



easYgen-1500

Equipo de control para grupos en isla

CARACTERISTICAS

Entradas y salidas

- **FlexRange™** – medida trifásica de la tensión del generador y de la tensión de red:
 - entrada 100 VAC (máx. 150 VAC) **y**
 - entrada 400 VAC (máx. 600 VAC)
- Medida trifásica de la intensidad y potencia del generador
- Medida monofásica de intensidad para:
 - intensidad de red
 - intensidad de tierra (para protección)
- Entrada de velocidad
- 8 entradas digitales configurables para alarmas
- **LogicsManager™** - 9 relés programables
- **FlexIn™** - 2 entradas analógicas configurables
- **FlexCAN™** – comunicación CANBus (32 participantes, aislada)

Protección (ANSI #)

Generador / Motor: tensión de batería, sobrevelocidad (12), máx/mín-tensión (59/27), máx/mín-frecuencia (81O/U), sobrecarga (32), potencia inversa/reducida (32R/F), desequilibrio de carga (46), sobreintensidad por curva definida (50/51), sobreintensidad por tiempo inverso (IEC255), fallo de tierra calculado + medido

Funciones

- Tecnología **FlexApp™** (4 modos de aplicación)
- Pantalla **DynamicsLCD™** – Pantalla gráfica LCD de 128x64 píxeles
- Lógica de control de motores diesel y gas
- Control de precalentadores o válv. de purga
- Medidores de kWh y kVArh
- Contadores de arranques, horas e intervalos de mantenimiento
- Niveles y clases de alarma configurables
- Teclado adaptativo para control directo
- Configurable por PC o teclado frontal
- Protección mediante jerarquía de claves
- Múltiples idiomas (Español, Inglés, Alemán, Francés, Chino, Japonés, Italiano, Portugués, Turco, Ruso)
- Registrador de eventos (300 eventos FIFO) con reloj en tiempo real
- Conectividad Modem mediante cable DPC
- Conexión a módulo easYlite mediante CANBus
- Control remoto mediante interfase / señales digitales

- Tecnología **FlexApp™**
- Pantalla gráfica **DynamicsLCD™**
- Arranque por fallo de red
- Protección del motor y del generador
- Lectura de verdaderos valores eficaces mediante **FlexRange™**
- Control CANopen / J1939 ECU
- Contadores de arranques, horas, mantenimientos
- Entradas digitales configurables
- Entradas analógicas configurables mediante **FlexIn™**
- Salidas de relé configurables mediante **LogicsManager™**
- Configurable mediante PC o panel frontal
- Múltiples idiomas
- Comunicación **FlexCAN™** (32 participantes, aislada)
- Alimentación de 6.5 a 40.0 VDC
- Protocolo Modbus RTU
- Mercado CE
- Certificación UL & cUL
- Clasificación LR & ABS para proyectos navales

DESCRIPCION

La 2ª generación de controladores de grupos electrógenos se ha diseñado para ofrecer la máxima flexibilidad con un entorno de configuración y operación sencillo. Este controlador se incluye en la nueva línea de productos de Woodward, denominada easYgen. Su tecnología ofrece la máxima flexibilidad para el usuario. Las nuevas funciones son:

FlexApp™ – Esta función inteligente proporciona las herramientas para configurar fácilmente las diferentes aplicaciones:

- Sin control de interruptores [0-CB-Mode {0}] para el control del motor y medida de valores
- Control de 1 interruptor [GCB open, {1o}] incluye protección de motor/generador
- Control de 1 interruptor [GCB open/close, {1oc}] incluye control de aplicaciones en isla
- Control de 2 interrupt. [GCB/MCB open/close, {2oc}] incluye arranque por fallo de red y transiciones abiertas

DynamicsLCD™ – La pantalla gráfica LCD incluye un teclado adaptativo que varía en función de la aplicación.

FlexIn™ – Las dos entradas analógicas pueden ser configuradas como:

- VDO (0 a 180 Ohm, 0 a 5 bar), VDO (0 a 180 Ohm, 0 a 120°C), VDO (0 a 380 Ohm, 40 a 120°C), VDO (0 a 380 Ohm, 50 a 150°C)
- entrada resistiva (PT100, 1 ó 2 polos, curva de 2 puntos lineal o 9 puntos configurable)
- 0/4 a 20 mA, (configurable libremente)

FlexCAN™ – Puerto CANBus aislado para múltiples usos: CANopen, conexión con easYlite, conexión con tarjetas de expansión de E/S, etc.

Protocolo J1939 para conexión a ECU (Scania, Volvo, Deutz, MTU, Sisu) para gestión de alarmas y arranque y parada.

