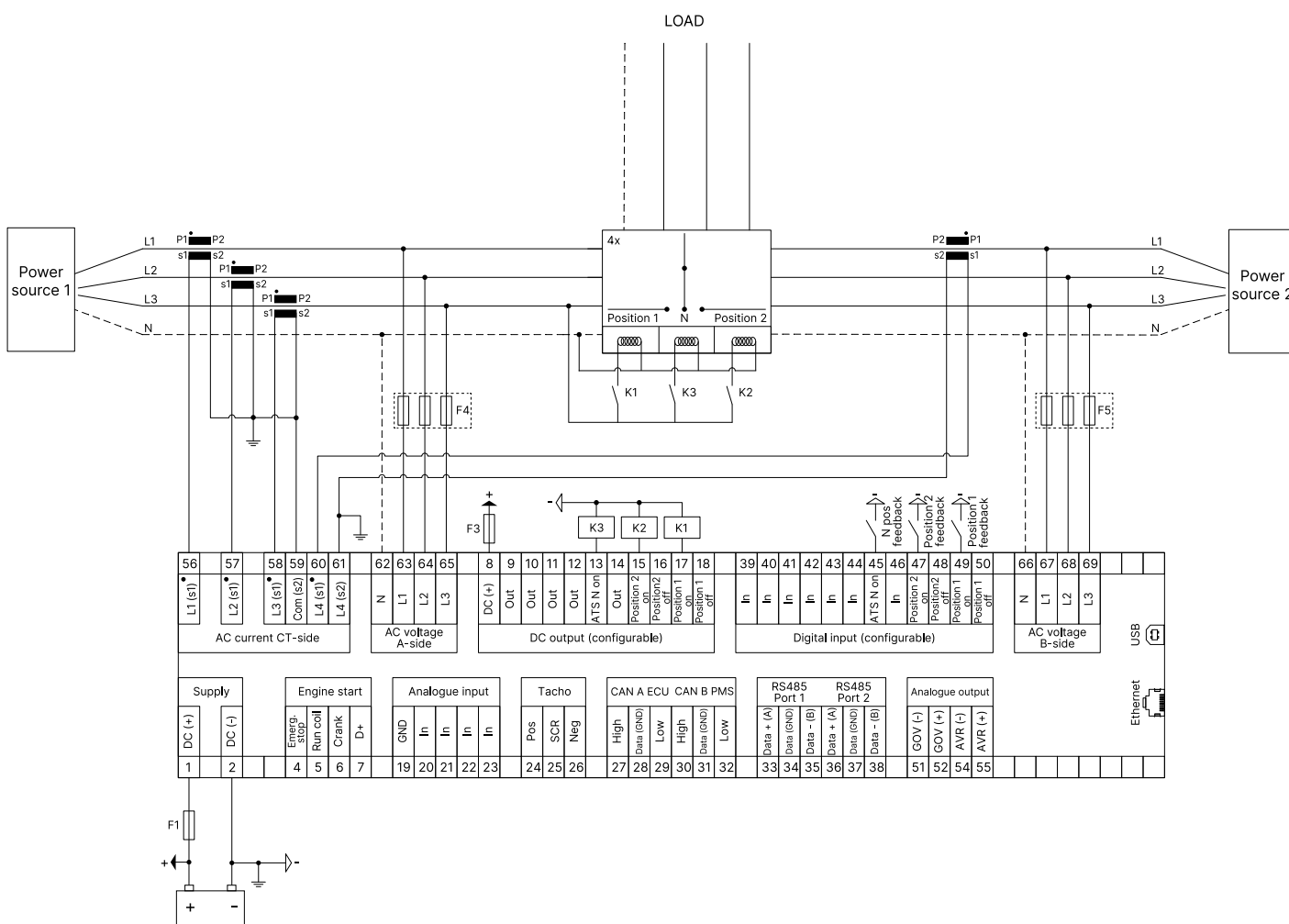
2.2.1 Tela, botões e LEDs



N.º	Nome	Função
1	Potência	Verde: A potência do controlador está ligada. DESL: A potência do controlador está desligada.
2	Tela de exibição	Resolução: 240 x 128 px. Área de visualização: 88,50 x 51,40 mm Seis linhas, cada uma com 25 caracteres
3	Navegação	Mova o seletor para cima, baixo, esquerda e direita na tela.
4	OK	Vá para o sistema do Menu. Confirmar a seleção na tela.
5	Voltar	Para ir até a página anterior.
6	Modo AUTO (automático)	O controlador conecta e desconecta automaticamente os disjuntores. Em aplicações de grupo gerador, o controlador também liga e desliga automaticamente o grupo gerador. Nenhuma ação por parte do operador é necessária.
7	Silenciar buzina	Para uma buzina de alarme (se estiver configurada) e entra no menu Alarme.
8	Menu de Atalhos	Acesse a seleção de prioridade do ATS, menu Jump, Seleção de modo, Teste de lâmpada.
9	Modo SEMIAUTOMÁTICO	O operador ou um sinal externo pode conectar ou desconectar o disjuntor e, em aplicações de grupo gerador, ligar e desligar o grupo gerador. O controlador não pode conectar ou desconectar automaticamente o disjuntor, ou ligar e desligar o grupo gerador.
10	Símbolo da rede elétrica	Verde: a tensão e frequência da rede de alimentação estão OK. O controlador fecha o disjuntor. Vermelho: Falha da rede elétrica.
11	Fechar disjuntor	Pressione para fechar o disjuntor. Em aplicações de grupo gerador, o grupo gerador é iniciado automaticamente quando você pressiona esse botão antes de fechar o disjuntor.

