



# **INVERSOR GREENHEISS SERIE GH-I STYLE**

Manual de usuario

[www.greenheiss.com](http://www.greenheiss.com)



# ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
1.1 Información de seguridad.....	4
1.2 Simbología.....	6
1.3 Parámetros técnicos.....	7
<b>2 INSTALACIÓN.....</b>	<b>15</b>
2.1 Elementos incluidos en el embalaje.....	15
2.2 Descripción general de las partes del inversor.....	16
2.3 Montaje del inversor.....	18
2.3.1 Selección de la ubicación del inversor.....	18
2.3.2 Procedimiento de montaje.....	20
2.4 Conexión eléctrica del inversor.....	22
2.4.1 Conexión del campo fotovoltaico (CC).....	22
2.4.2 Conexión de salida de red CA.....	24
2.4.3 Conexión de la tierra del inversor.....	29
2.4.4 Conexión de comunicación.....	29
2.4.5 Kit de monitorización 24H (opcional).....	31
<b>3 FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.....</b>	<b>32</b>
3.1 Interfaz del inversor.....	32
3.2 Puesta en marcha del inversor.....	33
3.2.1 Configuración del inversor.....	33
3.2.2 Configuración del sistema wifi.....	42
<b>4 MONITORIZACIÓN Y CONTROL DE LA INSTALACIÓN.....</b>	<b>45</b>
4.1 Creación de cuenta de usuario.....	45
4.2 Opciones de creación de nueva planta.....	46
4.3 Monitorización a través del portal web.....	46
4.4 Monitorización a través de la App GH Style.....	49
<b>5 MENSAJES DE ERROR Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....</b>	<b>52</b>
<b>6 RECICLAJE Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.....</b>	<b>52</b>
<b>7 MANTENIMIENTO.....</b>	<b>52</b>
<b>8 GARANTÍA DEL PRODUCTO.....</b>	<b>52</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

Los inversores de la serie GH-I Style de **Greenheiss** son inversores solares monofásicos de conexión a red especialmente diseñados para instalaciones FV a pequeña escala, con un amplísimo rango de trabajo que permite la generación de energía desde primera hasta última hora del día.

La serie GH-I Style cuenta con dos modelos: inversores con 1 MPPT (GH-I 1M Style) con potencias desde 0.7kW hasta 3kW, inversores con 2MPPTs (GH-I 2M Style) con potencias desde 3kW hasta 8kW, confiriendo a la serie GH-I Style una gran versatilidad para adaptarse a cualquier tipo de instalación. Además todos los inversores se encuentran también en su versión -15, que permite una entrada de corriente continua superior.

Este manual de usuario contiene instrucciones y procedimientos detallados para la instalación, el funcionamiento, el mantenimiento y la resolución de problemas de los dos modelos de inversores monofásicos **Greenheiss serie GH-I STYLE**.

## 1.1 Información de seguridad

Los inversores de la serie GH-I Style cumplen estrictamente con las normas de seguridad en materia de diseño y ensayos. Lea y siga todas las instrucciones y precauciones del inversor o del manual del usuario antes de la instalación, manejo o mantenimiento del equipo. Un uso inadecuado del producto podría ocasionarle daños personales o materiales.

Se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Cualquier tarea de instalación, conexión y mantenimiento del inversor debe ser realizada por personal eléctrico cualificado y ceñirse siempre a las normas y reglamentos en materia de instalaciones eléctricas y demás requisitos establecidos por las autoridades o compañías eléctricas locales.
- Antes de realizar cualquier conexión eléctrica u operación eléctrica en el inversor, se debe desconectar los conectores de entrada de corriente continua (CC) y de salida de corriente alterna (CA) al menos cinco minutos antes para garantizar un aislamiento completo del inversor y evitar las descargas eléctricas.
- La temperatura de algunas partes del inversor puede superar los 60 °C mientras está en funcionamiento. No toque el inversor mientras está en funcionamiento para evitar quemaduras. Deje que se enfríe antes de tocarlo.
- Se debe asegurar que el inversor no esté accesible para los niños.
- No abra la tapa frontal del inversor. Sólo se pueden realizar trabajos en los terminales de la parte inferior del inversor (como se indica en este manual). Tocar o cambiar los componentes del equipo sin autorización expresa por parte de **Greenheiss**, podría causar lesiones a las personas, daños a los inversores y la pérdida de la garantía.

- La electricidad estática podría dañar los componentes electrónicos. Se debe adoptar el método adecuado para evitar que se produzcan este tipo de daños en el inversor; de lo contrario, el inversor podría resultar dañado y dejar sin efectos la garantía.
- Se deben adoptar los métodos adecuados para proteger los componentes electrónicos del inversor de los daños causados por descargas de electricidad estática, de lo contrario, se perderá la garantía ante cualquier daño causado por este tipo de descargas.
- Los paneles FV utilizados con el inversor deben disponer de una calificación de clase A de acuerdo a las normas IEC 61215 y 61730.
- La tensión total de circuito abierto de los strings fotovoltaicos debe ser inferior a la tensión máxima de entrada de corriente continua del inversor. Los daños causados por un exceso de tensión de CC no están cubiertos por la garantía.
- Es obligatoria la instalación de fusibles para protección contra cortocircuitos o sobrecargas en cada uno de los strings fotovoltaicos.
- El conductor negativo del campo fotovoltaico (FV-) del lado del inversor no tiene conexión a tierra por defecto, **por lo que no puede conectarse a tierra.**
- **Greenheiss** no se hace responsable de un uso indebido del equipo, que conllevará la pérdida de la garantía.
- Para aislar completamente el equipo, se debe desconectar el interruptor de CC, los conectores CC y el interruptor externo de CA. No está permitido conectar ni desconectar los terminales de CC y CA cuando el inversor tenga corriente.
- El inversor incluye una unidad de control de corriente residual (RCMU), que evitará el funcionamiento cuando detecte una corriente residual CC superior a los 6 mA, por lo que para las protecciones del circuito de CA se debe utilizar un interruptor diferencial de tipo A (30 mA).
- Para garantizar el grado de protección IP-65, los inversores deben estar bien precintados. La instalación de los inversores no debe demorarse más de un día después de que se desembalan; si esto no es posible, cierre todos los terminales/orificios que no se utilicen y confirme que no existe riesgo de que entre agua y polvo en ellos.

## 1.2 Simbología



**ATENCIÓN:** El incumplimiento de alguna de las indicaciones de advertencia de este manual podría causar la muerte o lesiones moderadas o graves.



**PELIGRO:** Peligro por altas tensiones y descargas eléctricas.



Peligro por calentamiento de la superficie.



Los componentes del producto se pueden reciclar.



Flechas hacia arriba. El embalaje debe transportarse, manejarse y almacenarse siempre con las flechas de este símbolo apuntando hacia arriba.



No se deben apilar más de seis (6) embalajes idénticos.



El producto no debe desecharse con los residuos domésticos.



El embalaje/producto debe manejarse siempre con cuidado y nunca se debe volcar o colgar.



Consulte las instrucciones de empleo.



Mantener en un lugar seco. Se debe proteger el embalaje /producto de una humedad excesiva y, por consiguiente, debe almacenarse en interior.



Estos símbolos señalan que existe riesgo de descarga eléctrica e indican el tiempo que debe transcurrir (5 minutos) después de que se haya apagado y desconectado el inversor de cara a garantizar la seguridad en el proceso de instalación o mantenimiento.



Marcado CE. Indica que los equipos cumplen todos los requisitos según las directrices europeas de baja tensión y compatibilidad electromagnética



Inversor sin transformador.

## 1.3 Parámetros técnicos

Modelo	GH-I 0.7 1M STYLE GH-I 0.7 1M-15 STYLE	GH-I 1.0 1M STYLE GH-I 1.0 1M-15 STYLE	GH-I 1.5 1M STYLE GH-I 1.5 1M-15 STYLE
<b>Entrada FV (CC)</b>			
Potencia máxima FV [Wp]	1050	1500	2250
Tensión máxima CC [V]		450	
Rango de tensión MPPT [V]		40-425	
Tensión nominal CC [V]		360	
Tensión de arranque [V]		40	
Tensión mínima CC [V]		40	
Corriente máxima CC por MPPT [A]		12.5 15	
Corriente máxima CC de cortocircuito por MPPT [A]		15 18	
Número de MPPTs		1	
Número de entradas CC por MPPT		1	
<b>Salida CA</b>			
Potencia nominal de AC [W]	700	1000	1500
Potencia máxima de AC [VA]	770	1100	1650
Corriente máxima de AC [A]	3,5	5	7,5
Tensión nominal de AC / rango [V]		220,230,240 / 180-280	
Frecuencia de red / rango [Hz]		50,60 / 45-55,55-65	
Factor de potencia [cos φ]		0.8 capacitiva ~ 0.8 inductiva	
Distorsión armónica total [THDi]		< 2 %	
Alimentación		Monofásica (L+N+PE)	
<b>Eficiencia</b>			
Eficiencia máx.	97.20 %	97.30 %	97.40 %
Eficiencia europea	96.40 %	96.70 %	96.80 %
Eficiencia del MPPT		>99.5%	
<b>Protecciones</b>			
Protección contra polaridad inversa CC		Integrado	
Protección de cortocircuito de AC		Integrado	
Protección contra sobretensiones de CC		Integrado (tipo II con varistores)	
Protección contra sobretensiones de AC		Integrado (tipo II con varistores)	
Protección de sobrecorriente de salida		Integrado	
Fusibles CC		No	
Seccionador CC		Integrado	
Protección anti-isla		Integrado	
Monitorización de aislamiento CC		Integrado	

Modelo	GH-I 0.7 1M STYLE GH-I 0.7 1M-15 STYLE	GH-I 1.0 1M STYLE GH-I 1.0 1M-15 STYLE	GH-I 1.5 1M STYLE GH-I 1.5 1M-15 STYLE
<b>Interfaz</b>			
Conector de AC	Conector enchufable (cable 1,5-2,5mm <sup>2</sup> )		
Conector de CC	MC4		
Interfaz del dispositivo	LEDs + (Bluetooth/Wifi + APP)		
Puertos de comunicación	RS232(USB) + RS485(RJ45)		
Modo de comunicación	Wifi		
<b>Datos generales</b>			
Tipología	Sin transformador		
Consumo nocturno [W]	<0.2		
Consumo en modo de espera [W]	6		
Rango de temperatura	-40°C + 60°C [de 45 °C a 60 °C con reducción de potencia]		
Humedad ambiental	0 % ~ 100 % Sin condensación		
Altitud de operación	4000 m (>3000 m reducción de potencia)		
Método de refrigeración	Convección natural		
Ruido [dB]	<25		
Peso [kg]	5,2 7,2		
Dimensiones [Al x An x Pr] [mm]	302x289x125 302x289x142		
Montaje	Panel posterior		
Protección IP	IP65		
Garantía [Año]	10 (estándar) / 15/20 (opcional)		
<b>Normas y certificaciones</b>			
Normativa de Red	RD1699:2011, UNE 206006 IN:2011, UNE 206007-1 IN:2013, IEC61727, IEC62116, EN50438, EN50549		
Normativa de seguridad	IEC62109-1/2		
EMC	EN61000-6-1/2/3/4		