LogicsManager™ – Un gran número de valores medidos, entradas, estados internos, etc. pueden ser combinados lógicamente para controlar un relé o una función interna.

ESPECIFICACIONES

Alimentación..... 12/24 VDC (6.5 a 40.0 VDC)
 Consumo intrínsecomáx. 15 W
 Tª ambiente (operación).....-20 a 70 °C / -4 a 158 °F
 Tª ambiente (almacenamiento).....-30 a 80 °C / -22 a 176 °F
 Humedad ambiental95 %, no-condensante

Tensión (Δ / Δ)

100 VAC [1] Nominal (V_{nom})..... 69/120 VAC
 Máximo (V_{max})..... 86/150 VAC
 Tensión de pico máx. (V_{surge})2.5 kV

400 VAC [4] Nominal (V_{nom})..... 277/480 VAC
 Máximo (V_{max})..... 346/600 VAC
 Tensión de pico máx. (V_{surge})4.0 kV

PrecisiónClase 1
 Conexiones de devanados..... 3f-3h, 3f-4h, 1f-2h, 1f-3h
 Lectura máxima del primario..... 50 a 650,000 VAC
 Rango de medida lineal1.25 x V_{nom}
 Medida de frecuencia.....50/60 Hz (40 a 85 Hz)
 Impedancia de entrada[1] 0.498 M Ω , [4] 2.0 M Ω
 Consumo máximo por entrada..... < 0.15 W

Intensidad Nominal (I_{nom})..... [1] ..1 A o [5] ..15 A
 Rango de medida lineal $I_{gen} = 3.0 \times I_{nom}$, $I_{red} = 1.5 \times I_{nom}$
 Carga..... < 0.15 VA
 Intensidad máxima temporal (1 seg).....[1] 50 x I_{nom} , [5] 10 x I_{nom}

Entradas digitales aisladas
 Tensión de entrada 12/24 VDC (8 a 40 VDC)
 Impedancia de entrada aprox. 6.7 k Ω

Salidas de relé aisladas
 Material del contacto..... AgCdO
 Carga óhmica..... 2.00 A @ 250 VAC
 2.00 A @ 24 VDC / 0.36 A @ 125 VDC / 0.18 A @ 250 VDC

Carga inductiva.....
 1.00 A @ 24 VDC / 0.22 A @ 125 VDC / 0.10 A @ 250 VDC

Entradas analógicas (ninguna aislada) libremente configurables
 Tipo 0 a 500 Ω / 0 a 20 mA
 Resolución 10 Bit

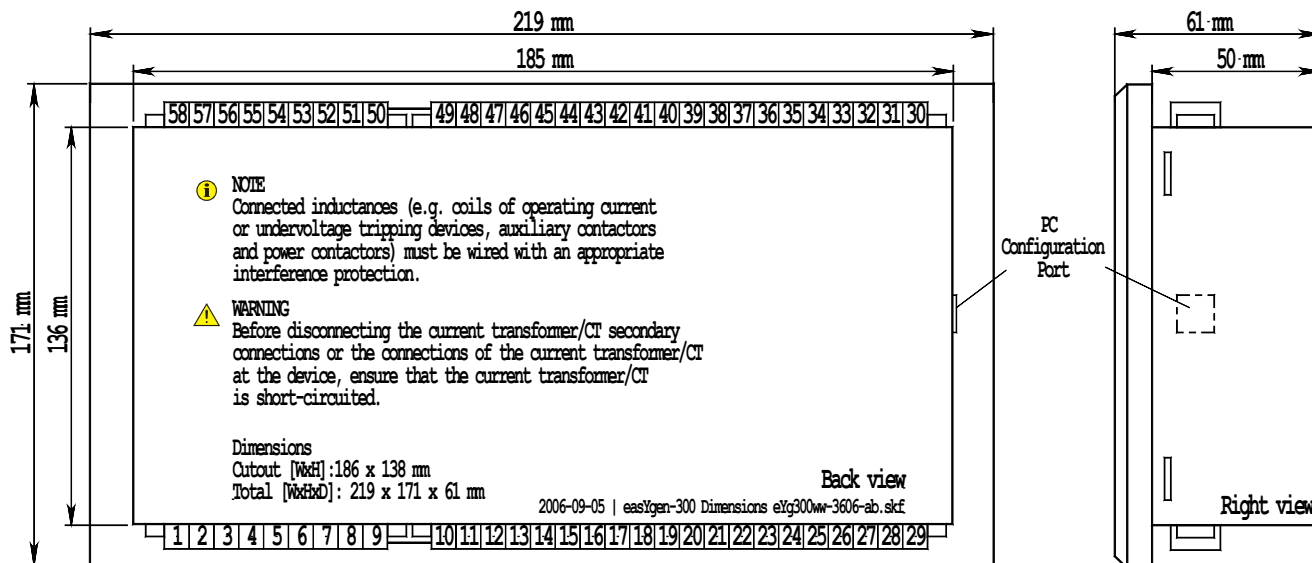
Carcasa Tipo easYpack
 Dimensiones 219x171x61 mm
 Corte panel 186 [+1.1]x138 [+1.0] mm
 Conexión..... Conectores por tornillo para terminales de 2.5 mm²
 Frontal..... Superficie aislante
 Sellado..... con instalación profesional

