AGC 150

4921240619-F

Gerador independente

Ficha técnica

Improve Tomorrow



1. Independente AGC 150

1.1 Sobre ... **3**
1.2 Aplicativos do controlador independente ... **3**
1.3 Layout do display ... **4**
1.4 Fiação típica para controlador independente ... **6**
1.5 Funções e recursos ... **6**
1.5.1 Funções do controlador independente ... 6
1.5.2 ECUs e motores compatíveis ... 8
1.5.3 Descarregar depois de tratamento (Camada 4/Estágio V) ... 12
1.5.4 Configuração fácil com o Utility Software ... 15
1.6 Visão geral das proteções ... **16**

2. Produtos compatíveis

2.1 Serviços de monitoramento remoto: Insight ... **18**
2.2 Outras entradas e saídas ... **18**
2.3 Painel do operador adicional, AOP-2 ... **18**
2.4 Tela remota: AGC 150 ... **18**
2.5 Outros equipamentos ... **18**
2.6 Tipos de controladores ... **19**

3. Especificações técnicas

3.1 Especificações elétricas ... **21**
3.2 Especificações ambientais ... **24**
3.3 UL/cUL Listado ... **25**
3.4 Comunicação ... **25**
3.5 Aprovações ... **26**
3.6 Dimensões e peso ... **26**

4. Informações legais

4.1 Versão do software ... **27**

1. Independente AGC 150

1.1 Sobre

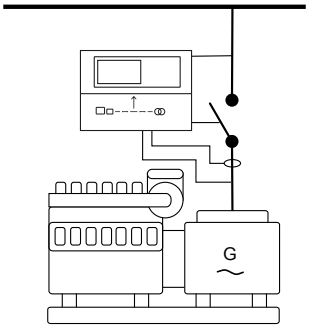
O controlador do Gerador autônomo AGC 150 fornece proteção e controle flexíveis para um grupo gerador em aplicações não sincronizadas. O controlador contém todas as funções necessárias para proteger e controlar um Genset, o disjuntor de Genset e também o disjuntor da Rede Elétrica.

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 Gensets e disjuntores da unidade da tela. Alternativamente, use opções de comunicação para se conectar a um sistema HMI/SCADA.

1.2 Aplicativos do controlador independente

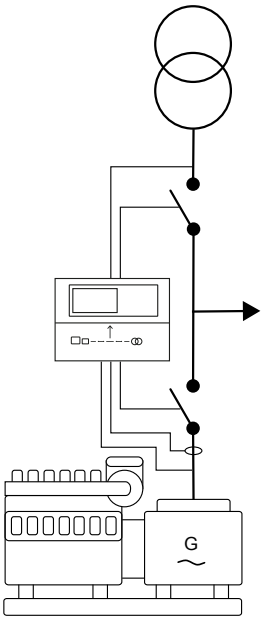
Modo Ilha (Island mode)



A operação no modo ilha normalmente é usada em usinas que operam em isolamento da rede de distribuição de eletricidade nacional ou local. Os geradores não sincronizados não estão conectados à rede elétrica.

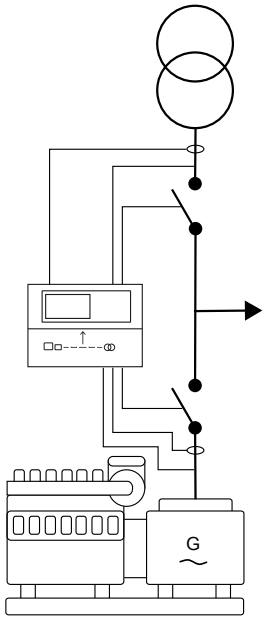
OBSERVAÇÃO Para o controlador independente AGC 150, você pode desativar o controle do disjuntor.

Falha automática da rede elétrica (AMF)



No caso de perda significativa de energia da rede ou um blecaute total, o controlador muda automaticamente a alimentação para o gerador de emergência. Isso garante que haja energia durante uma falha da rede e evita dano potencial aos equipamentos elétricos.

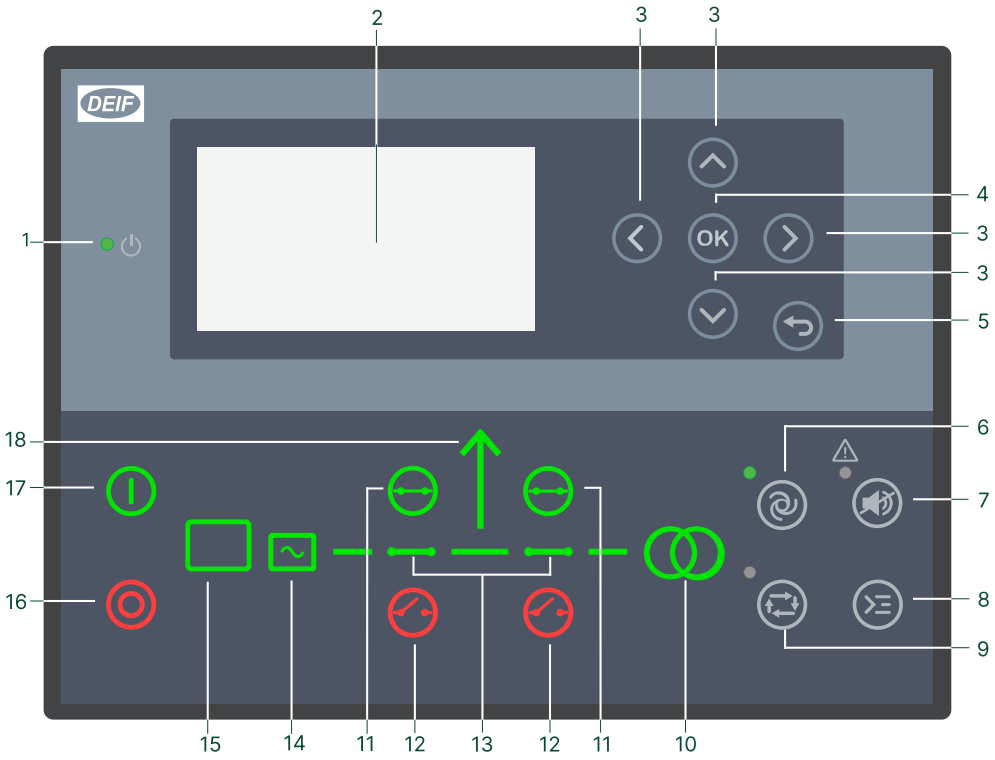
Load take-over (Transferência de carga)