<b>Modelo</b>	<b>GH-I 2.0 1M STYLE GH-I 2.0 1M-15 STYLE</b>	<b>GH-I 2.5 1M STYLE GH-I 2.5 1M-15 STYLE</b>	<b>GH-I 3.0 1M STYLE GH-I 3.0 1M-15 STYLE</b>
<b>Entrada FV (CC)</b>			
Potencia máxima FV [Wp]	3000	3750	4500
Tensión máxima CC [V]	500		
Rango de tensión MPPT [V]	50-450		
Tensión nominal CC [V]	360		
Tensión de arranque [V]	50		
Tensión mínima CC [V]	40		
Corriente máxima CC por MPPT [A]	12.5 15		
Corriente máxima CC de cortocircuito por MPPT [A]	15 18		
Número de MPPTs	1		
Número de entradas CC por MPPT	1		
<b>Salida CA</b>			
Potencia nominal de AC [W]	2000	2500	3000
Potencia máxima de AC [VA]	2200	2750	3300
Corriente máxima de AC [A]	10	12.5	15
Tensión nominal de AC / rango [V]	220,230,240/180-280		
Frecuencia de red / rango [Hz]	50,60/45-55,55-65		
Factor de potencia [cos φ]	0.8 capacitiva ~ 0.8 inductiva		
Distorsión armónica total [THDi]	< 2 %		
Alimentación	Monofásica (L+N+PE)		
<b>Eficiencia</b>			
Eficiencia máx.	97.60 %	97.70 %	97.80 %
Eficiencia europea	97.00 %	97.10 %	97.20 %
Eficiencia del MPPT	>99.5%		
<b>Protecciones</b>			
Protección contra polaridad inversa CC	Integrado		
Protección de cortocircuito de AC	Integrado		
Protección contra sobretensiones de CC	Integrado (tipo II con varistores)		
Protección contra sobretensiones de AC	Integrado (tipo II con varistores)		
Protección de sobrecorriente de salida	Integrado		
Fusibles CC	No		
Seccionador CC	Integrado		
Protección anti-isla	Integrado		
Monitorización de aislamiento CC	Integrado		

<b>Modelo</b>	<b>GH-I 2.0 1M STYLE GH-I 2.0 1M-15 STYLE</b>	<b>GH-I 2.5 1M STYLE GH-I 2.5 1M-15 STYLE</b>	<b>GH-I 3.0 1M STYLE GH-I 3.0 1M-15 STYLE</b>
<b>Interfaz</b>			
Conector de AC	Conector enchufable (cable 1,5-2,5mm <sup>2</sup> )		
Conector de CC	MC4		
Interfaz del dispositivo	LED+(Bluetooth/wifi+APP)		
Puertos de comunicación	RS232(USB)+RS485(RJ45)		
Modo de comunicación	Wifi		
<b>Datos generales</b>			
Tipología	Sin transformador		
Consumo nocturno [W]	<0,2		
Consumo en modo de espera [W]	6		
Rango de temperatura	-40°C+60°C [de 45 °C a 60 °C con reducción de potencia]		
Humedad ambiental	0 % ~ 100 % Sin condensación		
Altitud de operación	4000 m (>3000 m reducción de potencia)		
Método de refrigeración	Convección natural		
Ruido [dB]	<25		
Peso [kg]	5,5 7,5		
Dimensiones [Al x An x Pr] [mm]	302x289x125 302x289x142		
Montaje	Panel posterior		
Protección IP	IP65		
Garantía [Año]	10 (estándar) / 15/20 (opcional)		
<b>Normas y certificaciones</b>			
Normativa de Red	RD1699:2011, UNE 206006 IN:2011, UNE 206007-1 IN:2013, IEC61727, IEC62116, EN50438, EN50549		
Normativa de seguridad	IEC62109-1/2		
EMC	EN61000-6-1/2/3/4		

Tipo	GH-I 3.0 2M STYLE GH-I 3.0 2M-15 STYLE	GH-I 3.6 2M STYLE GH-I 3.6 2M-15 STYLE	GH-I 4.0 2M STYLE GH-I 4.0 2M-15 STYLE	GH-I 5.0 2M STYLE GH-I 5.0 2M-15 STYLE	GH-I 6.0 2M STYLE GH-I 6.0 2M-15 STYLE
<b>Entrada FV (CC)</b>					
Potencia máxima FV [Wp]	4500	5520	6000	7500	9000
Tensión máxima CC [V]	600				
Rango de tensión MPPT [V]	90-550				
Tensión nominal CC [V]	360				
Tensión de arranque [V]	100				
Tensión mínima CC [V]	80				
Corriente máxima CC por MPPT [A]	12.5/12.5 15/15	12.5/12.5 15/15	12.5/12.5 15/15	12.5/12.5 15/15	12.5/12.5 15/15
Corriente máxima CC de cortocircuito por MPPT [A]	15/15 18/18	15/15 18/18	15/15 18/18	15/15 18/18	15/15 18/18
Número de MPPTs	2				
Número de entradas CC por MPPT	1/1				
<b>Salida AC</b>					
Potencia nominal de AC [W]	3000	3680	4000	5000	6000
Potencia máxima de AC [VA]	3300	3680	4400	5500	6000
Corriente máxima de AC [A]	14.4	16	19.2	24	26.1
Tensión nominal de AC / rango [V]	220,230,240/180-280				
Frecuencia de red / rango [Hz]	50,60/45-55,55-65				
Factor de potencia [cos φ]	0.8 capacitiva ~ 0.8 inductiva				
Distorsión armónica total [THDi]	< 2 %				
Alimentación	Monofásica (L+N+PE)				
<b>Eficiencia</b>					
Eficiencia máx.	97.8 %	98.0 %	98.0 %	98.1 %	98.2 %
Eficiencia europea	97.2 %	97.5 %	97.5 %	97.6 %	97.6 %
Eficiencia del MPPT	>99.5%				
<b>Protecciones</b>					
Protección contra polaridad inversa CC	Integrado				
Protección de cortocircuito de AC	Integrado				
Protección contra sobretensiones de CC	Integrado (tipo II con varistores)				
Protección contra sobretensiones de AC	Integrado (tipo II con varistores)				
Protección de sobrecorriente de salida	Integrado				
Fusibles CC	No				
Seccionador CC	Integrado				
Protección anti-isla	Integrado				
Monitorización de aislamiento CC	Integrado				

Tipo	GH-I 3.0 2M STYLE	GH-I 3.6 2M STYLE	GH-I 4.0 2M STYLE	GH-I 5.0 2M STYLE	GH-I 6.0 2M STYLE
	GH-I 3.0 2M-15 STYLE	GH-I 3.6 2M-15 STYLE	GH-I 4.0 2M-15 STYLE	GH-I 5.0 2M-15 STYLE	GH-I 6.0 2M-15 STYLE
<b>Interfaz de usuario</b>					
Conector de AC	Conector enchufable (cable 4-6mm2)				
Conector de CC	MC4				
Interfaz del dispositivo	LED+(Bluetooth/wifi+APP)				
Puertos de comunicación	RS232(USB)+RS485(RJ45)				
Modo de comunicación	Wifi				
<b>Datos generales</b>					
Tipología	Sin transformador				
Consumo nocturno [W]	<0.2				
Consumo en modo de espera [W]	6				
Rango de temperatura	-40°C+60°C [de 45 °C a 60 °C con reducción de potencia]				
Humedad ambiental	0 % ~ 100 % Sin condensación				
Altitud de operación	4000 m (>3000 m reducción de potencia)				
Método de refrigeración	Convección natural				
Ruido [dB]	<25				
Peso [kg]	12,2				
Dimensiones [Al x An x Pr] [mm]	389*367*143				
Montaje	Panel posterior				
Protección IP	IP65				
Garantía [Año]	10 (estándar) / 15/20 (opcional)				
<b>Normas y certificaciones</b>					
Normativa de Red	RD1699:2011, UNE 206006 IN:2011, UNE 206007-1 IN:2013, IEC61727, IEC62116, EN50438, EN50549				
Normativa de seguridad	IEC62109-1/2				
EMC	EN61000-6-1/2/3/4				

Modelo	GH-I 7.0 2M STYLE GH-I 7.0 2M-15 STYLE	GH-I 8.0 2M STYLE GH-I 8.0 2M-15 STYLE
<b>Entrada FV (CC)</b>		
Potencia máxima FV [Wp]	10500	12000
Tensión máxima CC [V]	600	
Rango de tensión MPPT [V]	90-550	
Tensión nominal CC [V]	360	
Tensión de arranque [V]	100	
Tensión mínima CC [V]	80	
Corriente máxima CC por MPPT [A]	25/12.5 30/15	25/12.5 30/15
Corriente máxima CC de cortocircuito por MPPT [A]	30/15 36/18	30/15 36/18
Número de MPPTs	2	
Número de entradas CC por MPPT	2/1	
<b>Salida CA</b>		
Potencia nominal de AC [W]	7000	8000
Potencia máxima de AC [VA]	7700	8000
Corriente máxima de AC [A]	33,5	34,8
Tensión nominal de AC / rango [V]	220,230,240/180-280	
Frecuencia de red / rango [Hz]	50, 60/45-55, 55-65	
Factor de potencia [cos φ]	0.8 capacitiva ~ 0.8 inductiva	
Distorsión armónica total [THDi]	< 2 %	
Alimentación	Monofásica (L+N+PE)	
<b>Eficiencia</b>		
Eficiencia máx.	98.2 %	98.3 %
Eficiencia europea	97.7 %	97.8 %
Eficiencia del MPPT	>99.5%	
<b>Protecciones</b>		
Protección contra polaridad inversa CC	Integrado	
Protección de cortocircuito de AC	Integrado	
Protección contra sobretensiones de CC	Integrado (tipo II con varistores)	
Protección contra sobretensiones de AC	Integrado (tipo II con varistores)	
Protección de sobrecorriente de salida	Integrado	
Fusibles CC	No	
Seccionador CC	Integrado	
Protección anti-isla	Integrado	
Monitorización de aislamiento CC	Integrado	

Modelo	GH-I 7.0 2M STYLE GH-I 7.0 2M-15 STYLE	GH-I 8.0 2M STYLE GH-I 8.0 2M-15 STYLE
<b>Interfaz</b>		
Conector de AC	Bornas de conexión (cable 10mm <sup>2</sup> )	
Conector de CC	MC4	
Interfaz del dispositivo	LED+(Bluetooth/wifi+APP)	
Puertos de comunicación	RS232(USB)+RS485(RJ45)	
Modo de comunicación	Wifi	
<b>Datos generales</b>		
Tipología	Sin transformador	
Consumo nocturno [W]	<0.2	
Consumo en modo de espera [W]	6	
Rango de temperatura	-40°C+60°C [de 45 °C a 60 °C con reducción de potencia]	
Humedad ambiental	0-100 % Sin condensación	
Altitud de operación	4000 m (>3000 m reducción de potencia)	
Método de refrigeración	Convección natural	
Ruido [dB]	<25	
Peso [kg]	18	
Dimensiones [Al x An x Pr] [mm]	429*418*177	
Montaje	Panel posterior	
Protección IP	IP65	
Garantía [Año]	10 (estándar) / 15/20 (opcional)	
<b>Normas y certificaciones</b>		
Normativa de Red	RD1699:2011, UNE 206006 IN:2011, UNE 206007-1 IN:2013, IEC61727, IEC62116, EN50438, EN50549	
Normativa de seguridad	IEC62109-1/2	
EMC	EN61000-6-1/2/3/4	

## 2. INSTALACIÓN

### 2.1 Elementos incluidos en el embalaje

Cuando reciba el inversor, compruebe que el paquete no presenta signos evidentes de daños y, si los hay, no abra el paquete y póngase en contacto con su distribuidor tan pronto como sea posible. Una vez revisado el paquete, compruebe que incluye todos los componentes que se indican a continuación y que están en buen estado.



