



INVERSOR GREENHEISS SERIE GH-IH STYLE

Manual de usuario

www.greenheiss.com



Versión V2

Fecha: 12/04/2023

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1 INTRODUCCIÓN.....	4
1.1 Información de seguridad	4
1.2 Simbología	6
1.3 Parámetros técnicos	7
2 INSTALACIÓN.....	9
2.1 Elementos incluidos en el embalaje	9
2.2 Descripción general de las partes del inversor.....	10
2.3 Montaje del inversor.....	11
2.3.1 Selección de la ubicación del inversor.....	11
2.3.2 Procedimiento de montaje.....	13
2.4 Conexión eléctrica del inversor.....	14
2.4.1 Conexión del campo fotovoltaico (CC)	14
2.4.2 Conexión de las baterías.....	16
2.4.3 Conexión de la salida de red y back-up CA.....	18
2.4.4 Conexión de la tierra de la carcasa del inversor.....	21
2.4.5 Conexión de comunicación.....	22
2.4.6 Kit de monitorización 24h	23
3 FUNCIONAMIENTO DEL INVERSOR	25
3.1 Interfaz del inversor	25
3.2 Puesta en marcha del inversor	26
3.2.1 Configuración del inversor	26
3.2.2 Configuración de la antena wifi del inversor	27
3.3 Descripción de menús y funciones del inversor	30
4 MONITORIZACIÓN Y CONTROL DE LA INSTALACIÓN	36
4.1 Creación de cuenta de usuario	37
4.2 Opciones de creación de nueva planta	37
4.3 Monitorización a través del portal web.....	37
4.4 Monitorización a través de la App GH Style.....	40
5 MENSAJES DE ERROR Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	43
6 RECICLAJE Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	54
7 MANTENIMIENTO	54
8 GARANTÍA DEL PRODUCTO	54
9 CONTROL DE VERSIONES DEL MANUAL	58

1. INTRODUCCIÓN

Los inversores de la serie GH-IH Style de **Greenheiss** son inversores solares monofásicos híbridos de conexión a red especialmente diseñados para instalaciones FV a pequeña escala en las que se desea disponer de almacenamiento de energía, con un amplísimo rango de trabajo que permite la generación de energía desde primera hora del día hasta última hora, maximizando el aporte energético del sistema a las cargas.

La serie GH-IH Style cuenta con una gama específica de inversores con 2 MPPT (GH-IH 2M Style) con potencias de 3kW, 4kW, 5kW y 6kW. Además todos los inversores se encuentran también en su versión -15, que permite una entrada de corriente continua superior (GH-IH 2M-15 Style).

Este manual de usuario contiene instrucciones y procedimientos detallados para la instalación, el funcionamiento, el mantenimiento y la resolución de problemas de esta gama de inversores monofásicos híbridos **Greenheiss**.

1.1 Información de seguridad

Los inversores de la serie GH-IH 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.

- 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

1.3 Parámetros técnicos

Modelo	GH-IH 3 2M STYLE	GH-IH 4 2M STYLE	GH-IH 5 2M STYLE	GH-IH 6 2M STYLE
	GH-IH 3 2M-15 STYLE	GH-IH 4 2M-15 STYLE	GH-IH 5 2M-15 STYLE	GH-IH 6 2M-15 STYLE
Entrada FV (CC)				
Potencia máxima FV [Wp]	4500	6000	7500	9000
Tensión máxima CC [V]	600			
Rango de tensión MPPT [V]	90-550			
Tensión nominal CC [V]	360			
Tensión de arranque [V]	120			
Tensión mínima CC [V]	80			
Corriente máxima CC por MPPT [A]	12,5/12,5 15/15			
Corr. máx. CC de cortocircuito por MPPT [A]	15/15 18/18			
Número de MPPTs	2			
Número de entradas CC por MPPT	1 / 1			
Entrada Baterías (CC)				
Tipo de baterías	Litio			
Tensión nominal / rango [V]	51.2 / 42 - 58,4			
Corr. máx. de carga/descarga [A]	60		100	
Capacidad de la batería [AH]	50-2000			
Tipo de carga	3 etapas			
Salida red (AC)				
Potencia nominal de AC [W]	3000	4000	5000	6000
Potencia máxima de AC [W]	3000	4000	5000	6000
Corriente máxima de AC [A]	13,6	18,2	22,7	27,3
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]	0.9 capacitiva ~ 0.9 inductiva			
Distorsión armónica total [THDi]	< 3 %			
Alimentación	Monofásica (L+N+PE)			
Salida backup (AC)				
Potencia nominal de AC [VA]	3000		5000	
Potencia máxima de AC [VA]	3600, 10 seg		6000, 10 seg	
Corriente máxima de AC [A]	13,6	13,6	22,7	22,7
Tensión nominal de AC / rango [V]	220, 230, 240			
Frecuencia de red / rango [Hz]	50, 60			
Distorsión armónica total [THDi]	< 3 %			
Tiempo de conmutación automática [ms]	<10			

Modelo	GH-IH 3 2M STYLE GH-IH 3 2M-15 STYLE	GH-IH 4 2M STYLE GH-IH 4 2M-15 STYLE	GH-IH 5 2M STYLE GH-IH 5 2M-15 STYLE	GH-IH 6 2M STYLE GH-IH 6 2M-15 STYLE
Eficiencia				
Eficiencia máx.	97,6%			
Eficiencia europea	97,0%			
Eficiencia máx. de batería a cargas	94,6%			
Protecciones				
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			
Interfaz de usuario				
Conector de AC	Bloque de terminales			
Conector de CC (FV)	MC4			
Conector de CC (Baterías)	Bloque de terminales			
Interfaz del dispositivo	LCD			
Puertos de comunicación	RS232 + RS485*2			
Modo de comunicación	Wifi / Ethernet (opcional)			
Datos generales				
Topología	Sin transformador			
Consumo nocturno [W]	<0.2			
Consumo en modo de espera [W]	6			
Rango de temperatura	-25 °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]	<29			
Peso [kg]	23			
Dimensiones [Al x An x Pr] [mm]	470 x 470 x 190			
Montaje	Panel posterior			
Protección IP	IP65			
Garantía [Año]	10 (estándar) / 15/20 (opcional)			
Normas y certificaciones				
Normativa de Red	RD1699-2011, UNE 206006 IN:2011, UNE 206007-1 IN:2013, IEC61727, IEC62116, EN50438, EN50549, NTS 631/2020, UNE 217001 IN: 2020			
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 lo 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 y soporte pared