Modo da planta, onde a carga é movida da rede elétrica para o gerador. Há um breve apagão durante a troca. Isso pode ser útil durante períodos de pico de demanda ou períodos em que há risco de quedas de energia.

OBSERVAÇÃO Alternativamente, essas aplicações podem ter um disjuntor de rede controlado externamente.

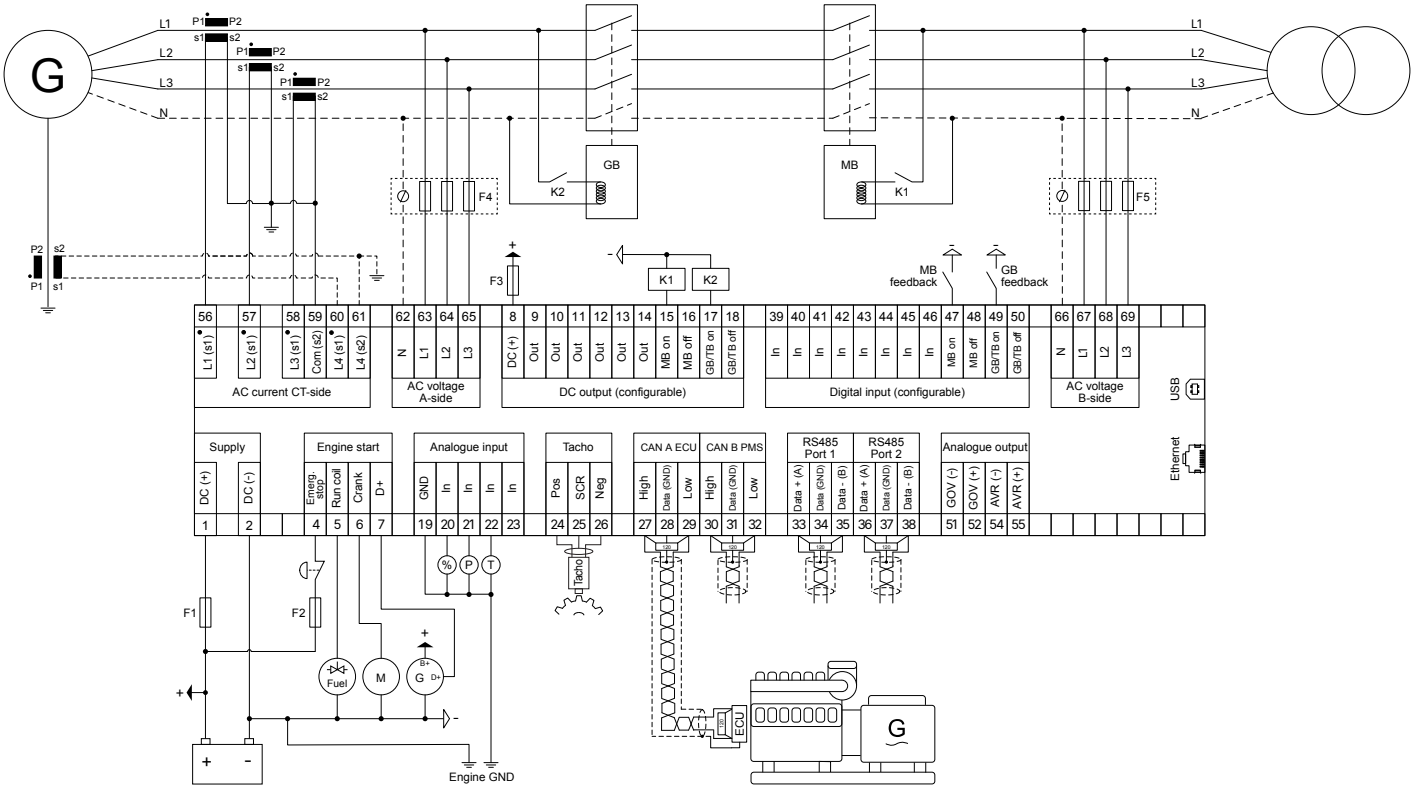
1.3 Layout do display



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.