*Inversor  
Soporte pared*



*Conector CC positivo  
Conector CC negativo*



*Conector CA  
(según modelo)*



*Terminal de puesta  
a tierra y tornillo de  
cabeza hexagonal*



*Tornillos y tacos  
de expansión*



*Antena WiFi*



*Conector RJ45*

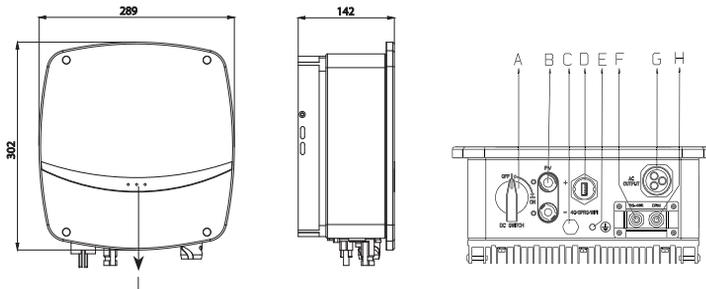


*Manual del  
usuario*

## 2.2 Descripción general de las partes del inversor

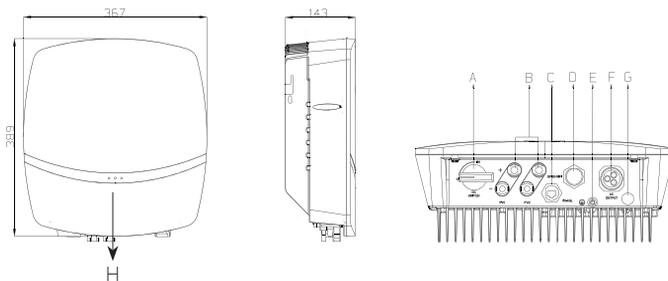
Los inversores **Greenheiss** modelo GH-I Style son inversores monofásicos de conexión a red, cuya función es convertir la corriente continua generada por los paneles solares en corriente alterna, acoplándose perfectamente a los parámetros eléctricos de la red pública.

**Modelos GH-I 1M STYLE (0.7 kW a 3.0 kW) y GH-I-1M-15 STYLE (0.7 kW a 3.0 kW)**



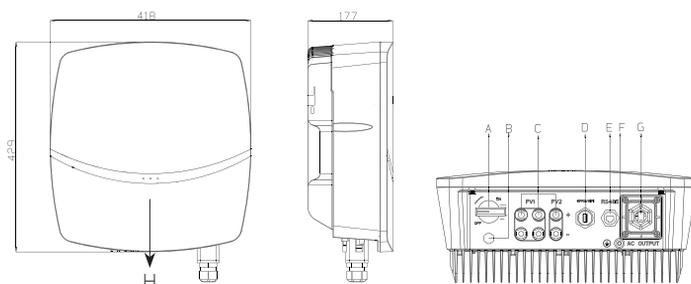
Código	Nombre
A	Seccionador de CC
B	Conectores de CC
C	Válvulas de descompresión
D	Comunicación RS232 (GPRS/wifi/4G)
E	Conexión a tierra
F	Comunicación RS485
G	Salida de CA
H	DRM (Opcional)
I	Indicadores LED

**Modelos GH-I 2M STYLE (3 kW a 6 kW) y GH-I-2M-15 STYLE (3 kW a 6 kW)**



Código	Nombre
A	Seccionador de CC
B	Conectores de CC
C	Comunicación RS485
D	Comunicación RS232 (GPRS/wifi/4G)
E	Conexión a tierra
F	Salida de CA
G	Válvulas de descompresión
H	Indicadores LED

**Modelos GH-I 2M STYLE (7 kW y 8 kW) y GH-I-2M-15 STYLE (7kW y 8 kW)**



Código	Nombre
A	Seccionador de CC
B	Válvulas de descompresión
C	Conectores de CC
D	Comunicación RS232 (GPRS/wifi/4G)
E	Comunicación RS485
F	Conexión a tierra
G	Salida de CA
H	Indicadores LED

## 2.3. Montaje del inversor

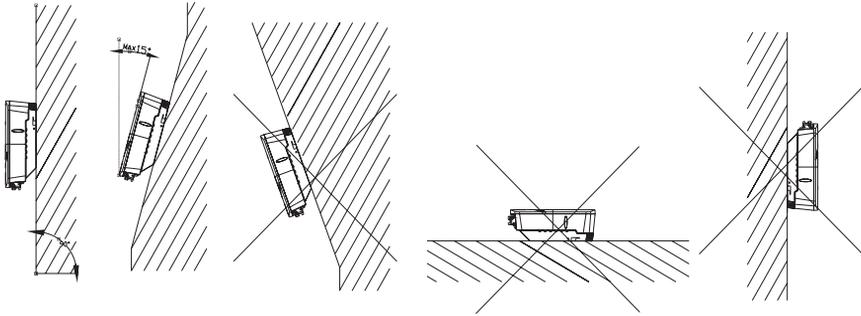
### 2.3.1. Selección de la ubicación del inversor

Para lograr una protección y mantenimiento adecuados del inversor, se debe seleccionar su ubicación en base a las siguientes recomendaciones:

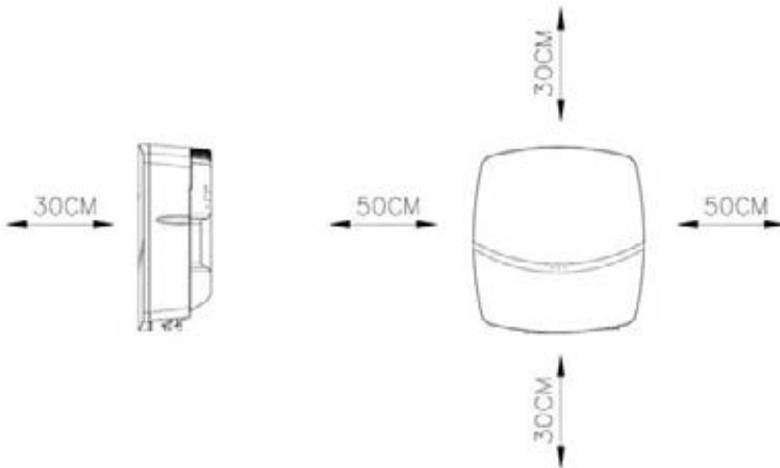
- Instalar el inversor sobre una superficie sólida, no combustible y compatible con sus dimensiones y peso.
- Para lograr un rendimiento óptimo, la temperatura ambiente debe ser inferior a los 45 °C.
- El lugar debe estar bien ventilado y protegido de la luz solar directa, la lluvia o la nieve.



- La etiqueta del producto debe quedar claramente visible después de la instalación del inversor.
- El método de montaje e instalación debe ser apropiado para el peso y las dimensiones del inversor.
- Instalar el inversor en posición vertical o con una inclinación hacia atrás que no supere los 15°. Nunca instale el inversor inclinado hacia delante, hacia los lados, horizontalmente o al revés.



- Para permitir la disipación del calor y facilitar el montaje y desmontaje, se debe dejar un espacio libre mínimo alrededor del inversor según lo indicado a continuación:

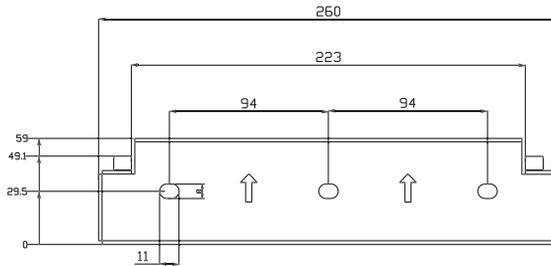


No instalar el inversor cerca de equipos inflamables, explosivos o que produzcan campos electromagnéticos intensos.

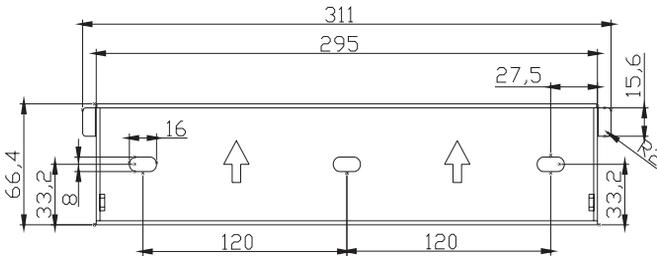
## 2.3.2 Procedimiento de montaje

### Paso 1

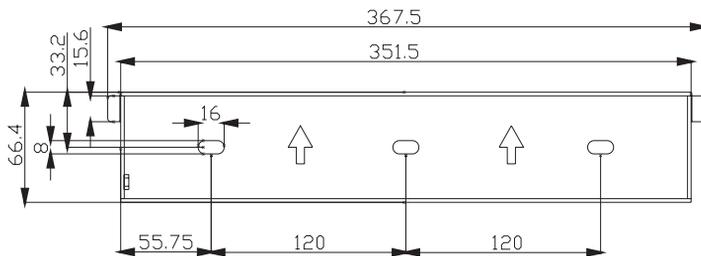
Utilice el soporte de pared como plantilla para marcar las posiciones de los agujeros de perforación. El soporte debe colocarse como se muestra en las siguientes imágenes.



*Dimensiones del soporte del modelo GH-I 1M Style y GH-I 1M-15 Style*



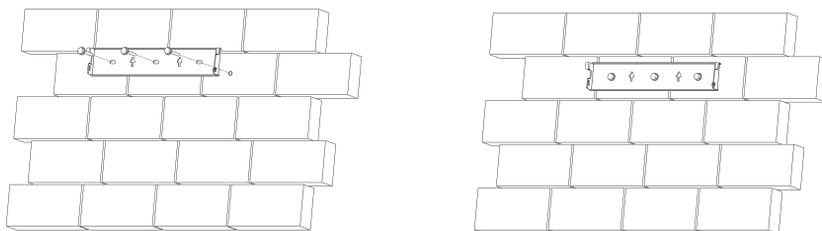
*Dimensiones del soporte del modelo GH-I 2M Style y GH-I 2M-15 Style (3 kW - 6 kW)*



*Dimensiones del soporte del modelo GH-I 2M Style y GH-I 2M-15 Style (7 kW - 8 kW)*

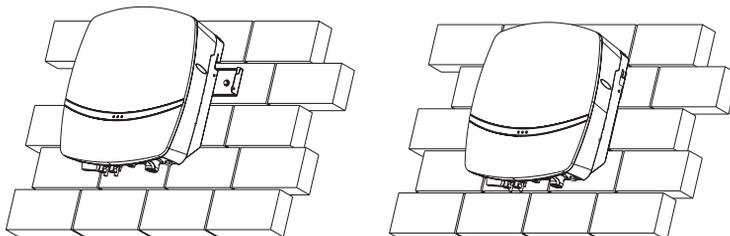
**Paso 2**

Una vez taladrados los agujeros ( $\varnothing 8$  de diámetro), coloque los tacos de expansión y fije el soporte utilizando los tornillos incluidos en la caja de accesorios.



