

SGC 120 Mk II

Controlador de grupo electrógeno individual

Hoja de datos



Improve
Tomorrow



1. SGC 120 Mk II

1.1 Acerca de

1.1.1 Versión de software

1.2 Esquemas unifilares de aplicaciones

1.3 Funciones

1.4 Pantalla, botones y LED

1.5 Sinopsis de protecciones

3

3

3

5

7

8

2. Especificaciones técnicas

2.1 Especificaciones eléctricas

2.2 Especificaciones medioambientales

2.3 Terminales

2.4 Homologaciones

2.5 Dimensiones

9

12

13

14

15

3. Información legal

1. SGC 120 Mk II

1.1 Acerca de

El controlador SGC 120 Mk II presenta todas las funciones necesarias para proteger y controlar un grupo electrógeno, un disyuntor de grupo electrógeno y un disyuntor de red eléctrica. Los valores y alarmas se muestran en la pantalla LCD y los operarios pueden controlar fácilmente el sistema desde la pantalla.

Utilice el SGC 120 Mk II para monitorizar los parámetros de seguridad del motor, por ejemplo, temperatura del motor y presión del aceite. El controlador también puede medir tensión para redes eléctricas y grupos electrógenos.

El software Smart Connect Mk II le permite configurar parámetros, registrar datos, añadir curvas de sensor personalizadas y supervisar datos en tiempo real. M-Logic también está disponible en el software para crear funciones que utilicen eventos y salidas predefinidos. Se puede utilizar el comparador analógico para crear alarmas y funciones lógicas personalizadas.

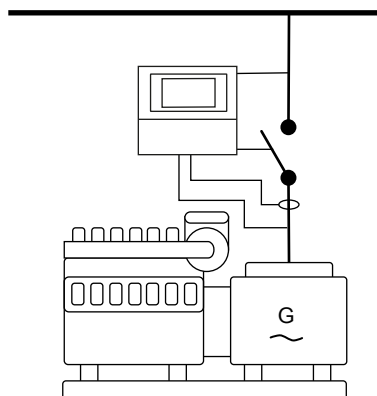
1.1.1 Versión de software

La información contenida en este documento guarda relación con la versión de software:

Software	Versión
Software de aplicación	12

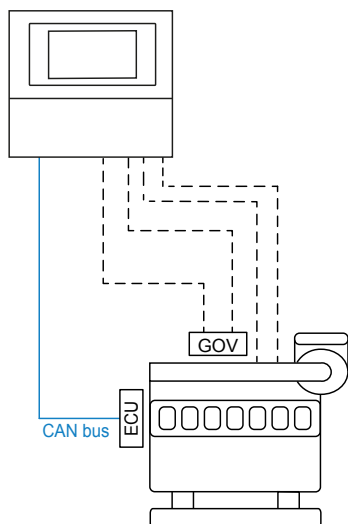
1.2 Esquemas unifilares de aplicaciones

Modo Isla



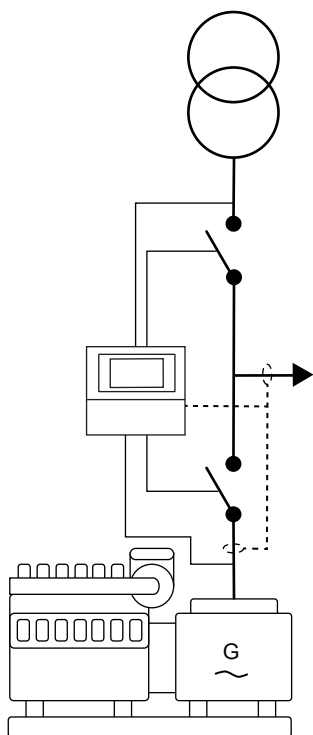
Isla: el modo Isla se utiliza habitualmente en plantas generadoras de energía que están aisladas de otros sistemas de generación de energía.

Accionamiento del motor



Motor: Utilizar el controlador para controlar un motor. El controlador dispone de todas las funciones necesarias para controlar y proteger el motor.

Automático por fallo de red eléctrica (AMF), arranque/parada remotos y modo de ejercicio automático



Fallo automático de red (AMF): Si se produce una pérdida importante de potencia de la red o un apagón total, el controlador cambia automáticamente el suministro al generador. Esto asegura que haya suficiente potencia durante un fallo de red e impide que resulten dañados los equipos eléctricos.