N.º	Nome	Função
12	Abrir disjuntor	Pressione para abrir o disjuntor. Em aplicações de grupo gerador, o grupo gerador é parado automaticamente quando você pressiona esse botão antes de abrir o disjuntor.
13	Símbolos do disjuntor	Verde: O disjuntor está fechado. Vermelho: Falha de posição.
14	Gerador	Verde: Tensão e frequência do gerador estão OK. O controlador pode fechar o disjuntor. Verde piscante: A tensão e a frequência do gerador estão OK, mas o temporizador de V&Hz OK ainda está em execução. O controlador não pode fechar o disjuntor. Vermelho: A tensão no gerador está muito baixa para ser medida.
15	Motor	Verde: Existe feedback em execução. Verde piscante: O motor está se preparando. Vermelho: O motor não está funcionando ou não há feedback em execução.
16	Parada (Stop)	Para o gerador se o controlador estiver no modo SEMI-AUTO.
17	Partida (Start)	Inicia o gerador se o controlador estiver no modo SEMI-AUTO.
18	Símbolo de carga	Verde: A tensão e frequência de alimentação estão OK. Vermelho: Falha da tensão/frequência de alimentação.

2.2.2 Conexões elétricas

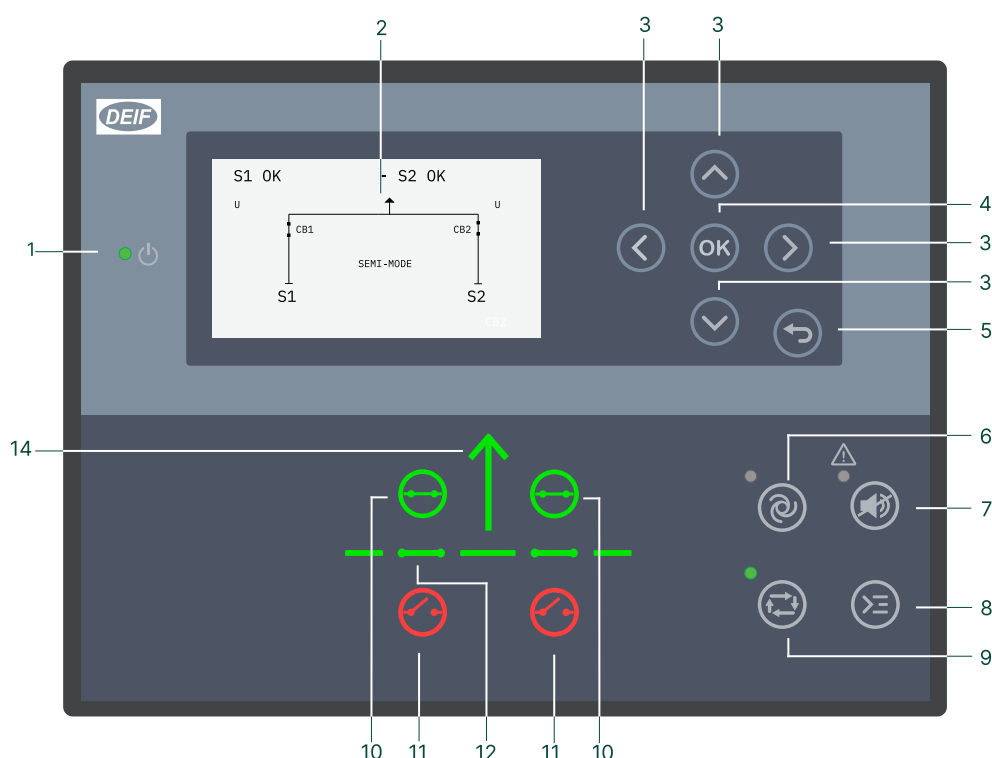


Fusíveis

- F1: 2 A DC máx. fusível de atraso de tempo/MCB, curva c
- F3: 4 A DC máx. fusível de atraso de tempo/MCB, curva b
- F4, F5: 2 A AC máx. fusível de atraso de tempo/MCB, curva c