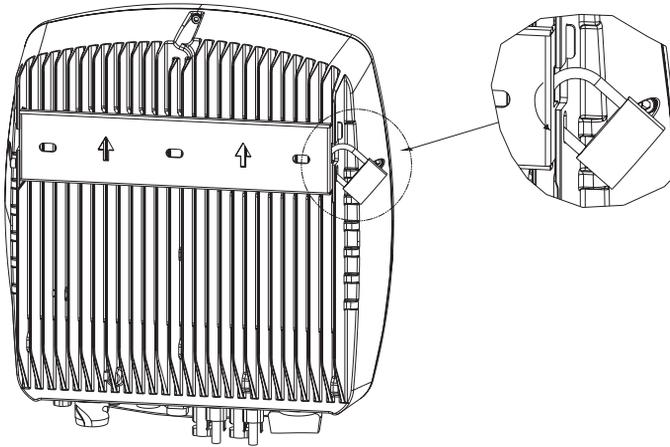
**Paso 3**

Coloque el inversor sobre el soporte asegurándose de que la parte trasera del inversor se queda bien anclada a éste.



#### **Paso 4**

Se puede añadir un candado antirrobo entre inversor y soporte. Este candado antirrobo no está incluido. El diámetro del agujero de cierre es  $\varnothing 6$  mm y se recomienda un candado antirrobo con un gancho de  $\varnothing 5$  mm de diámetro.



## **2.4 Conexión eléctrica del inversor**

### **2.4.1 Conexión del campo fotovoltaico (CC)**

Antes de conectar el campo fotovoltaico al inversor, compruebe que se cumplen los siguientes requisitos:

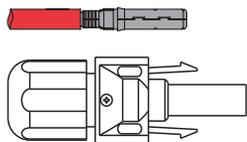
- La polaridad de los conectores es correcta.
- La tensión en circuito abierto de los strings fotovoltaicos no supera la tensión máxima de entrada del inversor.
- La corriente de cortocircuito de los strings FV no supera la corriente máxima de entrada del inversor.
- Los strings fotovoltaicos no están conectados a tierra.

**IMPORTANTE:** El incumplimiento de cualquiera de estos requisitos puede dañar permanentemente el equipo.

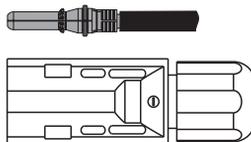
**Pasos para la conexión eléctrica del campo fotovoltaico**

Para la conexión con el inversor, utilice los conectores MC4 incluidos en la caja de accesorios, siguiendo las siguientes indicaciones:

**Nota:** El conector MC4 Hembra es el positivo y el conector MC4 Macho es el negativo



Conector MC4 Hembra

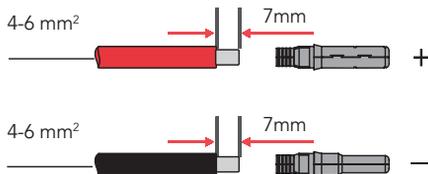


Conector MC4 Macho

**Paso 1**

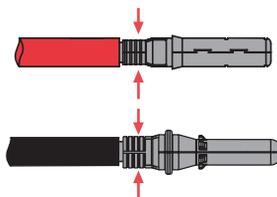
Prepare los cables FV recortando su aislamiento la longitud adecuada (7-10mm).

*Nota: Para el cableado de continua se aconseja utilizar cable solar ZZ-F, rojo para el cable positivo y negro para el cable negativo. La sección del cable dependerá de las características de la instalación (4-6mm<sup>2</sup>)*



**Paso 2**

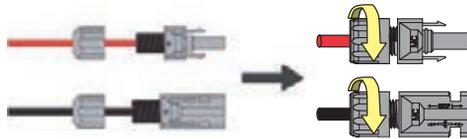
Mediante la herramienta adecuada, una y crimpe el cable FV a los terminales de los conectores.



### Paso 3

Introduzca los terminales a sus correspondientes conectores hasta escuchar un 'clic'. Apriete la rosca de los conectores utilizando la herramienta adecuada para ello y conéctelos al inversor.

*Nota: Si los conectores se conectan correctamente también se deberá escuchar un 'clic'.*



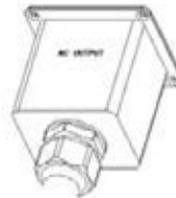
## 2.4.2 Conexión de salida de red CA

### Conector CA

Los inversores de la serie GH-I Style utilizan los siguientes tipos de conectores de CA:



GH-I Style 0.7kW-6kW



GH-I Style 7-8kW

### Especificaciones del cable de CA

Según la potencia del inversor, la sección mínima admisible de conductor a utilizar será:

Modelo	Sección del conductor
GH-I 1M 0.7-3.0 STYLE GH-I 1M-15 0.7-3.0 STYLE	1.5-2.5 mm <sup>2</sup>
GH-I 2M 3.0-6.0 STYLE GH-I 2M-15 3.0-6.0 STYLE	4-6 mm <sup>2</sup>
GH-I 2M 7.0-8.0 STYLE GH-I 2M-15 7.0-8.0 STYLE	10 mm <sup>2</sup>

El cable de CA debe seguir siempre el siguiente código de colores: El cable del neutro azul, el cable de la fase negro o marrón (preferiblemente) y el cable de tierra amarillo-verde.

## Pasos para la conexión eléctrica de la salida CA (modelos hasta el 6 kW)

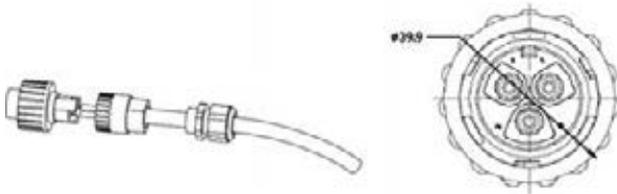


Asegúrese de que el inversor esté totalmente aislado de cualquier corriente alterna o continua antes de conectar la corriente alterna.

### Paso 1

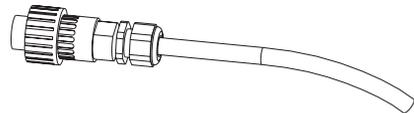
Prepare el conector incluido en la caja de accesorios y la manguera de corriente alterna (CA).

Pase la manguera a través de la cubierta del conector y conecte los tres cables firmemente en los terminales según las marcas de conexión L, N y PE.



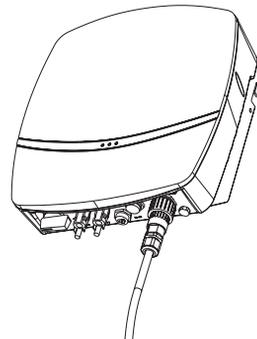
### Paso 2

Una y enrosque todas las piezas del conector CA



### Paso 3

Conecte el conector CA en la salida del inversor



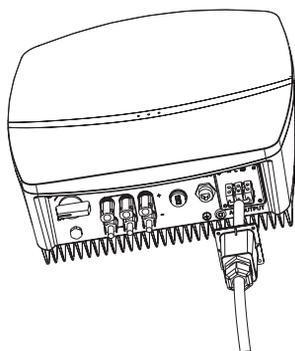
Antes de poner en marcha el inversor, compruebe que la tensión y frecuencia de la red corresponden a los valores admitidos por el inversor.

**Pasos para la conexión eléctrica de la salida CA (modelos 7 y 8 kW)**

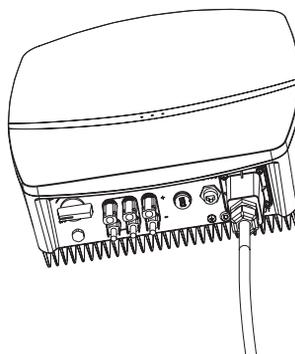
Asegúrese de que el inversor esté totalmente aislado de cualquier corriente alterna o continua antes de conectar la corriente alterna.

**Paso 1**

Desatornille los tornillos del protector de bornes de CA, pase la manguera de CA a través del agujero del protector y conecte los tres cables firmemente en las bornas correspondientes L, N y PE.

**Paso 2**

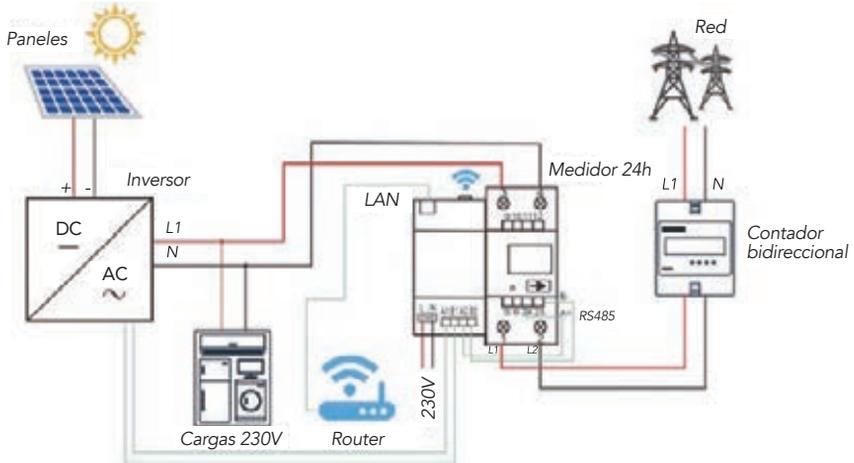
Fije de nuevo el protector al inversor y enrosque la tuerca de estanqueidad del mismo.



Antes de poner en marcha el inversor, compruebe que la tensión y frecuencia de la red corresponden a los valores admitidos por el inversor.

### Salida a red. Conexión a redes de 230V bifásicas

La gama de inversores GH-I Style puede conectarse en redes de 230V bifásicas tal y como se muestra en la imagen inferior.



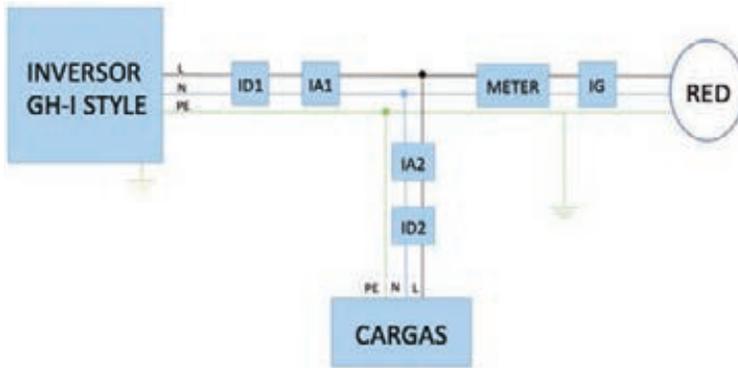
### Protecciones de CA

Es obligatorio instalar un interruptor automático para proteger el equipo y el cableado, además de garantizar que el inversor pueda desconectarse de la red eléctrica de forma segura y fiable. Para su selección, tener en cuenta 1.15 veces la corriente nominal del inversor.