Arranque/parada remotos: Activar las entradas de arranque/parada configuradas para arrancar o parar a distancia el grupo electrógeno.

Modo de ejercicio automático: Utilizar el modo de ejercicio automático para programar un máximo de dos secuencias de arranque/parada del grupo electrógeno. También puede configurar la transferencia de carga en la red eléctrica/grupo electrógeno.

Puede colocar el TC en la línea desde el grupo electrógeno o en el lado de carga.

1.3 Funciones

Funciones de grupo electrógeno

Secuencias de arranque y parada

Entrada para la tensión del alternador del grupo electrógeno o del alternador de carga D+.

Contadores, incluidos:

- Horas de operación del motor
- Intentos de arranque
- Energía (kWh, kVAh, kvarh)
- Mantenimiento

Entrada para la selección de la referencia de combustible

Alarma de robo de combustible

Monitorización de los parámetros del motor y del alternador

Control de velocidad de ralentí

Control de temperatura del refrigerante

Transferencia automática de combustible

Funciones de red eléctrica

Soporte de red eléctrica (tensión y frecuencia)

Monitorización de la red eléctrica

Contador de energía (kWh, kVAh, kvarh)

Funciones generales

Entradas analógicas configurables (mA y V CC y resistivas)

Entradas digitales de interruptor

Salidas digitales

Registros de eventos con reloj en tiempo real

EEPROM para registros de eventos ampliados

Protección por contraseña de 2 niveles

Cambiar el modo de funcionamiento sobre la marcha

Funciones de pantalla y de idioma

Compatible con múltiples idiomas, por ejemplo, inglés, chino y español

Pantalla gráfica

Parámetros que se pueden modificar en la pantalla

Las vistas de la pantalla cambian automáticamente tras un tiempo de retardo ajustable

Modo de sueño profundo

Smart Connect Mk II

Interfaz USB para conexión a PC

Software de utilidad gratuito

Registro de datos

Smart Connect Mk II

Herramienta de comparación de configuraciones para comparar los valores personalizados con los valores predeterminados

Personalizar y configurar el idioma de la pantalla del controlador y el idioma del software.

Posibilidad de configurar varios perfiles

Posibilidad de añadir curvas de sensor personalizadas

M-Logic

Herramienta de configuración de lógica

Eventos de entradas seleccionables

Eventos de salidas seleccionables

Comparador analógico para comparar valores analógicos y crear alarmas y funciones lógicas personalizadas

Utiliza escalones lógicos para crear lógica personalizada

Modos de funcionamiento

MANUAL

AUTO

Modos de operación

Isla

Automático por fallo de red eléctrica (AMF)

