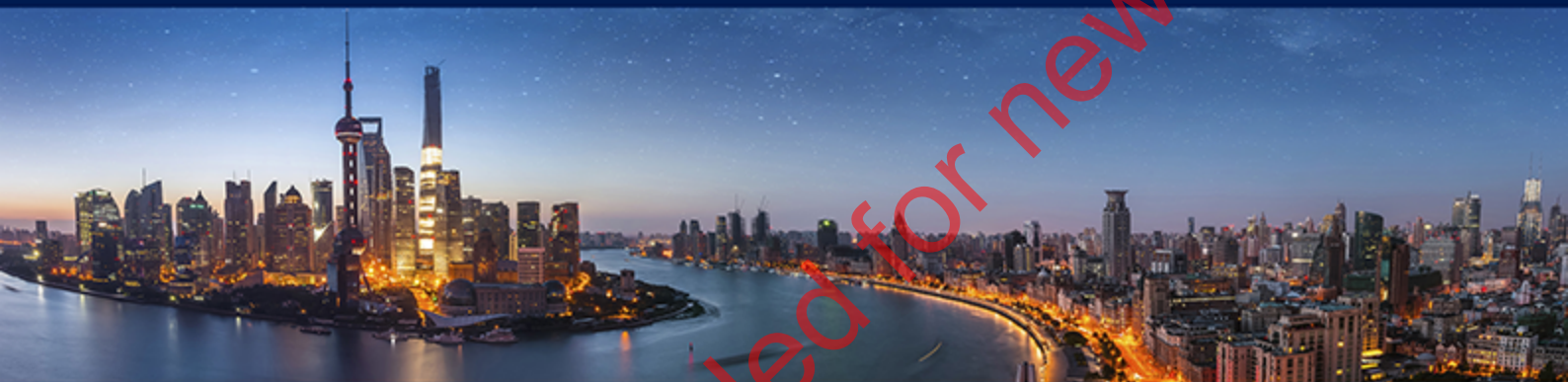
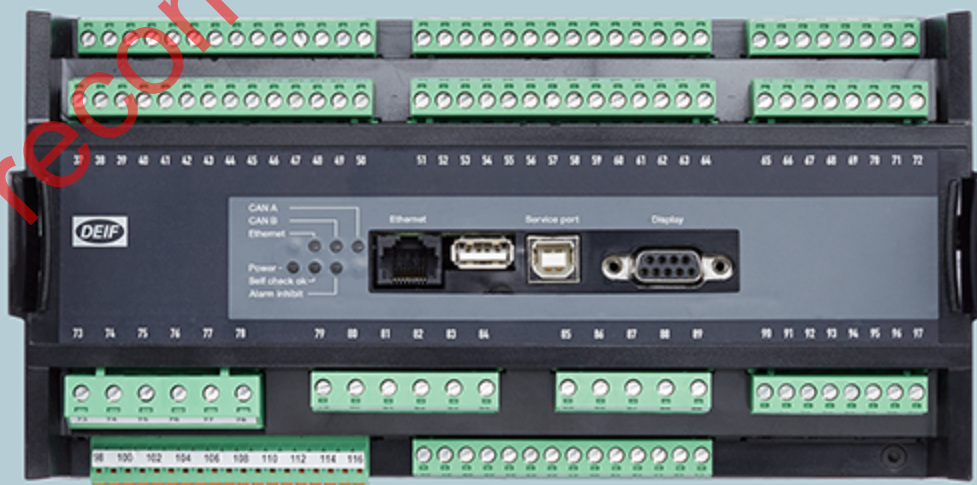




DATA SHEET



AGC-4



1. Visão geral

1.1 AGC-4	4
1.2 Diagramas de aplicações em formato singelo	5
1.2.1 Grupo gerador unitário	5
1.2.2 Gerenciamento de potência	8
1.2.3 Gerenciamento de potência ampliada	12
1.3 Funções gerais	13
1.3.1 Funções	13
1.3.2 Proteções	14
1.3.3 Emulação da aplicação	16
1.4 Gerenciamento de potência	16
1.4.1 Gerenciamento de potência seguro	16
1.4.2 Aplicações	16
1.4.3 Modos de operação	17
1.4.4 Funções de Gerenciamento de Potência	17
1.4.5 Configuração fácil de diagramas unifilares	17
1.5 Hardware	18
1.5.1 Entradas e saídas	18
1.5.2 Visão Geral dos terminais	18

2. Hardware opcional

2.1 AGC-4: opções de hardware	20
2.1.1 Opções de hardware e números dos slots	20
2.1.2 Versões	22
2.1.3 Acessórios	22
2.2 Unidade de display com tela de toque TDU 107	23
2.2.1 Descrição geral	23
2.3 Unidade de display DU-2	24
2.3.1 Opção Y1 (Motor em modo Ilha e controle do disjuntor do gerador (GB))	24
2.3.2 Opção Y3 (Controle do motor, do GB (disjuntor do gerador) e do MB (disjuntor da rede))	24
2.3.3 Opção Y4 (controle TB e MB)	24
2.3.4 Opção Y5 (Controle de disjuntor de seccionamento do barramento (bus tie breaker))	24
2.3.5 Opção Y8 (Controle de grupo)	25
2.3.6 Opção Y9 (Controle da planta)	25
2.3.7 Opção X3 (AOP-1)	25
2.3.8 Opção X4 (AOP-2)	25

3. Software opcional

3.1 Opções de software	27
-------------------------------	-----------

4. Produtos compatíveis

4.1 Unidade de display com tela de toque: TDU 107	29
4.2 Serviços de monitoramento remoto: Insight	29
4.3 Controlador digital de tensão: DVC 550	29
4.4 Outras entradas e saídas: CIO 116, 208 e 308	29
4.5 Outros controladores	29
4.6 Caixa de manutenção remota (RMB)	29
4.7 Outros equipamentos	29

5. Informações técnicas

5.1 Especificações técnicas.....30

5.2 Dimensões.....33

6. Informações sobre pedidos

6.1 Especificações do pedido.....35

6.2 Aviso legal.....35

6.3 Direitos autorais.....35

Not recommended for new design

1. Visão geral

1.1 AGC-4

O controlador AGC-4 é configurável, podendo ser usado em uma gama de aplicações que variam de um único controlador único para um grupo gerador, até sistemas completos de gerenciamento de potência. O controlador vem com circuitos trifásicos de medição e todas as funções necessárias para proteger e controlar um grupo gerador. Os controladores podem, ainda, ser usados para proteger e controlar as conexões da rede, disjuntores Tie e disjuntores de seccionamento de barramento.

Em um sistema de gerenciamento de potência, é possível conectar até 40 AGCs. O AGC-4 também pode ser combinado com o AGC-150 (até 32), o ASC-4 (a energia solar e/ou bateria) e/ou com o ALC-4.

Um sistema com gerenciamento de potência avançado consegue administrar até 992 grupos geradores (cada qual controlado pelo AGC-4).

Controlador AGC-4	Tipo de aplicação	Opção	Disjuntores que possam ser controlados*
Grupo gerador	Grupo gerador unitário	-	GB apenas ou GB & MB
Grupo gerador	Gerenciamento de potência	G5	GB apenas
Rede	Gerenciamento de potência	G5	MB apenas, MB & TB ou TB apenas
BTB	Gerenciamento de potência	G5	BTB apenas
Grupo	Gerenciamento de potência ampliada	G7	TB apenas
Planta	Gerenciamento de potência ampliada	G7	MB apenas

*Observação: GB = Disjuntor do gerador; MB = Disjuntor da rede; TB = Disjuntor Tie; BTB = Disjuntor de seccionamento do barramento.

Modos	Grupo gerador unitário	Gerenciamento de potência
Operação em ilha (Island operation)	Sincronização ou como um grupo gerador independente. Também pode ser usado em aplicações de potência crítica.	Estação de potência com grupos geradores sincronizados ou com um grupo gerador independente. Também pode ser usado em estações de potência crítica com um sinal de início de um controlador externo (ATS).
AMF (Automatic Mains Failure) - "Falha da rede"	Grupo gerador independente de emergência, grupo gerador com partida autônoma.	Plantas de potência crítica, de emergência independentes, grupo gerador com partida autônoma.
Fixed power (Potência fixa)	Grupo gerador com ponto de ajuste em kW fixo (incluindo a carga acumulada).	Planta de geração com ponto de ajuste de kW fixo (inclusive carga acumulada).
Peak Shaving (Controle de Demanda)	O grupo gerador atende à demanda de carga máxima, trabalhando em paralelo à rede.	Estação de potência em que o grupo gerador atende à demanda de carga máxima, trabalhando em paralelo à rede.
Load Takeover (transferência de carga em rampa)	A carga é transferida da rede para o grupo gerador, por exemplo, em períodos de demanda máxima ou quando há risco de falta de energia.	A carga é transferida da rede para os grupos geradores, por exemplo, em períodos de demanda máxima ou quando há o risco de falta de energia.
Exportação de energia para a rede (Mains Power Export)	Grupo gerador com ponto de ajuste fixo em kW (exceto a carga acumulada).	Planta de geração com ajuste fixo de kW (exceto a carga acumulada).
Remote Maintenance (Manutenção remota)	O grupo gerador tem que atender à carga, ao passo que o transformador de distribuição precisa ser desconectado para manutenção.	Gerenciamento de potência em modo ilha, com até 32 grupos geradores. Essa configuração precisa de uma caixa DEIF RMB (produto à parte), um jogo de cabos

Modos	Grupo gerador unitário	Gerenciamento de potência
	A remote maintenance (manutenção remota) requer uma caixa DEIF RMB (produto separado) e um conjunto de cabos (opção J8).	(opção J8) e a RMB com vários grupos geradores (opção T4).

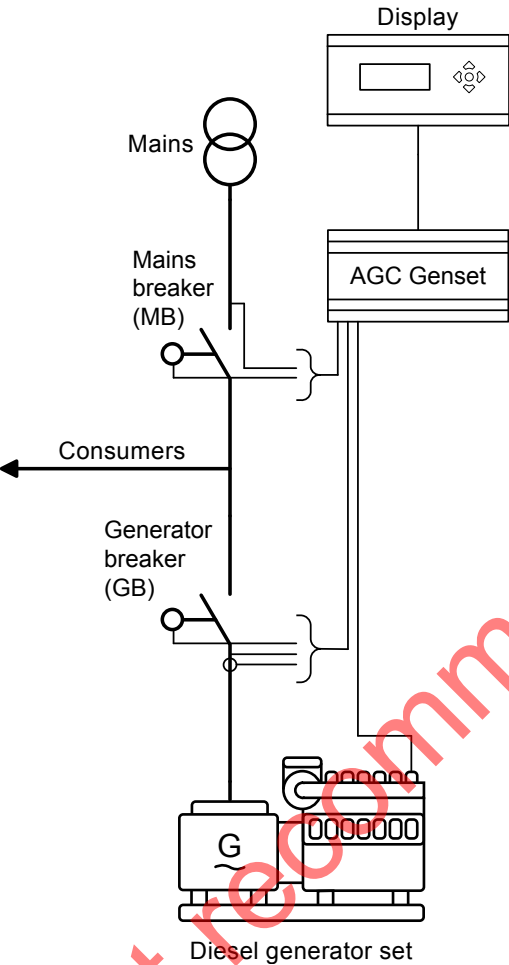
Os modos de operação da planta são configuráveis. Assim, é possível alterar o modo de operação da planta durante sua utilização. Todos os modos de operação podem ser combinados com o modo AMF (Automatic Mains Failure) - “falha de rede”.

Cada controlador pode ser controlado a partir de um display com tela de toque TDU 107 ou um display DU-2 LCD. É possível implementar um sistema com IHM/SCADA com uma das opções de comunicação.