También es necesaria la instalación de un interruptor diferencial o de un relé diferencial para detectar corrientes de fuga en la salida del inversor. El dispositivo integrado de detección de corriente de fuga del inversor puede detectar la corriente de fuga externa en tiempo real. Cuando la corriente de fuga detectada supere el valor límite, el inversor se desconectará inmediatamente de la red. El interruptor diferencial que se instale externamente deberá ser de sensibilidad 30 mA y clase A según REBT. Si el sistema fotovoltaico se conecta en una instalación industrial, el interruptor diferencial podrá ser de sensibilidad 300mA.

La protección contra sobretensiones que incluye el inversor sólo lo protege a sí mismo, por lo que es necesario colocar dicha protección de forma externa según REBT ITC-23.

El siguiente diagrama muestra la ubicación de los interruptores automáticos y diferenciales que se requeriría en el sistema:



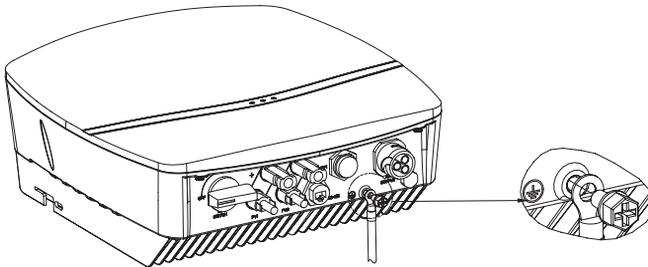
*ID = Interruptor Diferencial*  
*IA = Interruptor Automático*  
*IG = Interruptor General*

### **IMPORTANTE**

- Si el inversor no se encuentra junto al cuadro de consumo, los interruptores ID1 e IA1 se deben duplicar (unos al lado del inversor y otros en el cuadro de consumos).
- En caso de instalar varios inversores, utilice siempre protecciones de CA independientes para cada equipo.

### 2.4.3 Conexión de la tierra del inversor

Recuerde siempre conectar el equipo a tierra tal y como se muestra en la siguiente imagen:

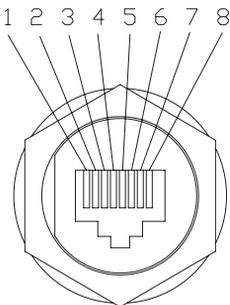


### 2.4.4 Conexión de comunicación

Los inversores **Greenheiss** GH-I Style tienen dos puertos de comunicación: RS485 y RS232 (USB).

#### Comunicación RS485

El puerto RS485 se utiliza para comunicar el inversor con el medidor de energía. Para ello, se debe utilizar un cable ethernet y cablearlo según la siguiente tabla:



Clavija RS485

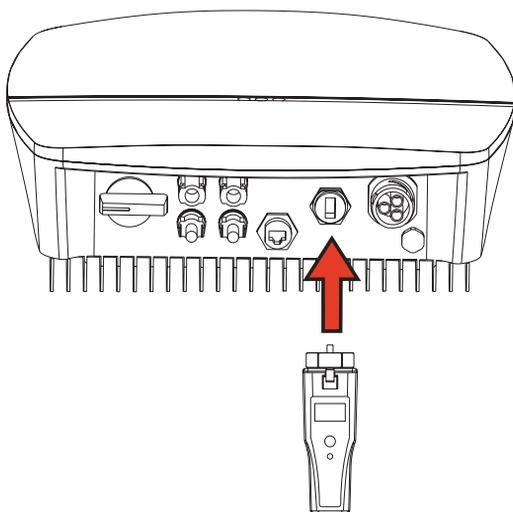
Nº de pin	Función	Descripción
1	NC	Sin uso
2	GND	Alimentación
3	+7V	
4	NC	
5	NC	Sin uso
6	NC	Sin uso
7	RS485-A	Transmisión de la señal RS485
8	RS485-B	

**Comunicación RS232 (USB)**

El puerto USB se utiliza para conectar la antena Wifi que permitirá realizar tanto la puesta en marcha del equipo como el control y monitorización de la instalación.

El modelo de antena utilizado para los inversores GH-I Style es el "GH antena Wifi S". Esta antena Wifi ya viene incluida en la caja de accesorios del inversor.

Para conectarla, desenrosque el tapón del puerto USB, introduzca la antena Wifi y fijela girando la tuerca hexagonal en el sentido de las agujas del reloj.



En el apartado "3. Funcionamiento del inversor" se describe este dispositivo y se detallan las instrucciones para la configuración y puesta en marcha del sistema.

## 2.4.5 Kit de monitorización 24h (opcional)



Asegúrese de que el inversor está desconectado de la red eléctrica antes de conectar el medidor de energía.

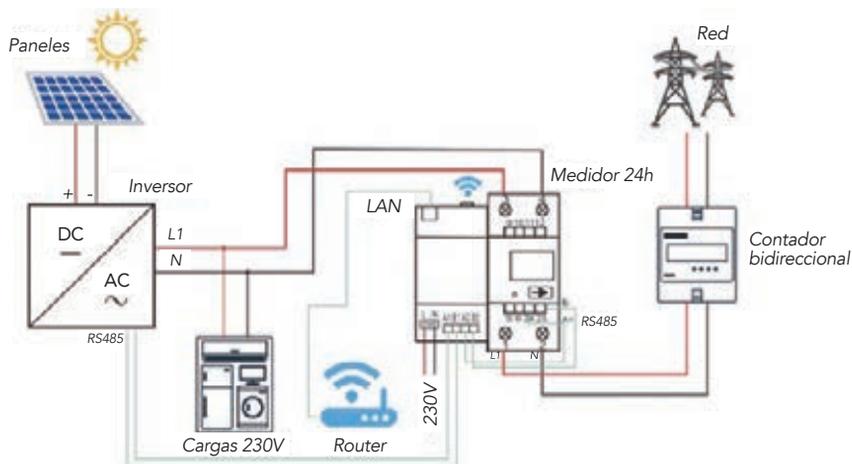
El kit de monitorización 24h del modelo GH-I Style sirve para monitorizar en tiempo real el consumo eléctrico las 24h de forma ininterrumpida, almacenar en el portal los datos recogidos y poder gestionar, en caso necesario, las condiciones de funcionamiento del inversor a través de su comunicación RS-485.

Está compuesto por un medidor de energía monofásico de medida directa (hasta 65A) y un módulo Wifi que permite la conexión al portal de monitorización.

Notas:

1. El medidor de energía viene ya configurado de fábrica, por lo que no es necesario realizar ningún cambio en los ajustes del dispositivo. De igual modo, las conexiones entre el medidor de energía y el módulo wifi ya vienen cableadas.
2. El módulo Wifi permite conectarse a internet a través de Wifi o Ethernet.
3. El módulo Wifi requiere de una alimentación externa a 230V
4. La función de control para varios inversores en una misma instalación no está actualmente disponible.

### Esquema de conexión del medidor de energía



Las siguientes tablas muestran las conexiones eléctricas que hay que realizar en cada uno de los módulos:

### Conexiones del medidor de energía

Entrada	Conexión
1	Red Fase L
2	Red Neutro N
3	Consumos Fase L
4	Consumos Neutro N
24	Conexión RS485 A a módulo Wifi
25	Conexión RS485 B a módulo Wifi

### Conexiones del medidor de energía

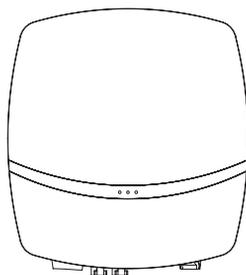
Entrada	Conexión
L	Red Fase L
N	Red Neutro N
A1	Conexión RS485 A a inversor
B1	Conexión RS485 B a inversor
A2	Conexión RS485 A a medidor de energía
B2	Conexión RS485 B a medidor de energía

Para configurar el kit de monitorización 24h y permitir su conexión con el portal dirijase al manual del equipo.

## 3. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

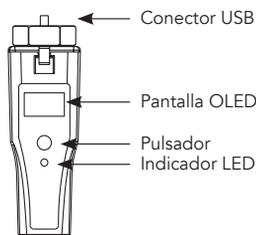
### 3.1. Interfaz del inversor

Los modelos GH-I Style de **Greenheiss** disponen en su parte frontal de tres indicadores LED que muestran el estado del inversor en cada momento, según la siguiente tabla:



Estado de los LED		Descripción
Verde	Parpadeo: cada 3s	El inversor está encendido.
	Parpadeo: cada 0,5 s	El inversor está en cuenta atrás para conectarse.
	Permanente	El inversor se encuentra en estado normal.
Rojo	Parpadeo: cada 1s	El inversor no se ha iniciado.
	Permanente	El inversor avisa de fallo.
Luz verde y roja parpadeando cada 0,5s de forma alterna		Actualización del firmware del inversor.

Adicionalmente a la información que aportan los LEDs, la antena Wifi cuenta con otro indicador LED y una pantalla OLED en la que se muestran datos de generación y donde se puede realizar la configuración básica para la puesta en marcha del inversor.



Estado del LED		Descripción
Verde	Parpadeo 1s	La antena Wifi funciona correctamente y comunica con el portal
	Parpadeo 0,5s	La antena Wifi no está conectada al router
	Permanente	La antena Wifi y el inversor están conectados correctamente entre ellos
Rojo	Parpadeo	La antena Wifi está conectada localmente con la app GH-Style

## 3.2. Puesta en marcha del inversor

La puesta en marcha de la instalación consiste por un lado en la configuración del inversor, ajustando los parámetros del equipo en función del tipo de instalación, y por otro lado en la configuración del sistema de comunicaciones, que permitirá la monitorización y control posterior de la misma.

### 3.2.1. Configuración del inversor

Existen dos posibilidades de configuración del inversor:

- A través de la antena Wifi: Consiste en una configuración básica que permite inicializar el inversor.
- A través de la app GH-Style: Consiste en la configuración completa de todos los parámetros del inversor, incluida la configuración Wifi.

#### Configuración básica a través de la antena Wifi:

Encienda el inversor. Para ello, conecte el campo fotovoltaico cerrando las protecciones del cuadro de protección de CC y el seccionador de CC del propio inversor. Sólo cuando se tenga alimentación del campo fotovoltaico, el inversor y por tanto la antena Wifi se encenderán y la pantalla de la antena Wifi mostrará información. Si la tensión de los paneles es muy baja o nula, el inversor se quedará en modo stand-by (en espera) hasta que dicha tensión llegue al valor mínimo de funcionamiento.

El pulsador de la antena Wifi permite navegar por el menú del dispositivo, pudiendo acceder tanto a la configuración de los parámetros básicos de funcionamiento, como al estado de producción de energía y potencia instantánea.