Arranque/parada remotos

Ejercicio automático

Accionamiento del motor

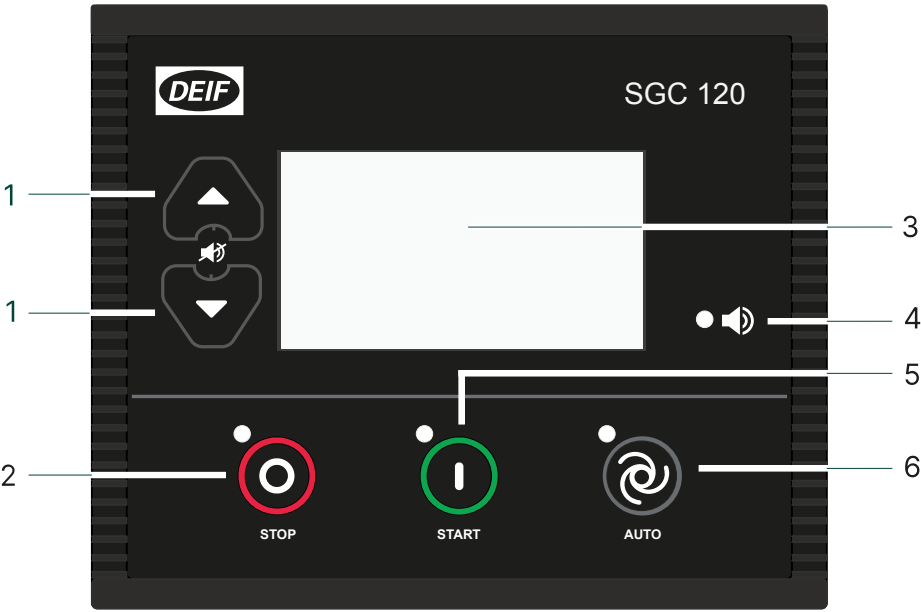
Comunicación

RS-485 para Modbus

Interfaz USB para conexión a PC

CAN

1.4 Pantalla, botones y LED



N.º	Nombre	Función
1	Navegación	Mover el selector hacia arriba y hacia abajo en la pantalla.
2	Parada	Para el grupo electrógeno si se selecciona el modo MANUAL o AUTO. Cuando pulsa el botón en AUTO, el modo de funcionamiento cambia a modo MANUAL.
2	Configuración	Para acceder al <i>menú Configuración</i>, asegúrese de que el controlador está en modo MANUAL y mantenga pulsado el botón <i>Parada</i> (⊗) hasta que vea la pantalla de configuración. Pulse el botón <i>Arranque</i> (ⓘ) para seleccionar un parámetro y para guardar los cambios que ha realizado. Para volver al modo MANUAL, mantenga pulsado el botón <i>Parada</i> (⊗). Para consultar el <i>Registro de eventos</i>, asegúrese de que el controlador se encuentra en el <i>menú Configuración</i>. A continuación, mantenga pulsado el botón <i>Arriba</i> (⤴) y el botón <i>Abajo</i> (⤵) al mismo tiempo hasta que vea el registro de eventos. Para volver al <i>menú Configuración</i>, mantenga pulsados los botones <i>Abajo</i> (⤵) y <i>Arriba</i> (⤴) al mismo tiempo.
2 y 1	Programación	Para acceder al <i>menú Programación</i> , asegúrese de que el controlador está en el modo MANUAL. A continuación, mantenga pulsado el botón <i>Abajo</i> (⤵) y el botón <i>Parada</i> (⊗) al mismo tiempo hasta que vea la ventana de programación. Para volver al modo MANUAL, mantenga pulsados los botones <i>Abajo</i> (⤵) y <i>Arriba</i> (⤴) al mismo tiempo.
3	Pantalla	Gráfico
4	LED de alarma	El led es rojo cuando hay una alarma activa.
5	Arranque	Arranca el grupo electrógeno si se selecciona el modo MANUAL.
6	Selección de modo	Pulse para cambiar el modo de funcionamiento.

1.5 Sinopsis de protecciones

Protecciones del generador

Protecciones	N.º de	ANSI
Subtensión	x2	27P
Sobretensión	x2	59
Subfrecuencia	x2	81U
Sobrefrecuencia	x2	81O
Carga no equilibrada	x1	-
Sobrecorriente	x1	50TD
Sobrecarga	x1	32F
Carga baja	x1	-
Potencia inversa	x1	32R
Detección de inversión de fase	x1	-

Protecciones del motor

Protecciones	N.º de	ANSI
Subvelocidad	x1	14
Sobrevelocidad	x1	12
Conexión de arranque configurable	x1	-
Monitorización de batería	x1	-
Alternador de carga	x1	-
Precalentamiento	x1	-
Temperatura del refrigerante	x1	-
Presión de aceite lubricante	x1	-
Detección de nivel de combustible	x1	-
Detección de robo de combustible	x1	-
Fallo de comunicación de la ECU	x1	-
Lámparas de diagnóstico ECU	x1	-

Protecciones de red eléctrica

Protecciones	N.º de	ANSI
Subtensión	x1	27P
Sobretensión	x1	59
Subfrecuencia	x1	81U
Sobrefrecuencia	x1	81O
Detección de inversión de fase	x1	-

2. Especificaciones técnicas

2.1 Especificaciones eléctricas

Alimentación eléctrica

Terminales del controlador	1 (Tierra) 2 (Batería o CC+)
Rango de tensión de alimentación	Tensión nominal: 12/24 V CC Rango de servicio: 8 hasta 28 V CC
Periodo de supresión del arranque	50 ms
Protección contra tensión inversa máxima	-32 V CC
Precisión de medida (tensión de batería)	±1 % de la escala completa
Resolución	0,1 V
Consumo de corriente máximo	~ 200 mA, 12/24 V CC (excluida la carga de corriente para las salidas de corriente continua)
Consumo de corriente en espera (retroiluminación de pantalla apagada)	124 mA, 12 V CC 123 mA, 24 V CC
Corriente en modo de sueño profundo	20 mA, 12/24 V CC