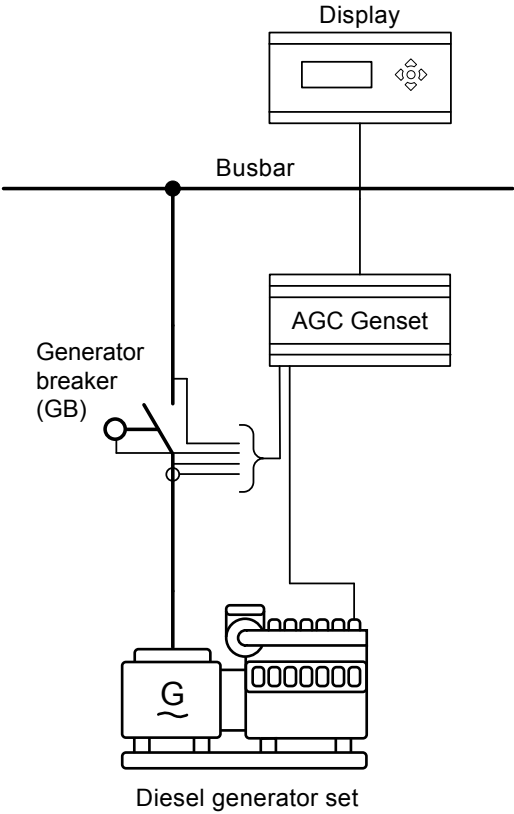
1.2 Diagramas de aplicações em formato singelo

1.2.1 Grupo gerador unitário

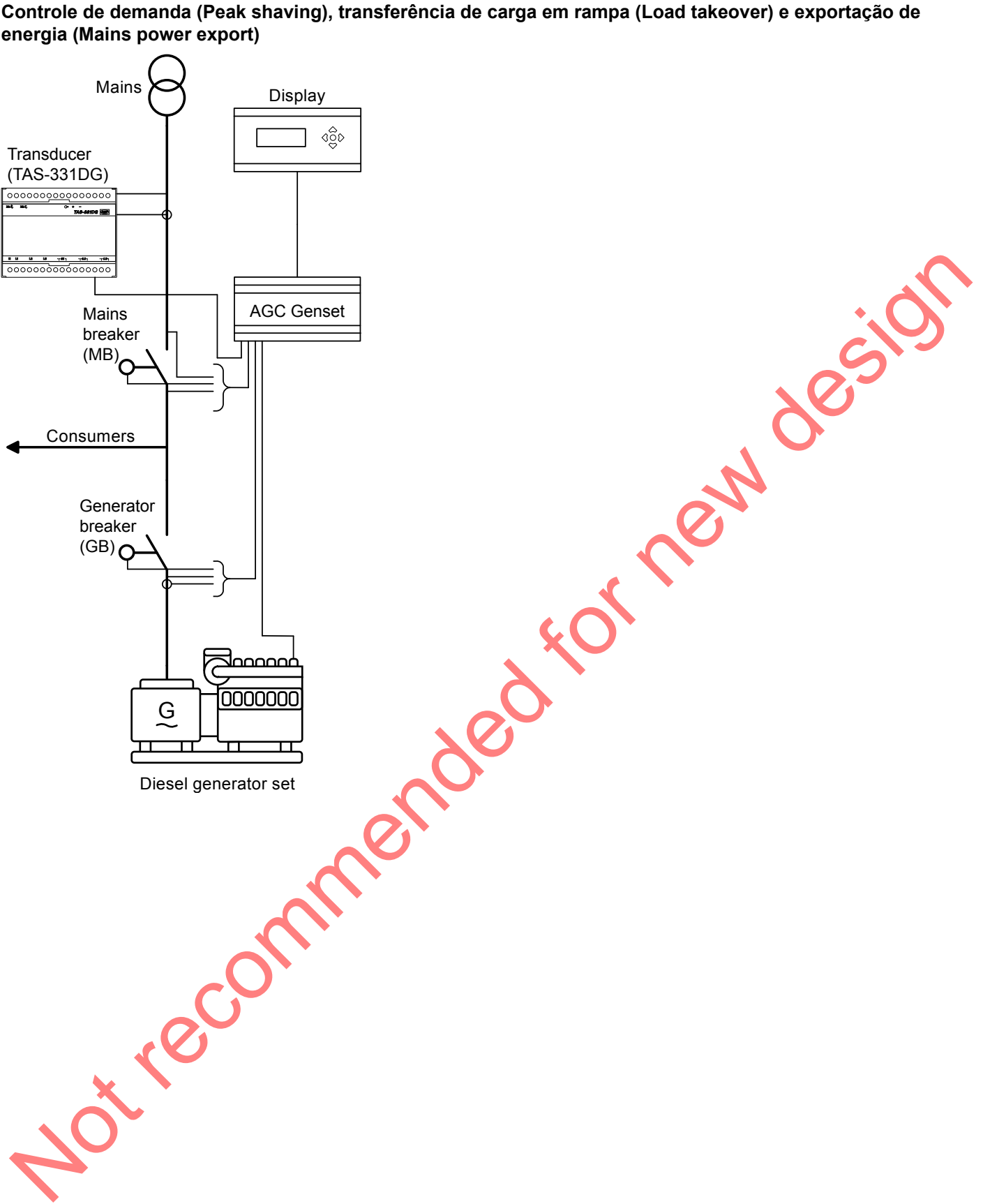
AMF (Automatic Mains Failure [Falha de Rede]) e fixed power (potência fixa)/base de carga



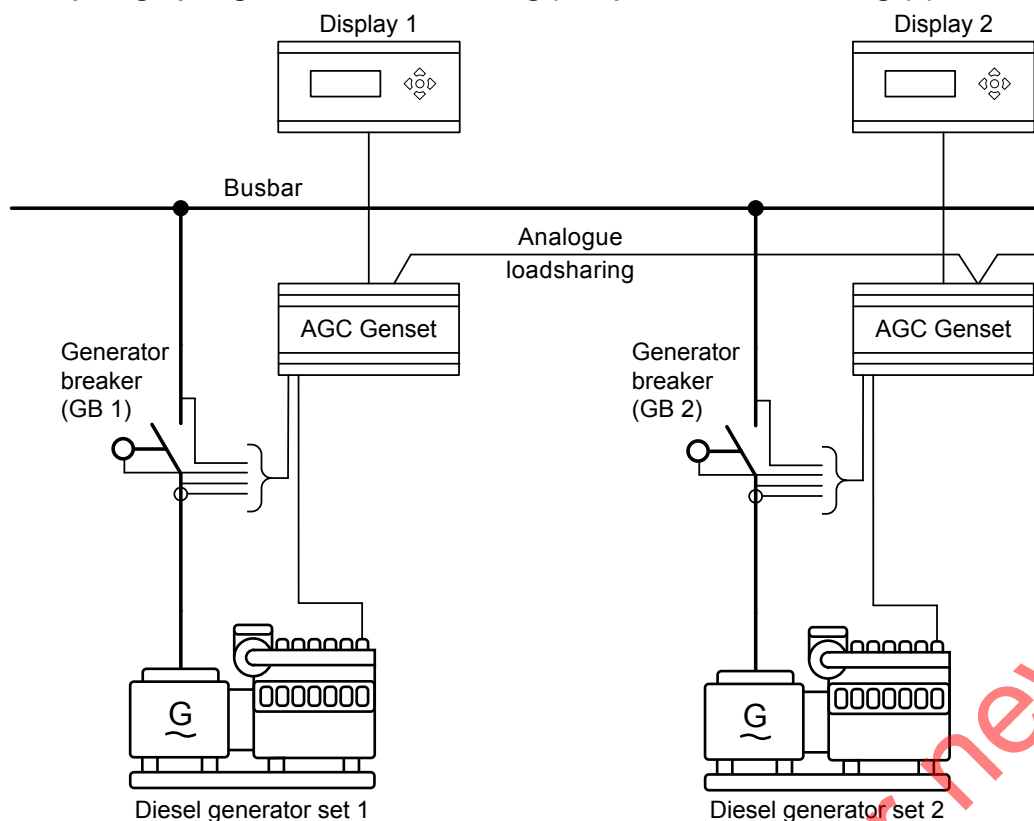
Operação em ilha (Island operation)



Not recommended for new design

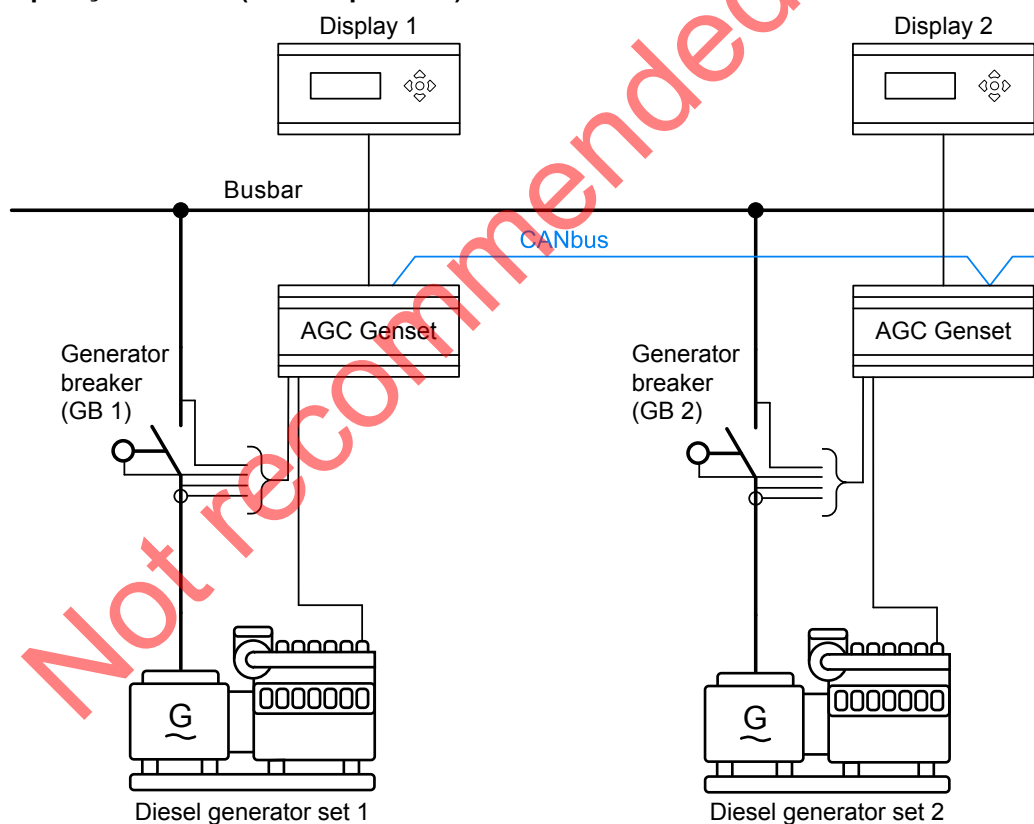


Múltiplos grupos geradores , load sharing (compartilhamento de carga) (1 controlador por grupo gerador)