Frontal..... IP54 (sujeción por clamp)
 Frontal..... IP65 (sujeción por tornillos)
 Trasera..... IP20

Peso..... aprox. 800 gr.

Ensayos de EMC (CE)..... de acuerdo con la normativa EN
Certificaciones UL, cUL
Clasificación marina LR, GL

DIMENSIONES



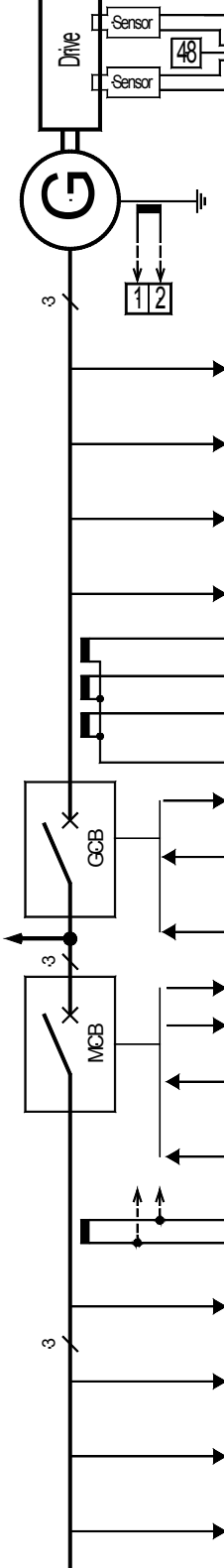
REFERENCIA DE PRODUCTO Y CODIGOS DE PEDIDO

Tipo de unidad	Medida de tensión <i>FlexRange™</i>	Medida de intensidad	Código de producto (P/N)	Descripción
1500	69/120 VAC	..15 A	8440-1809	easYgen-1500-55B
	y 277/480 VAC	..1 A	8440-1810	easYgen-1500-51B

DIAGRAMA DE CONEXION



only connection for two-pole sensors is shown below.



4	CAN-H	FlexCAN	CAN bus	
3	CAN-L	FlexCAN	CAN bus	
10	—		MPU (pickup input)	
9	switching/inductive			
13		FlexIn	Analog input 1 [T1] VDO & resistive & 0.4 to 20 mA	
12			Battery ground/common or genset chassis ground	
11			Analog input 2 [T2] VDO & resistive & 0.4 to 20 mA	
29	400 Vac	FlexRange	Generator voltage L1	
28	-100 Vac		Generator voltage L2	
27	400 Vac		Generator voltage L3	
26	-100 Vac			
25	400 Vac		Generator voltage L3	
24	-100 Vac			
23	400 Vac		Generator voltage N	
22	-100 Vac			
8	..1A or ..5A		Generator current L1	
7	..1A or ..5A		Generator current L2	
6	..1A or ..5A		Generator current L3	
5	GND		Common	
48		FlexApp	Reply: GCB is open => use discrete input [D8]	
47			Command: close GCB => use relay [R10]	
46			Command: open GCB => use relay [R7]	
34		FlexApp	Reply: MCB is open => use discrete input [D7]	
33			Enable MCB => use discrete input [D6]	
32			Command: open MCB => use relay [R9]	
31			Command: close MCB => use relay [R8]	
2	..1A or ..5A		Mains current L1 or Ground current	
1	GND			
21	400 Vac	FlexRange	{2oc} Mains voltage L1	
20	-100 Vac			
19	400 Vac			{2oc} Mains voltage L2
18	-100 Vac			
17	400 Vac		{2oc} Mains voltage L3	
16	-100 Vac			
15	400 Vac		{2oc} Mains voltage N	
14	-100 Vac			

Subject to technical modifications.