N. º	Nome	Função
4	OK	Vá para o sistema do Menu. Confirmar a seleção na tela.
5	Voltar	Para ir até a página anterior.
6	AUTO MODE (Modo automático)	O controlador inicia e para automaticamente (e conecta e desconecta) o Genset. Nenhuma ação por parte do operador é necessária. O controlador também abre e fecha automaticamente o disjuntor da rede elétrica (transições abertas, pois não há sincronização).
7	Silenciar buzina	Desliga uma buzina de alarme (se estiver configurada) e entra no menu Alarme.
8	Menu de Atalhos	Acesse o menu Pular, seleção de Modo, teste, teste de lâmpada.
9	Modo MANUAL	O operador ou um sinal externo pode iniciar, parar, conectar ou desconectar o genset, ou abrir e fechar o disjuntor da rede elétrica. O controlador não pode executar automaticamente essas ações.
10	Símbolo da rede elétrica	Verde: A tensão e frequência da rede de alimentação estão OK. O controlador pode fechar o disjuntor. Vermelho: Falha da rede elétrica.
11	Fechar disjuntor	Pressione para fechar o disjuntor.
12	Abrir disjuntor	Pressione para abrir o disjuntor.
13	Símbolos do disjuntor	Verde: O disjuntor está fechado. Vermelho: Falha do disjuntor.
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)	Interrompe o grupo gerador se o Modo MANUAL ou NoReg estiver selecionado.
17	Partida (Start)	Inicia o grupo gerador se o Modo MANUAL ou NoReg estiver selecionado.
18	Símbolo de carga	Verde: A tensão e frequência de alimentação estão OK. Vermelho: Falha da tensão/frequência de alimentação.

1.4 Fiação típica para controlador independente



Fusíveis

- F1: 2 A DC máx. fusível de atraso de tempo/MCB, curva c
- F2: 6 A CC 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

1.5 Funções e recursos

1.5.1 Funções do controlador independente

Recursos do motor
Sequências de partida e parada
Comunicação do motor
Sensor de velocidade por CAN, MPU ou frequência
Suporte final - padrão Tier 4
Resfriamento dependente de temperatura
Resfriamento com base em tempo
Monitoramento do uso de combustível
Alarmes de manutenção
Manivela configurável e bobina de funcionamento
Monitoramento, lógica e reabastecimento da bomba de combustível
Monitoramento, lógica e reabastecimento do fluido de escape diesel
Monitoramento, lógica e reabastecimento de fluidos genéricos

Pacotes de proteção
Proteção do motor
Comunicação com monitor de isolamento KWG ISO5 (CAN bus)

Modos de funcionamento
Modo Ilha (Island mode)
Modo AMF (Automatic Mains Failure) - “Falha da rede”
Transferência de carga (Load take-over)

Funções AC
4 séries de ajustes nominais
Selecione a configuração AC: • 3 fases/ 3 fios • 3 fases/ 4 fios • 2 fases/3 fios (L1/L2/N ou L1/L3/N) • 1 fase/2 fios L1
100 a 690 V CA (selecionável)
CT -/1 ou -/5 (selecionável)
Medição da 4ª corrente (selecione uma) • Corrente (e potência) da rede elétrica/barramento • Corrente neutra (1 × RMS verdadeiro) • Corrente de falha de aterramento (com filtro de 3ª harmônica)
Relé de aterramento

Medição do transformador da 4.ª corrente	Alarmes
Alarmes de corrente alta	2
Alarmes reversos altos	2
Alarmes de potência altos	2

Funções gerais
Sequências de testes integrados (Teste simples, Teste completo e Teste de bateria)
40 linhas de lógica PLC (lógica M)
Contadores, incluindo: • Operações com disjuntor • Medidor de kWh (dia, semana, mês, total) • Medidor de kvarh (dia, semana, mês, total)

Funções de configuração e parâmetro
Configuração rápida
Nível de permissão definido pelo usuário
Configuração protegida por senha
Tendência no USW
Registros de eventos com senha, até 500 registros

Funções de tela e idioma
Suporte a vários idiomas (incluindo chinês, russo e outros idiomas com caracteres especiais)
20 telas gráficas configuráveis
Tela gráfica com 6 linhas
Os parâmetros podem ser alterados na unidade da tela
3 atalhos de função do motor
20 botões de atalho configuráveis
5 "lâmpadas LED" de telas configuráveis (liga/desliga/pisca)

Funções Modbus
Modbus RS-485
Modbus TCP/IP
Área de Modbus configurável

1.5.2 ECUs e motores compatíveis

O controlador pode se comunicar com as seguintes ECUs e motores.

Fabricante	ECUs	Motores	Tier 4/Stage V	Configuração do controlador *Motor I/F [7561]*
J1939 genérico	Qualquer ECU que utilize o J1939	Qualquer motor que utilize o conector J1939	●	J1939 genérico
ÂNGULO	-	-	-	ÂNGULO
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 e 3600	-	Caterpillar ADEM3
Caterpillar	ADEM4	C4.4, C6.6, C9, C15, C18, C32, 3500 e 3600	-	Caterpillar ADEM4
Caterpillar	ADEM5	-	-	Caterpillar ADEM5
Caterpillar	ADEM6	-	-	Caterpillar ADEM6
Caterpillar	ADEM3, ADEM4	C4.4, C6.6, C9, C15, C18, C32, 3500 e 3600	-	Caterpillar genérico*
Caterpillar	-	-	-	Caterpillar com C7.1 AT
Cummins	CM 500	QSL, QSB5, QSX15 e 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	-	Cummins CM500
Cummins	CM 558	QSL, QSB5, QSX15 e 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	-	Cummins CM558