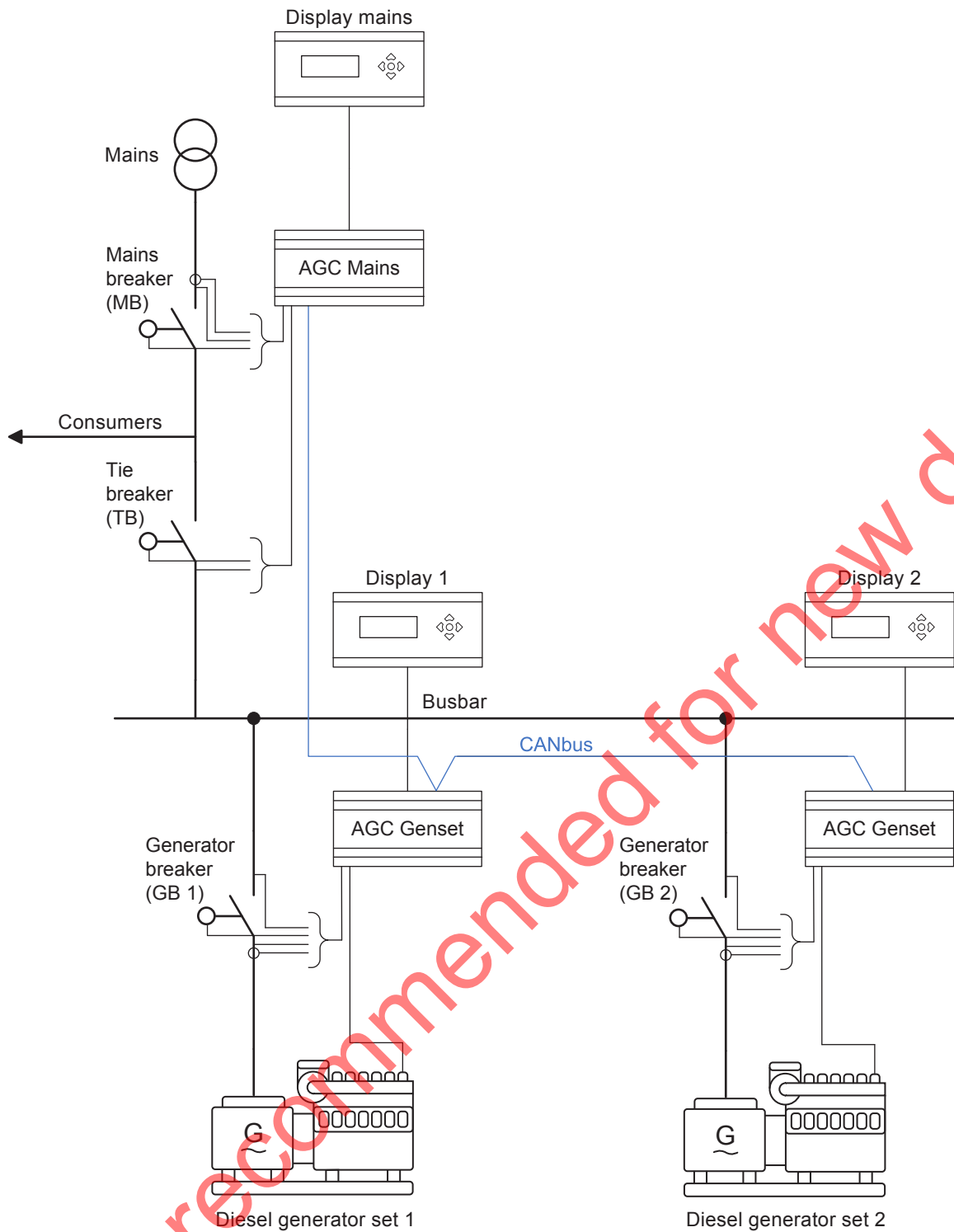


1.2.2 Gerenciamento de potência

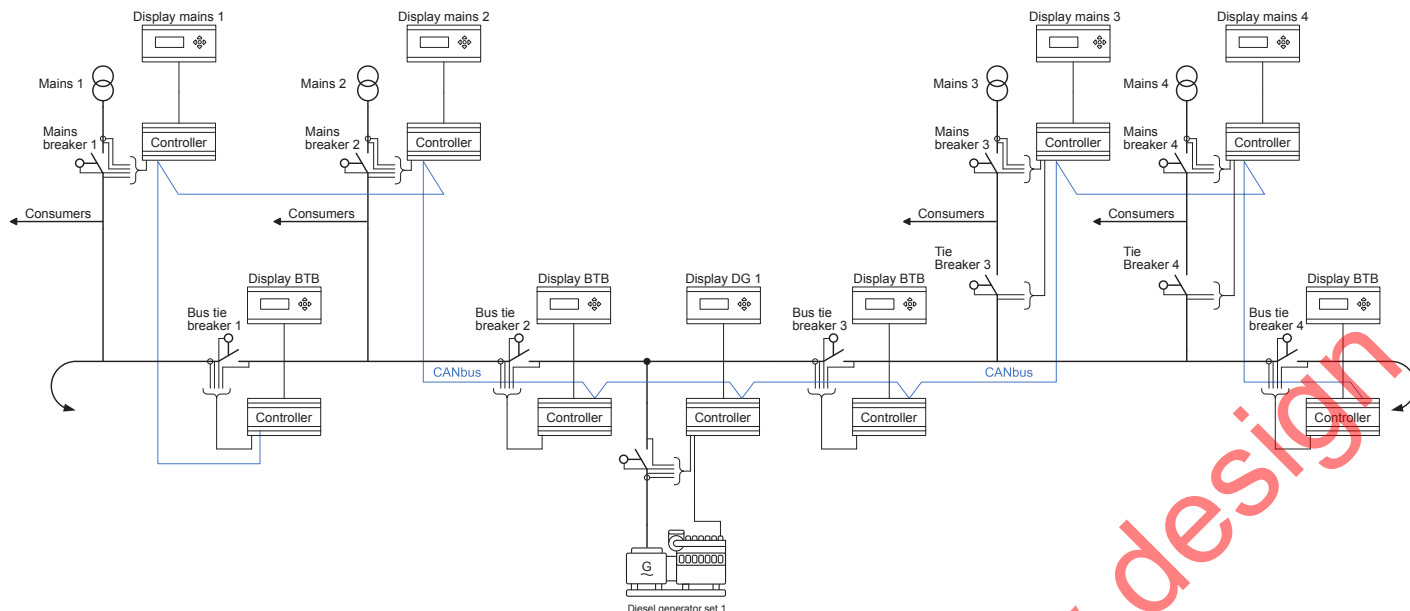
Operação em ilha (Island operation)



Paralelo com rede



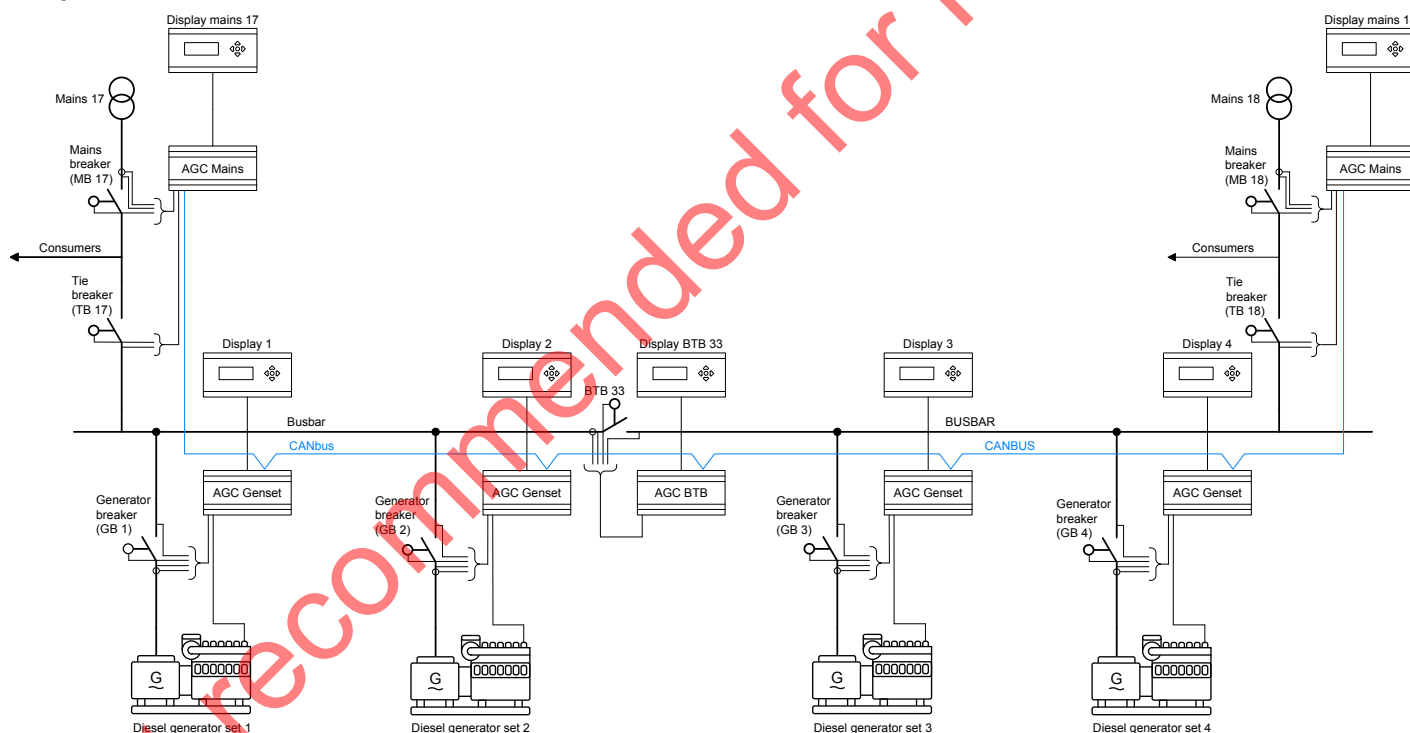
Aplicação de rede - interligação do barramento - rede



Informação

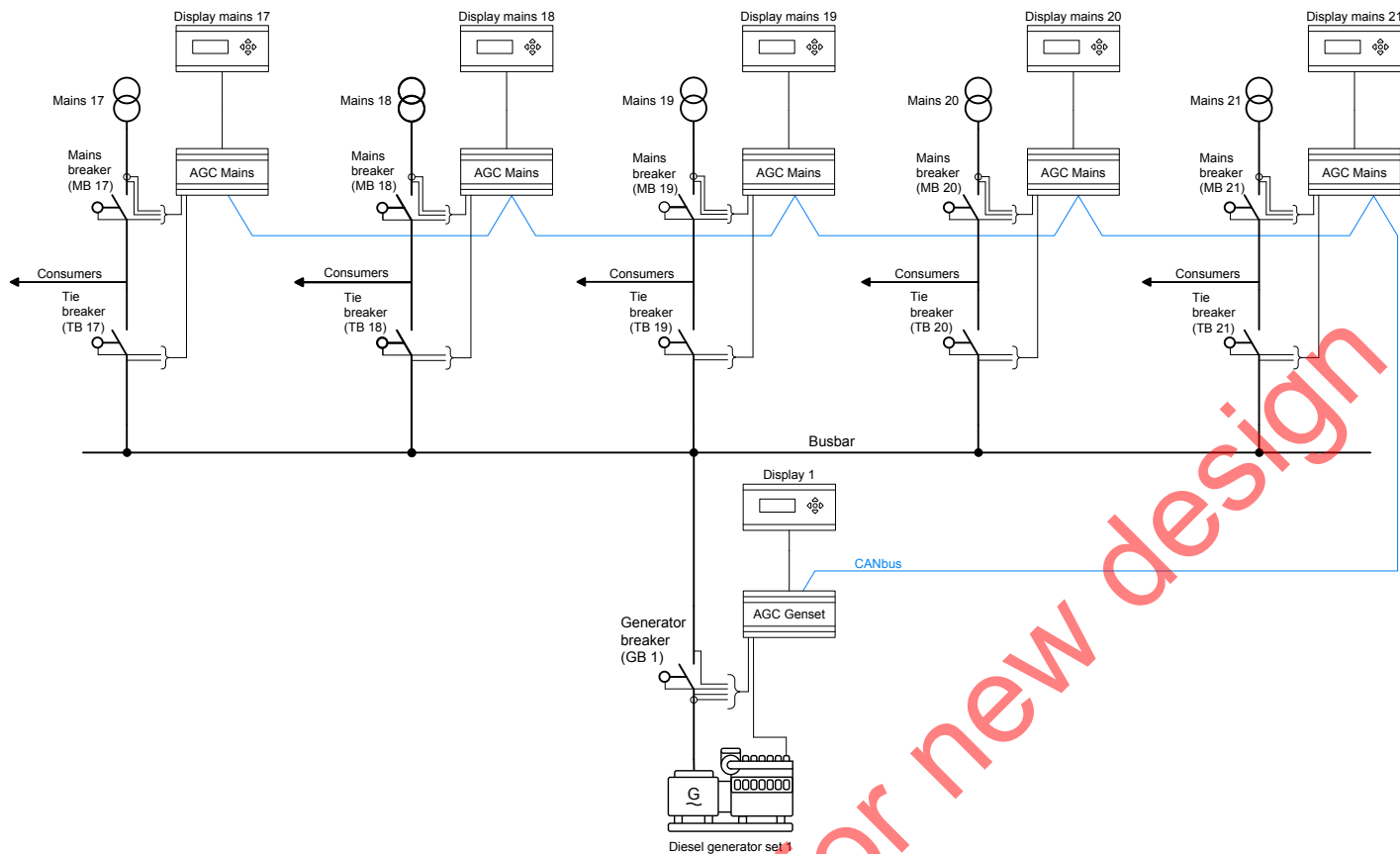
É possível realizar o gerenciamento de potência com um barramento em topologia de anel.

Acoplamento H

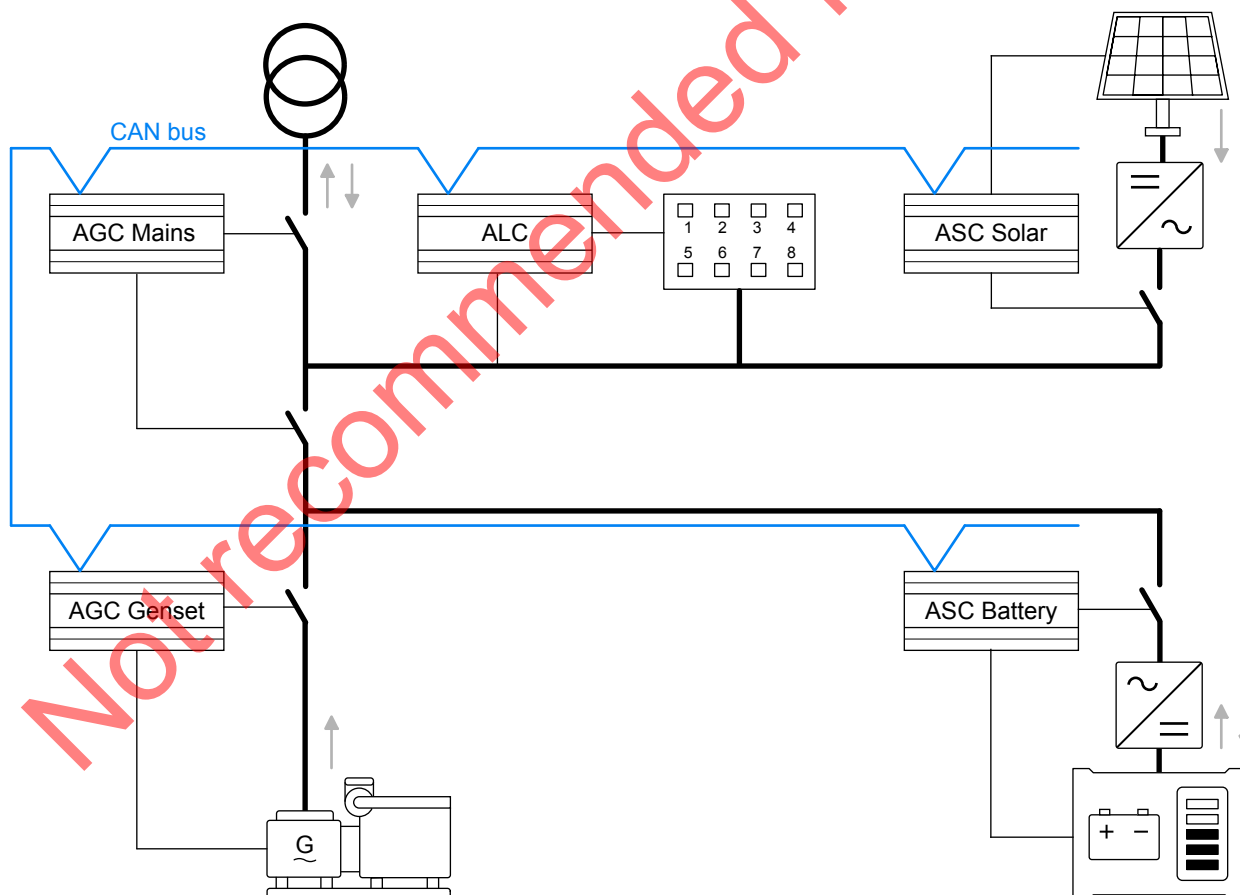


A presença de um Disjuntor de seccionamento do barramento (bus tie breaker) é possível sem um controlador AGC. Entretanto, os feedbacks aberto e fechado devem estar ligados a um AGC.