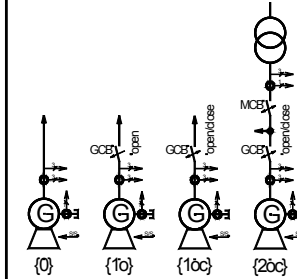


easYgen-1500 V2.1xxx (Genset Control)

FlexApp / DynamicsLCD

The Mode of the control can be configured alternatively as an:
 {0} - Measuring transducer/engine control [OCB]
 {1o} - 1-CB-control [GCB open/close]
 {1oc} - 1-CB-control [GCB open/close]
 {2oc} - 2-CB-control [GCB/OCB open/close]

Depending on the setting you have different I/Os available, respectively the control can operate the breakers for protection/closing or not.



47	Relay [R11]	LogicsManager	- LogicsManager or - Ready for operation
46	Relay [R10]		- LogicsManager or - "Command: close GCB"
45	Relay [R9]		- LogicsManager or - "Command: open MCB"
44	Relay [R8]		- LogicsManager or - "Command: close MCB"
43	Relay [R7]		- LogicsManager or - "Command: open GCB"
42	Relay [R6] (LogicsManager)		- Auxiliary services
41	Relay [R5] (LogicsManager)	LogicsManager	- Diesel: Preglow; Gas: Ignition ON
40	Relay [R4]		- Diesel: Fuel relay; Gas: Gas valve
39	Relay [R3]		- Crank
38	Relay [R2] (LogicsManager)		- Alarm class C/D/E/F active
37	Relay [R1] (LogicsManager)		- Centralized alarm
36	Discrete input [D8] - Alarm input (LogVar) or "Reply: GCB is open"		
35	Discrete input [D7] - Alarm input (LogVar) or "Reply: MCB is open"		
34	Discrete input [D6] - Alarm input (LogVar) or "Enable MCB"		
33	Discrete input [D5]		- Alarm input (LogicsManager)
32	Discrete input [D4]		- Alarm input (LogicsManager)
31	Discrete input [D3]		- Alarm input (LogicsManager)
30	Discrete input [D2]		- Start in Auto (LogicsManager)
29	Discrete input [D1]		- Emergency stop (LogicsManager)
28	Common (terminals 30-34)		
27	Relay [R5] (LogicsManager)		- Diesel: Preglow; Gas: Ignition ON
26	Relay [R4]		- Diesel: Fuel relay; Gas: Gas valve
25	Relay [R3]		- Crank
24	Relay [R2] (LogicsManager)		- Alarm class C/D/E/F active
23	Relay [R1] (LogicsManager)		- Centralized alarm
22	Discrete input [D8] - Alarm input (LogVar) or "Reply: GCB is open"		
21	Discrete input [D7] - Alarm input (LogVar) or "Reply: MCB is open"		
20	Discrete input [D6] - Alarm input (LogVar) or "Enable MCB"		
19	Discrete input [D5]		- Alarm input (LogicsManager)
18	Discrete input [D4]		- Alarm input (LogicsManager)
17	Discrete input [D3]		- Alarm input (LogicsManager)
16	Discrete input [D2]		- Start in Auto (LogicsManager)
15	Discrete input [D1]		- Emergency stop (LogicsManager)
14	Common (terminals 51 to 58)		
13	-12/24 Vdc		
12	0 Vdc		

The socket for the PC configuration is situated on the back of the item. This is where the PC has to be plugged in.



RESUMEN DE CARACTERISTICAS Y FUNCIONES

Internacional
Woodward
PO Box 1519
Fort Collins CO, USA
80522-1519
1000 East Drake Road
Fort Collins CO 80525
t: +1 (970) 482-5811
f: +1 (970) 498-3058

Europa
Woodward GmbH
Handwerkstrasse 29
70565 Stuttgart, Germany
t: +49 711 789 54-0
f: +49 711 789 54-100
e: stgt-info@woodward.com

Distribuidores & Servicio
Woodward posee una red internacional de distribuidores y talleres de servicio. Para contactar a su representante más cercano, visite el directorio internacional en nuestra página web.

www.woodward.com/power

Para más información, por favor, contacte con:

Sujeto a modificaciones técnicas.


Este documento se distribuye a efectos de información solamente. La información aquí contenida no es contractual y no puede ser utilizada como obligación de garantía de Woodward Governor Company, a menos que se exprese explícitamente mediante un contrato escrito de venta.