Mediciones de tensión y frecuencia del grupo electrógeno

Terminales del controlador	27 (Neutro) 28 (L3) 29 (L2) 30 (L1)
Tipo de medición	Valor eficaz verdadero (True RMS)
Tensión de fase a neutro	32 hasta 300 V CA RMS
Tensión entre fases	32 hasta 520 V CA RMS
Precisión de tensión	±1 % de la escala completa para la tensión de fase a neutro ±2 % de la escala completa para la tensión entre fases
Resolución de tensión	1 V CA RMS para tensión de fase a neutro 2 V CA RMS para la tensión entre fases
Rango de frecuencia	5 hasta 75 Hz
Precisión de frecuencia	0,25 % de la escala completa
Resolución de frecuencia	0,1 Hz

NOTA Para aplicaciones monofásicas, es obligatorio conectar:

- La fase de grupo electrógeno (L1) al terminal 30 en el controlador.
- La fase neutro del grupo electrógeno al terminal 27 en el controlador.

Mediciones de corriente del grupo electrógeno

Terminales del controlador	39 y 40 (para la fase L1) 37 y 38 (para la fase L2) 35 y 36 (para la fase L3)
Tipo de medición	Valor eficaz verdadero (True RMS)
Corriente nominal máxima del secundario del TC	-/5 A TC -/1 A TC

Mediciones de corriente del grupo electrógeno

Impedancia de carga	0,25 VA
Precisión de medición	±1,4 % de la nominal

NOTA Utilice la secuencia de fases recomendada cuando conecte el transformador de corriente (TC).

Mediciones de tensión y frecuencia de red eléctrica

Terminales del controlador	31 (Neutro) 32 (L3) 33 (L2) 34 (L1)
Tipo de medición	Valor eficaz verdadero (True RMS)
Tensión de fase a neutro	32 hasta 300 V CA RMS
Tensión entre fases	32 hasta 520 V CA RMS
Precisión de tensión	±2 % de la escala completa para la tensión de fase a neutro ±2,5 % de la escala completa para la tensión entre fases
Resolución de tensión	1 V CA RMS para tensión de fase a neutro 2 V CA RMS para la tensión entre fases
Rango de frecuencia	5 hasta 75 Hz
Precisión de frecuencia	0,25 % de la escala completa
Resolución de frecuencia	0,1 Hz

NOTA Para aplicaciones monofásicas, es obligatorio conectar:

- La fase de red eléctrica (L1) al terminal 34 en el controlador.
- La fase neutro de red eléctrica al terminal 31 en el controlador.

Entradas digitales

Terminales del controlador	10, 11, 12, 21 y 22
Número de entradas	5
Tipo	Conmutación negativa
Tensión máxima de entrada	+32 V
Tensión mínima de entrada	-24 V
Fuente de corriente	2,42 mA hasta 7,27 mA (depende de la tensión de la batería)
Parámetros configurables con software	Por ejemplo, temperatura del agua alta

Entradas analógicas de sensores resistivos

Terminales del controlador	24, 25 y 26 (configurable)
Número de entradas	3
Tipo	Detección ratio-métrica (resistiva)
Rango	0 hasta 5.000 Ω
Detección de circuito abierto	Superior a 5,5 k Ω
Precisión de medición	±2 % de la escala completa (hasta 1000 Ω)

Entradas analógicas utilizadas como entradas digitales

Puede utilizar entradas analógicas como entradas digitales. Consulte **Entradas analógicas utilizadas como entradas digitales** en el manual de uso del SGC 120 Mk II sobre cómo cablear las entradas analógicas y configurar los parámetros.