Conectores CC



Antena WiFi



*Medidor de energía
(Sist monitorización 24h)*



Toroidal CT100A



*Terminales y tornillos de
cabeza hexagonal*



*Tornillos, arandelas y
tacos de expansión*



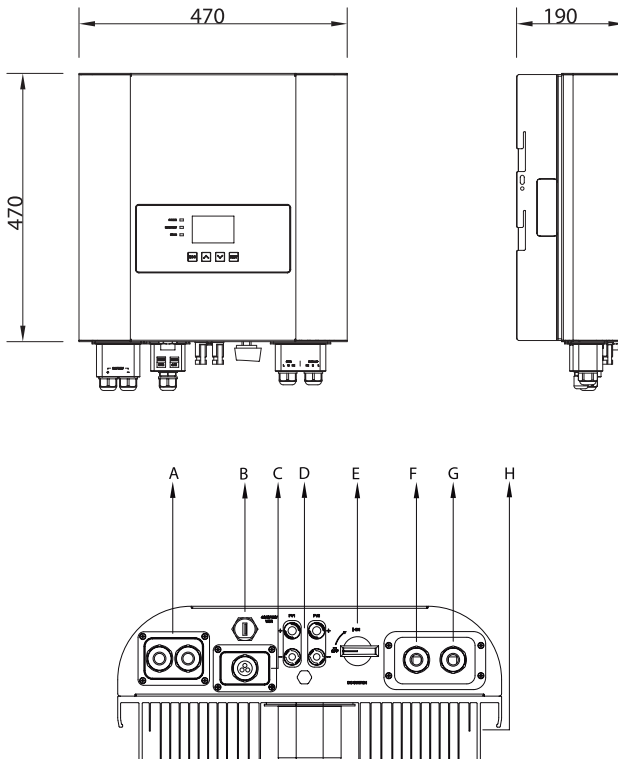
*Manual del
usuario*

2.2 Descripción general de las partes del inversor

Los inversores Greenheiss modelo GH-IH Style son inversores monofásicos híbridos de conexión a red, especialmente diseñados para instalaciones fotovoltaicas en las que se requiere la gestión de energía entre paneles, baterías, cargas de consumo y red eléctrica.

El principal objetivo de estos equipos es optimizar el autoconsumo directo, aprovechando el excedente de energía para cargar la batería e inyectando a la red (si se requiere) la energía restante una vez cargada completamente la batería.

Interfaz del modelo GH-IH 2M STYLE



Código	Nombre
A	Entrada baterías
B	Comunicación RS232 (USB)
C	Comunicación RS485/CAN
D	Entrada CC
E	Seccionador CC
F	Salida CA (red)
G	Salida CA (backup)
H	Conexión a tierra

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.



Evita la luz solar directa



Evita la exposición a la lluvia



Evita la exposición a la nieve



No evita la luz solar directa



Expuesto a la lluvia

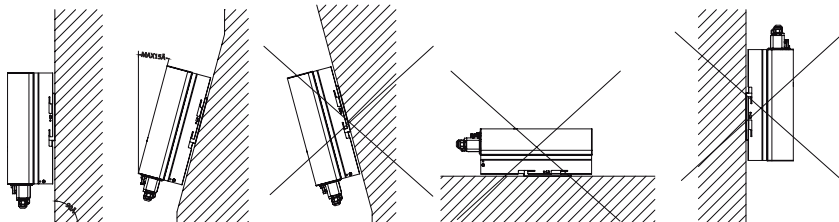


Expuesto a la nieve

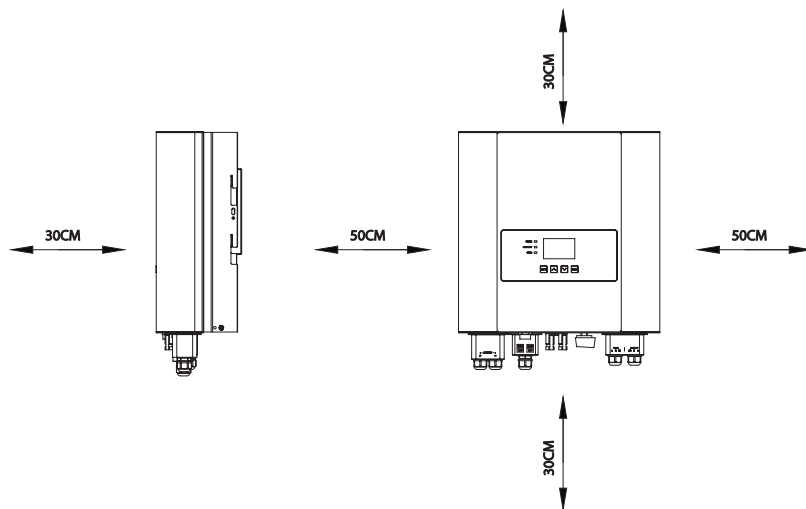


- El método de montaje e instalación debe ser apropiado para el peso y las dimensiones del inversor.

- 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.

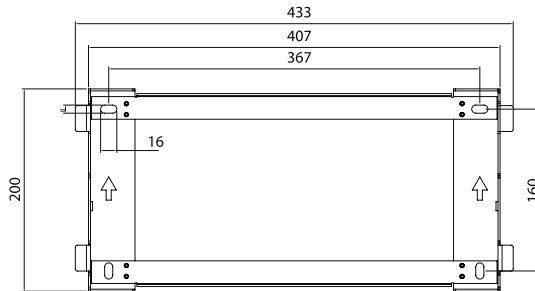
2.3.2 Procedimiento de montaje



Recuerde que el inversor tiene un peso elevado. Tenga cuidado cuando extraiga el inversor de su embalaje.

• Paso 1

Utilice el soporte de pared como plantilla para marcar las posiciones de los agujeros de perforación. La posición de montaje debe marcarse como se muestra en las siguientes imágenes.

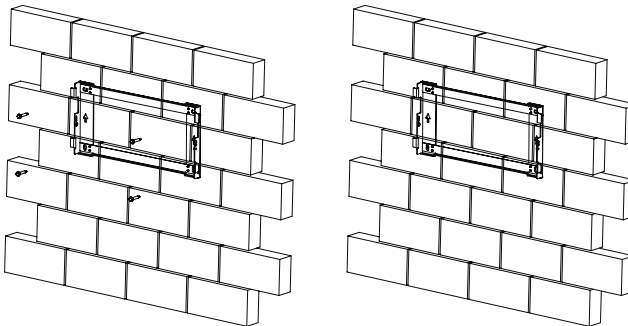


Dimensiones del soporte del modelo GH-IH 2M Style

Nota. Estas cotas pueden variar ligeramente con la realidad.