3. AGC 150 ATS com 2 disjuntores

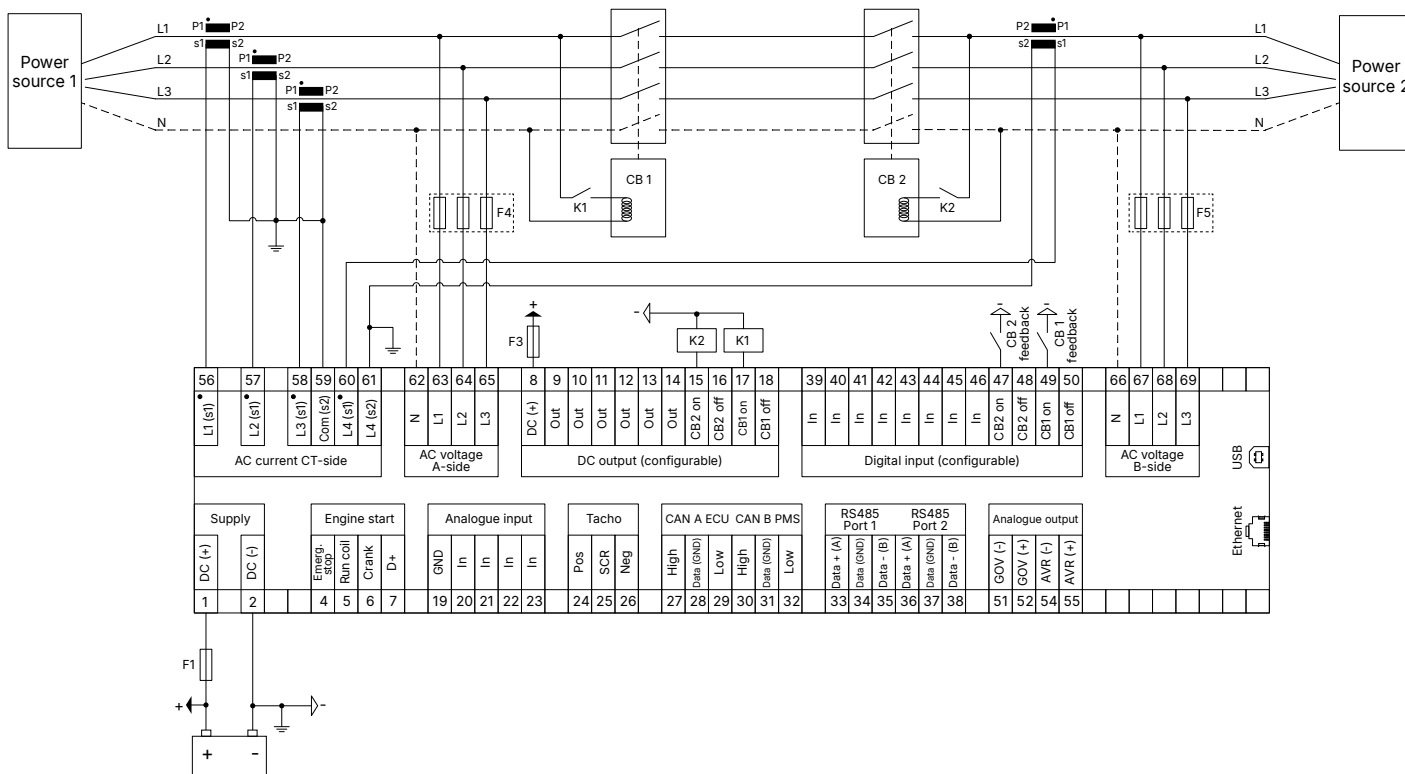
3.1 Tela, botões e LEDs



Nº	Nome	Função
1	Potência	Verde: A potência do controlador está ligada. DESL: A potência do controlador está desligada.
2	Tela de exibição	Resolução: 240 x 128 px. Área de visualização: 88,50 x 51,40 mm Seis linhas, cada uma com 25 caracteres
3	Navegação	Mova o seletor para cima, baixo, esquerda e direita na tela.
4	OK	Vá para o sistema do Menu. Confirmar a seleção na tela.
5	Voltar	Para ir até a página anterior.
6	Modo AUTO (automático)	O controlador conecta e desconecta automaticamente os disjuntores. Em aplicações de grupo gerador, o controlador também liga e desliga automaticamente o grupo gerador. Nenhuma ação por parte do operador é necessária.
7	Silenciar buzina	Para uma buzina de alarme (se estiver configurada) e entra no menu Alarme.
8	Menu de Atalhos	Acesse a seleção de prioridade do ATS, menu Jump, Seleção de modo, Teste de lâmpada.
9	Modo SEMIAUTOMÁTICO	O operador ou um sinal externo pode conectar ou desconectar o disjuntor e, em aplicações de grupo gerador, ligar e desligar o grupo gerador. O controlador não pode conectar ou desconectar automaticamente o disjuntor, ou ligar e desligar o grupo gerador. O controlador sincroniza automaticamente antes de fechar um disjuntor.
10	Fechar disjuntor	Pressione para fechar o disjuntor. Em aplicações de grupo gerador, o grupo gerador é iniciado automaticamente quando você pressiona esse botão antes de fechar o disjuntor.
11	Abrir disjuntor	Pressione para abrir o disjuntor. Em aplicações de grupo gerador, o grupo gerador é parado automaticamente quando você pressiona esse botão antes de abrir o disjuntor.