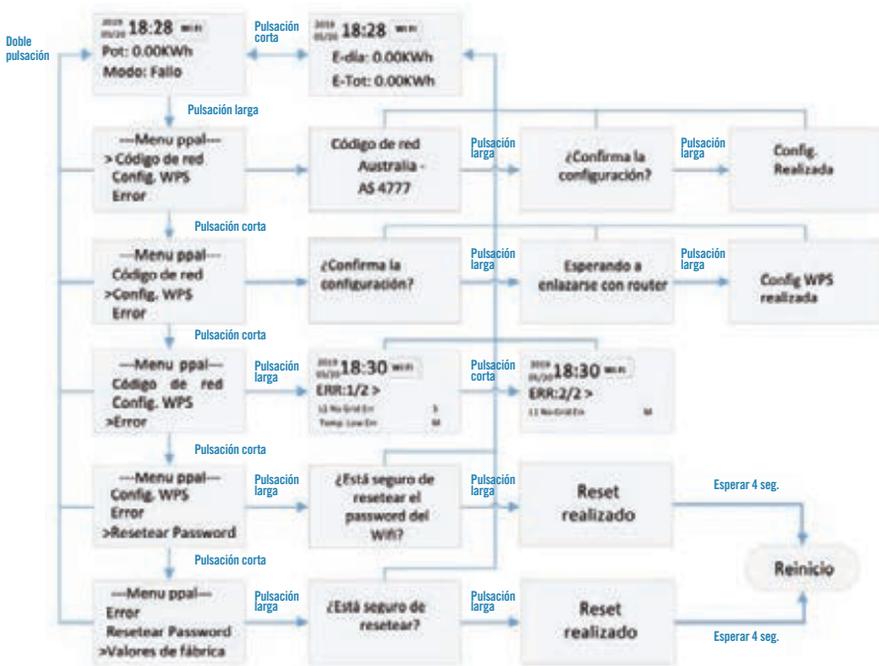
Este pulsador funciona de dos modos diferentes: pulsación corta y pulsación larga. Estas pulsaciones permiten navegar de un menú a otro y también dentro de cada uno de ellos. La función de cada pulsación es la siguiente:

Tipo de pulsación	Función
Pulsación corta	Moverte en el menú (arriba/abajo)
Doble pulsación corta	Volver al menú principal
Pulsación larga	Confirmar / Entrar en el submenú

En el esquema inferior se muestra un diagrama de flujo del menú de la antena Wifi:

**NOTA:**

En todos los niveles de menú, si no se realiza ninguna acción durante 40 segundos, la pantalla volverá automáticamente a la pantalla principal. Si pasan 50 segundos de inactividad, la pantalla pasará a estado de reposo (pantalla apagada).



## Descripción de cada uno de los menús y datos de la antena Wifi:

### **Pantalla principal:**

- **Pot:** Indica la potencia instantánea del inversor
- **Modo:** Indica el estado de funcionamiento del inversor: Fallo, En espera (esperando para conectar), Normal (conectado y generando).
- **E-Día:** Energía generada en el día
- **E-Tot:** Energía generada total desde su puesta en marcha

### **Menú principal:**

- **Código de red:** En este menú se debe configurar la normativa sobre la que se deberá regir el inversor. Para instalaciones en España se debe seleccionar "Spain (RD1699)"
- **Config WPS:** La configuración del sistema Wifi mediante la función WPS permite realizar rápidamente la conexión del dispositivo Wifi Stick al router local (siempre y cuando dicho router cuente también con la función WPS) sin necesidad de disponer del nombre y contraseña de la red. Para ello:

- 1) Ir a la opción Config WPS y confirmar que quieres configurarlo a través de esta función.
- 2) Aparecerá un mensaje indicando "Esperando a enlazarse con el router".
- 3) Pulsar el botón WPS del router para enlazarlos. Tras varios segundos, los equipos se quedan enlazados.
- 4) En la pantalla de la antena Wifi aparecerá el mensaje "Config WPS realizada" y aparecerá el símbolo de Wifi en la parte superior derecha de la pantalla.

### **NOTA**

*Pueden necesitarse varios intentos para realizar la conexión con éxito dependiendo del estado del router. La configuración WPS no funciona con todos los routers del mercado.*

- **Error:** Muestra los 2 últimos errores del inversor
- **Resetear password:** Esta opción permite resetear la contraseña de la red Wifi del dispositivo.
- **Valores de fábrica:** esta opción permite resetear la antena Wifi a valores de fábrica. Los valores de generación del inversor y el código de red elegido no se modificarán.

## Configuración completa a través de la app GH-Style:



Como ya se ha mencionado, la puesta en marcha de los modelos GH-I Style se realiza a través de la aplicación móvil GH-Style. Para ello, vaya a Play Store o App Store para descargar e instalar dicha aplicación en cualquier dispositivo Smartphone o Tablet.

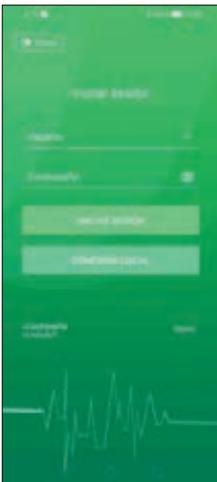
A continuación se muestran los pasos a seguir para la puesta en marcha, así como toda la información disponible en la aplicación:

**IMPORTANTE:** Recuerde que la instalación y configuración del inversor debe ser llevada a cabo únicamente por un especialista.

### Paso 1

Encienda el inversor. Para ello, conecte el campo fotovoltaico cerrando las protecciones del cuadro de protección de CC y el seccionador de CC del propio inversor. Sólo cuando se tenga alimentación del campo fotovoltaico, el inversor se encenderá. Si la tensión de los paneles es muy baja o nula, el inversor se quedará en modo stand-by (en espera) hasta que dicha tensión llegue al valor mínimo de funcionamiento.

Una vez encendido el inversor, cerrar también las protecciones del cuadro de CA.



### ◀ Paso 2

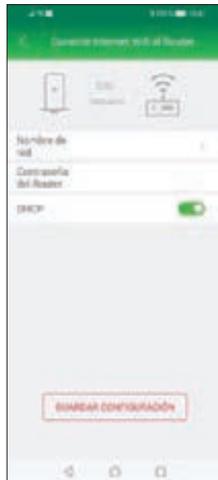
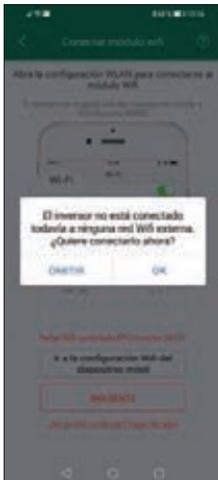
Abra la app GH Style, pulse en "Distribuidor/Instalador" y entre en el apartado "CONEXIÓN LOCAL". La contraseña para acceder es "123456". La aplicación ofrece dos posibilidades de conexión, Bluetooth o Wifi. Seleccione conexión Wifi.



◀ **Paso 3**

En la siguiente pantalla le indica que vaya a la configuración de redes del móvil para conectarse a la red Wifi del inversor (aparece como "Inverter:00000" siendo los 5 números los últimos 5 números del SN del inversor). La contraseña por defecto de esta red es "12345678", pero viene abierta de fábrica y se conectará directamente. Una vez seleccionada, vuelva a la aplicación y pulse en "Siguiente".

**IMPORTANTE. Recuerde no desconectarse de la red de la antena Wifi hasta finalizar la configuración.**



◀ **Paso 4**

Aparecerá un mensaje indicando que el equipo no tiene todavía configurada la red Wifi a la que se conectará para monitorizar de forma remota la instalación. Si tiene los datos de la red, pulse en "OK" para realizar la configuración (si no tiene los datos, puede saltarse ese paso para hacerlo más adelante).

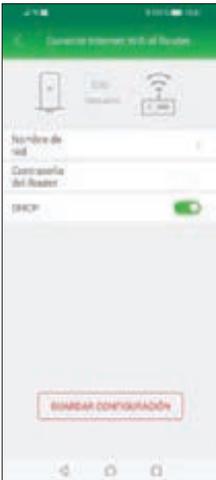
Introduzca la red Wifi y contraseña a la que se quiere conectar el equipo y pulse en "Guardar configuración".



◀ **Paso 5**

En la pantalla principal se muestra un menú con varios apartados sobre información y parámetros configurables del inversor.

En los siguientes puntos se detallan cada uno de los 8 apartados del menú.



◀ **5.1 Configuración red Wifi externa:**

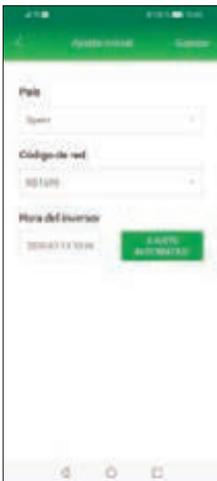
En la primera línea del menú aparece un mensaje indicando si ya ha realizado la configuración a la red Wifi externa. Si no la ha configurado todavía o quiere reconfigurarla, entre en el menú e introduzca los datos.



### ◀ 5.2 Información del dispositivo:

En este menú se puede comprobar el modo de conexión, el estado de funcionamiento, la información básica, la información de funcionamiento, la información de potencia y la información de fallos de la comunicación del inversor.

- **General:** Recoge información del modelo del inversor, su número de serie SN y las versiones de firmware de cada elemento del inversor.
- **Estado actual:** Muestra valores instantáneos del lado CC (tensión y corriente en la entrada FV), del lado CA (tensión, corriente y frecuencia en la salida CA), etc.
- **Energía generada:** Muestra los valores de potencia actual, energía diaria, energía mensual, energía anual y energía total.
- **Alarmas:** Muestra los fallos ocurridos, la fecha y hora en la que ocurrieron, el código de error (consulte el listado de códigos de error en el apartado 5, "Mensajes de error y resolución de problemas")



### ◀ 5.3 Configuración inicial:

En este menú se tienen que configurar los parámetros básicos para el funcionamiento correcto del inversor. Consiste en elegir el país y el código de red. Para instalaciones en España se debe seleccionar "Spain (RD1699)". Adicionalmente se puede ajustar la hora del equipo.



◀ **5.4 Limitación por sobretensión:**

Permite variar la tensión de red a la cual el inversor limita su generación de energía.

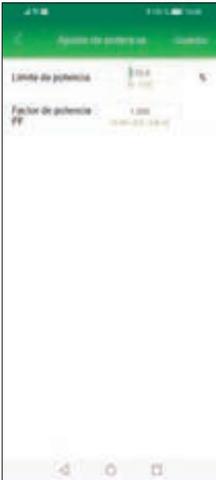
*Nunca modificar estos parámetros sin la aprobación expresa de Greenheiss. En caso contrario, se perderá la garantía del producto. Si se requiere la modificación de algún parámetro, póngase en contacto con su distribuidor oficial.*



◀ **5.5 Valores de protección:**

Permite modificar los límites de tensión, frecuencia, tiempos de desconexión, etc.

*Nunca modificar estos parámetros sin la aprobación expresa de Greenheiss. En caso contrario, se perderá la garantía del producto. Si se requiere la modificación de algún parámetro, póngase en contacto con su distribuidor oficial.*



◀ **5.6 Configuración de potencia:**

Permite modificar tanto la potencia máxima de salida como el factor de potencia.



◀ **5.7 Configuración comunicaciones:**

Permite modificar los parámetros de la red Wifi propia del inversor y comprobar la conexión del inversor a la nube del portal.



#### ◀ **5.8 Configuración de exportación:**

Permite ajustar la potencia máxima que se quiere verter a la red. Para ello, realizar siempre la limitación mediante el parámetro de Corriente. Consulte la contraseña a su distribuidor para poder realizar cambios en este apartado. Tras 14 segundos, la modificación se grabará y se reiniciará el sistema.