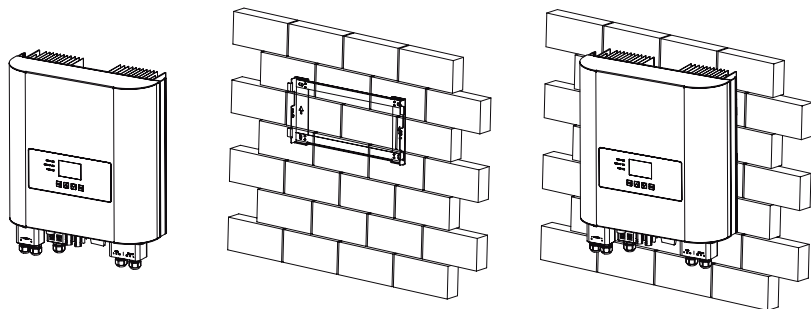
• Paso 2

Una vez taladrados los agujeros ($\varnothing 8$ de diámetro de los agujeros), 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.



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:

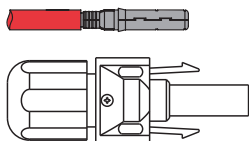
- La polaridad de los conectores es correcta.
- La tensión en circuito abierto de los strings fotovoltaicos no supera la tensión máxima de entrada del inversor.
- La corriente de cortocircuito de los strings fotovoltaicos no supera la corriente máxima de entrada del inversor.
- Los strings fotovoltaicos no están conectados a tierra.
- La entrada de strings al inversor está protegida mediante elementos de protección de continua (fusibles gPV y descargador de sobretensiones tipo II).

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

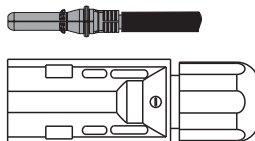
Pasos para la conexión eléctrica del campo fotovoltaico

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

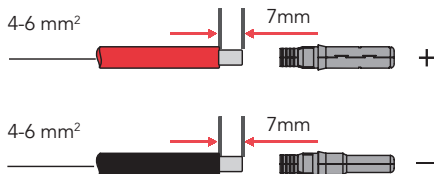


Conector MC4 Macho

• Paso 1

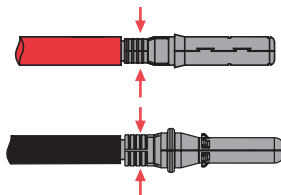
Prepare los cables FV recortando su aislamiento la longitud adecuada (7-10mm).

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 (4-6mm²)



• Paso 2

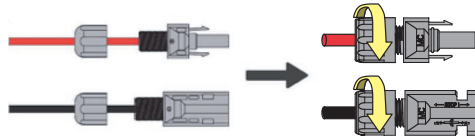
Mediante la herramienta adecuada, una y crimpe el cable FV a los terminales de los conectores.



• **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 las baterías

En este apartado se describe la conexión de los cables de fuerza a la batería.

Consideraciones previas

- Los inversores híbridos **GH-IH Style** son compatibles con las baterías Greenheiss **GH-LI PLUS**, **GH-LI IRON** y **GH-LI BLACK**.
- La capacidad de la batería de litio debe ser como mínimo de 2400 Wh (50Ah).
- No se recomienda utilizar baterías de ácido-plomo con los inversores híbridos GH-IH Style.
- Coloque protección de CC externa a las baterías.
- La manipulación indebida de cualquier batería puede conllevar ciertos peligros (descargas eléctricas, daños por sustancias químicas...)

Especificaciones del cable de baterías

Según el modelo del inversor, la sección mínima de conductor a utilizar será:

Modelo	Sección del conductor
GH-IH 2M 3/4 STYLE GH-IH 2M-15 3/4 STYLE	16 mm ² (60A)
GH-IH 2M 5/6 STYLE GH-IH 2M-15 5/6 STYLE	25 mm ² (100A)

Tener en cuenta que el cable de continua debe seguir siempre el código de colores: El cable positivo debe ser rojo y el cable negativo debe ser negro.

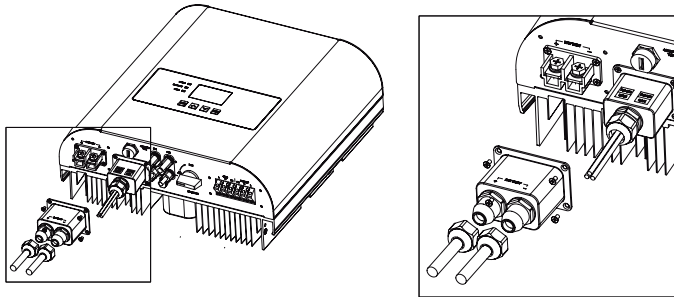
Pasos para la conexión eléctrica de las baterías



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

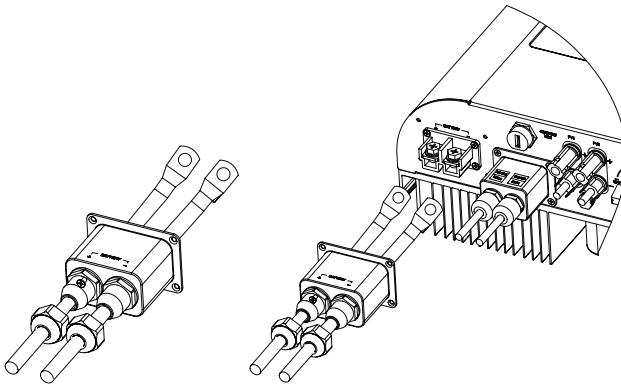
• **Paso 1**

Desatornille los tornillos del protector de bornes de baterías y pase los cables positivo y negativo a través de los prensaestopas del protector.



• **Paso 2**

Coloque los terminales en las puntas de los cables, fíjelos con la herramienta adecuada y conéctelos firmemente en las bornas correspondientes + y -



• **Paso 3**

Fije de nuevo el protector al inversor y enrosque las tuercas de estanqueidad de los prensaestopas.

2.4.3 Conexión de salida de red y back-up CA

Especificaciones del cable de CA

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

Modelo	Sección del conductor
GH-IH 2M 3/4 STYLE GH-IH 2M-15 3/4 STYLE	4 mm ²
GH-IH 2M 5/6 STYLE GH-IH 2M-15 5/6 STYLE	6 mm ²

Tener en cuenta que el cable de alterna debe seguir siempre el código de colores: El cable del neutro debe ser azul, el cable de fase debe ser negro o marrón (preferiblemente) y el cable de tierra debe ser amarillo-verde.