Entradas analógicas de tensión/corriente

Terminal del controlador	23 (configurable)
Tipo de medición	Detección analógica de tensión/corriente
Rango	0 hasta 5 V CC 4 hasta 20 mA
Precisión	±2 % de la tensión de la escala completa ±1,25 % de la corriente de la escala completa
Resolución	0,1 V 0,1 mA

Entrada de captador magnético (MPU)/Entrada de frecuencia de punto W

Terminal del controlador	42
Tipo de medición	Un solo extremo
Rango de frecuencia	10 Hz hasta 10 kHz
Rango de tensión de salida	200 mV hasta 45 V CA RMS

Alternador cargador D+

Terminal del controlador	7
Rango de tensión	0 hasta V_{BATT} $V_{BATT} = 8$ hasta 32 V CC
Excitación	PWM (potencia limitada a 3 W, 12 V/250 mA)
Precisión	±1 % de la escala completa

Punto común de sensores (SCP)

Terminal del controlador	41
Rango	±2 V
Precisión	±2 % de la escala completa

NOTA Conecte el terminal 41 (SCP) a un punto con una buena toma de tierra en el motor, por ejemplo, el bastidor del motor. No comparta el cable utilizado para esta conexión con otras conexiones eléctricas.

Puertos de comunicaciones

USB	USB 2.0 tipo B para conexión a PC con Smart Connect Mk II
Puerto serie RS-485	Semidúplex Velocidad máx. en baudios: 115 200 bps Conexión de datos: 2 hilos Distancia máxima de la línea: 200 m Protección contra fallo de clavija bus: máx. ±70 V Rango de trabajo en modo común Se incluye una resistencia terminadora de 120 Ω entre los terminales de salida A y B (montada internamente)
Terminales del controlador	15 y 16

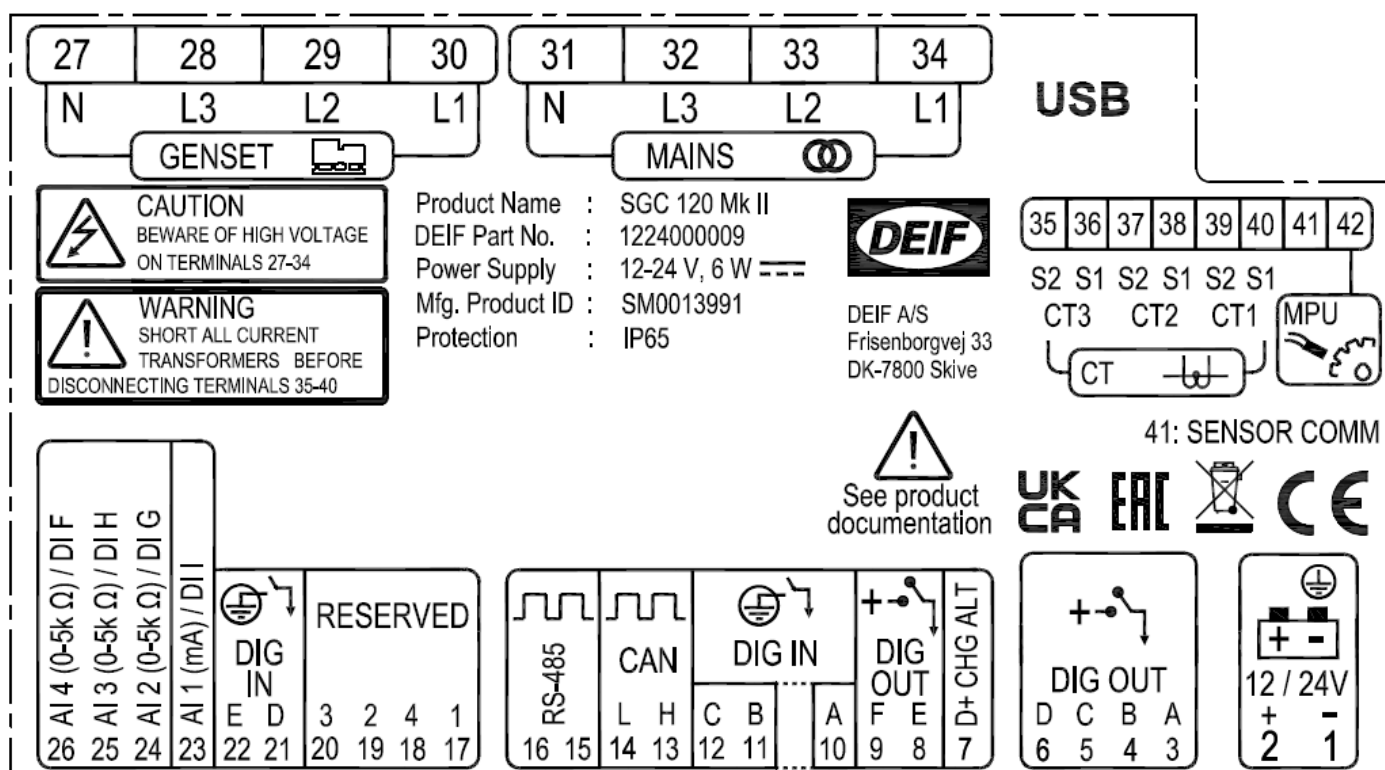
Puertos de comunicaciones	
CAN	Velocidad en baudios: 250 kbps Tamaño de paquete: 8 bytes Se incluye la resistencia terminadora de 120 Ω
Terminales del controlador para CAN	13 y 14