Fabricante	ECUs	Motores	Tier 4/Stage V	Configuração do controlador *Motor I/F [7561]*
Cummins	CM 570	QSL, QSB5, QSX15 e 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	-	Cummins CM570
Cummins	CM 570 Industrial	-	●	Cummins CM570 Industrial
Cummins	CM 850	QSL, QSB5, QSX15 e 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	-	Cummins CM850
Cummins	CM 2150	QSL, QSB5, QSX15 e 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	●	Cummins CM2150
Cummins	CM 2250	QSL, QSB5, QSX15 e 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 e CM 2250	QSL, QSB5, QSX15 e 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	Dependente de ECU	Cummins genérico*
Cummins	-	Industrial	-	Cummins Genérico Industrial
Cummins	-	KTA19	-	Cummins KTA19
Cummins	PGI	-	●	Cummins PGI
Detroit Diesel	DDEC III	Série 50, 60 e 2000	-	DDEC III
Detroit Diesel	DDEC IV	Série 50, 60 e 2000	-	DDEC IV
Detroit Diesel	DDEC III, DDEC IV	Série 50, 60 e 2000	-	DDEC genérico*
Deutz	EMR2	-	-	Deutz EMR 2
Deutz	EMR3	-	-	Deutz EMR 3
Deutz	EMR4	-	-	Deutz EMR 4
Deutz	EMR4 Estágio V	-	-	Deutz EMR 4 Estágio V
Deutz	EMR5	-	-	Deutz EMR 5
Deutz	EMR5 Estágio V	-	●	Deutz EMR 5 Stage V
Deutz	EMR2, EMR3	-	-	Deutz EMR Generic*
Doosan	EDC17	-	-	Doosan G2 EDC17
Doosan	MD1	-	●	Doosan MD1
Doosan	G2 EDC17	-	●	Doosan estágio 5
FPT industrial	EDC17	-	-	FPT EDC17CV41
FPT industrial	Bosch MD1	-	●	FPT Estágio V
Guascor	GCS-e ECU	-	-	Guascor GCS
Hatz Diesel	-	3/4H50 TICD	●	Hatz
Hatz Diesel	EDC17	-	-	Hatz EDC17

Fabricante	ECUs	Motores	Tier 4/Stage V	Configuração do controlador *Motor I/F [7561]*
Isuzu	ECM	4JJ1X, 4JJ1T, 6WG1X FT-4	-	Isuzu
Iveco	CURSOR	-	-	Iveco CURSOR
Iveco	EDC7 (Bosch MS6.2),	-	-	Iveco EDC7
Iveco	CURSOR, NEF, EDC7, VECTOR 8	-	●**	Iveco genérico*
Iveco	NEF	-	-	Iveco NEF
Iveco	Bosch MD1	-	●	Iveco Estágio V
Iveco	Iveco NEF67	-	●	Iveco Stage V NEF67
Iveco	VECTOR 8	-	-	Iveco Vector8
JCB	-	ECOMAX DCM3.3+	●	JCB
JCB	-	P745 & P740 DieselMax Estágio V Versão 7	●	JCB 430/448 Estágio V
Jichai	JC15D-ECU22	-	-	JC15D Weifu***
Jichai	JC15D WYS	-	-	JC15D WYS
Jichai	JC190	-	-	JC190
Jichai	JC15T JG	-	-	Jichai JC15T JG
Jing Guan	-	Gás	-	Jing Guan
John Deere	JDEC	PowerTech M, E e Plus	●	John Deere
John Deere	Controles FOCUS (versão 2.1)	-	●	John Deere Stage V
Kingbang			●	Kingbang
Kohler	ECU2-HD	KD62V12	●	Kohler KD62V12
Kohler	-	KDI 3404	-	Kohler KDI 3404
Kubota	KORD3	-	●	Kubota Stage V
MAN	EDC17	-	-	MAN EDC17
MANUAL	EMC 2.0	-	-	MAN EMC Passo 2.0
MANUAL	EMC 2.5	-	-	MAN EMC Passo 2.5
MANUAL	EMC 2.0, EMC 2.5	-	-	MAN genérico*
MTU	MDEC módulo M.201	-	-	MDEC 2000/4000 M.201
MTU	MDEC módulo M.302	Séries 2000 e 4000	-	MDEC 2000/4000 M.302
MTU	MDEC módulo M.303	Séries 2000 e 4000	-	MDEC 2000/4000 M.303
MTU	MDEC módulo M.304	-	-	MDEC 2000/4000 M.304
MTU	ADEC	Série 2000 (ECU7), Série 4000 (ECU7) e MTU PX	-	MTU ADEC
MTU	ADEC, ECU7 sem o módulo SAM (software módulo 501)	Séries 2000 e 4000	-	MTU ADEC módulo 501
MTU	ECU7, com módulo SAM	Série 2000 (ECU7), Série 4000 (ECU7) e MTU PX	-	MTU ECU7 com SAM
MTU	ECU8	-	-	MTU ECU8