Redes múltiplas e um grupo gerador

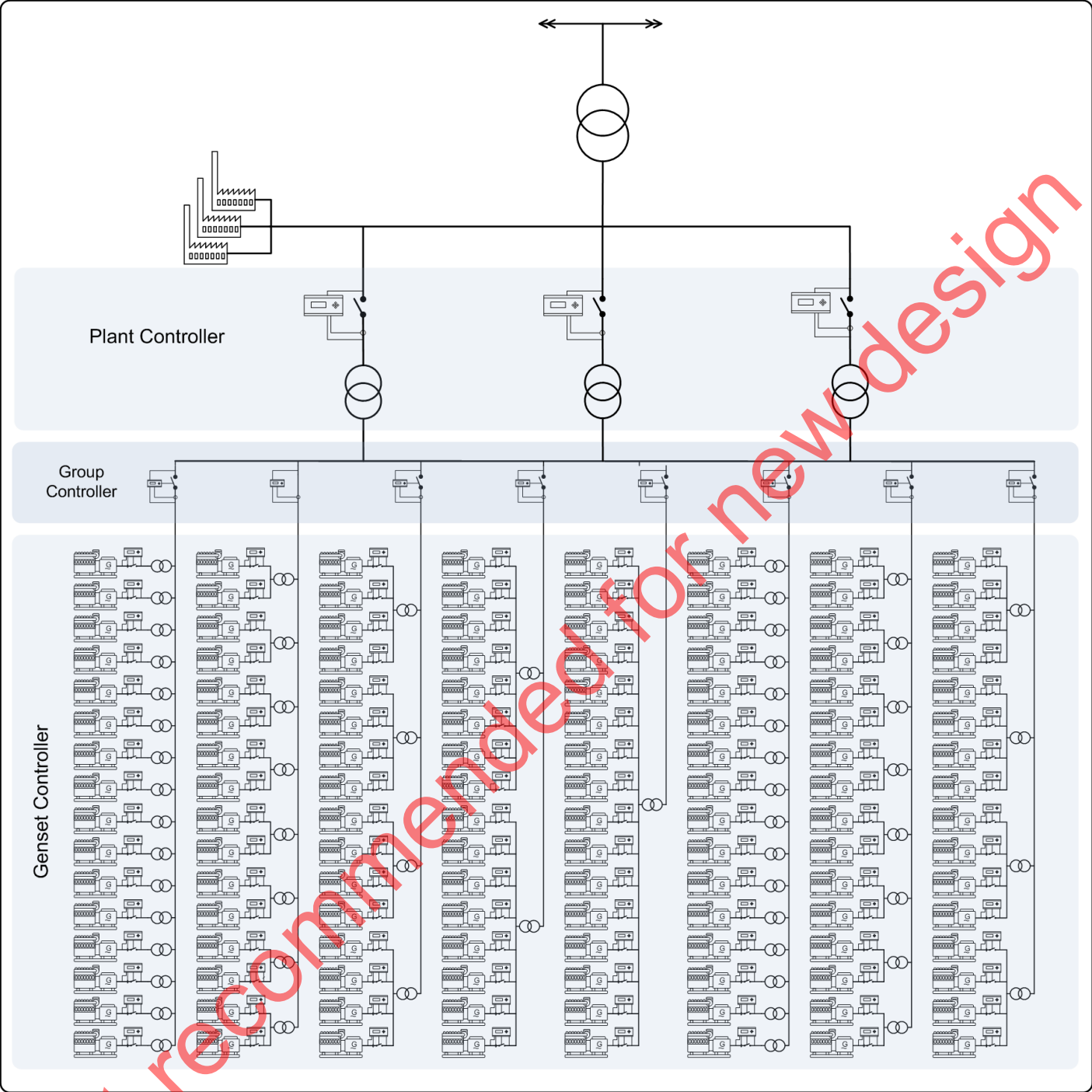


Sistema de gerenciamento de potência híbrido



1.2.3 Gerenciamento de potência ampliada

Figura 1.1 Controladores de grupos e plantas



1.3 Funções gerais

1.3.1 Funções

Funções de controle	Grupo gerador GB & MB	Grupo gerador GB apenas	Rede	BTB
Sincronização				
• Estática	GB apenas	x	-	-
• Dinâmica	x	x	x	x
N.º de disjuntores / contadores a serem controlados	2	1	0, 1 ou 2	1
Bobina funcionamento (run coil)	x	x		
Bobina de parada com interruptor de cabo	x	x		
Saídas relé para controle de velocidade	x	x		

Funções do grupo gerador	Grupo gerador GB & MB	Grupo gerador GB apenas
Sequências de partida/parada	x	x
Bobina funcionamento (run coil)	x	x
Bobina de parada com interruptor de cabo	x	x
Saídas relé para controle de velocidade	x	x
Close Before Excitation (Fechar antes da excitação) (sincronização rápida)	x	x
Resfriamento dependente de temperatura		
Resfriamento com base em tempo	x	x
Resfriamento de emergência		
Contador de horas de funcionamento do motor, emergência, normal		
Contador de tentativas de partidas	x	x
Contador de manutenção		
Redução de potência	x	x
Configurações nominais para grupo geradores de aluguel	x	x
Renovação de óleo lubrificante	x	x
Controle para 4 ventiladores	x	x
Lógica de bomba de combustível	x	x
Controle de aquecimento do bloco do motor	x	x

Funções de Rede	Grupo gerador GB & MB	Rede
Paralelo de curto prazo	x	x
Monitoramento da rede elétrica (frequência e tensão)	x	x

Funções gerais	Grupo gerador GB & MB	Grupo gerador GB apenas	Rede	BTB
Contador de operação dos disjuntores	x	x	x	x
LOG de eventos com relógio em tempo real				
LOG de alarme com relógio em tempo real	x	x	x	x
Log de teste de arranque de bateria com relógio em tempo real				

Funções gerais	Grupo gerador GB & MB	Grupo gerador GB apenas	Rede	BTB
Comando temporizado	x	x	x	x
Contadores de entrada de pulso	x	x	x	x
Demandas térmicas	x	x	x	x
Medidor de kW/h Dia/semana/mês/total	x	x	x	x
Medidor de kVAr/h Dia/semana/mês/total	x	x	x	x
Teste de bateria, arranque ou assimetria	x	x		x*
Relógio principal	x	x		

*Observação: somente supervisão assimétrica.

Funções do Utility Software	Grupo gerador GB & MB	Grupo gerador GB apenas	Rede	BTB
Interface USB com o PC	x	x	x	x
Utility Software gratuito para PC (Windows)	x	x	x	x
Configurações de permissão no Utility Software para PC com acesso limitado ao SCADA	x	x	x	x
Configuração protegida por senha	x	x	x	x
Exibições personalizáveis no display	x	x	x	x

M-Logic	Grupo gerador GB & MB	Grupo gerador GB apenas	Rede	BTB
Ferramenta de configuração da lógica de personalização da planta de geradores	x	x	x	x
Eventos de entrada selecionáveis como, por exemplo, status da planta de geração	x	x	x	x
Eventos de saída selecionáveis como, por exemplo, comandos da planta de geração	x	x	x	x

1.3.2 Proteções

Proteções para CA	N.º da	ANSI	Grupo gerador	Rede	BTB
Potência reversa	x2	32R	x	x	
Curto-circuito	x2	50P	x	x	
Sobrecorrente	x4	51	x	x	x
Sobrecorrente dependente de tensão	x1	51V	x	x	x
Sobretensão	x2	59P	x	x	x
Subtensão	x3	27P	x	x	x
Sobrefrequência	x3	81O	x	x	x
Subfrequência	x3	81U	x	x	x
Tensão desequilibrada	x1	47	x	x	x
Corrente desequilibrada	x1	46	x	x	x

Proteções para CA	N.º da	ANSI	Grupo gerador	Rede	BTB
Subexcitação ou importação de VAr	x1	32RV	x	x	x
Sobre-excitação ou importação de VAr	x1	32FV	x	x	x
Sobrecarga	x5	32F	x	x	x
Sobretensão no barramento/rede	x3	59P	x	x	x
Subtensão no barramento/ rede	x4	27P	x	x	x
Escoamento de carga, três níveis					
via corrente	x3	51	x	x	
via frequência de barramento	x3	81	x	x	
via sobrecarga	x3	32	x	x	
via sobrecarga rápida	x3	32	x	x	
Sobrefrequência de barramento/ de rede	x3	81O	x	x	x
Parada de emergência	x1	1	x		
Sobrevelocidade	x2	12	x		
Baixa alimentação auxiliar	x1	27 CC	x	x	x
Alta alimentação auxiliar	x1	59 CC	x	x	x
Trip externo do Disjuntor do gerador	x1	5	x		
Trip externo do disjuntor Tie (TB) / disjuntor Mains (MB)	x1	5	x*	x	x
Alarmes de falha na sincronização		25	x	x	x
Falha ao abrir o disjuntor		52BF	x	x	x
Falha ao fechar o disjuntor		52BF	x	x	x
Falha ao posicionar o disjuntor		52BF	x	x	x
Falha de Close Before Excitation (Fechar antes da excitação)	x1	48	x		
Erro de sequência de fase	x1	47	x	x	x
Erro de descarregamento	x1	34	x		
Falha do motor de arranque	x1	48	x		
Erro de feedback de funcionamento	x1	34	x		
Falha ao iniciar	x1	48	x		
Falha Hz/V	x1	53	x		
Falha ao parar	x1	48	x		
Bobina de parada, alarme de ruptura de cabo	x1	5	x		
Aquecimento do motor	x1	26	x		
Não está no Automático	x1	34	x	x	x

*Observação: Somente se o controlador do grupo gerador controlar o disjuntor da rede.

Proteções gerais	N.º da	Grupo gerador	Rede	BTB
Entradas para múltiplas configurações com alarmes de ruptura de fio, três entradas	x2	x	x	x
Ruptura do cabo do MPU	x1	x		
Alarme de teste de bateria	x1	x		
Ventilação máxima / ventilador de radiador	x2	x	x	x
Verificação de abastecimento do tanque de combustível	x1	x		

1.3.3 Emulação da aplicação

Utilize a ferramenta de emulação do AGC para verificar e testar a funcionalidade. A ferramenta de emulação permite testar a maioria das funções como, por exemplo, modos e a lógica da planta, o manuseio de disjuntores, a operação da rede e do gerador. A emulação só precisa de uma fonte de alimentação em CC e de uma rede CAN bus entre os controladores.

A emulação da aplicação é útil para treinamento, personalização dos requisitos da planta geradora e para testar as funções básicas.

Em um sistema de gerenciamento de potência, é possível controlar toda a planta de geração com a ferramenta Utility Software para PCs se houver uma conexão TCP/IP com um dos controladores AGC.

1.4 Gerenciamento de potência

O sistema de gerenciamento de potência assegura que os controladores trabalhem juntos para controlar todos os disjuntores e grupos geradores. O gerenciamento de potência pode assegurar segurança, otimização de combustível, facilidade de implementação da lógica da planta de geração e assim por diante.