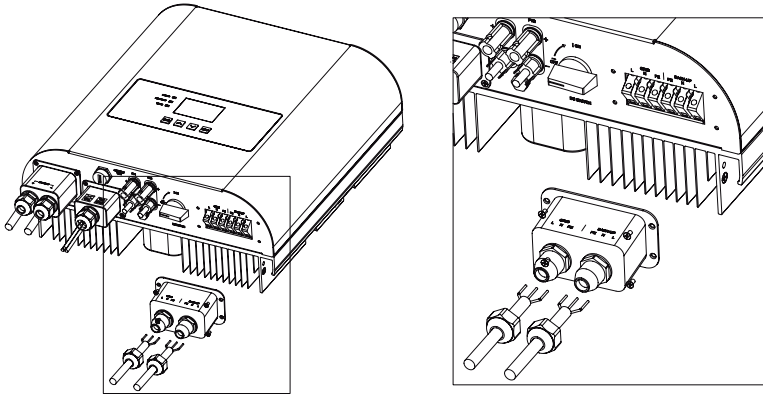
Pasos para la conexión eléctrica de ambas salidas CA



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

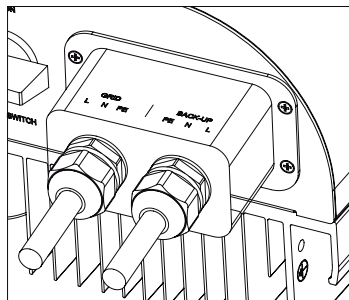
• Paso 1

Desatornille los tornillos del protector de bornes de CA, pase las mangueras de CA de red y de backup (en caso de utilizarlo) a través de los prensaestopas del protector y conecte los cables firmemente en las bornas correspondientes L, N y PE respectivamente.



• **Paso 2**

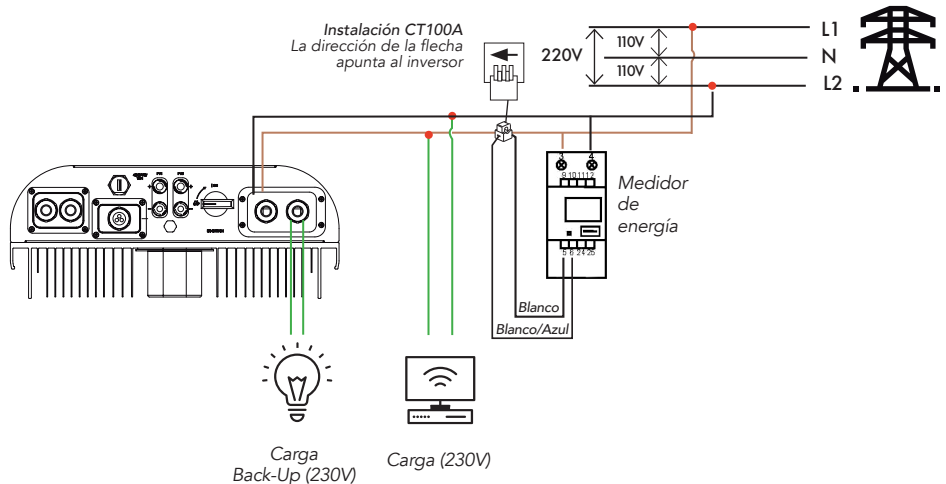
Fije de nuevo el protector al inversor y enrosque las tuercas de estanqueidad de los prensaestopas.



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 110V/220V

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



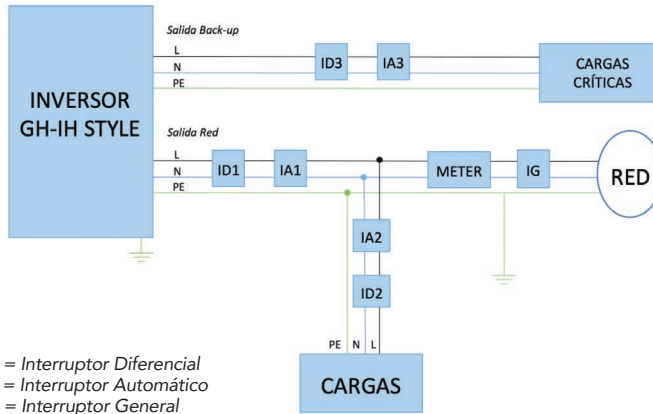
Protecciones de CA

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.

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. Sin perjuicio de lo anterior, 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 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 esquema muestra la ubicación de los interruptores automáticos y diferenciales que se requeriría en el sistema:

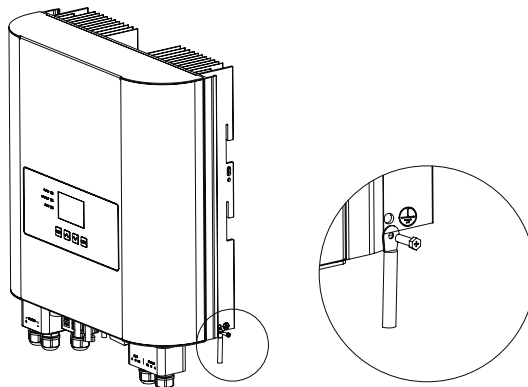


IMPORTANTE

- 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.

2.4.4 Conexión de la tierra de la carcasa del inversor

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



2.4.5 Conexión de comunicación

Los inversores **Greenheiss GH-IH Style** tienen comunicación CAN, RS485, RS232 (USB) y DRM (sin uso).

Comunicación CAN / RS485 / DRM

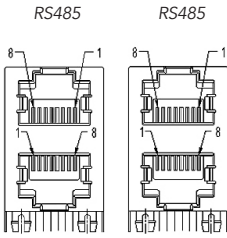
El inversor dispone de varios conectores RJ45 para comunicar con el resto de equipos de la instalación:

- 1 conector RJ45 con comunicación CAN, utilizado para la comunicación con las baterías GH. La siguiente tabla muestra las características de la conexión en función del tipo de batería GH:

Modelo	GH Iron	GH Plus	GH Black
Comunicación	CAN	CAN	CAN
Cable de comunicaciones	Utilizar cable UTP paralelo incluido en la batería		
Pines del switch de la batería (1..4)	0000	0010	0000

- 1 ó 2 conectores RJ45 con comunicación RS485, utilizado para la comunicación con el medidor de energía o sistema de monitorización GH.
- 1 conector RJ45 con comunicación DRM, que no tiene uso en España.