Fabricante	ECUs	Motores	Tier 4/Stage V	Configuração do controlador *Motor I/F [7561]*
MTU	ECU9	-	●	MTU ECU9
MTU	ECU9 EMINOX	-	●	MTU ECU9 EMINOX
MTU	J1939 Smart Connect, ECU8, ECU9	Série 1600	● (ECU9 ou posterior)	MTU J1939 Smart Connect
Perkins	ADEM3	-	-	Perkins ADEM3
Perkins	ADEM4	-	-	Perkins ADEM4
Perkins	CPCB IV			Perkins CPCB IV
Perkins	EDC17	-	-	Perkins EDC17C49
Perkins	ADEM3, ADEM4	Série 850, 1100, 1200, 1300, 2300, 2500 e 2800	-	Perkins genérico*
Perkins	-	Série 400 e 1200	●	Perkins Stage V
Perkins	-	Série 400 Modelo IQ IR IW IY IF	●	Perkins StV 400
Perkins	-	Série 1200F Modelo MT, MU, MV, MW, BM e BN	●	Perkins StV 1200
Perkins	-	Série 1200J Modelo SU, VM	●	Perkins StV 120xJ (SU/VM)
PSI/Soluções de potência	-	PSI/Soluções de potência	●	PSI/Soluções de potência
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 motores industriais	-	Scania S6 Industrial
Scania	EMS 2 S8	DC9, DC13, DC16 motores industriais	●	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 marítimo	-	-	Volvo Penta D12
Volvo Penta	EDC3	-	-	Volvo Penta EDC3
Volvo Penta	EDC4	-	-	Volvo Penta EDC4
Volvo Penta	EMS, EMS2.0 a EMS2.3	D6, D7, D9, D12, D16 (somente nas versões GE e AUX)	● (ECU v 2.3 ou posterior)	Volvo Penta EMS2
Volvo Penta	EMS2.3	-	●	Volvo Penta EMS2.3

Fabricante	ECUs	Motores	Tier 4/Stage V	Configuração do controlador *Motor I/F [7561]*
Volvo Penta	EMS2.4	-	●	Volvo Penta EMS2.4
Volvo Penta	EDC3, EDC4	TAD4x, TAD5x, TAD6x, TAD7x	-	Volvo Penta genérico*
Weichai	-	-	-	Weichai Baudouin E6 Gas
Weichai	WOODWARD PG+	Diesel	●	Weichai a Diesel
Weichai	WOODWARD PG+	Gás	●	Weichai Gas
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	-	TN, TNV	●	YANMAR Estágio V
YANMAR	X11			YANMAR X11
Yuchai United	YCGCU (Versão 4.2)	Diesel	●	Yuchai United a diesel
Yuchai United	YCGCU (Versão 4.2)	Gás	●	Yuchai United a gasolina
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

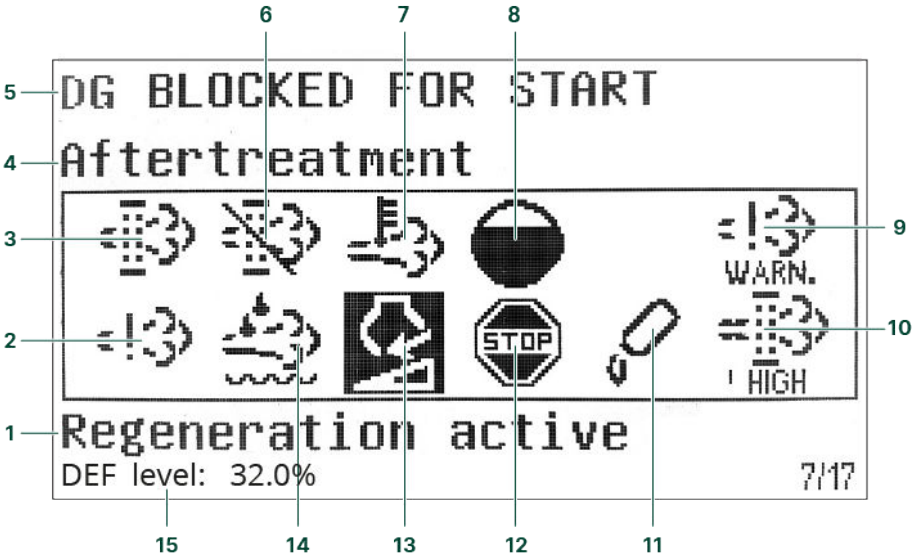
OBSERVAÇÃO * Os protocolos genéricos estão incluídos para compatibilidade com versões anteriores.
OBSERVAÇÃO ** Se suportado pela ECU e motor.
OBSERVAÇÃO *** Anteriormente *Jichai.*

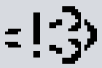
Outros protocolos do sistema de Códigos EIC: Entre em contato com a DEIF.

1.5.3 Descarregar depois de tratamento (Camada 4/Estágio V)

O controlador atende aos requisitos do Tier 4 (Final)/Estágio V. Use o visor para monitorar e controlar o motor e o sistema de pós-tratamento do escapamento.

