


easYgen-3100/3200

Genset Control para Operação de Unidade Múltipla

DESCRIÇÃO

A série easYgen-3000 são unidades de controle para aplicações do conjunto de gerador. As inúmeras entradas e saídas, juntamente com uma estrutura de software modular, permitem utilizar a série easYgen-3000 para uma grande variedade de aplicações. Isso inclui estado de espera (stand-by), AMF, corte de pico, importação-exportação, cogeração ou geração distribuída, entre outros. Além disso, a série easYgen-3000 é compatível com operações isoladas, paralelas em ilha, paralelas e com diversas unidades de operações paralelas. A série easYgen-3000 é capaz de controlar até 32 conjuntos de geradores conectados em uma rede com sequenciamento automático.

A série easYgen-3000 está disponível para paralelização simples assim como para aplicações complexas de paralelização. Escolha a série easYgen-3200 se você deseja levar sua frota de conjuntos de geradores paralelos para uma rede ou a série easYgen-3500 com o LS-5 para aplicações de múltiplas redes e múltiplos segmentos. Esses controladores também estão disponíveis sem monitor, em um alojamento de metal resistente apropriado para instalação no painel traseiro. Neste caso, um painel remoto (RP-3000) pode ser utilizado para fins de visualização ou controle.

FlexApp™ – Este recurso fornece as ferramentas para configurar facilmente o número de disjuntores operados: Nenhum, GCB, GCB e MCB.

LogicsManager™ – O LogicsManager da Woodward permite alterar as sequências de operação e adaptá-las às necessidades específicas. O LogicsManager executa isso monitorando um intervalo dos valores de medição e de estados internos, combinados logicamente com operadores booleanos e temporizadores programáveis. Isso permite criar e/ou modificar as funções de controle e relés.

FlexIn™ – As entradas analógicas são configuráveis para operar com remetentes VDO, resistivos e/ou de 0 a 20 mA.

Saídas Flexíveis – As saídas de polarização de velocidade e tensão são configuráveis para funcionar com todos os reguladores de velocidade e reguladores de tensão. As saídas também podem ser utilizadas como saídas de dimensionamento livre (por exemplo, para acionamento de medidores externos).

FlexCAN™ – As interfaces de rede avançadas garantem um desempenho de controle insuperável – do controle do motor à operação total da fábrica. A série easYgen-3000 é capaz de trabalhar com interfaces industriais comuns, incluindo CAN, RS-232 e RS-485. Os vários protocolos de comunicação permitem à série easYgen-3000 se comunicar com a grande maioria de unidades de controle do motor (ECU), placas de E/S externas, CLPs e modems. Suporte a protocolos CANopen, J1939 Modbus RTU e Modem.

DynamicsLCD™ – O monitor gráfico LCD de 5,7", 320x240 pixels, colorido, adaptável e interativo, com softkeys e uma estrutura de menu nítido garante operação e navegação intuitivas.

RECURSOS

- Modos de operação: Automático, Parar, Manual e Modos de teste Com carga/Sem carga através de uma possível entrada discreta
- Controle do disjuntor: Sincronização correspondente de frequência/fase de deslocamento, controle de abertura-fechamento, monitoramento de disjuntor
- Recursos de transferência de carga: transição aberta/fechada, intercâmbio, carregamento leve/descarregamento leve, paralela
- Controle remoto via interface e entradas discretas/analógicas para ajustar a velocidade, frequência, tensão, potência, potência reativa e pontos de ajuste do fator de potência
- Controladores PID de configuração livre para diversos fins de controle, como, por exemplo, controle de circuito de aquecimento (aplicações CHP), nível de água, nível de combustível ou pressão e/ou outros valores de processo
- Compatível com ECU: Scania S6, MTU ADEC ECU7/8, Volvo EMS2 & EDC4, Deutz EMR2 & EMR3, MAN MFR/EDC7, SISU EEM, Cummins e Woodward EGS02 ECU
- Conectividade de placa de expansão de E/S discreta e analógica (Série Woodward IKD 1 ou Phoenix Contact IL)
- Capacidade multilíngue: Inglês, alemão, espanhol, francês, italiano, português, japonês, chinês, russo, turco, polonês, eslovaco, finlandês, sueco
- O controle de tensão/frequência configurável permite controlar os disjuntores manualmente
- O intertravamento neutro determina e controla um único neutro comum em uma rede de geradores
- Monitoramento da temperatura do cilindro para motores em linha e V
- Regulação da potência reativa no ponto de intercâmbio da rede (Kvar ou PF)