En la siguiente tabla se muestra el conexionado de los pines de cada uno de los cableados:

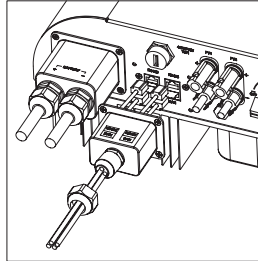


DRM CAN

PIN	CAN	RS485
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	CANH	-
5	CANL	-
6	-	-
7	-	RS485-A+
8	-	RS485-B-

Conectores RJ45 del inversor

Para conectar los cables al inversor, suelte el protector, pase los cables por el prensaestopas, conecte los conectores RJ45 en su lugar correspondiente y vuelva a fijar el protector.



Comunicación RS232 (USB)

El puerto USB se utiliza para conectar la antena Wifi que permitirá realizar el control y monitorización de la instalación.

El modelo de antena utilizado para los inversores GH-IH Style es el "GH antena Wifi H". 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 fíjela girando la tuerca hexagonal en el sentido de las agujas del reloj.

2.4.6 Kit de monitorización 24h

El dispositivo utilizado con el inversor GH-IH Style es un medidor de energía monofásico de medida indirecta. Este medidor sirve para monitorizar en tiempo real tanto la magnitud como la dirección de la corriente, lo que permite gestionar, en caso necesario, las condiciones de funcionamiento del inversor a través de su comunicación RS-485.

Por tanto, únicamente con este dispositivo se consigue un control en tiempo real del consumo eléctrico las 24h de forma ininterrumpida.

Notas:

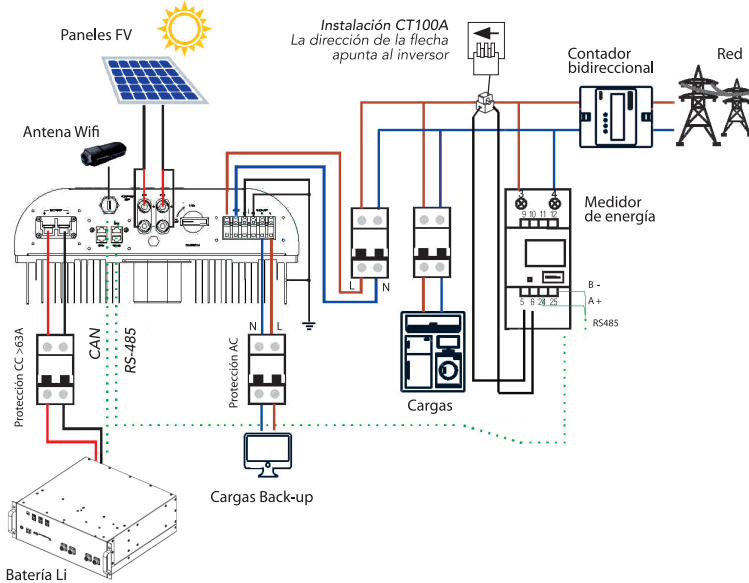
1. El medidor de energía viene ya configurado de fábrica, por lo que no es necesario realizar ningún cambio en los ajustes del dispositivo.
2. La función de control para varios inversores en una misma instalación no está actualmente disponible.



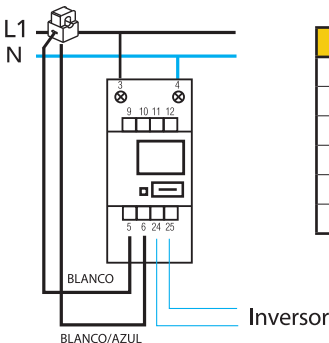
Asegúrese de que el interruptor general de consumo está desconectado de la red eléctrica antes de conectar el medidor de energía.

La siguiente imagen muestra el esquema de conexión del medidor de energía con la instalación de consumo y el inversor:

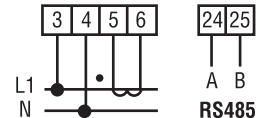
Nota: En el esquema no se encuentran representadas todas las protecciones que debe incluir una instalación real, como por ejemplo los diferenciales.



Es decir, las conexiones eléctricas que hay que realizar en el medidor son:



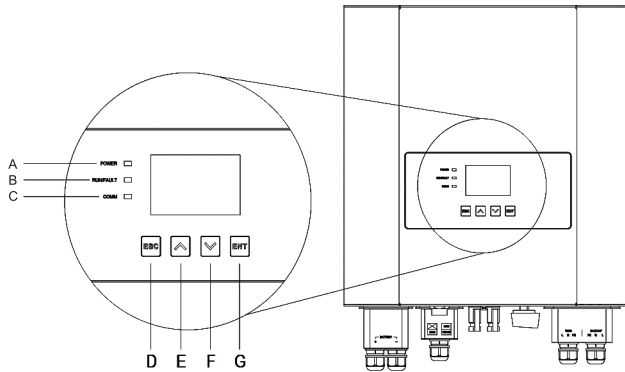
Entrada	Conexión
3	Red Fase L
4	Red Neutro N
5	CT L (cable blanco)
6	CT L (cable blanco/azul)
24	Conexión RS485 A a inversor
25	Conexión RS485 B a inversor



3. FUNCIONAMIENTO DEL INVERSOR

3.1. Interfaz del inversor

Los modelos **GH-IH Style de Greenheiss** disponen en su parte frontal de tres indicadores LED, cuatro pulsadores y una pantalla LCD que permiten visualizar el estado del inversor, todos los datos de generación y realizar la configuración del inversor.



	Descripción
A	LED Encendido (POWER): - ON VERDE: equipo encendido - OFF: equipo apagado
B	LED Estado inversor (RUN/FAULT): - VERDE: sin alarmas - ROJO: alarma activada
C	LED Comunicación (COMM): - Parpadeo AMARILLO y AZUL: Inversor conectado a antena Wifi. - OFF: Antena Wifi no conectada.
D (ESC)	Según pulsación: - Pulsación menor de 2s: Para cancelar o volver al menú anterior - Pulsación mayor de 2s: Para deshabilitar la salida Backup
E ▲	Mover hacia arriba/izquierda o incrementar un valor (con pulsación mayor de 2s, el valor incrementará rápidamente)
F ▼	Mover hacia abajo/derecha o disminuir un valor (con pulsación mayor de 2s, el valor disminuirá rápidamente)
G (ENT)	Según pulsación: - Pulsación menor de 2s: Para entrar a un submenú o confirmar una selección. - Pulsación mayor de 2s: Para habilitar la salida Backup

Adicionalmente a la información que aporta el inversor, la antena Wifi cuenta con un indicador LED que permite conocer el estado de este dispositivo. En la siguiente tabla se muestra el significado del estado de este LED:

LED	Estado	Descripción
Azul	Parpadeo lento (5s ON - 5s OFF)	La antena Wifi funciona correctamente
	Parpadeo rápido (0.5s ON - 0.5s OFF)	El inversor / la antena Wifi se está actualizando
	OFF	La antena Wifi no comunica con el servidor

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 inicial del inversor

En este apartado se indican los pasos a seguir para llevar a cabo la configuración inicial del inversor y dejarlo funcionando. Para comenzar, encienda el inversor. Para ello, basta con tener alimentación de cualquiera de las fuentes que tiene conectadas (paneles, baterías o red). Se recomienda cerrar todos los circuitos CC y CA y tener todos los elementos interconectados.