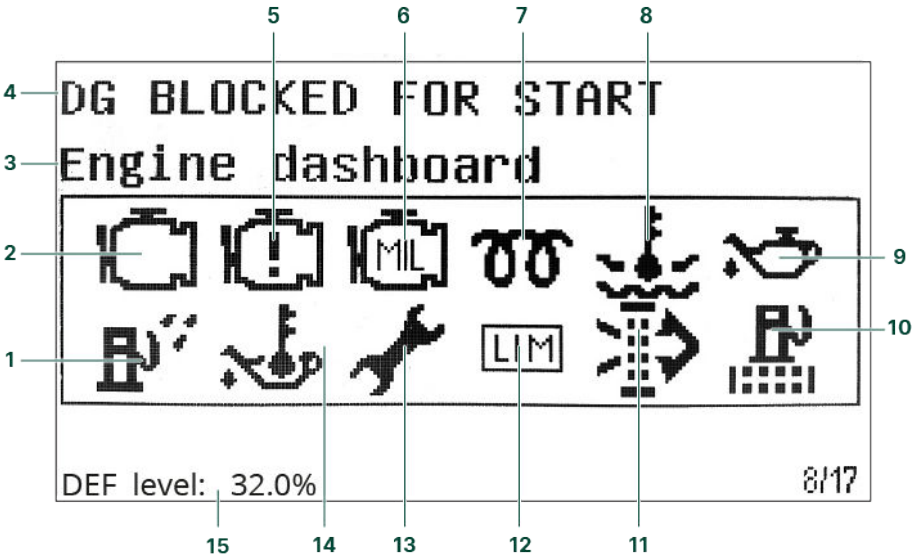
Após tratamento página

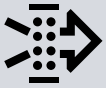


N.	Referente	Símbolo	Descrição
1	Status pós-tratamento	-	
2	Falha do sistema de emissão do motor		Falha ou mau funcionamento da emissão.
3	Filtro de partículas diesel (DPF)		Regeneração é necessária.
4	Nome da página	-	
5	Status do controlador	-	
6	Filtro de partículas diesel (DPF) inibido		Regeneração está inibida.
7	Temperatura alta - Regeneração		Tem uma temperatura alta e regeneração em andamento.
8	Queima de HC		Acúmulo de hidrocarbono que exige queima.
9	Nível de falha do sistema de emissão do motor	  	Falha ou mau funcionamento da emissão, com a gravidade.

N.	Referente	Símbolo	Descrição
10	Nível do filtro de partículas diesel (DPF)	  	Regeneração necessária, com a gravidade.
11	Alarme de nível DEF		Nível DEF baixo.
12	Desligamento DEF		Problema DEF para a operação normal.
13	Indução do nível DEF		Indução de nível médio.
			Indução severa.
14	Fluido de descarga de diesel (DEF)		Qualidade DEF é baixa.
15	Nível % do fluido de descarga de diesel (DEF)		Exibe o nível (%) do fluido de descarga de diesel.

Painel do motor



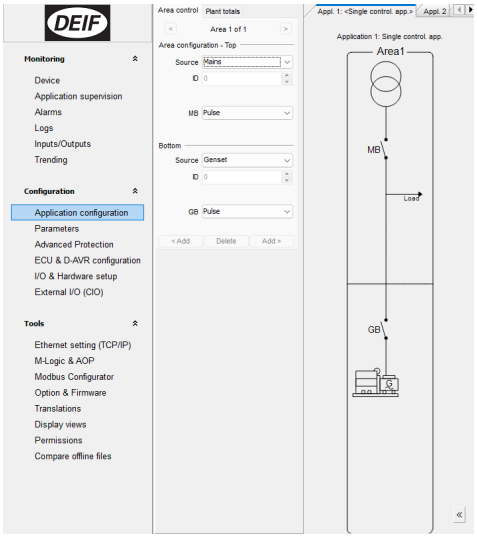
N.	Referente	Símbolo	Descrição
1	Água no combustível		Tem água no combustível.
2	Status da interface do motor		Um aviso do motor.
3	Nome da página	-	-
4	Status do controlador	-	
5	Status da interface do motor		Um desligamento do motor.
6	Status da interface do motor		Um mau funcionamento do motor.
7	Partida fria		O motor está frio.
8	Temperatura alta do fluido de arrefecimento do motor		A temperatura do fluido de arrefecimento é alta.
9	Pressão baixa do óleo do motor		A pressão do óleo do motor está baixa.
10	Entupimento do filtro de ar		O filtro de combustível está bloqueado.
11	Entupimento do filtro de ar		O filtro de ar está bloqueado.
12	Luz LIMITE		Apenas para motores MTU.
13	Troca de óleo		O motor precisa de uma troca de óleo.
14	Temperatura do óleo do motor alta		A temperatura do óleo do motor está alta.
15	Nível % do fluido de descarga de diesel (DEF)		Exibe o nível (%) do fluido de descarga de diesel.

OBSERVAÇÃO Símbolos cinza mostram que a comunicação para o referente está disponível. Um tipo de motor pode não ser compatível com todos os referentes.

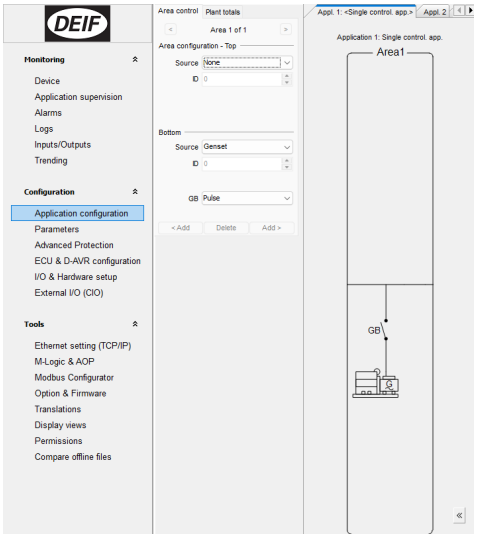
1.5.4 Configuração fácil com o Utility Software

A aplicação é facilmente configurada com um PC e o utility software.

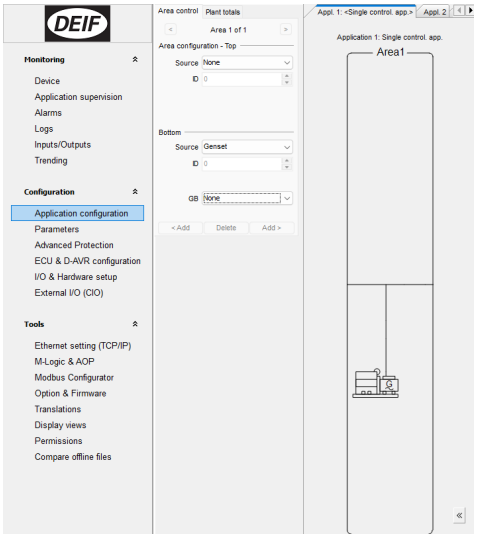
Você também pode usar o software utilitário para configurar rapidamente as entradas, saídas, parâmetros e configurações.