Nº	Nome	Função
12	Símbolos do disjuntor	Verde: O disjuntor está fechado. Verde piscante: Sincronização. Vermelho: Falha do disjuntor.
14	Símbolo de carga	Verde: A tensão e frequência de alimentação estão OK. Vermelho: Falha da tensão/frequência de alimentação.

3.2 Conexões elétricas

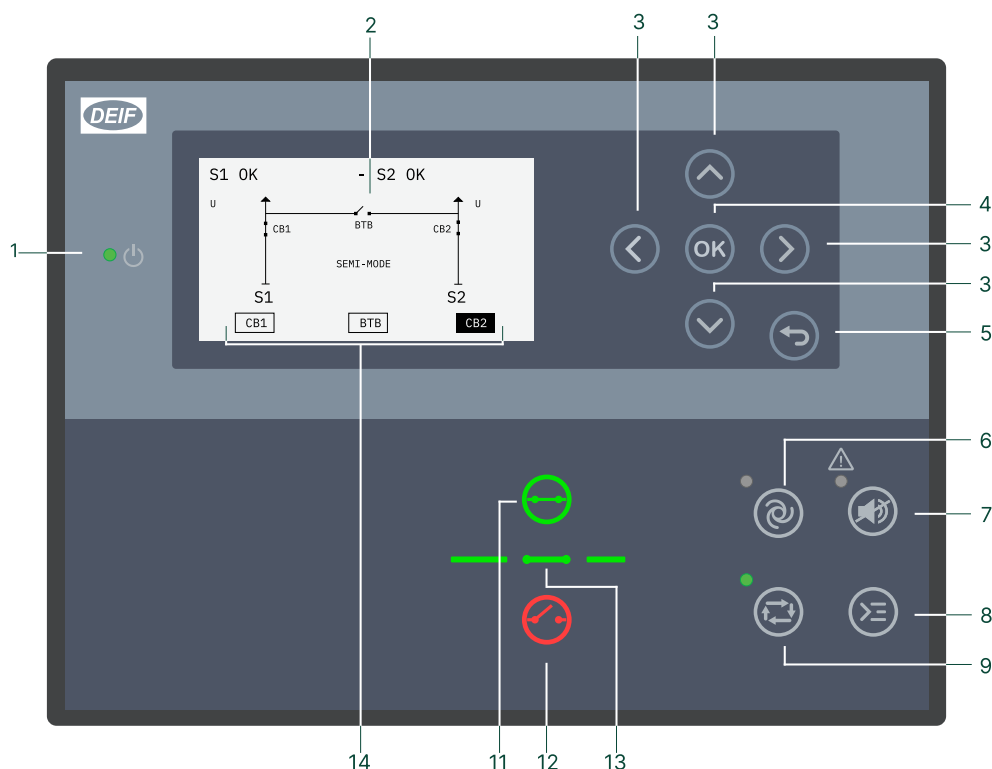


Fusíveis

- F1: 2 A DC máx. fusível de atraso de tempo/MCB, curva c
- F3: 4 A DC máx. fusível de atraso de tempo/MCB, curva b
- F4, F5: 2 A AC máx. fusível de atraso de tempo/MCB, curva c