- Capacidade de controle Mestre ou Escravo
- Operação de corte de pico
- Operação de estado de espera (stand-by)
- Operação de AMF
- Cogeração (CHP)
- Operação em ilha e paralela
- Compartilhamento de carga e partida/parada dependente de carga para até 32 unidades
- Controle de importação/exportação
- Transição aberta/fechada
- Controle CANopen/J1939 ECU
- Alarmes e textos de configuração livre
- Configuração rápida por arquivos de definição parcial
- Estabilização dinâmica de redes (conforme BDEW)
- Grupos de vetores ajustáveis para sincronização

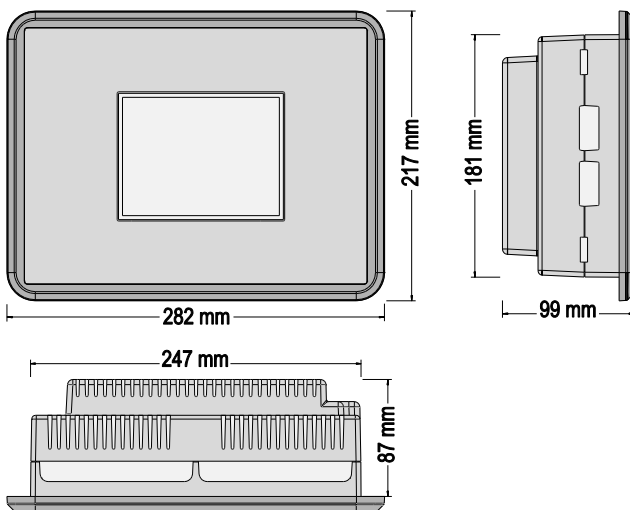
ESPECIFICAÇÕES

Fonte de alimentação	12/24 V _{CC} (8 a 40 V _{CC})
Consumo intrínseco	máx. 17 W
Temperatura ambiente (operação)	-20 a 70°C/-4 a 158°F
Temperatura ambiente (armazenamento)	-30 a 80°C/-22 a 176°F
Umidade ambiente	95%, sem condensação
Tensão	($\sqrt{\Delta}$)
100 Vca [1] Nominal (V _{nominal})	69/120 V _{CA}
Valor máx. (V _{máx})	86/150 V _{CA}
Tensão de surto nominal (V _{surto})	2,5 kV
400 Vca [4] Nominal (V _{nominal})	277/480 V _{AC}
Valor máx. (V _{máx})	346/600 V _{CA}
Tensão de surto nominal (V _{surto})	4,0 kV
Precisão	Classe 1
Enrolamentos mensuráveis do alternador	3p-3w, 3p-4w, 3p-4w OD, 1p-2w, 1p-3w
Faixa de configuração	primária 50 a 650.000 V _{CA}
Faixa de medição linear	1,25×V _{nominal}
Medição de frequência	50/60 Hz (40 a 85 Hz)
Entrada de alta impedância; Resistência por caminho	[1] 0,498 MΩ, [4] 2,0 MΩ
Consumo máx. de energia por caminho	< 0,15 W
Corrente (Isolada) Nominal (I _{nominal})	[1] 1 A ou [5] 5 A
Faixa de medição linear	I _{gen} = 3,0×I _{nominal}
	I _{rede/aterramento} = 1,5×I _{nominal}
Faixa de configuração	1 a 32.000 A
Carga	< 0,15 VA
Corrente de curto prazo nominal (1 s)	[1] 50×I _{nominal} , [5] 10×I _{nominal}
Energia	
Faixa de configuração	0,5 a 99.999,9 kW/kvar
Entradas discretas	isoladas
Faixa de entrada	12/24 V _{CC} (8 a 40 V _{CC})
Resistência de entrada	aprox. 20 kΩms
Saídas de relé	isoladas
Material de contato	AgCdO