Aplicação com dois disjuntores



Aplicação com um disjuntor



Aplicação com sem disjuntores

1.6 Visão geral das proteções

Proteções para CA	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 desbalanceada	1	47	<200 ms
Corrente de desbalanceamento	1	46	<200 ms
Sub-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
Sobretensão na rede	3	59P	<50 ms
Subtensão na rede	4	27P	<50 ms
Sobrefrequência de rede	3	81O	<50 ms
Subfrequência de rede	3	81U	<50 ms
Parada de emergência	1		<200 ms
Baixa alimentação auxiliar	1	27DC	
Alta alimentação auxiliar	1	59DC	
Trip externo do Disjuntor do gerador	1		
Trip externo do disjuntor da rede	1		

Proteções para CA	Alarmes	ANSI	Tempo de operação
Falha ao abrir o disjuntor	1/disjuntor	52BF	
Falha ao fechar o disjuntor	1/disjuntor	52BF	
Falha ao posicionar o disjuntor	1/disjuntor	52BF	
Erro de sequência de fase	1	47	
Falha Hz/V	1		
Não está no Automático	1		
Sobrecorrente de tempo inverso do neutro (4.º CT)	1	50N	
Sobrecorrente de tempo inverso de falha do terra (4.º CT)	1	50G	
Sobrecorrente do neutro (4.º CT)	2		
Sobrecorrente (4.º CT)	2		

Proteções do motor	Alarmes	ANSI	Tempo de operação
Sobrevelocidade	2	12	<400 ms
Falha no arranque	1	48	
Erro de feedback de funcionamento	1	34	
Ruptura do cabo do MPU	1	-	
Falha ao iniciar	1	48	
Falha ao parar	1	-	
Bobina de parada, alarme de ruptura de cabo	1	-	
Aquecedor do motor	1	26	
Ventilação máxima / ventilador de radiador	1	-	
Verificação de abastecimento do tanque de combustível	1	-	

2. Produtos compatíveis

2.1 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.

2.2 Outras entradas e saídas

O controlador usa a comunicação de barramento CAN 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
- **IOM 220** e **IOM 230** têm duas saídas analógicas. Consulte www.deif.com/products/iom-200230

2.3 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.

Você pode configurar e conectar dois AOP-2 se o controlador tiver o pacote de software premium.

2.4 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

2.5 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)

2.6 Tipos de controladores

Parâmetro	Ajuste	Tipo de controlador	Software mínimo
9101	Unidade do grupo gerador	Controlador de gerador	Core
	Unidade do grupo gerador	Controlador do gerador autônomo não sincronizado	Independente (Stand-alone)
	Unidade de rede	Controlador da rede elétrica	Core
	Unidade de BTB	Controlador de BTB	Core
	Unidade HYBRID do grupo gerador	Controlador grupo gerador-solar híbrido	Core
	Unidade ACIONADA A MOTOR	Controlador acionado a motor	Independente (Stand-alone)
	Unidade remota	Tela remota	Nenhum
	Unidade MARÍTIMA ACIONADA A MOTOR	Controlador da unidade do motor para uso marítimo	Independente (Stand-alone)
	Grupo gerador Unidade MARINE	Controlador do gerador autônomo não sincronizado para uso marítimo	Independente (Stand-alone)
	ASC 150 Storage*	Controlador de armazenamento da bateria	Extensão + Sustentabilidade
	ASC 150 Solar*	Controlador solar	Extensão + Sustentabilidade
	Unidade ATS	Chave de transferência automática (transição aberta)	Independente (Stand-alone)
	Unidade ATS	Chave de transferência automática (transição fechada)	Core
	Grupo gerador PMS LITE	Controlador PMS Leve	Core

Pacotes de software e tipos de controladores

O pacote de software do controlador determina quais funções o controlador pode usar.

- **Independente (Stand-alone)**
  - É possível alterar o tipo de controlador para qualquer outro controlador que use o software autônomo.
  - O software autônomo suporta apenas aplicações não sincronizadas.
- **Core**
  - O software Core suporta aplicações de sincronização.
- **Avançado**
  - Você pode alterar o tipo de controlador para qualquer outro tipo de controlador*.
    - * Para mudar para um controlador de armazenamento ou solar, o controlador também deve ter a opção de sustentabilidade (S10).
- **Premium**
  - Você pode alterar o tipo de controlador para qualquer outro tipo de controlador*.
    - * Para mudar para um controlador de armazenamento ou solar, o controlador também deve ter a opção de sustentabilidade (S10).

- Todas as funções são compatíveis.

Você pode selecionar o tipo de controlador em `Configurações básicas > Configurações do controlador > Tipo`.