4. AGC 150 ATS com 3 disjuntores

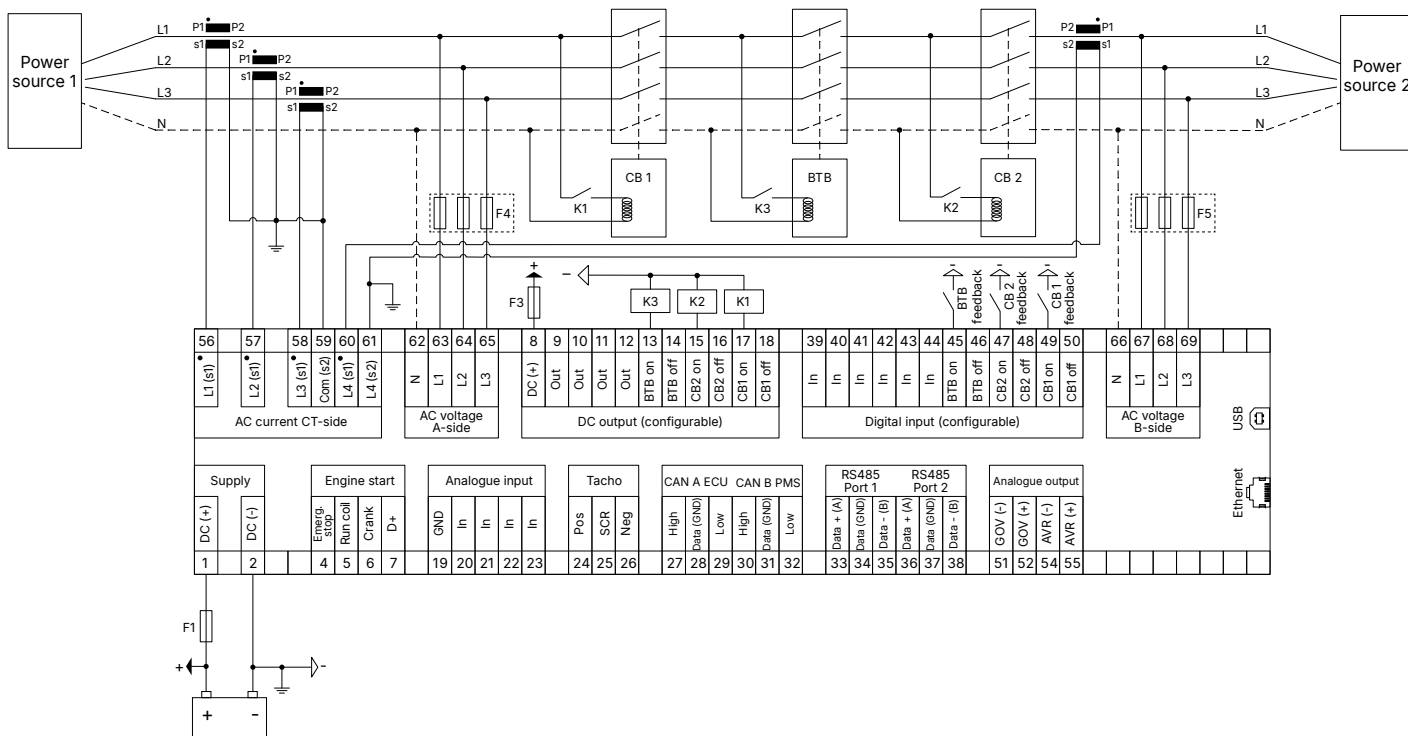
4.1 Tela, botões e LEDs



Nº	Nome	Função
1	Potência	Verde: A potência do controlador está ligada. DESL: A potência do controlador está desligada.
2	Tela de exibição	Resolução: 240 x 128 px. Área de visualização: 88,50 x 51,40 mm Seis linhas, cada uma com 25 caracteres
3	Navegação	Mova o seletor para cima, baixo, esquerda e direita na tela.
4	OK	Vá para o sistema do Menu. Confirmar a seleção na tela.
5	Voltar	Para ir até a página anterior.
6	Modo AUTO (automático)	O controlador conecta e desconecta automaticamente o barramento e conecta e desconecta os disjuntores. Nenhuma ação por parte do operador é necessária. Em aplicações de grupo gerador, o controlador também inicia e para automaticamente os grupos geradores.
7	Silenciar buzina	Para uma buzina de alarme (se estiver configurada) e entra no menu Alarme.
8	Menu de Atalhos	Acesse a seleção de prioridade do ATS, menu Jump, Seleção de modo, Teste de lâmpada.
9	Modo SEMIAUTOMÁTICO	O operador ou um sinal externo pode conectar ou desconectar o barramento e conectar ou desconectar os disjuntores. O controlador não pode realizar automaticamente essas ações. O controlador sincroniza automaticamente antes de fechar um disjuntor.
11	Fechar disjuntor	Pressione para fechar o disjuntor. Em aplicações de grupo gerador, o grupo gerador é iniciado automaticamente quando você pressiona esse botão antes de fechar o disjuntor.
12	Abrir disjuntor	Pressione para abrir o disjuntor. Em aplicações de grupo gerador, o grupo gerador é parado automaticamente quando você pressiona esse botão antes de abrir o disjuntor.

Nº	Nome	Função
13	Símbolos do disjuntor	Verde: O disjuntor está fechado. Verde piscante: Sincronização. Vermelho: Falha do disjuntor.
14	Seleção do disjuntor	Use as setas de navegação para selecionar o disjuntor que você deseja controlar. O disjuntor selecionado é destacado, conforme mostrado na tela.

4.2 Conexões elétricas



Fusíveis

- F1: 2 A DC máx. fusível de atraso de tempo/MCB, curva c
- F3: 4 A DC máx. fusível de atraso de tempo/MCB, curva b
- F4, F5: 2 A AC máx. fusível de atraso de tempo/MCB, curva c

5. Produtos compatíveis

5.1 Serviços de monitoramento remoto: Insight

Insight é um serviço de monitoramento remoto responsivo (www.deif.com/products/insight). Ele inclui dados do grupo gerador em tempo real, um painel personalizável, rastreamento por GPS, gerenciamento de equipamentos e usuários, alertas de e-mail ou SMS e gerenciamento de dados em nuvem.

5.2 Outras entradas e saídas

O AGC 150 usa a comunicação de barramento pode com estes:

- O **CIO 116** é um módulo de expansão de entrada remoto. Consulte www.deif.com/products/cio-116
- O **CIO 208** é um módulo de expansão de saída remoto. Consulte www.deif.com/products/cio-208
- O **CIO 308** é um módulo de E/S remoto. Consulte www.deif.com/products/cio-308

5.3 Painel do operador adicional, AOP-2

O controlador usa a comunicação de barramento CAN para o painel adicional do operador (AOP-2). Configure o controlador usando a lógica M. No AOP-2, o operador então pode:

- Use os botões para enviar comandos ao controlador.
- Ver os LEDs acenderem para mostrar status e/ou alarmes.