La primera vez que se enciende el inversor, en la pantalla se muestran directamente los menús para la configuración del equipo:

1. Selección de idioma.
2. Configuración de fecha y hora.
3. Configuración de la batería. La siguiente tabla muestra los valores a configurar. Los parámetros de capacidad total y profundidad de descarga deben establecerse manualmente, mientras que el resto se completarán automáticamente una vez seleccionado el protocolo de comunicación que corresponda y no deben ser alterados:

Parámetro	Configuración
Tipo de batería	Li (Litio)
Protocolo de comunicación	GH Plus CAN / GH Iron CAN / GH Black CAN
Capacidad total	Suma de la capacidad de todas las baterías (mínimo 1 batería de 2.4kWh, es decir, 50Ah)
Profundidad de descarga	80%
Tensión mínima	46V
Tensión de flotación	53.2V con batería GH Iron, 53.5V con batería GH PLUS y 53.2V con batería GH BLACK
Corriente máxima de carga	Suma de la corriente nominal de carga de cada elemento (25A por módulo para baterías de 2.4kWh y 80A por módulo para la batería GH-LI BLACK de 4.8kWh)
Corriente máxima de descarga	Suma de la corriente máxima de descarga de cada módulo (50A por módulo para baterías de 2.4kWh y 100A por módulo para la batería GH-LI BLACK de 4.8kWh)
Back mode reserva SOC	Reserva de SOC para uso con el modo Backup. Actualmente sin uso en España.
Auto awake	OFF (sin uso en España)

4. Selección del país (parámetros de red). Buscar y seleccionar España (Spain).

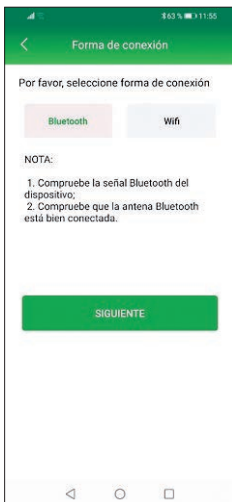
Una vez realizada la configuración inicial, el inversor se reiniciará y comenzará el tiempo de espera de 180s hasta que comience su funcionamiento normal.

3.2.2. Configuración de la antena 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 GH-IH Style se realiza a través de la aplicación móvil GH Style.

La App GH-Style es una aplicación móvil que permite la configuración (según el modelo) y monitorización de la nueva gama de inversores Greenheiss. 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 configuración de la antena Wifi:



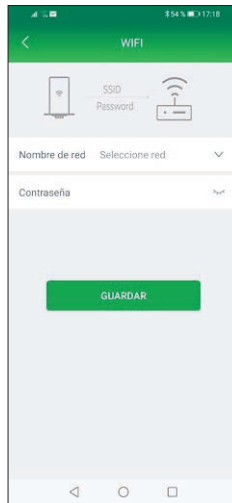
◀ Paso 1

Con el inversor encendido y la antena Wifi conectada correctamente, abra la app GH Style 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 Bluetooth.



◀ **Paso 2**

En la siguiente pantalla le indica el listado de dispositivos Bluetooth a los que puede conectarse. Seleccione el dispositivo que aparece como “BlueLink:00000” siendo los 5 números los últimos 5 números del SN de la antena Wifi).



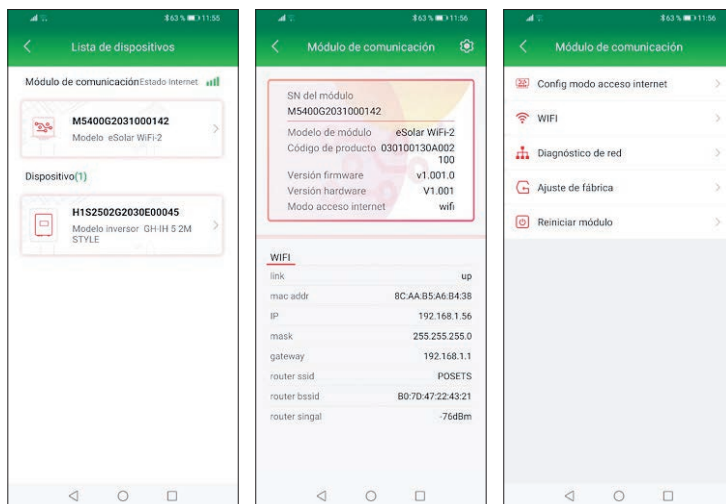
◀ **Paso 3a**

Si es la primera vez que se conecta, aparecerá un mensaje directamente indicando que seleccione el modo de acceso a internet. Pulse “WIFI”, y en la siguiente pantalla introduzca la red Wifi y contraseña a la que se quiere conectar el equipo.