1.4.1 Gerenciamento de potência seguro

Sistema multimestres

O gerenciamento de potência AGC foi projetado como um sistema multimestres para maior confiabilidade. Em um sistema multimestres, todos os dados importantes são transmitidos entre os AGCs, informando a todos os controladores sobre o status atual do gerenciamento de potência (cálculos e posição) na aplicação. Esta filosofia torna o aplicativo imune às falhas dos controladores mestres, tornando o AGC adequado para todos os tipos de aplicação, ou seja, aplicações de energia reserva para emergências/potência crítica.

CAN bus redundante

É possível usar linhas de comunicação via CAN bus redundante em aplicações de potência crítica e aplicações secundárias de emergência. Tal medida garante uma comunicação confiável via CAN bus para o gerenciamento de potência caso uma das linhas de CAN for danificada.

Controlador redundante

Com o opcional de Potência Crítica (T1) é possível ter controladores redundantes na aplicação. O controlador redundante é conectado à linha da CAN como uma unidade energizada em espera e, portanto, fica sempre atualizado quanto ao status do sistema e pronto para assumir como o controlador principal.

1.4.2 Aplicações

O AGC pode incluir gerenciamento de potência (opção G4, G5 ou G8) e gerenciamento de potência avançado (opção G7). Com o recurso de gerenciamento de potência, o AGC pode operar aplicações simples ou avançadas em uma diversidade de projetos de estações de potência. As aplicações podem incluir grupos geradores de sincronização, potência crítica, secundárias emergenciais e produção de energia.

Com relação ao gerenciamento de potência (opção G4, G5 ou G8), é possível controlar os seguintes itens:

- 32 grupos geradores e/ou redes com disjuntores (ID 1 a 32)
- 8 disjuntores de seccionamento do barramento (Bus Tie Breakers) no barramento do gerador ou de carga (ID 33 a 40)
- 16 controladores sustentáveis automáticos ASC-4 (energia solar ou a bateria) (ID 25 a 40, ASC SW 4.10.0 ou superior)
- 8 controladores de carga automáticos ALC-4 (ID 25 a 40, ALC SW 4.10.0 ou superior)

Com relação ao gerenciamento de potência ampliada (opção G7), é possível controlar os seguintes itens:

- Até 992 grupos geradores com disjuntores
- 8 disjuntores de seccionamento de barramento no barramento do grupo (ID 33 a 40)
- 8 controladores automáticos sustentável ASC-4, solar (ID 33 a 40)
- 32 controladores de rede grupo e/ou da planta com disjuntores (ID 1 a 32)

O sistema de gerenciamento completo pode ser facilmente monitorado com o Utility Software em seu PC, através da página gráfica para supervisão. Alguns dos valores apresentados são: status de funcionamento, horas de operação, status do disjuntor, condições da rede e dos barramentos e consumo de combustível.

1.4.3 Modos de operação

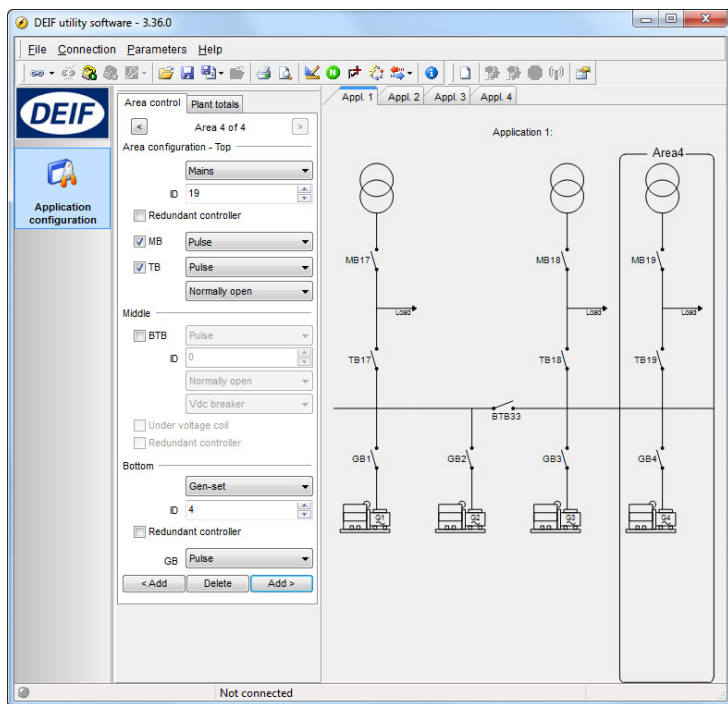
A planta pode ser dividida por um a oito disjuntores de seccionamento de barramento (bus tie breakers). Isso possibilita operar a planta em diferentes modos de operação. Por exemplo, a título de teste ou ao se dividir a carga entre as cargas primária e secundária.

1.4.4 Funções de Gerenciamento de Potência

Controlador Requer opcionais	Grupo gerador G4/G5/G8	Rede G5	BTB G4/G5
Sistema multimestres	x	x	x
CAN bus redundante	x	x	x
Gerenciamento de carga	x	x	x
Partida / parada dependente da carga	x		
Seleção de prioridade: - Manual - Absoluta/relativa - Horas de funcionamento - Absoluta/relativa - Total/trip (acionamento)/Perfil de carga (load profiled) - Otimização de combustível	x		
relé neutro/terra (Relé de aterramento)	x		
Parada de segurança do gerador	x		
N + X (Modo protegido) (Iniciar 1 a 8 geradores extras)	x		
LS assimétrico para nível de carga ideal do gerador	x		
Base de carga em funcionamento para fins de manutenção (planta no modo ilha)	x		
Load Sharing analógico (Compartilhamento de carga analógica) para backup, apenas opção G3	x		
Recurso Easy Connect (Conexão simples) (para configuração de aplicação com grupo gerador)	x		
Paralelo de curto prazo (no mesmo controlador (MB/TB))		x	
Controle ATS		x	
Controle de FP da planta		x	
Controle do alimentador da rede, alimentadores em paralelo		x	
Controle do alimentador da rede, corrente do alimentador, disjuntor principal-disjuntor de interligação-disjuntor principal para potência crítica		x	
Controle de potência do barramento			x

1.4.5 Configuração fácil de diagramas unifilares

A preparação da aplicação é facilmente configurada com um PC e o Utility Software para PCs da DEIF.



O controle da planta básica é configurado de acordo com algumas condições básicas da mesma, incluindo o manuseio da rede de alimentação e a operação dos geradores.

1.5 Hardware

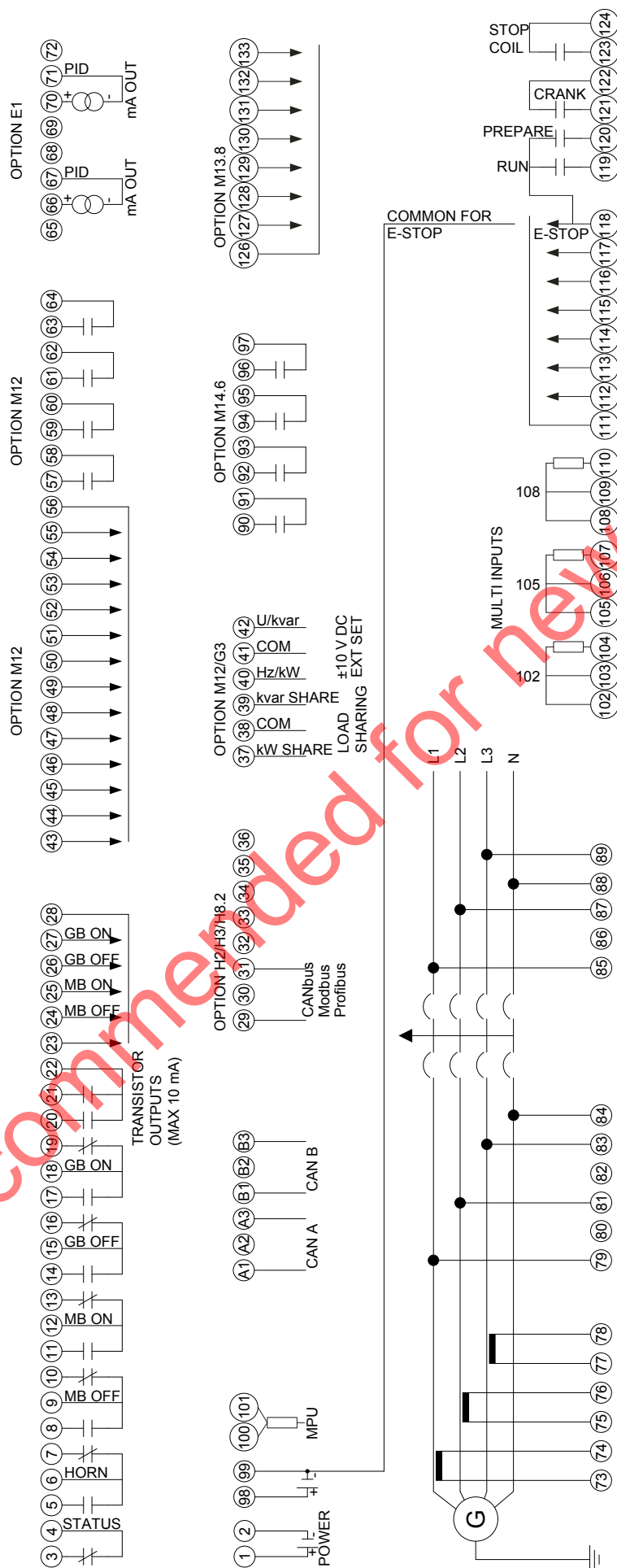
1.5.1 Entradas e saídas

O número de entradas e saídas no AGC depende da seleção de opcionais. Esta tabela inclui o número de E/S no controlador de grupo gerador padrão (sem opcionais instalados). As quatro saídas do cartão GOV/AVR no slot n.º 4 não foram incluídas na tabela.

Entradas/saídas	Fixas (não configuráveis)	Configurável
Multientradas	0	3
Entradas digitais	2 para os feedbacks de ON/OFF do disjuntor e 1 para parada de emergência Se houver disjuntor de rede (MB): 4 para feedbacks de ON/OFF e 1 para parada de emergência	9 Se houver disjuntor de rede (MB): 7
RPM (MPU)	0	1
Relés para controle de motor	4 (Preparação para partida, motor de arranque, parar, funcionando)	0
Relé para controle de disjuntor	2 Se houver disjuntor de rede (MB): 4	2 Se houver disjuntor de rede (MB): 0
Relé	1 (status/vigilância)	1
Saídas de coletor aberto	0	2

1.5.2 Visão Geral dos terminais

Esta visão geral da placa de ligações mostra os terminais de um AGC com os opcionais de hardware normalmente usados.

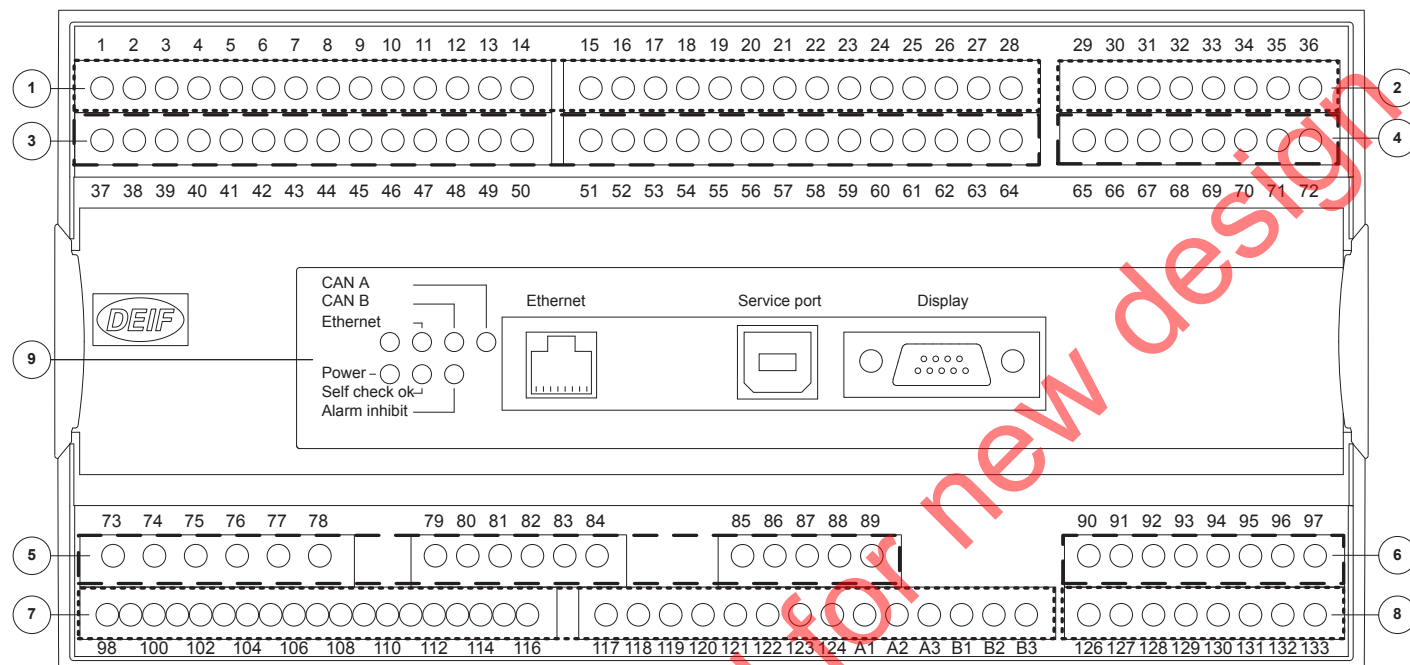


2. Hardware opcional

2.1 AGC-4: opções de hardware

2.1.1 Opções de hardware e números dos slots

Números dos slots e terminais do controlador



Só pode haver uma opção de hardware em cada slot. Por exemplo, não é possível selecionar a opção H2 e H3 ao mesmo tempo, porque ambas as opções requerem um PCB (circuito impresso) no slot n.º 2.