5.4 Tela remota: AGC 150

A tela remota é uma AGC 150 que possui apenas uma fonte de alimentação e uma conexão Ethernet com um controlador AGC 150. A tela remota permite que o operador veja os dados operacionais do controlador, bem como opere o controlador remotamente.

Consulte www.deif.com/products/agc-150-remote-display

5.5 Outros equipamentos

A DEIF possui uma ampla variedade de outros equipamentos que são compatíveis. Aqui estão alguns exemplos:

- **Sincronoscópios**
 - **CSQ-3** (www.deif.com/products/csq-3)
- **Carregadores de bateria/fontes de alimentação**
 - **DBC-1** (www.deif.com/products/dbc-1)
- **Transformadores de corrente**
 - **ASK** (www.deif.com/products/ask-asr)
 - **KBU** (www.deif.com/products/kbu)
- **Transdutores**
 - **MTR-4** (www.deif.com/products/mtr-4)

6. Especificações técnicas

6.1 Especificações elétricas

Fonte de alimentação

Intervalo da fonte de alimentação	Tensão nominal: 12 V DC ou 24 V DC Intervalo de operação: 6,5 a 36 V CC
Tensão suportada	Polaridade invertida
Imunidade da queda da fonte de alimentação	0 V DC para 50 ms (vindo de mín. 6 V DC)
Proteção de pico de carga da fonte de alimentação	Pico de carga protegido de acordo com ISO16750-2 teste A
Consumo de energia	5 W típicos 12 W máx.
Relógio RTC	Backup de data e hora

Monitoramento da tensão de alimentação

Intervalo de medição	0 a 36 V CC Tensão operacional contínua máxima: 36 V DC
Resolução	0,1 V
Precisão	±0,35 V

Medição de tensão

Intervalo de tensão	Intervalo nominal: 100 a 690 V fase a fase (acima de 2000 m reduzir para máx. 480 V)
Tensão suportada	$U_n + 35\%$ continuamente, $U_n + 45\%$ por 10 segundos Intervalo de medição de nominal: 10 a 135 % Intervalo baixo, nominal 100 a 260 V: 10 a 351 V CA fase a fase Intervalo alto, nominal 261 a 690 V: 26 a 932 V CA fase a fase
Precisão da tensão	±1% de nominal dentro de 10 a 75 Hz ±1/-4% de nominal dentro de 3,5 a 10 Hz
Intervalo de frequência	3,5 a 75 Hz
Precisão da frequência	±0,01 Hz dentro de 60 a 135 % de tensão nominal ±0,05 Hz dentro de 10 a 60 % de tensão nominal
Impedância de entrada	4 MΩ/fase ao aterramento, e 600 kΩ fase/neutro

Medição da corrente

Intervalo de corrente	Nominal: -/1 A e -/5 A Intervalo: 2 a 300 %
Número de entrada CT	4
Corrente máxima medida	3 A (-/1 A) 15 A (-/5 A)
Corrente suportada	Contínuo 7 A 20 A por 10 segundos 40 A por 1 segundo
Precisão da corrente	De 10 a 75 Hz:

Medição da corrente	
	• $\pm 1\%$ de nominal de 2 a 100% de corrente • $\pm 1\%$ de corrente medida de 100 a 300% de corrente De 3,5 a 10 Hz: • $\pm 1/-4\%$ de nominal de 2 a 100% de corrente • $\pm 1/-4\%$ de corrente medida de 100 a 300% de corrente
Sobrecarga	Máx. 0,5 VA

Medição de potência	
Potência de precisão	$\pm 1\%$ de nominal dentro de 35 a 75 Hz
Fator de potência de precisão	$\pm 1\%$ de nominal dentro de 35 a 75 Hz

Entradas digitais	
Número de entradas	12 x entradas digitais Comutação negativa
Tensão máxima de entrada	+36 V DC com relação ao negativo da alimentação da planta
Tensão mínima de entrada	-24 V DC com relação ao negativo da alimentação da planta
Fonte da corrente (limpeza do contato)	10 mA iniciais, 2 mA contínuos

Saídas DC	
Número de saídas 3 A	2 saídas 15 A CC em partida e 3 A contínuo, tensão de alimentação de 0 a 36 V DC Resistência testada de acordo com UL/ULC6200:2019 1.ed: 24 V, 3 A, 100000 ciclos (com diodo externo de rodagem livre)
Número de saídas 0,5 A	10 x saídas 2 A DC em partida e 0,5 A contínuo, tensão de alimentação de 4,5 a 36 V DC
Comum	12/24 V CC