Salidas digitales	
Terminales del controlador	3, 4, 5, 6, 8 y 9
Número de salidas	6
Tipo	Salidas de corriente continua (CC)
Corriente nominal máxima	Máx. para cada salida: 500 mA Corr. máx. total: 1 A
Parámetros configurables con software	Por ejemplo, relé de arranque o relé de combustible.

2.2 Especificaciones medioambientales

Condiciones operativas	
Temperatura de servicio	-20 hasta +65 °C (-4 hasta +149 °F). Conforme a IEC 60068-2-1, 2
Temperatura de almacenamiento	-30 hasta +75 °C (-22 hasta +167 °F). Conforme a IEC 60068-2-1, 2
Vibraciones	2G en ejes X, Y y Z para 8 hasta 500 Hz. Conforme a IEC 60068-2-6
Impactos	15 g durante 11 ms. Conforme a IEC 60068-2-27
Humedad	0 a 95 % HR. Conforme a IEC 60068-2-78
Grado de protección	IP65 (frontal del módulo cuando este está instalado en el panel de control con la junta de estanqueidad suministrada). Conforme a IEC 60529
EMI/CEM	IEC 61000-6-2, 4

2.3 Terminales



Terminal	Texto	Descripción
1	GND	Tierra de alimentación eléctrica
2	BATT +	Positivo de la alimentación eléctrica
3	DIG OUT A	Salida de corriente continua (CC) - A
4	DIG OUT B	Salida de corriente continua (CC) - B
5	DIG OUT C	Salida de corriente continua (CC) - C
6	DIG OUT D	Salida de corriente continua (CC) - D
7	D+ CHG ALT	Entrada para control del alternador de carga
8	DIG OUT E	Salida de corriente continua (CC) - E
9	DIG OUT F	Salida de corriente continua (CC) - F
10	DIG IN A	Entrada de conmutación A
11	DIG IN B	Entrada de conmutación B
12	DIG IN C	Entrada de conmutación C
13	CAN H	CAN alta
14	CAN L	CAN baja
15	RS-485 B	RS-485 B
16	RS-485 A	RS-485 A
17	Reservado	-
18	Reservado	-
19	Reservado	-
20	Reservado	-

Terminal	Texto	Descripción
21	DIG IN D	Entrada de conmutación D
22	DIG IN E	Entrada de conmutación E
23	AI 1 (mA) / DI I	Entrada analógica procedente de la lista de sensores/ entrada digital I
24	AI 2 (0-5k Ω) / DI G	Entrada analógica procedente de la lista de sensores/ entrada digital G
25	AI 3 (0-5k Ω) / DI H	Entrada analógica procedente de la lista de sensores/ entrada digital H
26	AI 4 (0-5k Ω) / DI F	Entrada analógica procedente de la lista de sensores/ entrada digital F
27	GRUPO ELECTRÓGENO N	Entrada de tensión del neutro del generador
28	GENSET L3	Entrada de tensión de la fase L3 del generador
29	GENSET L2	Entrada de tensión de la fase L2 del generador
30	GENSET L1	Entrada de tensión de la fase L1 del generador
31	RED ELÉCTRICA N	Entrada de tensión del neutro de la red eléctrica
32	MAINS L3	Entrada de tensión de la fase L3 de la red eléctrica
33	MAINS L2	Entrada de tensión de la fase L2 de la red eléctrica
34	MAINS L1	Entrada de tensión de la fase L1 de la red eléctrica
35	CT3 S2	Entrada 2 de TC de la fase L3 del generador
36	CT3 S1	Entrada 1 de TC de la fase L3 del generador
37	CT2 S2	Entrada 2 de TC de la fase L2 del generador
38	CT2 S1	Entrada 1 de TC de la fase L2 del generador
39	CT1 S2	Entrada 2 de TC de la fase L1 del generador
40	CT1 S1	Entrada 1 de TC de la fase L1 del generador
41	COMÚN SENSOR	Punto común de sensores
42	MPU	Entrada MPU