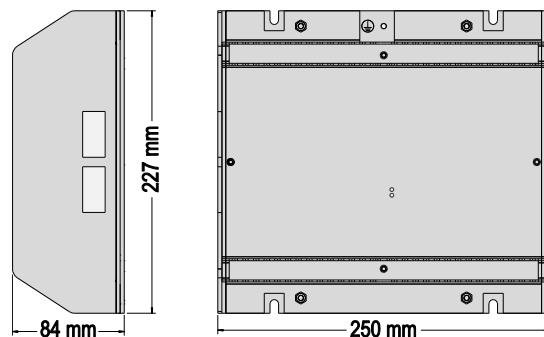
Carga (GP)	2,00 A _{CA} @250 V _{CA}
	2,00 A _{CC} @24 V _{CC} /0,36 A _{CC} @125 V _{CC} /0,18 A _{CC} @250 V _{CC}
Serviço-piloto (PD)	1,00 A _{CC} @24 V _{CC} / 0,22 A _{CC} @125 V _{DC} / 0,10 A _{CC} @250 V _{CC}
Entradas analógicas (sem isolamento)	de dimensionamento livre
Tipo	0 a 500 Ohms/0 a 20 mA
Resolução	11 bits
Saídas analógicas (isoladas)	de dimensionamento livre
Tipo	± 10 V / ± 20 mA / PWM
Tensão de isolamento (contínuo)	100 V _{CA}
Tensão de teste de isolamento (1s)	500 V _{CA}
Resolução	11/12 bits (dependendo da saída analógica)
± 10 V (escalonável)	resistência interna ≤ 1 kΩm
± 20 mA (escalonável)	carga máxima 500 Ohms
Alojamento	Montagem embutida do painel frontal...Alojamento de plástico
Dimensões	LxAxP 282 × 217 × 99 mm
Recorte frontal	LxA 249 [+1,1] × 183 [+1,0] mm
Terminais de conexão	de parafuso/tomada 2,5 mm ²
Superfície de isolamento	frontal
Vedação	frontal IP66 (com parafuso de fixação)
	IP54 frontal (com fixação por braçadeira)
	IP20 traseira
Peso	aprox. 1.850 g
Alojamento	Montagem paralela ao gabinete de comutação
	Alojamento de chapa metálica
Dimensões	LxAxP 250 × 227 × 84 mm
Terminais de conexão	de parafuso/tomada 2,5 mm ²
Sistema de proteção	IP 20
Peso	aprox. 2.150 g
Teste de interferência (CE)	testado de acordo com as diretrizes aplicáveis em inglês
Listagem	UL, cUL, CSA
Marítimo	LR (Aprovação de tipo), ABS (Avaliação de projeto)

DIMENSÕES

Alojamento de plástico para montagem do painel frontal



Alojamento de metal para montagem do gabinete



Pin configuration diagram for the 8-pin DIP package. The pins are numbered 14 to 21. Pins 14, 15, 16, and 17 are grouped under 'PWM GND'. Pins 18, 19, 20, and 21 are grouped under 'DC voltage'. Pins 14, 15, 16, and 17 are also grouped under 'DC current'.

easYgen-3100: Sem conexão
easYgen-3200: Aterramento de proteção

- Controle de velocidade do motor **actiVgen** (Especificações do produto nº 03419): P/N 8440-2108
- Painel remoto **RP-3000** (Especificações do produto nº 37446)
- **ToolKit** (Especificações do produto # 03366)
- Placa de expansão de E/S **IKD1** (Especificações do produto nº 37171)
- Gateway de compartilhamento de carga **LSG** (Especificações do produto nº 37451)
- Unidade de Pickup eletrônica **EPU-100** (Especificações do produto nº 37562)
- Anunciador remoto baseado em CANbus (Especificações do produto nº 37279): **easYlite 100** P/N 8446-1023
- **Geração de energia Módulo de aprendizagem** (Especificações do produto # 03412): P/N 8447-1012
- Gateway Profibus (Nota de aplicação # 37577): **ESEPRO** P/N 8445-1046
- Gateway Ethernet (Modbus/TCP) (Nota de aplicação # 37576): **ESENET** P/N 8445-1044
- CANbus para conversores de fibra óptica (Nota de aplicação # 37598):
DL-CAN P/N 8445-1049 e **DL-CAN-R** P/N 8445-1048
- Gateway de acesso remoto (com HMS **Netbiter** EasyConnect **EC250**)
- Cartão de expansão analógica (Terminal **PHOENIX CONTACT** Inline **IB IL**)
- Scanner de par térmico (**AXIOMATIC AXTC20**)