Slot n.º	Opção	Descrição
1		Terminais 1-28, fonte de alimentação
	Padrão	Alimentação de 8 a 36 V CC, 11 W; 1 x relé de saída para status; 5 x saídas relé; 2 x saídas de pulso (kW/h, kvar/h ou saídas de coletor aberto configurável); 5 x entradas digitais
2		Terminais 29-36, comunicação
	H2	Modbus RTU (RS-485)
	H3	Profibus DP
	H5.2	Comunicação de motor J1939 e MTU (ADEC/MDEC)
	H6.2	Protocolo Modbus em modo de transmissão RTU (Unidade de terminal remoto), comunicação em RS-485 (Modbus precisa da opção H2)
	H8.2**	Módulos de I/O externos
	H9	Modbus RS-232 para modem
	H12.2**	A CAN dupla inclui o H5 (comunicação do motor) e o H8 (I/O externa)
	M13.2	7 x entradas binárias
	M14.2	4 x saídas relé
3		Terminais 37-64, entradas/saídas/compartilhamento de carga (load sharing)
	M12	13 entradas digitais e 4 saídas de relé O software opcional G3 (compartilhamento de carga analógico) acrescenta:

Slot n.º	Opção	Descrição
		1 x compartilhamento de carga de potência ativa 1 x compartilhamento de carga de potência reativa (D1 necessário) 1 x transdutor com ponto de ajuste de f/P 1 x transdutor com ponto de ajuste U/Q (D1 necessário)
4		Terminais 65-72, regulador, AVR, entradas/saídas
	Padrão	4 x relés
	E1	2 x saída + /-25 mA
	E2	2 x saída 0(4) a 20 mA
	EF2	1 x saída + /-25 mA output ; 1 x 0(4) a 20 mA
	EF4	1 x saída + /-25 mA output ; 2 x relés
	EF5	1 x saída + /-25 mA ; 1 x saída PWM; 2 x saídas relé
	EF6	2 x saída+ /-25 mA; 1 x saída PWM
5		Terminais 73-89, medição de CA
	Padrão	3 x tensão do gerador + N; 3 x corrente do gerador; 3 x tensão do barramento da rede + N (neutro)
6		Terminais 90-97, entradas/saídas
	F1	2 x saída 0(4) a 20 mA, transdutor
	M13.6	7 x entradas digitais
	M14.6	4 x saídas relé
	M15.6	4 x entradas 4 a 20 mA
	M16.6	4 x multientradas (4 a 20 mA, 0 a 5 V ou Pt100)
7		Terminais 98-125, motor I/F
	Padrão	Alimentação de 8 a 36 V CC, 5 W; 1 x MPU (magnetic pickup); 3 x multientradas; 7 x entradas digitais; 4 x saídas de relés; 2 x CAN bus
	H7*	Comunicação de motor J1939 e MTU ADEC
8		Terminais 126-133, comunicação do motor, entradas/saídas
	H5.8	Comunicação de motor J1939 e MTU (ADEC/MDEC)
	H6.8	Cummins GCS
	H8.8**	Módulos de I/O externos
	H12.8**	A CAN dupla inclui o H5 (comunicação do motor) e o H8 (I/O externa)
	H13	MTU ADEC M.501 (sem módulo SAM) + comunicação de motor J1939 e MTU (ADEC/MDEC)
	M13.8	7 x entradas digitais
	M14.8	4 x saídas relé
	M15.8	4 x entradas 4 a 20 mA
	M16.8	4 x multientradas (4 a 20 mA, 0 a 5 V ou Pt100)
9		LED I/F
	N	- Modbus TCP/IP - EtherNet/IP - SMS/alarmes de e-mail

*Observação: Se for selecionada a opção H7, não será possível ter as opções H5, H13 e H6 ainda que o slot N. 8 esteja livre.

**Observação: Somente é possível selecionar uma das opções: H8.2 ou H8.8 e H12.2 ou H12.8.

As opções de software estão relacionadas em [Opções de software](#).

2.1.2 Versões

Tipo	Variável	Descrição	Item nº.	Observação
AGC-4	12	AGC-4 sem display	2912410040-12	
AGC-4	13	AGC-4 com display + J1	2912410040-13	Um cabo de monitor de 3 m incluso como padrão
AGC-4	07	AGC-4 BTB sem display + G4	2912410040-07	
AGC-4	06	AGC-4 BTB com display + G4 + J1	2912410040-06	Um cabo de monitor de 3 m incluso como padrão
AGC-4	09	AGC-4 Rede sem display + A1 + G5	2912410040-09	
AGC-4	08	AGC-4 Rede com display + A1 + G5 + J1	2912410040-08	Um cabo de monitor de 3 m incluso como padrão

2.1.3 Acessórios

Acessório	Descrição	Tipo de opção	Observação
J	Cabos		
J1	Cabo do monitor com plugues, 3 m. UL94 (V1) aprovado	Outros	
J2	Cabo de monitor com plugues, 6 m. UL94 (V1) aprovado	Outros	
J4	Cabo de PC para programação da opção N (cabo Ethernet cruzado), 3 m. UL94 (V1) aprovado	Outros	
J6	Cabo do monitor com plugues, 1 m. UL94 (V1) aprovado	Outros	
J7	Cabo de PC para o utility software (USB) 3 m. UL94 (V1) aprovado	Outros	
J8	Cabo da CAN com o monitor para conexão DU-2 e 2 x plugues para cabos da Remote Maintenance Box [Caixa de Manutenção Remota (RMB)]	Outros	Kit de conectores RMB
L	Junta do monitor para IP54	Outros	O padrão usado é o IP40
Q	Precisão de medição	Hardware	
Q1	Classe 0.5	Outros	
X	Outros displays		
X2	Display padrão adicional (DU-2). Comunicação via CAN bus.	Outros	Duas unidades X2 opcionais podem ser adquiridas para cada controlador.
X3	Painel adicional do operador (AOP-1): 16 LEDs configuráveis e 8 botões de pressão configuráveis	Outros	
X4	Painel adicional do operador (AOP-2): 16 LEDs configuráveis, 8 botões configuráveis e 1 relé de status. Comunicação via CAN bus.	Outros	Cinco unidades de X4, opcionais, podem ser adquiridas para cada controlador.
Y	Layout do display	Hardware	
Y1	Controle do motor e do disjuntor do gerador (ilha)	Outros	Para o controlador AGC Genset
Y3	Disjuntor de gerador e controle de disjuntor da rede	Outros	Para o controlador AGC Genset
Y4	Controle do disjuntor tie e de rede	Outros	Para controladores AGC Mains

Acessório	Descrição	Tipo de opção	Observação
Y5	Controle de disjuntor de bus tie	Outros	Para controladores AGC BTB
Y8	Controle de grupo	Outros	Para controladores AGC Group
Y9	Controle da planta	Outros	Para controladores AGC Plant

2.2 Unidade de display com tela de toque TDU 107

2.2.1 Descrição geral

O TDU 107 é uma solução de tela de toque pré-programada para conexão com controladores AGC-4 da DEIF via porta de Ethernet*.

*O AGC-4 requer o protocolo Modbus TCP (opção de hardware N) para conexão.

As unidades de display trazem controle, visualização e panoramas gráficos fáceis de usar na tela de toque. A qualidade do display permite fácil leitura, mesmo em ângulos acentuados.

Combina um display com interface homem-máquina (IHM) e 6 AOP (Painéis adicionais de operador) em um único dispositivo. A interface homem-máquina (IHM) fácil de usar, acionada por ícones oferece acesso rápido e páginas de instrumentos configuráveis.

A tela com o gráfico colorido mostra mensagens de status e informações. A tela também proporciona acesso a dados e gerenciamento de alarmes em tempo real. A página de registro avançado de eventos permite filtrar e fundir os registros de eventos. Com a autorização correta, o operador também pode verificar e/ou modificar as configurações de E/S e de parâmetros.

O recurso de supervisão oferece visão instantânea do sistema e da operação atual.

Tanto o TDU 107 Core quanto o TDU 107 Extended oferecem suporte final padrão Tier 4.

Suporte final - padrão Tier 4

- Ícones do padrão Tier 4 no painel.
- Páginas DM-1 e DM-2.
- Textos de diálogo ampliados, incluindo o número de ocorrências.
- Passa para o painel pós-tratamento da exaustão em relação a qualquer alteração no status.

Opções de display

O TDU 107 está disponível em duas versões: Core e Extended.

TDU 107 Core

- Intervalo de temperatura de funcionamento de 0 °C a +50 °C (instalação vertical).
- Tela de toque resistiva.

TDU 107 Extended

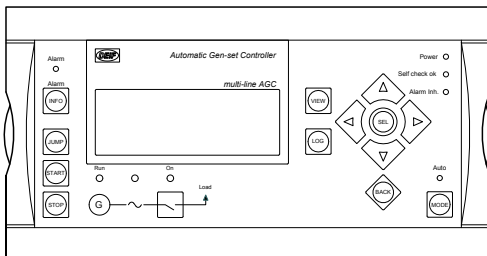
- Intervalo de temperatura de funcionamento de -20 °C a +60 °C (instalação vertical).
- Tela de toque capacitiva.
- Suporte a VNC (acesso remoto).
- Comutador Ethernet (estendido entre 2 portas).

2.3 Unidade de display DU-2

Consulte a folha de dados técnicos em alemão para obter os livretos da unidade de display do AGC-4 em alemão.

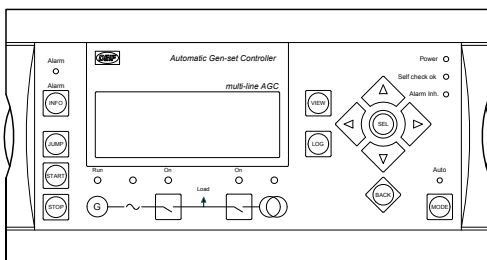
2.3.1 Opção Y1 (Motor em modo Ilha e controle do disjuntor do gerador (GB))

Para controladores de Grupo gerador do AGC em aplicações em ilha e para sincronização de grupo geradores.



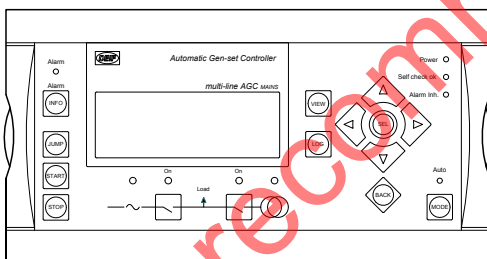
2.3.2 Opção Y3 (Controle do motor, do GB (disjuntor do gerador) e do MB (disjuntor da rede))

Para controladores de Grupo gerador AGC. Normalmente utilizado por empresas de locação ou para aplicações de grupo gerador único com uma rede.



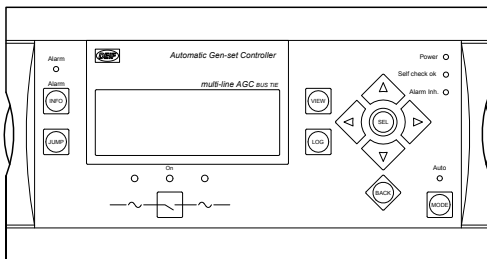
2.3.3 Opção Y4 (controle TB e MB)

Para controladores AGC Mains.



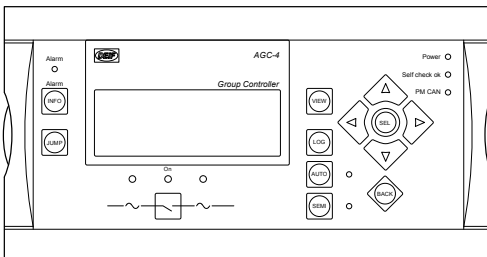
2.3.4 Opção Y5 (Controle de disjuntor de seccionamento do barramento (bus tie breaker))

Para controladores AGC BTB.