#### **IMPORTANTE:**

*Si la instalación lleva también el SISTEMA DE MONITORIZACIÓN 24H, la limitación de potencia (función antivertido) se tiene que realizar a través de éste. Para configurarlo, dirjase a la guía de instalación del dispositivo.*

### **3.2.2. Configuración del sistema Wifi del inversor**

La configuración del sistema de comunicaciones es imprescindible para la monitorización de la instalación y el mantenimiento postventa. La configuración del sistema Wifi del inversor se puede realizar de tres formas distintas:

- Mediante la antena Wifi (explicado en el apartado 3.2.1, “Configuración básica a través de la antena Wifi).
- Mediante la aplicación móvil GH Style (explicado en el apartado 3.2.1, “Configuración completa a través de la app GH Style”).
- Mediante el Webserver del inversor.

#### **Configuración del sistema Wifi mediante el Webserver del inversor**

##### **Paso 1**

Encienda el inversor. Para ello, conecte el campo fotovoltaico cerrando las protecciones del cuadro de protección de CC y el seccionador de CC del propio inversor. Sólo cuando se tenga alimentación del campo fotovoltaico, el inversor se encenderá. Si la tensión de los paneles es muy baja o nula, el inversor se quedará en modo stand-by (en espera) hasta que dicha tensión llegue al valor mínimo de funcionamiento.

**Paso 2**

Desde un PC, Smartphone o Tablet, conéctese a la red Wifi de la antena Wifi del inversor (aparece como "Inverter:00000" siendo los 5 números los últimos 5 números del SN del inversor). La contraseña por defecto de esta red es "12345678", pero viene abierta de fábrica y se conectará directamente.

**Paso 3**

Abra el navegador web y escriba la dirección IP 10.10.176.1 para entrar en el webserver del inversor. Si solicita credenciales para entrar:

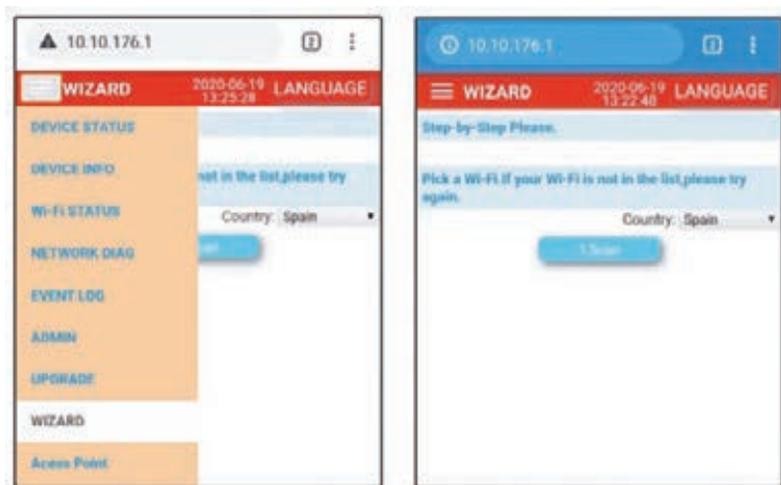
Nombre: admin  
 Password: admin

**Paso 4**

Vaya al apartado "WIZARD" del menú de la izquierda en caso de que no se haya abierto directamente, seleccione el país y pulse en "Scan".

**Paso 5**

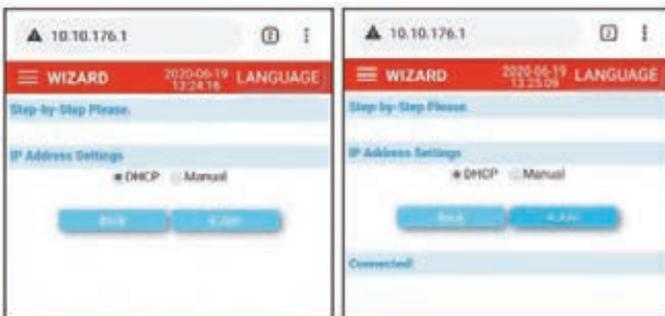
Seleccione la red Wifi a la que quiere conectar el equipo pulsando "Pick this", introduzca la contraseña en "Key" y pulse "Next".





**Paso 6**

Seleccione "DHCP" para que la red asigne una IP dinámica al dispositivo y pulse "Join". Debe aparecer el mensaje "Connected". Si no aparece, repita el proceso desde el paso 4.



**Notas:**

1. Asegúrese de que la contraseña coincide con la del router.
2. Si todo está bien, el indicador led de la antena Wifi cambiará de parpadeo doble a parpadeo simple cada 1s, lo que significa que se ha conectado correctamente.

## 4. MONITORIZACIÓN Y CONTROL DE LA INSTALACIÓN

Existen dos alternativas para la monitorización y control de cualquier instalación fotovoltaica compuesta por inversores **Greenheiss** modelo GH-I Style:

- A través del portal web <https://inversores-style.greenheiss.com>
- A través de la App GH-Style

A continuación se indican los pasos a seguir utilizando cualquiera de las alternativas:

### 4.1. Creación de cuenta de usuario

El primer paso para utilizar cualquiera de las aplicaciones es crearse una cuenta de usuario. Para ello, debe ir al portal web <https://inversores-style.greenheiss.com> y pulsar en "Registrarse". Existen tres perfiles de usuario: Distribuidor, Instalador o Usuario final.

1. **Distribuidor.** Cuenta reservada para distribuidores de productos **Greenheiss**.

2. **Instalador:** Cuenta diseñada para el instalador, para poder acceder a todas las posibilidades de configuración y llevar un control de todas las plantas que haya realizado y lleve el mantenimiento. Consulte el código necesario para la creación de este tipo de cuenta a su distribuidor.

3. **Usuario final:** Cuenta diseñada para el cliente final o propietario de la planta, para poder visualizar de una forma clara y sencilla el funcionamiento de su instalación.

**IMPORTANTE:** Se recomienda que la cuenta de usuario final se cree a través de la cuenta de Instalador, con el fin de que estén vinculadas y el instalador pueda ofrecer a su cliente un servicio completo

The screenshot shows a registration form with the following fields and options:

- País:** Spain
- Rol del usuario:** Instalador
- Nombre de usuario:** [Empty text field]
- Correo:** [Empty text field] (Note: Puede iniciar sesión utilizando su dirección de correo)
- Captcha:** [Image of a captcha with the number 7140]
- Contraseña:** [Empty text field] (Note: Por favor, introduzca una contraseña de 8-20 caracteres. No utilice caracteres especiales y espacios)
- Confirme la contraseña:** [Empty text field] (Note: Por favor, introduzca de nuevo contraseña de 8-20 caracteres. No utilice caracteres especiales y espacios)
- Código de instalación:** [Empty text field] (Note: Por favor, introduzca el código de instalación del acondicionamiento)

At the bottom, there are three radio buttons:  No tengo y quiero (Creando de registro),  (Confirmando de una de la plataforma), and  (Otro de plataforma). A red **Enviar registro** button is located below the radio buttons.

## 4.2. Opciones de creación de nueva planta

El siguiente paso para monitorizar una instalación es crear una planta nueva en una de las plataformas (web o app). Existen dos posibilidades para crear una planta y que tanto instalador como cliente final puedan visualizar correctamente la instalación en sus cuentas correspondientes:

- Crear la planta a través de una cuenta de usuario final creada con la cuenta de instalador.
- Crear la planta a través de la cuenta de instalador. Una vez creada la planta, transferirla a la cuenta de usuario final creada con la cuenta del instalador.

Para su creación, siga los pasos indicados en el portal web o App.

## 4.3. Monitorización a través del portal web

1. Desde su PC, Smartphone o Tablet, vaya a la dirección web <https://inversores-style.greenheiss.com> y entre a su cuenta de usuario.
2. Vaya al menú Plantas >> Listado de plantas y pulse "Añadir planta". Siga los pasos que indica el portal para la creación de la planta.
3. Según el tipo de cuenta de usuario, el portal dispone de los siguientes menús:

## CUENTA DISTRIBUIDOR/INSTALADOR:

**Inicio:** Visualización general del número de plantas e inversores, su estado, potencia total FV instalada y generación total del conjunto de plantas de la cuenta.

**Plantas:** Menú de gestión y control de plantas, incluyendo submenús de plantas compartidas, plantas favoritas y exportación de informes de generación.

**Inversores:** Menú para realizar el registro de la garantía de cada inversor, además de la propia gestión y control de todos los inversores que componen todas las plantas de la cuenta.

*IMPORTANTE: Para poder disponer de los 10 años de garantía estándar del equipo, se requiere registrar correctamente la información de la planta en el apartado de Garantía.*

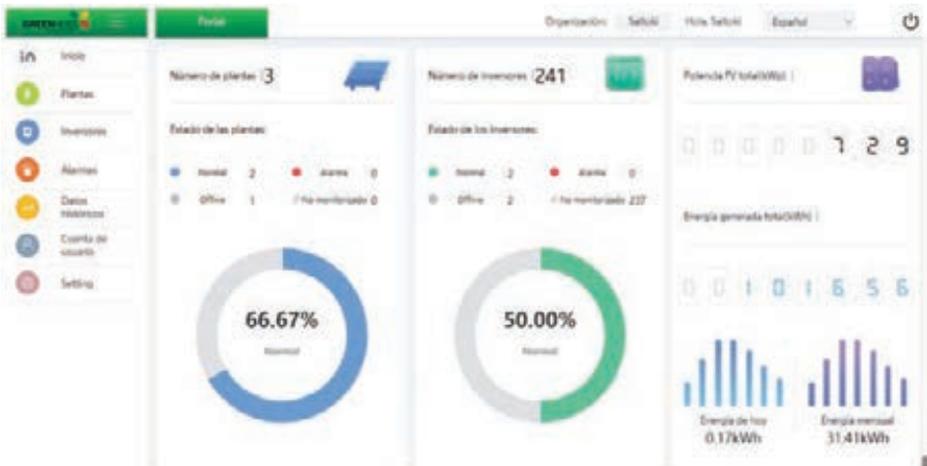
**Alarmas:** Menú de gestión y control de alarmas.

**Datos históricos:** Menú que permite exportar datos históricos totales de plantas, inversores y alarmas.

**Cuenta de usuario:** Información del usuario y datos de otros usuarios que tiene ligados a su cuenta por haberlos creado directamente o por haber compartido el código de invitación.

*NOTA: En este menú se tienen que crear las cuentas de usuarios finales*

**Contacto:** Datos para contactar con el servicio técnico de **Greenheiss**



**CUENTA USUARIO FINAL:**

**Inicio:** Visualización general de su planta, su estado, datos actuales de generación y ahorro. En caso de tener más de una planta, en la esquina superior derecha se podrá seleccionar la planta a visualizar.

**Plantas:** Menú de gestión y control de las plantas, incluyendo submenús de plantas compartidas y exportación de informes de generación.