CONTATO

América do Norte e América

Central

Tel.: +1 970 962 7331

✉ SalesPGD_NAandCA@woodward.com

América do Sul

Tel.: +55 19 3708 4800

✉ SalesPGD_SA@woodward.com

Europa

Tel. em Stuttgart: +49 711 78954 510

Tel. em Kempen: +49 2152 145 331

✉ SalesPGD_EUROPE@woodward.com

Oriente Médio e África

Tel.: +971 2 6275185

✉ SalesPGD_MEA@woodward.com

Rússia

Tel.: +7 812 319 3007

✉ SalesPGD_RUSSIA@woodward.com

China

Tel.: +86 512 8818 5515

✉ SalesPGD_CHINA@woodward.com

Índia

Tel.: +91 124 4399 500

✉ SalesPGD_INDIA@woodward.com

ASEAN (Associação das Nações do Sudeste Asiático) e Oceania

Tel.: +49 711 78954 510

✉ SalesPGD_ASEAN@woodward.com

www.woodward.com

Sujeito a alterações, com exceção de erros.

Sujeito a modificações técnicas.

Este documento é distribuído apenas para fins informativos. Não deve ser interpretado como originador ou integrador de obrigações contratuais ou de garantia por parte da Woodward Company, a menos que expressamente declarado em um contrato de vendas escrito.

Obrigado por seus comentários sobre o conteúdo de nossas publicações. Por favor, envie comentários incluindo o número do documento abaixo para stgt-doc@woodward.com

© Woodward

Todos os direitos reservados.

Para obter mais informações,
acesse o site:

VISÃO GERAL DOS RECURSOS

		Série easYgen-3000			
		3100		3200	
Modelo		P1	P2	P1	P2
Pacote					
Medição					
Tensão do gerador (Trifásica/4 fios)		✓	✓	✓	✓
Corrente do gerador (3 valores RMS verdadeiro)		✓	✓	✓	✓
Tensão de rede (Trifásica/4 fios)		✓	✓	✓	✓
Corrente de rede ou de aterramento (1 valor RMS verdadeiro; corrente de rede ou de aterramento selecionável)		✓	✓	✓	✓
Tensão de barramento (Monofásica/2 fios)		✓	✓	✓	✓
Controle					
Lógica de controle do disjuntor (transição aberta e fechada)	FlexApp™	2	2	2	2
Automática, Manual, Interromper e modos de operação de teste		✓	✓	✓	✓
Operação de unidade simples e múltipla		✓	✓	✓	✓
Operação de unidades múltiplas paralelas (até 32 unidades)		✓	✓ #2	✓	✓ #2
Operação de AMF (falha automática de rede) e de stand-by		✓	✓	✓	✓
Operação de modo crítico		✓	✓	✓	✓
Sincronização de GCB e MCB (correspondência de deslocamento/fase)		✓	✓	✓	✓
Controle de importação/exportação (kW e kvar)		✓	✓	✓	✓
Partida/parada dependente da carga		✓	✓	✓	✓
Controle remoto n/f, V, P, Q e PF via entrada ou interface analógica		✓	✓	✓	✓
Compartilhamento de carga/var. para até 32 conjuntos de geradores		✓	✓	✓	✓
Controladores PID de configuração livre		-	3	-	3
Interface Homem-Máquina (HMI)					
Monitor colorido com operação com softkey	DynamicsLCD™	-	-	✓	✓
Lógica de partida/parada para motores a diesel/gás		✓	✓	✓	✓
Contadores de horas de operação/partidas/manutenção/energia ativa/reactiva		✓	✓	✓	✓
Configuração via PC (conexão serial e software ToolKit (incluso))		✓	✓	✓	✓
Entradas de gravador de eventos com relógio em tempo real (bateria reserva)		300	300	300	300
Proteção Nº ANSI					
Gerador: tensão/frequência	59/27/810/81U	✓	✓	✓	✓
Gerador: sobrecarga, potência reversa/reduzida	32/32R/32F	✓	✓	✓	✓
Gerador: carga desbalanceada	46	✓	✓	✓	✓
Gerador: sobrecorrente instantânea	50	✓	✓	✓	✓
Gerador: tempo-sobrecorrente (em conformidade com IEC 255)	51 ± 51 V	✓	✓	✓	✓
Gerador: falha de aterramento (corrente de aterramento medida)	50G	✓	✓	✓	✓
Gerador: fator de potência	55	✓	✓	✓	✓
Gerador: campo de rotação		✓	✓	✓	✓
Motor: velocidade excessiva/velocidade reduzida	12/14	✓	✓	✓	✓
Motor: incompatibilidade de velocidade/frequência		✓	✓	✓	✓
Motor: Falha de excitação auxiliar D+		✓	✓	✓	✓
Motor: Temperatura do cilindro		-	✓	-	✓
Rede: tensão/frequência	59/27/810/81U	✓	✓	✓	✓
Rede: comutação de fase/campo de rotação/ROCOF (df/dt)	78	✓	✓	✓	✓
E/Ss					
Entrada de velocidade: magnética/comutação; Retirada		✓	✓	✓	✓
Entradas de alarme discreto (configuráveis)		12 (10)	12 (10)	12 (10)	12 (10)
Saídas discretas, configuráveis	LogicsManager™	máx. 12	máx. 12	máx. 12	máx. 12
Entradas/saídas discretas externas via CANopen		16/16	32/32	16/16	32/32
Entradas analógicas #1, configuráveis	FlexIn™	3	3	3	3
Saídas analógicas: +/- 10V, +/- 20mA, PWM; configurável		2	2	2	2
Entradas/saídas discretas externas via CANopen		-	16/4	-	16/4
Exibição e avaliação de valores analógicos J1939, "compatíveis com SPNs"		100	100	100	100
Interfaces de comunicação de barramento CAN Nº 2	FlexCAN™	2	2	2	2
Interface(s) Escrava(s) RS-232/485 Modbus RTU		1/1	1/1	1/1	1/1
Listagens/Aprovações					
Listagem UL/cUL		✓	✓	✓	✓
CSA		✓	✓	✓	✓
LR & ABS Marine		✓	✓	✓	✓
BDEW/VDE-AR-N 4105		✓	✓	✓	✓
Marcação CE		✓	✓	✓	✓
Números de peça					
Entradas 1A CT/montagem do painel frontal com monitor Nº 3		-	-	8440-2049	8440-2051
Entradas 5A CT/montagem do painel frontal com monitor Nº 3		-	-	8440-2050	8440-2052
Entradas 1A CT/montagem paralela ao gabinete sem monitor		8440-2055	8440-2057	-	-
Entradas 5A CT/montagem paralela ao gabinete sem monitor		8440-2054	8440-2056	-	-
Kit de conectores sobressalentes		8923-1314	8923-1314	8923-1314	8923-1314

Nº 1 remeteses selecionáveis: VDO (0 a 180 Ohm, 0 a 5 bar), VDO (0 a 180 Ohm, 0 a 10 bar), VDO (0 a 380 Ohm, 40 a 120 °C), VDO (0 a 380 Ohm, 50 a 150 °C), Pt100, Pt1000, entrada resistiva (unipolar ou bipolar, linear de 2 pts. ou 9 pts. definida pelo usuário)

Nº 2 com seleção livre durante a configuração entre o CANopen ou o J1939; fique à vontade para solicitar mais informações

Nº 3 um parafuso e um kit de bráçadeira são fornecidos com a unidade para fixação