3. Especificações técnicas

3.1 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	
	• ±1 % de nominal de 2 a 100% de corrente • ±1 % de corrente medida de 100 a 300% de corrente De 3,5 a 10 Hz: • +1/-4 % de nominal de 2 a 100% de corrente • +1/-4 % de corrente medida de 100 a 300% de corrente
Sobrecarga	Máx. 0,5 VA

Medição de potência	
Potência de precisão	±1% de nominal dentro de 35 a 75 Hz
Fator de potência de precisão	±1% de nominal dentro de 35 a 75 Hz

D+	
Corrente da excitação	210 mA, 12 V 105 mA, 24 V
Limite de falha de carregamento	6 V

Entrada Tacho	
Intervalo da entrada de tensão	+/- 1 V_{pico} a 70 V_{pico}
W	8 a 36 V
Intervalo de entrada de frequência	10 a 10 kHz (máx.)
Tolerância de medição de frequência	1% de leitura

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 x saídas (para combustível e manivela 15 A DC 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

Entradas analógicas	
	• Sensor de 0 Ω a 2,5 kΩ
Precisão	Corrente: • Precisão: ±20 uA ±1,00% rdg Tensão: • Intervalo: 0 a 10 V CC • Precisão: ±20 mV ±1,00 % rdg RMI 2 fios BAIXO: • Intervalo: 0 a 800 Ω • Precisão: ±2 Ω ±1,00 % rdg RMI 2 fios ALTO: • Intervalo: 0 a 2500 Ω • Precisão: ±5 Ω ±1,00 % rdg

Saída do regulador de tensão	
Tipos de saída	Saída de tensão DC isolada
Intervalo de tensão	-10 a +10 V DC
Resolução no modo de tensão	Menos que 1 mV
Tensão do modo comum máxima	±3 kV
Carga mínima no modo de tensão	500 Ω
Precisão	±1% do valor de configuração

Saída do governador de velocidade	
Tipos de saída	Saída de tensão DC isolada Saída PWM isolada
Intervalo de tensão	-10 a +10 V DC
Resolução no modo de tensão	Menos que 1 mV
Tensão do modo comum máxima	±550 V
Carga mínima no modo de tensão	500 Ω
Intervalo de frequência PWM	1 a 2500 Hz ±25 Hz
Resolução do ciclo de tarefa PWM (0-100%)	12 bits (4096 passos)
Intervalo de tensão PWM	1 a 10,5 V
Precisão da tensão	±1% do valor de configuração

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

3.2 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 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

3.3 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

3.4 Comunicação

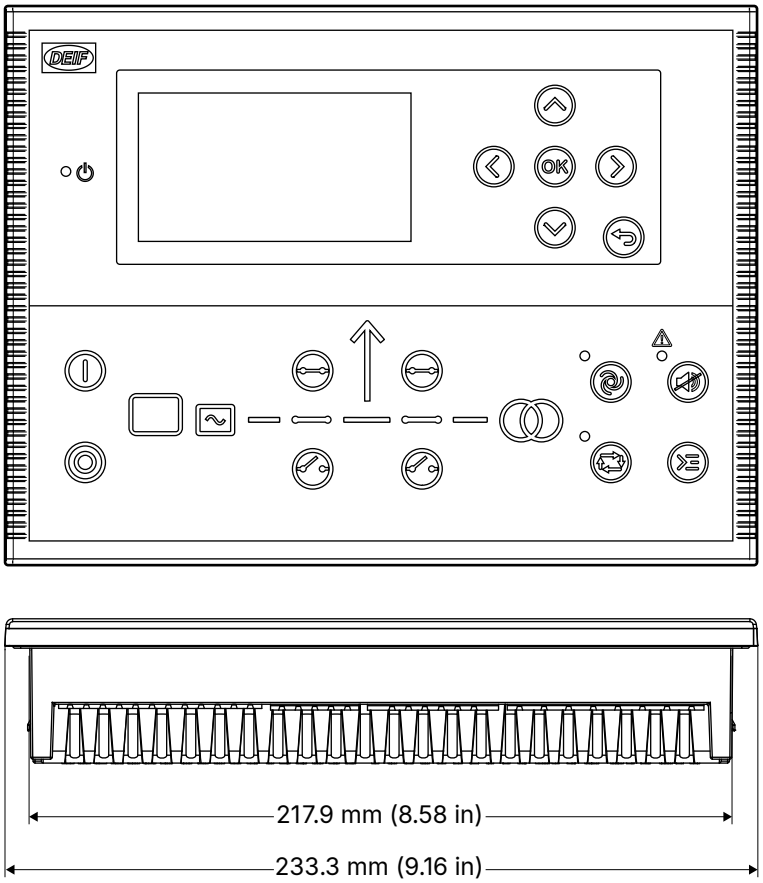
Comunicação	
CAN A	Você pode conectá-los em uma conexão em cadeia (e operá-los ao mesmo tempo): • Porta CAN do motor • CIO 116, CIO 208 e CIO 308 • IOM 220 e IOM 230 Conexão de dados 2 fios + comum ou 3 fios Não isolado Terminal externo exigido (120 Ω + cabo correspondente) Especificação do motor DEIF (J1939 + CANopen)
CAN B	Usado para: AOP-2 Conexão de dados 2 fios + comum ou 3 fios Isolado Terminal externo exigido (120 Ω + cabo correspondente) PMS 125 kbit e 250 kbit
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)

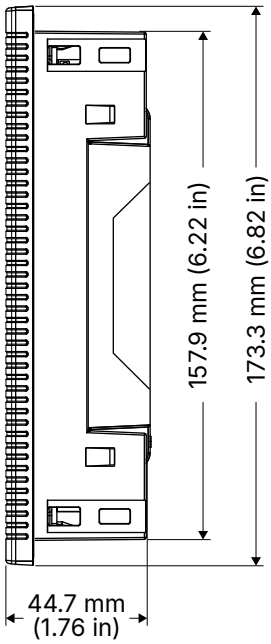
3.5 Aprovações

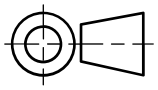
Padrões
CE
Controladores com certificação UL/cUL em conformidade com a norma UL/ULC6200:2019 1.ed. Controladores para uso em produção de energia

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

3.6 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

4. 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.

4.1 Versão do software

Este documento baseia-se na versão de software AGC 150 1.35.