Entradas analógicas	
Número de entradas	4 x entradas analógicas
Intervalo elétrico	Configurável como: • Entrada digital de comutação negativa • Sensor de 0 V a 10 V • Sensor de 4 mA a 20 mA • Sensor de 0 Ω a 2,5 kΩ
Precisão	Corrente: • Precisão: $\pm 20\text{ uA}$ $\pm 1,00\%$ rdg Tensão: • Intervalo: 0 a 10 V CC • Precisão: $\pm 20\text{ mV}$ $\pm 1,00\%$ rdg RMI 2 fios BAIXO: • Intervalo: 0 a 800 Ω • Precisão: $\pm 2\text{ }\Omega$ $\pm 1,00\%$ rdg RMI 2 fios ALTO: • Intervalo: 0 a 2500 Ω • Precisão: $\pm 5\text{ }\Omega$ $\pm 1,00\%$ rdg

Unidade de display	
Tipo	Tela de exibição gráfica (monocromática)
Resolução	240 x 128 pixels
Navegação	Navegação do menu de cinco teclas
Livro de registro	Registro de dados e função de tendência
Idioma	Tela em vários idiomas

6.2 Especificações ambientais

Condições operacionais	
Temperatura operacional (inclusive da tela do display)	-40 a 70°C (-40 a 158°F)
Temperatura de armazenamento (inclusive da tela do display)	-40 a 85°C (-40 a 185°F)
Precisão e temperatura	Coeficiente de Temperatura: 0,2% da escala completa por 10 °C
Altitude de funcionamento	0 a 4000 metros com redução
Umidade operacional	Cíclico de calor úmido, 20/55 °C a 97% de umidade relativa, 144 horas. Em relação ao padrão IEC 60255-1 Estado fixo de calor úmido, 40 °C a 93% de umidade relativa, 240 horas. Em relação ao padrão IEC 60255-1
Mudança de temperatura	70 a -40 °C, 1 °C/minuto, 5 ciclos. Em relação ao padrão IEC 60255-1
Grau de proteção	IEC/EN 60529 - IP65 (frente do módulo quando instalado no painel de controle com a gaxeta de vedação fornecida) - IP20 no lado do terminal
Vibração	Resposta: 10 a 58,1 Hz, 0,15 mmpp 58,1 a 150 Hz, 1 g. Em relação ao padrão IEC 60255-21-1 (classe 2) Resistência: 10 a 150 Hz, 2 g. Em relação ao padrão IEC 60255-21-1 (classe 2) Vibração sísmica: 3 a 8,15 Hz, 15 mmpp 8,15 a 35 Hz, 2 g. Em relação ao padrão IEC 60255-21-3 (classe 2)
Choque	10 g, 11 ms, meio seno. Em relação ao padrão IEC 60255-21-2 Resposta (classe 2) 30 g, 11 ms, meio seno. Em relação ao padrão de resistência IEC 60255-21-2 (Classe 2) 50 g, 11 ms, meio seno. Em relação ao padrão IEC 60068-2-27, teste Ea Testado com três impactos em cada direção, nos três eixos (total de 18 impactos por teste)
Impacto	20 g, 16 ms, meio seno – IEC 60255-21-2 (classe 2) Testado com 1000 impactos em cada direção, nos três eixos (total de 6000 impactos por teste)
Separação galvânica	Porta CAN 2 (CAN B): 550 V, 50 Hz, 1 minuto RS-485 porta 1: 550 V, 50 Hz, 1 minuto Ethernet: 550 V, 50 Hz, 1 minuto Saída analógica 51-52 (GOV) 550 V, 50 Hz, 1 minuto Saída analógica 54-55 (AVR) 3000 V CA, 50 Hz, 1 minuto

Condições operacionais	
	Observação: Sem separação galvânica na porta CAN 1 (CAN A) e na porta RS-485 2
Segurança	Instalação CAT: III 600 V Nível de poluição 2 IEC/EN 60255-27
Inflamabilidade	Todas as partes de plástico vêm com proteção automática contra chamas de acordo com o padrão UL94-V0
EMC	IEC/EN 60255-26

6.3 UL/cUL Listado

Requisitos	
Instalação	Para ser instalado de acordo com a NEC (US) ou CEC (Canadá)
Compartimento	É necessário um gabinete adequado do tipo 1 (superfície plana) Não ventilado/ventilado com filtros para o meio ambiente controlado/poluição de nível 2
Montagem	Montagem em superfície plana
Conexões	Utilize somente condutores de cobre para 90 °C
Bitola do fio	AWG 30-12
Terminais	Torque de aperto: 5-7 lb-pol
Transformadores de corrente	Use transformadores de corrente listados ou isolantes reconhecidos
Circuitos de comunicação	Conecte-se apenas aos circuitos de comunicação de um sistema/equipamento listado