Apreciamos sus comentarios y sugerencias sobre el contenido de nuestras publicaciones. Envíe sus comentarios, identificando el documento, a: stgt-doc@woodward.com

© Woodward

Todos los derechos reservados

SP37180G - 2009/8/Stuttgart

		easYgen-1500			
		Configurado como ...	{0}	{1o}	{1oc}
		No CB control	1 CB control (GCB open)	1 CB control (GCB open / close)	2 CB control (GCB / MCB open / close)
Medida					
Tensión de generador (3-fases / 4-hilos)	nominal 69/120 VAC	✓	✓	✓	✓
- verdadero valor eficaz	máx. 86/150 VAC	✓	✓	✓	✓
- <i>FlexRange™</i>	nominal 277/480 VAC	✓	✓	✓	✓
	máx. 346/600 VAC	✓	✓	✓	✓
Intensidad de generador #1 (3-fases / 4-hilos)	..1 A o ..15 A	✓	✓	✓	✓
Tensión de red (3-fases / 4-hilos)	nominal 69/120 VAC	(✓)#2	(✓)#2	(✓)#2	✓
- verdadero valor eficaz	máx. 86/150 VAC	(✓)#2	(✓)#2	(✓)#2	✓
- <i>FlexRange™</i>	nominal 277/480 VAC	(✓)#2	(✓)#2	(✓)#2	✓
	máx. 346/600 VAC	(✓)#2	(✓)#2	(✓)#2	✓
Intensidad de red#1 (1-fase / 2-hilos)	..1 A o ..15 A	(✓)#2	(✓)#2	(✓)#2	✓
Control					
Lógica de control de interruptores	<i>FlexApp™</i>	0	0	1	2
	GCB open#3		✓	✓	✓
El nº de interruptores a controlar puede ser configurado en función de la aplicación	GCB open/close#3			✓	✓
	GCB/ MCB open/close#3				✓
Operación en isla				✓	✓
AMF (arranque por fallo de red)					✓
Operación en stand-by					✓
Transición abierta					✓
ATS (control automático de conmutación)					✓
Accesorios					
Pantalla gráfica	<i>DynamicsLCD™</i>	✓	✓	✓	✓
Lógica de arranque / parada para motores diesel / gas		✓	✓	✓	✓
Contadores para horas de trabajo, arranques, mantenimiento, energía		✓	✓	✓	✓
Configuración mediante PC#4		✓	✓	✓	✓
Registrador de eventos con reloj en tiempo real (batería de reserva)		300	300	300	300
Montaje en panel frontal		✓	✓	✓	✓
Protección Código ANSI#					
Generador: tensión / frecuencia	59/27/810/81U	(✓)#6	✓	✓	✓
Generador: sobrecarga, pot. inversa/reducida	32/32R/32F	(✓)#6	✓	✓	✓
Generador: desequilibrio de carga	46	(✓)#6	✓	✓	✓
Generador: sobrecarga instantánea	50/51	(✓)#6	✓	✓	✓
Generador: sobrecarga por curva de tiempo	IEC255	(✓)#6	✓	✓	✓
Generador: fallo de tierra#5		(✓)#6	✓	✓	✓
Entradas y salidas					
Entrada de medida de velocidad		✓	✓	✓	✓
Entradas digitales de alarma (configurables)		8	8	7	5
Salidas de relé (configurables)	<i>LogicsManager™</i>	9	8	7	5
Entradas analógicas#7 (configurables)	<i>FlexIn™</i>	2	2	2	2
Comunicación CANBus#8	<i>FlexCAN™</i>	✓	✓	✓	✓
Puerto RS-232 Modbus RTU esclavo#9		✓	✓	✓	✓
Certificaciones / Clasificación / Marcado#10					
Certificación UL/cUL		✓	✓	✓	✓
Clasificación LR, GL		✓	✓	✓	✓
Marcado CE		✓	✓	✓	✓

- #1 debe solicitarse en el pedido de compra
- #2 los valores de red son medidos y visualizados, pero no serán evaluados
- #3 relé con función fija
- #4 mediante el cable DPC (P/N 5417-557), incluye el software
- #5 intensidad de tierra calculada + medida
- #6 posible (no dedicados a relés fijos)
- #7 seleccionable durante la configuración: VDO (0 a 180 Ohm, 0 a 5 bar, 2-polos) VDO (0 a 180 Ohm, 0 ta 10 bar, 2-polos) VDO (0 a 380 Ohm, 40 a 120°C, 2-polos) VDO (0 a 380 Ohm, 50 a 150°C, 2-polos) Entrada resistiva (lineal de 2 puntos o curva de 9 puntos) o PT100 20 mA (0/4 a 20 mA, configurable)
- #8 seleccionable durante la configuración: CANopen, CAN (CAL) o J1939
- #9 aislamiento externo requerido (Cable DPC, P/N 5417-557)
- #10 contacte a su distribuidor para más información

Ejemplo de *LogicsManager*