2.4 Homologaciones

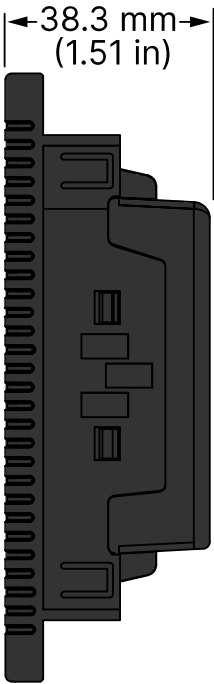
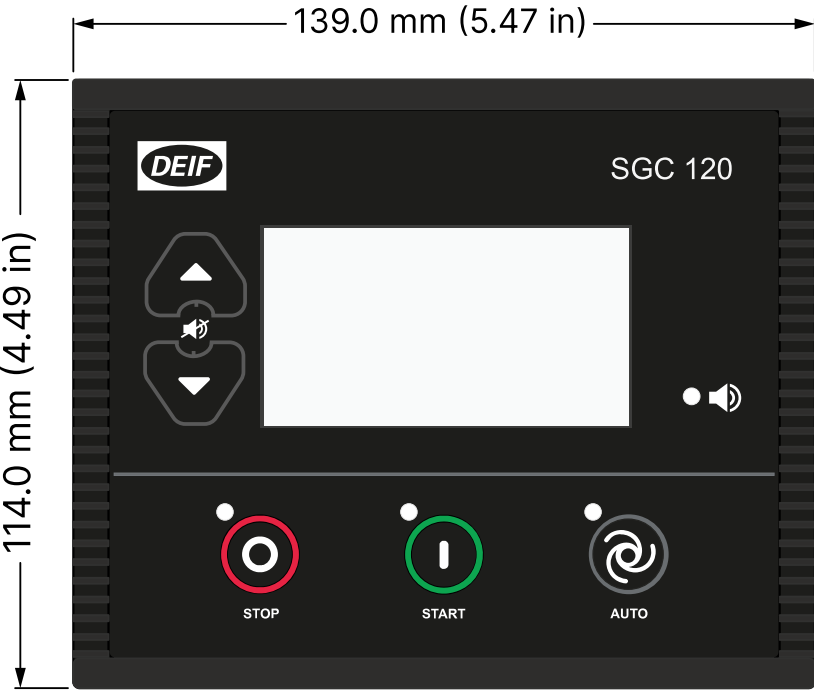
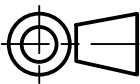
Normas

CE

Reconocidos por UL/cUL conforme a UL/ULC6200:2019 1.^a ed.

NOTA Véase deif.com para conocer las homologaciones más recientes.

2.5 Dimensiones



Dimensiones	
Dimensiones	Longitud: 139,0 mm (5,47 in) Altura: 114,0 mm (4,49 in) Profundidad: 38,3 mm (1,51 in)
Abertura en panel	Longitud: 118,0 mm (4,65 in) Altura: 93,0 mm (3,66 in) Tolerancia: ± 0,3 mm (0,01 in)

3. Información legal

Garantía

AVISO



Garantía

El controlador no debe ser abierto por personal no autorizado. Si de alguna manera se abre la unidad, quedará anulada la garantía.

Descargo de responsabilidad

DEIF A/S se reserva el derecho a realizar, sin previo aviso, cambios en el contenido del presente documento.

La versión en inglés de este documento siempre contiene la información más reciente y actualizada acerca del producto. DEIF no asumirá ninguna responsabilidad por la precisión de las traducciones y estas podrían no haber sido actualizadas simultáneamente a la actualización del documento en inglés. Ante cualquier discrepancia entre ambas versiones, prevalecerá la versión en inglés.

Derechos de autor

© Copyright DEIF A/S. Todos los derechos reservados.