6.4 Comunicação

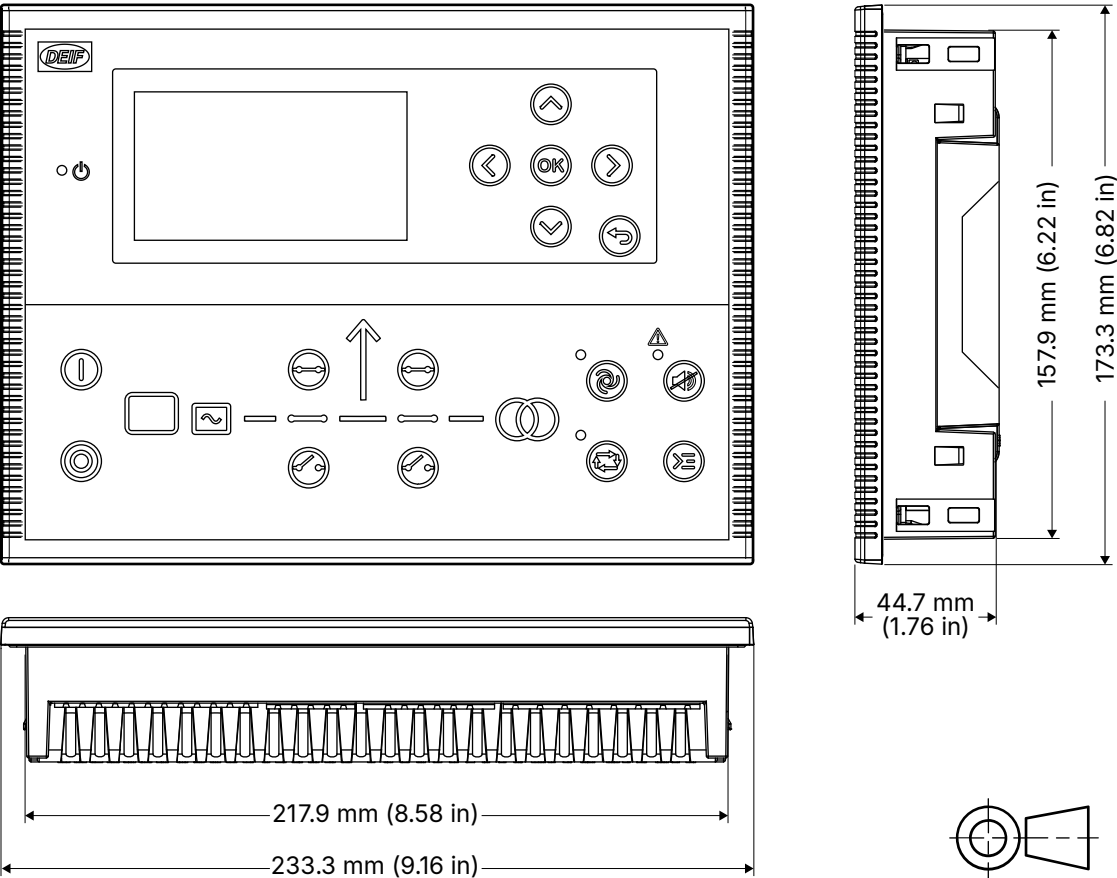
Comunicação	
RS-485 porta 1	Usado para: Modbus RTU, PLC, SCADA, Monitoramento remoto (Insight) Conexão de dados 2 fios + comum ou 3 fios Isolado Terminal externo exigido (120 Ω + cabo correspondente) 9600 a 115200
RS-485 porta 2	Usado para: Modbus RTU, PLC, SCADA, Monitoramento remoto (Insight) Conexão de dados 2 fios + comum ou 3 fios Não isolado Terminal externo exigido (120 Ω + cabo correspondente) 9600 a 115200
RJ45 Ethernet	Usado para: • Modbus para PLC, SCADA, etc. • Sincronização de horário conforme protocolo NTP com os servidores NTP • Software utilitário para PC Isolado Auto detecção de porta de Ethernet de 10/100 Mbit
USB	Porta de serviço (USB-B)

6.5 Aprovações

Padrões	
CE	
UL/cUL listado para UL/ULC6200:2019, 1.ed. controles para gensets estacionários	

NOTE Consulte o site www.deif.com para obter as aprovações mais recentes.

6.6 Dimensões e peso



Dimensões e peso	
Dimensões	Comprimento: 233,3 mm (9,16 pol.) Altura: 173,3 mm (6,82 pol.) Profundidade: 44,7 mm (1,76 pol.)
Corte do painel	Comprimento: 218,5 mm (8,60 pol.) Altura: 158,5 mm (6,24 pol.) Tolerância: ± 0,3 mm (0,01 pol.)
Espessura máx. do painel	4,5 mm (0,18 pol.)
Montagem	Listado UL/cUL: Tipo - dispositivo completo, tipo aberto 1 Listado UL/cUL: Para utilização sobre uma superfície plana - gabinete tipo 1
Peso	0,79 kg

7. Informações legais

Aviso legal

A DEIF A/S se reserva o direito de alterar o conteúdo deste documento sem aviso prévio.

A versão em inglês deste documento contém sempre as informações mais recentes e atualizadas sobre o produto. A DEIF não se responsabiliza pela acuidade das traduções. Além disso, as traduções podem não ser atualizadas ao mesmo tempo que o documento em inglês. Se houver discrepâncias, a versão em inglês prevalecerá.

Direitos autorais

© Copyright DEIF A/S. Todos os direitos reservados.

7.1 Versão do software

Este documento baseia-se no software AGC 150 versão 1.20.