▼ **Paso 3b**

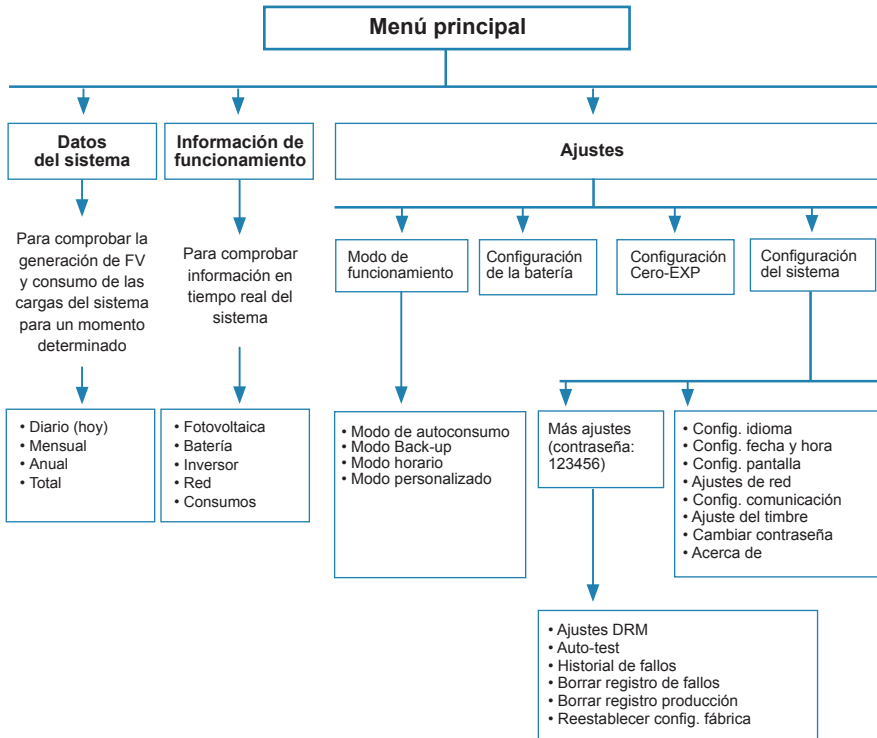
Una vez guardados los cambios o si no es la primera vez que se conecta, aparecerá la pantalla principal donde se muestran los equipos vinculados (antena Wifi e inversor). Si necesita modificar o cambiar la red Wifi, seleccione la antena Wifi (el primer dispositivo del listado) y en la siguiente pantalla pulse en el icono de ajustes ubicado en la esquina superior derecha. Dentro de los ajustes, seleccione WIFI para seleccionar la red Wifi deseada.

IMPORTANTE: *Seleccionando el inversor se muestra un menú con varios apartados sobre información y parámetros configurables del inversor. En este modelo de inversor no se debe utilizar esta plataforma para realizar la configuración; ésta se realiza directamente en la pantalla del propio inversor.*

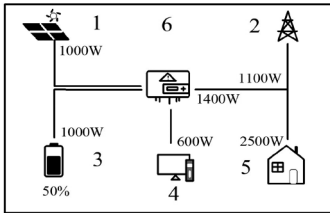


3.3. Descripción de menús y funciones del inversor

En este apartado se detalla el árbol de menús que dispone la pantalla del inversor, así como la información mostrada y los ajustes que se pueden realizar.



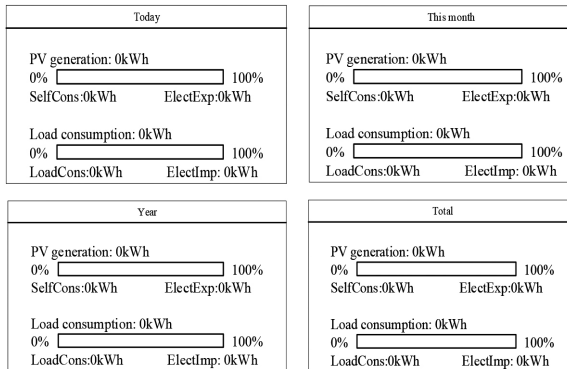
La pantalla principal muestra los elementos que componen el sistema y los flujos de energía.



	Descripción
1	Potencia de entrada FV actual
2	Potencia actual importada o exportada a la red
3	Potencia de carga/descarga de batería
4	Consumo de cargas backup
5	Consumo normal de cargas
6	Si hay un icono de alarma triangular parpadeando, indica que se ha producido un error.

1- Datos del sistema

Los siguientes datos que se muestran a continuación indican la generación fotovoltaica y el consumo de cargas de forma diaria, mensual y anual:



Término	Descripción
Generación FV	La cantidad de electricidad generada por FV
Autoconsumo	Cantidad de energía generada con FV consumida por cargas/batería
Energía exportada	"Exportación de electricidad: la cantidad de electricidad exportada a la red
Barra de porcentaje en la parte superior	El porcentaje de autoconsumo
Consumo de carga	Energía total consumida en la instalación
Consumo	Cantidad de consumo de energía que es proporcionado por FV y baterías
Energía importada	Importación de electricidad: la cantidad de consumo de cargas proporcionado por la electricidad importada de la red
La barra de porcentaje en la parte inferior	El porcentaje de consumo de cargas

2- Información de funcionamiento

En la pantalla principal, pulsar “Enter” y pulsar ▲ o ▼ para visualizar la información en tiempo real del sistema (de fotovoltaica, baterías, inversor, red y consumos).

Menu		Menu		Menu	
PV	PV1 voltage (V): 0.0	PV	Bat model: B2-CAN	PV	Working mode: Back-up mode
Bat	PV1 current (A): 0.0	Bat	Bat status: BatNormal	Bat	Working status: By-pass
Inv	PV1 power (W): 0	Inv	Bat cap(Ah): 0	Inv	Zero-EXP status: OFF
Grid	PV2 voltage (V): 0.0	Grid	SOC(%): 0	Grid	Meter status:
Load	PV2 current (A): 0.0	Load	Bat voltage(V): 22.3	Load	Inv temp (°C): 41.9
	PV2 power (W): 0		Bat current(A): 0.0		ACLimitPower(W): C:-50 D:50
			Bat temp(°C): 24.0		BatLimitCurrent(A): C:0 D:0
					Fault:

Menu		Menu	
PV	Meter volt(V): 229	PV	On-grid volt(V): 229
Bat	Meter freq(Hz): 49.97	Bat	On-grid freq(Hz): 49.96
Inv	Meter power(W): 1977	Inv	On-grid power(W): 1976
Grid	On-grid volt(V): 229	Grid	Off-grid volt(V): 230
Load	On-grid freq(V): 49.96	Load	Off-grid freq(Hz): 49.97
	On-grid power(W): 0		Off-grid power(W): 0

3- Ajustes

Pulsar ▲ o ▼ para entrar en el menú de ajustes (icono “rueda” de ajustes en la esquina superior derecha), que dispone de 4 submenús como se indica a continuación:

Setting	
<input type="radio"/>	🏠 Mode setting
<input type="radio"/>	🔋 Battery setting
<input checked="" type="radio"/>	🔌 Zero-EXP setting
<input type="radio"/>	⚙️ System setting

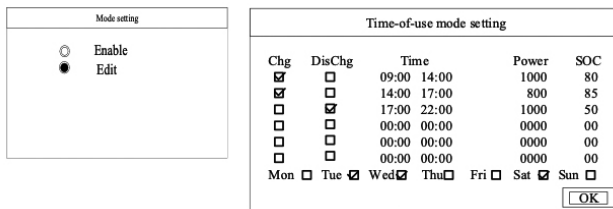
3.a. Configuración modos trabajo o “Mode setting”

El inversor permite elegir entre cuatro modos de funcionamiento distintos. Se recomienda utilizar siempre el “Modo Autoconsumo”:

- *Modo de autoconsumo:* La energía solar generada por el sistema fotovoltaico se utiliza para optimizar el autoconsumo directo, aprovechando el excedente de energía para cargar la batería e inyectando a la red (si se requiere) la energía restante. Cuando el aporte fotovoltaico es insuficiente para satisfacer el

autoconsumo, la batería se encarga de alimentar las cargas. Si la suma de la energía de la batería y de la fotovoltaica no es suficiente, el sistema toma la energía de la red.