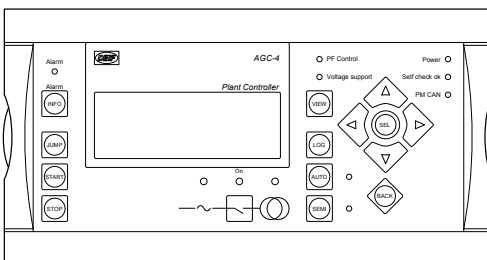
2.3.5 Opção Y8 (Controle de grupo)

Para Controladores de grupo AGC.



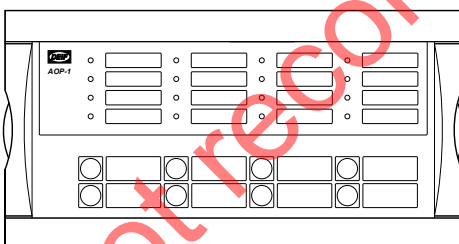
2.3.6 Opção Y9 (Controle da planta)

Para controladores AGC Plant (Planta de geração).



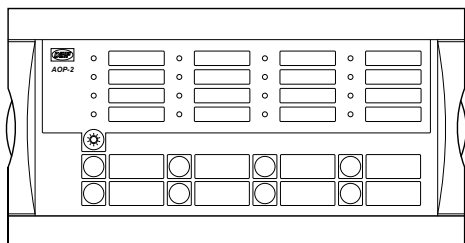
2.3.7 Opção X3 (AOP-1)

Painel de operador adicional para planta ou para controle de grupo gerador e indicação de status/alarmes.



2.3.8 Opção X4 (AOP-2)

Painel adicional do operador da planta ou controle de grupo gerador e indicação de status/alarme (máximo de cinco por AGC).



Not recommended for new design

3. Software opcional

3.1 Opções de software

Opção	Descrição*	Número do slot	Tipo	Notas
A	Perda do pacote de proteção de rede			
A1	Subtensão dependente de tempo (27t) Subtensão e baixa potência reativa (27Q) Deslocamento vetorial (78) df/dt (ROCOF) (81) Proteção média contra sobretensão no barramento		SW	
A4	Sequência positiva (baixa tensão de rede) (27)		SW	
A5	Sobrecorrente direcional (67)		SW	
A10	Proteções avançadas - Em conformidade com a norma VDE AR-N 4110 - Em conformidade com a norma VDE AR-N 4105 - Em conformidade com a norma ENA EREC G99 - Em conformidade com a norma EN 50549-1_2019		SW	Exige os opcionais D1, A1, C2 e Q1
C2	Alta tensão de sequência negativa (47) Corrente elevada de sequência negativa (46) Alta tensão em sequência zero (59) Corrente elevada de sequência zero (50) Potência reativa dependente de potência (40) Sobrecorrente (de fase) de tempo inverso (51) (de acordo com a norma IEC 60255-151)		SW	
D	Controle de tensão/var/cos pi			Não disponível para AGC Mains e AGC BTB
D1	Controle de tensão constante (independente) Controle constante de potência reativa (em paralelo com a rede) Controle constante de fator de potência (em paralelo com a rede) Compartilhamento de carga reativa (ilha em paralelo aos demais geradores)		SW	
G	Gerenciamento de potência			
G3	Compartilhamento de carga com linhas analógicas e pontos de ajuste analógicos externos	3	SW	Necessita hardware M12 opcional.
G4	Gerenciamento de potência, 32 grupos geradores, 8 disjuntores de seccionamento do barramento, 8 ASC-4 e 8 ALC-4	7	SW	Não com o G5 ou G8
G5	Gerenciamento de potência, 32 grupos geradores/rede, 8 disjuntores de seccionamento do barramento, 8 ASC-4 e 8 ALC-4	7	SW	Não com o G4 ou G8
G7	Gerenciamento de potência avançado, até 992 grupos geradores, 31 grupos e uma planta	7	SW	
G8	Gerenciamento de potência, 32 grupos geradores (modo em ilha), 8 ASC-4 e 8 ALC-4	7	SW	Não com G4 ou G5
H	Comunicação serial			

Opção	Descrição*	Número do slot	Tipo	Notas
H5		2.8	HW/S W	
H7	J1939 genérico Caterpillar Cummins CM850/570 Detroit Diesel (DDEC) Deutz (EMR) Isuzu Iveco (NEF/CURSOR) John Deere (JDEC) Kohler SmartConnect MTU MTU ADEC MTU MDEC M302/M303	Perkins PSI/Soluções de potência Scania (EMS) Scania (EMS S6) Scania (EMS2 S8) Volvo Penta (EMS) Volvo Penta (EMS2) Volvo Penta (EMS2.4)	7 SW	Não com H5, H6, H12 ou H13 A opção H7 é uma versão limitada da H5. Não há suporte para alguns protocolos e recursos avançados. Consulte os manuais dos opcionais H5/H7/H12/H13.
H12		2.8	HW/S W	A H12 é uma rede CAN dupla, que inclui H5 e H8. É possível adicionar a H13. Não é possível adicionar a H5, H7 e H8.
H13	MTU ADEC M.501 + os mesmos tipos de motor da H5	8	HW/S W	
I	Emulação de aplicação			
I1	Emulação, emulação da aplicação controlada por PC		SW	
T	Aplicações especiais			
T1	Potência crítica, controlador redundante, limitação de curto-circuito		SW	A opção T1 somente ficará funcional se G4, G5 ou G8 já estiverem selecionadas.
T2	Comunicação via CAN bus com os Reguladores automáticos de tensão (AVR) digitais DEIF DVC 310, DVC 550 e Nidec D510		SW	A opção T2 necessita da H5, H12 ou H13 e D1.
T3	Comunicação via CAN bus com Nidec digital AVR D550		SW	A opção T3 necessita da H5, H12 ou H13 e D1.
T4	Caixa de manutenção remota (RMB) com vários grupos geradores		SW	
	Variantes idiomáticas			
CYD	Display em alfabeto cirílico		HW/S W	Para exibir caracteres russos
V0108	Display em alemão		HW/S W	Para AGC-4 em alemão.

*Observação: Número ANSI de acordo com o padrão IEEE C37.2-1996 (R2001) entre parênteses.

4. Produtos compatíveis

4.1 Unidade de display com tela de toque: TDU 107

A unidade TDU 107 é um display com tela de toque pré-programado para controladores AGC-4. Para obter mais informações, acesse www.deif.com/products/tdu-107

4.2 Serviços de monitoramento remoto: Insight

O **Insight** é um serviço responsivo de monitoramento remoto. 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. Para mais informações, acesse www.deif.com/products/insight

4.3 Controlador digital de tensão: DVC 550

O **DVC 550** é um Regulador Automático de Tensão (AVR) digital, projetado para alternadores com sistemas de excitação SHUNT (derivação), AREP (Auxiliary Winding Regulation Excitation Principle [Princípio de Excitação com Regulagem de Enrolamento Auxiliar]) ou PMG (Permanent Magnet Generator [Gerador com Ímã Permanente]). O DVC 550 monitora e regula a tensão de saída do alternador. O AGC-4 consegue controlar todos os recursos do DVC 550 e recebe informações diretas através da comunicação via CAN bus. Para mais informações, acesse www.deif.com/products/dvc-550

4.4 Outras entradas e saídas: CIO 116, 208 e 308

Os módulos CIO se comunicam com o AGC-4 via CAN bus.

O **CIO 116** é um módulo de expansão de entrada remoto. Para mais informações, acesse www.deif.com/products/cio-116

O **CIO 208** é um módulo de expansão de saída remoto. Para mais informações, acesse www.deif.com/products/cio-208

O **CIO 308** é um módulo de expansão de saída analógica remoto. Para mais informações, acesse www.deif.com/products/cio-308

4.5 Outros controladores

O **AGC 150** é compatível com o AGC-4. Para mais informações, acesse www.deif.com/products/agc-150

ASC-4 (A energia solar e a bateria), (Automatic Sustainable Controllers) controladores automáticos sustentáveis são compatíveis com o AGC-4. Para mais informações, acesse www.deif.com/products/asc4-solar e www.deif.com/products/asc4-battery

ALC-4 (Automatic Load Controller [Controlador automático de carga]) é compatível com o AGC-4. Para mais informações, acesse www.deif.com/products/alc-4

4.6 Caixa de manutenção remota (RMB)

A Caixa de Manutenção Remota (RMB) é uma ferramenta de gerenciamento remoto para manutenção segura das instalações. Ela pode ser usada em subestações de transformadores ou em outras instalações elétricas, sendo que o painel do operador deverá estar próximo aos pontos de conexão. Para mais informações, acesse www.deif.com/products/rmb

4.7 Outros equipamentos

A DEIF possui uma ampla variedade de outros equipamentos compatíveis com o AGC-4. Dentre eles, temos sincronoscópios, medidores, transdutores, transformadores de corrente, fontes de alimentação e carregadores de bateria.

Para mais informações, acesse www.deif.com

5. Informações técnicas

5.1 Especificações técnicas

Precisão	Classe 1.0 -25 a 15 a 30 a 70°C Coeficiente de temperatura: + /-0,2% da escala total por 10°C Classe 0.5 com opção Q1 Frequência média: +/-10 mHz, 15 a 30 °C, 45 a 65 Hz Alarmes de sequência positiva, negativa e zero: Classe 1, com desequilíbrio de tensão em 5% Classe 1.0 para corrente de sequência negativa Sobrecorrente rápida: 3% de 350%*In Saídas analógicas: Classe 1.0 de acordo com faixa total Opções EF4/EF5: Classe 4.0 de acordo com faixa total Para IEC/EN60688
Temperatura operacional	-25 a 70°C (-13 a 158°F) -25 a 60°C (-13 a 140°F) se Modbus TCP/IP (opção N) está disponível no controlador. (UL/cUL listado: Temperatura máxima do ar no entorno: 55°C/131°F)
Temperatura de armazenamento	-40 a 70°C (-40 a 158°F)
Clima	97% de umidade relativa do ar em relação ao padrão IEC 60068-2-30
Altitude de operação	0 a 4.000 m acima do nível do mar Redução de 2001 a 4000 m acima do nível do mar: Máx. de tensão de medição: 480 V CA fase a fase, 3W4 Máx. de tensão de medição de 690 V CA fase a fase, 3W3
Medição de tensão	100 a 690 V CA + /-20% (UL/cUL listado: 600 V CA fase-fase) Consumo: Máx. 0,25 V A/fase
Corrente de medição	- / 1 ou- / 5 A CA (UL/cUL listado: a partir TCs de 1-5 A) Consumo: Máx. 0,3 V A/fase
Sobrecarga de corrente	4 x I _n contínuos 20 x I _n , 10 s (máx. 75 A) 80 x I _n , 1 s (máx. 300 A)
Medição de frequência	30 a 70 Hz
Alimentação auxiliar	Terminais 1 e 2: 12/24 V CC nominal (operacional de 8 a 36 V CC). Máx. de 11 W Precisão de medição de tensão da bateria: ±0,8 V, em 8 a 32 V CC, ± 0,5 V em 8 a 32 V CC a 20 °C Terminais 98 e 99: 12/24 V CC nominal (operacional de 8 a 36 V CC). Máx. 5 W consumo 0 V CC por 10 ms, no máximo, quando provenientes de pelo menos 24 V em CC (partida em queda de tensão (dropout cranking)) As entradas de alimentação auxiliar são protegidas por um fusível de 2 A tipo retardado. (UL/cUL listado: AWG 24)
Entradas digitais	Optoacoplador bidirecional ON (ligado): 8 a 36 V CC Impedância: 4,7 kΩ OFF (desligado): <2 V CC
Entradas analógicas	-10 a +10 V CC: Não separadas galvanicamente. Impedância: 100 kΩ (Linhas de Compartilhamento de carga em sinal analógico) 0(4) a 20 mA: impedância 50 Ω. Não separadas galvanicamente (M15. X)
RPM	RPM (MPU): 2 a 70 V CA, 10 a 10.000 Hz, máx. de 50 kΩ
Multientradas	0(4) a 20 mA: 0 a 20 mA, +/-1%. Não separadas galvanicamente