**Inversores:** Menú de gestión y control de los inversores que componen sus plantas.

**Alarmas:** Menú de gestión y control de alarmas.

**Cuenta de usuario:** Información del usuario.

**Contacto:** Datos para contactar con el servicio técnico de **Greenheiss**.



## 4.4. Monitorización a través de la App GH Style

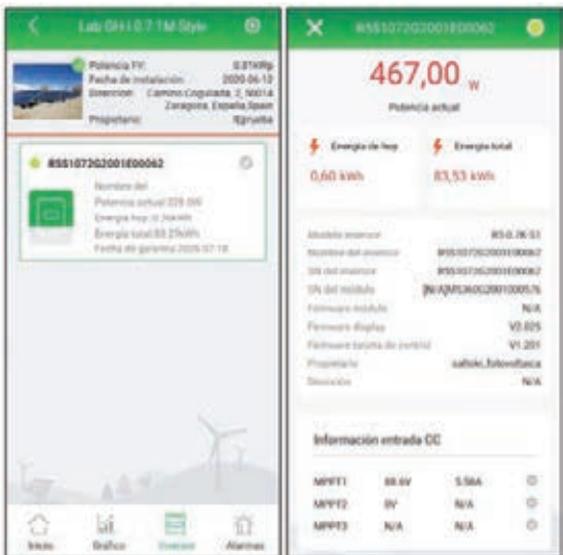
Desde su dispositivo Smartphone o Tablet, vaya a Play Store o App Store para descargar e instalar la App GH Style. Al abrir la App GH-Style encontrará dos alternativas de inicio de sesión, como Distribuidor/Instalador o como Usuario final.

**IMPORTANTE:** Si quiere entrar como instalador y es la primera vez que utiliza la App, primero debe crearse una cuenta en el portal <https://inversores-style.greenheiss.com> tal y como se indica en el apartado anterior "4.1. Creación de cuenta de usuario".

### CUENTA DISTRIBUIDOR/INSTALADOR:

1. La pantalla principal dispone de 3 menús: Plantas, Alarmas y Usuario.
2. Si es una cuenta nueva, no dispondrá de ninguna planta/instalación creada. En el menú "Plantas", darle a "Crear planta ahora" y siga los pasos que se indican para la creación de la planta.
3. Una vez creada alguna planta, este menú muestra una visión general del número de plantas e inversores, su estado, potencia total FV instalada y generación total del conjunto de plantas de la cuenta. Para entrar en el listado de plantas, pulsar en el círculo de "Plantas".
4. Las siguientes imágenes muestran pantallazos generales de la plataforma.





**CUENTA USUARIO FINAL:**

1. La pantalla principal dispone de 4 menús: Inicio, Gráfico, Inversor y Usuario.
2. Si es una cuenta nueva, no dispondrá de ninguna planta/instalación creada. En Inicio, darle a "Crear planta ahora" y siga los pasos que se indican para la creación de la planta.
3. Las siguientes imágenes muestran pantallazos generales de la plataforma.



## 5. EVENTOS, ALARMAS Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Cuando se genera una alarma, toda la información sobre la alarma (código, nombre y descripción) y su resolución se detallará tanto en el portal como en la App.

## 6. RECICLAJE Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Este dispositivo no debe desecharse como residuo doméstico. Los inversores que hayan llegado al final de su vida útil y que no deban ser devueltos a su distribuidor, deben ser eliminados cuidadosamente en un centro de recogida y reciclaje autorizado en su zona.

## 7. MANTENIMIENTO

Realizar un mantenimiento periódico asegura una larga vida útil y una eficiencia óptima de toda la instalación fotovoltaica. Cualquier tarea de mantenimiento debe ser realizada por personal cualificado.

*IMPORTANTE: Antes de realizar tareas de mantenimiento, asegúrese de que el inversor esté totalmente desconectado de todas las fuentes de alimentación de CC y CA. Después de desconectar, espere cinco minutos hasta que la tensión residual haya desaparecido.*

Tareas principales:

- Disipador de calor: Utilice una toalla limpia para limpiar el disipador de calor una vez al año.
- Apriete de terminales: Utilice una herramienta adecuada para asegurar un apriete óptimo de todas las conexiones.
- Interruptor de CC: Compruebe el interruptor de forma periódica y anualmente actívelo diez veces seguidas para limpiar los contactos y prolongar su vida útil.
- Cubrebornes y conectores: Compruebe anualmente que las cubrebornes y conectores están bien sujetos y siguen manteniendo su estanqueidad.

## 8. GARANTÍA DEL PRODUCTO

La presente garantía se aplica a los inversores fabricados bajo la marca **“Greenheiss”** modelos: GH-I 1M STYLE; GH-I 1M-15 STYLE; GH-I 2M STYLE, GH-I 2M-15 STYLE, GH-IT 2M, GH-IT 2M-15 y GH-IT 3M (en adelante el “Producto”) con las limitaciones y exclusiones contenidas en las condiciones siguientes.

El distribuidor se compromete a entregar un Producto sin defectos de fabricación.

**Greenheiss** proporciona al Cliente del Producto una Garantía de Producto válida por un período de 10 años a partir de la fecha de albarán / factura.

*IMPORTANTE: Para poder disponer de los 10 años de garantía estándar del equipo, se requiere registrar correctamente la información de la planta en el apartado de Garantía.*

**Greenheiss** proporciona al Cliente del Producto una Garantía para los productos accesorios: Antena Wifi y medidor de energía válida por un periodo de 2 años.

### Ampliación de garantía

Si se desea, se puede ampliar el período de garantía durante los 18 primeros meses a partir de la fecha de puesta en marcha del inversor. Esta ampliación de garantía puede ser de 15 o 20 años.

Para solicitarla, debe haber registrado su garantía estándar en el portal web <https://inversores-style.greenheiss.com/> y mandar un correo electrónico a [servicio.tecnico.solar@greenheiss.com](mailto:servicio.tecnico.solar@greenheiss.com) con la factura del equipo, indicando el número de serie del inversor y los años que desea ampliar.

Una vez realizada la solicitud y pago de la ampliación de garantía, **Greenheiss** enviará el certificado de ampliación de garantía al cliente y en el portal se actualizará el período de garantía.

### 8.1 Condiciones de la Garantía

La garantía del producto será aplicable solo si el Producto:

1. Es adquirido a través de un Distribuidor Autorizado **Greenheiss**.
2. Dispone del número de producto y número de serie.
3. Se instala, utiliza y conserva de acuerdo con las Instrucciones del Producto.

La Garantía no será aplicable si el defecto o fallo de funcionamiento del Producto se debe a un uso inadecuado, abuso, accidente o incumplimiento de las instrucciones del Producto.

### 8.2 Reclamación de Garantía

Si el inversor se avería o no funciona correctamente póngase en contacto con el servicio técnico a través del correo electrónico [servicio.tecnico.solar@greenheiss.com](mailto:servicio.tecnico.solar@greenheiss.com) o con su distribuidor para que le ayude a revisar el estado del inversor y, en su caso, pueda informarle y ayudarle con la tramitación de la garantía.

Durante el período de garantía, **Greenheiss** cubre todos los costes de sustitución de cualquier producto o partes del producto que resulten ser defectuosas en su diseño o fabricación. Para reclamar la garantía se debe proporcionar la siguiente información y documentación sobre el inversor defectuoso:

- (1) Modelo del producto y número de serie.
  - (2) Copia de la factura y del certificado de ampliación de garantía (en caso de haberlo adquirido).
  - (3) Copia del boletín de instalación y fecha de instalación.
  - (4) Mensaje de error en el portal o App GH-Style (si existe) o cualquier información que pueda ser útil para determinar el fallo/defecto.
  - (5) Información detallada sobre todo el sistema (número de paneles y su conexión, ubicación de equipos, etc.).
- El distribuidor podría ponerse en contacto con Usted para obtener más información sobre los defectos expuestos. El distribuidor podría pedirle su participación en una prueba de análisis sobre la naturaleza del defecto del Producto que arroje pruebas para sustentar la reclamación. El distribuidor efectuará la verificación final de la reclamación.

Si Usted se opone al resultado de la verificación de la reclamación efectuada por **Greenheiss** o su distribuidor, el Producto deberá ser evaluado por un laboratorio de pruebas certificado. Los costes derivados de los servicios prestados por las empresas de evaluación externa correrán a su cargo (a menos que se demuestre la validez de la reclamación, en cuyo caso, el coste de estas pruebas será asumido por **Greenheiss**)

La reparación se realizará en las instalaciones del Cliente, salvo que **Greenheiss** decida la reparación en las instalaciones de **Greenheiss** porque las circunstancias así lo determinen o aconsejen. El Cliente está autorizado a reparar el Producto a través de instaladores certificados por **Greenheiss** y encargados de prestar el Servicio de Asistencia técnica, si bien, no estará autorizado a enviar unilateralmente el Producto a **Greenheiss** para su corrección o sustitución, salvo que **Greenheiss** le haya dado instrucciones explícitas al respecto.

En este sentido, es responsabilidad de **Greenheiss** la asignación del Servicio de Asistencia Técnica a instaladores que se encuentren debidamente certificados en el momento de la reparación.

La sustitución o reparación tendrá una garantía de hasta el período que resta hasta alcanzar el período de garantía original.

Si el producto deja de estar disponible, el distribuidor podrá, a su discreción, cambiarlo por un producto reacondicionado o por piezas o un producto nuevo con funciones y un rendimiento equivalente de acuerdo con la información técnica más reciente disponible.

En el supuesto en que, tras las comprobaciones del Producto, **Greenheiss** determine que el Producto no es defectuoso, **Greenheiss** estará autorizado a cobrar al Cliente un cargo por la realización de tales comprobaciones.

### 8.3 Servicio después del vencimiento de la garantía

Si fuera necesario realizar un mantenimiento a productos fuera de garantía, **Greenheiss** cobraría al usuario final una tarifa de servicio in situ, piezas, costes de mano de obra y costes logísticos. Para más información, consulte con su distribuidor.

### 8.4 Exclusiones de la Garantía

**Greenheiss** se exime de toda responsabilidad derivada de los Productos defectuosos cuando algunas de las siguientes circunstancias hayan causado el daño o defecto o hayan contribuido a ello:

1. El período de Garantía del producto está vencido.
2. Fallos o daños debidos a instalaciones, operaciones o mantenimientos contra las Instrucciones del Producto.
3. Desmontaje, reparación o modificación por una persona no autorizada por **Greenheiss**.
4. Fallos o daños debidos a factores de imprevisibilidad, factores provocados por el hombre o ejemplos de fuerza mayor, incluidos, entre otros, clima tempestuoso, inundaciones, rayos, sobretensiones, plagas e incendios, etc.
5. Producto modificado, diseño cambiado o piezas reemplazadas no aprobadas por **Greenheiss**.
6. Vandalismo, grabado, etiquetas, marcas irreversibles o contaminación.
7. Incumplimiento de las normas de seguridad.
8. Fallos o daños causados por otras razones no relacionadas con el problema de calidad del producto.
9. Defecto causado durante el transporte o por almacenarlo de forma inadecuada por parte del cliente o usuario final.
10. Oxido, agua, polvo o gas corrosivo en el dispositivo.
11. Ventilación insuficiente del dispositivo.
12. Fallos o daños causados por la exposición a ambientes marinos u otras atmósferas agresivas.
13. Accidentes e influencias externas.
14. Desgaste o deterioro normal por uso de producto.



# **INVERSOR GREENHEISS SERIE GH-I STYLE**

Manual de usuario

---

[www.greenheiss.com](http://www.greenheiss.com)

**GREENHEISS**  
EFFICIENCY SYSTEMS