Slot n.º 7 da placa de interface do motor	Digital: Resistência máxima para detecção de ON (Lig.): 100 Ω. Não separadas galvanicamente Pt100/1000: -40 a 250 °C, + /-1%. Não separadas galvanicamente. Para IEC/EN60751 RMI: 0 a 1700 Ω, + /-2%. Não separadas galvanicamente V CC: 0 a 40 V CC, + /-1 %. Não separadas galvanicamente
Multientradas (M16.X)	0(4) a 20 mA: 0 a 20 mA, + /-2 %. Não separadas galvanicamente Pt100: -40 a 250 °C, + /-2%. Não separadas galvanicamente. Para IEC/EN60751 V CC: 0 a 5 V CC, + /-2 %. Não separadas galvanicamente
Saídas de relés	Especificação elétrica: 250 V CA/ 30 V CC, 5 A. (UL/cUL listado: 250 V CA/24 V CC, 2 A – carga resistiva) Classificação térmica @ 50°C: 2 A: continuamente. 4 A: $t_{on} = 5$ s, $t_{off} = 15$ s. (Status mostrado no controlador: 1 A)
Saídas de coletor aberto	Alimentação: 8 a 36 V CC, máx. de 10 mA (terminais 20, 21, 22 (com))
Saídas analógicas	0(4) a 20 mA e + /-25 mA. Galvanicamente separadas. Saída ativa (alimentação interna). Carga máxima de 500 Ω. (UL/cUL listado: Máx. de 20 mA de saída) Taxa de atualização: saída do transdutor: 250 ms. Saída do regulador: 100 ms
Linhas de compartilhamento de carga	-5 a 0 até +5 V CC. Impedância: 23,5 kΩ
Separação galvânica	Entre a tensão em CA e outras E/S(s): 3.250 V, 50 Hz, 1 min. Entre corrente em CA e outras E/S(s): 2.200 V, 50 Hz, 1 min. Entre saídas analógicas e outras E/S(s): 550 V, 50 Hz, 1 min. Entre grupos de entradas digitais e outras Entradas/Saídas: 550 V, 50 Hz, 1 min.
Tempos de resposta (Atraso ajustado para o mínimo)	Barramento: Sobre/subtensão: <50 ms Sobre/subfrequência: <50 ms Desequilíbrio de tensão: <250 ms Gerador: Potência reversa: <250 ms Sobrecorrente: <250 ms Sobrecorrente rápida: <40 ms Sobrecorrente direcional: <150 ms Sobre/subtensão: <250 ms Sobre/subfrequência: <350 ms Sobrecarga: <250 ms Desequilíbrio de corrente: <250 ms Desequilíbrio de tensão: <250 ms Importação de potência reativa: <250 ms Exportação de potência reativa: <250 ms Sobrecorrente Dependente de tensão I>: <250 ms Sequência negativa I: <500 ms Sequência negativa U: <500 ms Sequência zero I: <500 ms Sequência zero U: <500 ms Sobrevelocidade: <500 ms Entradas digitais: <250 ms Parada de emergência: <200 ms Multientradas: 800 ms Ruptura do cabo: <600 ms Rede: df/dt (ROCOF): <130 ms (4 períodos) Deslocamento vetorial: <40 ms Sequência positiva: <60 ms Subtensão tempo-dependente (Funcionamento sob baixa tensão), $U_t <:$ <55 ms

	Subtensão tempo-dependente (Funcionamento sob baixa tensão) se as opções de detecção SYM ou ASYM forem selecionadas, $U_t < 70$ ms Sobretensão tempo-dependente (Funcionamento sob alta tensão), $U_t > 55$ ms Subtensão e baixa potência reativa, $U_Q < 250$ ms
Montagem	Montagem sobre trilho padrão DIN ou montagem sobre suporte com seis parafusos Torque de aperto: 1,5 Nm
Segurança	Em relação ao padrão EN 61010-1, categoria de instalação (categoria de sobretensão) III, 600 V, nível de poluição 2 Em relação aos padrões UL 508 e CSA 22.2 no. 14-05, categoria de sobretensão III, 600 V, nível de poluição 2
EMC/CE	Em relação aos padrões EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 e IEC 60255-26.
Vibração	3 a 13,2 Hz: 2 mm_{pp}. 13,2 a 100 Hz: 0,7 g. Em relação aos padrões IEC 60068-2-6 & IACS UR E10 10 a 58,1 Hz: 0,15 mm_{pp}. 58,1 a 150 Hz: 1 g. Em relação ao padrão IEC 60255-21-1 Resposta (classe 2) 10 a 150 Hz: 2 g. Em relação ao padrão IEC 60255-21-1 - Resistência (classe 2) 3 a 8,15 Hz: 15 mm_{pp}. 8,15 - 35 Hz 2 g. Em relação ao padrão IEC 60255-21-3 Sísmico (classe 2)
Choque (montagem sobre suporte)	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 IEC 60255-21-2 Resistência (classe 2) 50 g, 11 ms, meio seno. Em relação ao padrão IEC 60068-2-27
Impacto	20 g, 16 ms, meio seno. Em relação ao padrão IEC 60255-21-2 (classe 2)
Material	Todos os materiais plásticos vêm com sistema de autoextinção de acordo com a norma UL94 (V1)
Conexões de plugue	Controlador Corrente CA: Fio flexível de 0,2 a 4,0 mm². (UL/cUL listado: AWG 18) Tensão em CA: Fio flexível de 0,2 a 2,5 mm². (UL/cUL listado: AWG 20) Relés: (UL/cUL listado: AWG 22) Terminais 98-116: Fio flexível de 0,2 a 1,5 mm². (UL/cUL listado: AWG 24) Outros: Fio flexível de 0,2 a 2,5 mm². (UL/cUL listado: AWG 24) Torque de aperto: 0,5 Nm (5-7 lb-pol) Porta de serviço: USB A-B Display DU-2 conector fêmea D-sub de 9 polos Torque de aperto: 0,2 Nm
Proteção	Controlador: IP20. Display: IP40 (IP54 com vedação: Opção L). (UL/cUL listado: Tipo dispositivo completo, tipo aberto). Em relação ao padrão IEC/EN 60529
Reguladores de velocidade e AVRs	Multi-line 2 tem interface para todos os reguladores e AVRs usando controle de relé, analógico ou comunicação via J1939 com base em CAN Consulte o manual de interfaceamento no site www.deif.com
Aprovações	UL/cUL Listado para UL508 Aplica-se a VDE-AR-N 4105 Consulte o site www.deif.com para obter as aprovações mais recentes.
Marcações UL	Cabeamento: Utilize somente condutores de cobre para 60/75 °C Montagem: Para uso em invólucro de superfície plana tipo 1 Instalação: Para ser instalado de acordo com a NEC (US) ou CEC (Canadá) AOP-2 Temperatura ambiente máxima: 60°C Cabeamento: Utilize somente condutores de cobre para 60/75 °C Montagem: para utilização sobre a superfície plana de um gabinete tipo 3 (IP54). O instalador deve providenciar a desconexão da rede Instalação: Para ser instalado de acordo com a NEC (US) ou CEC (Canadá) Conversor CC/CC para o AOP-2

	Torque de aperto: 0,5 Nm (4,4 lb-pol) Bitola do fio: AWG 22-14 Torque de aperto: 0,7 Nm para montagem na porta do painel; 0,2 Nm para o parafuso D-sub
Peso	Controlador: 1,6 kg (3,5 lb) Opcionais J1/J4/J6/J7: 0,2 kg (0,4 lb) Opcional J2: 0,4 kg (0,9 lb) Opcional J8: 0,3 kg (0,58 lb) Display DU-2: 0,4 kg (0,9 lb)

Para obter as especificações técnicas do TDU 107, consulte a **Ficha técnica do TDU 107**. Para mais informações, acesse www.deif.com/products/tdu-107

5.2 Dimensões

Figura 5.1 AGC-4: dimensões em mm (polegadas)

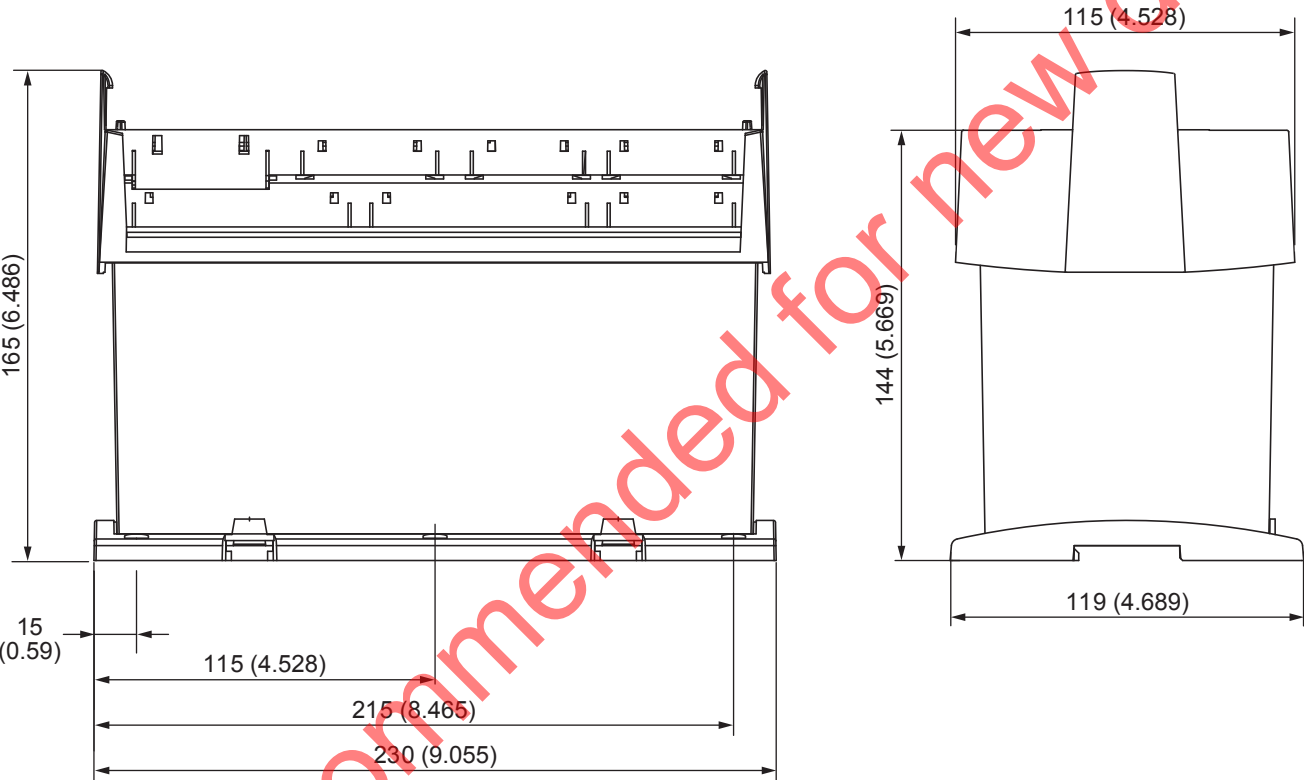
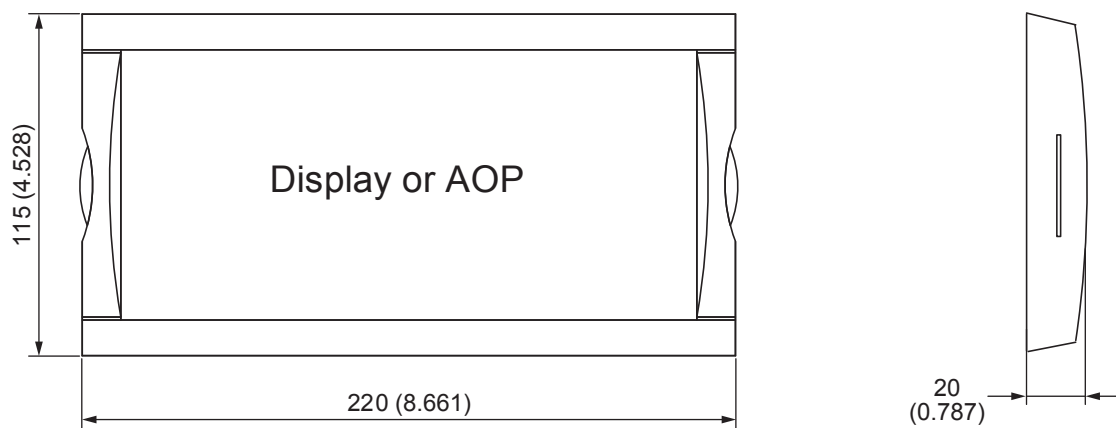


Figura 5.2 DU-2 — Dimensões em mm (polegadas)



Para obter as dimensões do TDU 107, consulte a **Ficha técnica do TDU 107**.

6. Informações sobre pedidos

6.1 Especificações do pedido

Versões

Informações obrigatórias			Opções adicionais para a variante padrão				
Item n.º	Tipo*	Variante n.º	Opção	Opção	Opção	Opção	Opção

Exemplo			Opções adicionais para a variante padrão				
Item n.º	Tipo*	Variante n.º	Opção	Opção	Opção	Opção	Opção
2912410040-13	AGC-4 DG com display + J1	13	C2	M12			

*Observação: Especifique o tipo de AGC: Gerador a diesel (DG), Rede, Disjuntor de seccionamento do barramento (BTB), Grupo, Planta. Por padrão, o AGC Mains inclui o opcional G5. Você deve pedir o AGC BTB com o opcional G4 ou G5.

Acessórios

Informações obrigatórias		
Item n.º	Tipo	Acessório

Exemplo		
Item n.º	Tipo	Acessório
1022040065	Acessórios para o AGC-4	Cabo USB, 3 m (J7)

6.2 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.

6.3 Direitos autorais

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