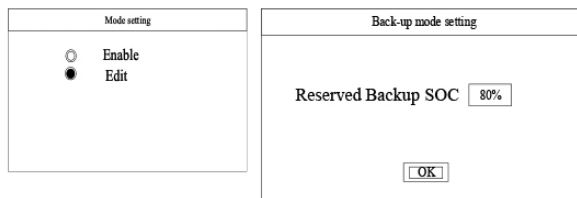
- **Modo Horario:** Está basado en periodos fijos de carga o descarga de la batería. Es decir, durante periodos de carga, la batería sólo podrá cargarse, y en periodos de descarga, la batería sólo podrá descargarse. El resto del tiempo, la batería funcionará en “Modo autoconsumo”. Para configurar los periodos vaya a “Configuración carga/descarga AC”. No se recomienda utilizar este modo sin el consentimiento previo del servicio postventa de Greenheiss.



- **Modo de respaldo (backup):** Permite reservar una determinada carga de la batería en caso de corte de energía de la red. De esta forma, cuando el SOC es menor al valor fijado, la batería sólo puede cargarse hasta llegar a otro valor determinado de SOC_H. Cuando el SOC es mayor al valor fijado, el equipo funcionará en “Modo autoconsumo”. Este valor de SOC mínimo se configura en el menú de “Configuración de la batería”.

Para habilitar la salida backup pulsar durante más de 2 segundos la tecla ENT. Para deshabilitarla pulsar durante más de 2 segundos la tecla ESC.

NOTA: En España no está permitido utilizar este modo de funcionamiento.



- **Modo Pasivo:** Este modo permite la comunicación mediante modbus a través de dispositivos externos. El control y correcto funcionamiento del inversor con dispositivos externos es ajeno a Greenheiss y por lo tanto no se garantiza que siga el comportamiento esperado

3.b. Configuración de la batería o "battery Setting"

Este menú permite configurar los valores de la batería conectada al inversor. En el apartado "3.2.1. Configuración inicial del inversor" se definen todos los parámetros y valores recomendados.

NOTA: Una vez configurado, se recomienda volver a entrar para confirmar que se han guardado los datos correctamente.

Bat setting	
Bat protocol:	GH Plus CAN
Bat wake up:	<input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON
On-grid DOD:	80%
Off-grid DOD:	80%
Bat cap:	100Ah
Bat chg volt:	56.8V
Bat cut-off volt:	48.5V
Bat Max curr:	C:0A D:0A
<input type="button" value="OK"/>	

3.c. Configuración del sistema o "System Setting"

Este menú permite configurar los ajustes generales del inversor, como son:

- Configuración del idioma
- Configuración de fecha y hora
- Configuración del brillo y tiempo de encendido de la pantalla
- Reseteo del inversor a valores de fábrica (Contraseña "123456")
- Borrado de datos históricos de energía
- Borrado de datos históricos de errores
- Configuración de Parámetros de red (País)
- Configuración de comunicaciones. El inversor puede detectar la información RS485 del medidor automáticamente, esta información no se puede ajustar.

Los valores por defecto son:

Dirección RS232	1
Baudrate RS232	115200 bits/s
Dirección RS485	1
Baudrate RS485	9600 bits/s

- Cambio de contraseña para cambios protegidos (reseteo de fábrica).
- Configuración del Bip de alarma.

3.d Configuración del límite de exportación

Este menú permite activar o desactivar el medidor de energía y la limitación de exportación de energía a la red (Cero-EXP setting).

IMPORTANTE: Recuerde que para que haya comunicación entre medidor e inversor, siempre debe estar activada la casilla del medidor y "Meter Addr" debe coincidir con la dirección configurada en el medidor (por defecto este valor es 1).

Zero-EXP setting

Meter switch: OFF ON


Zero-EXP switch: OFF ON

Meter address:

Tabla de descripción de ajustes de límite de exportación:

Término	Descripción
Ajuste limitación de potencia	Configuración de límite de exportación cero
Habilitar medidor	OFF: apáguelo si no hay ningún medidor conectado. ON: enciéndalo si hay un medidor conectado
Limitación Pot	OFF: apáguelo si no hay un requisito de límite de exportación cero ON: enciéndalo si hay un requisito de límite de exportación cero
Dirección del medidor	Establézcalo en 1 si solo hay un medidor conectado

4- Registro "Historial de fallos"

Este menú permite visualizar el registro de errores del sistema presionando el botón  para pasar la página y ver toda la información del registro. Los detalles del código de error se pueden consultar en la sección "5. MENSAJES DE ERROR Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS".

History fault info		
NO.	Date&time	Fault info
1	2022:01:22:15:00	35: Fan Err 61: Grid Loss Warn 62: Battery Open Warn

5- Info "Acerca de"

En este apartado se muestran los datos del inversor relacionados con el modelo, número de serie, versiones de firmware y la configuración de red.

About
DevicType:
Device SN: H1X2502J2226E44421
Device PC: 10200010300En042500
HMI SW: 3.015
Master Ctrl.SW: 1.343
Slave Ctrl.SW: 0.000
Grid city: Italy
Grid compliance: CEI0_21

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-IH 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. Para crear esta cuenta se requiere incluir el siguiente código:

VS8B9D

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, en el menú "Cuenta de usuario" del portal web, con el fin de que estén vinculadas y el instalador pueda ofrecer a su cliente un servicio completo.

La siguiente imagen muestra la página de registro del portal web:

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

- Search bar: Usuario final
- Role selection: Distribuidor / Instalador
- Pais: Spain
- Rol del usuario: Instalador
- Nombre de usuario: Introdúzca el nombre de usuario
- Correo: Por favor, introduzca el correo electrónico. (Puede iniciar sesión utilizando su dirección de correo)
- Captcha: Por favor, introduzca los caracteres que se muestran. (Image: 7HP)
- Contraseña: Por favor, introduzca contraseña de 6-20 caract. No distingue entre mayús y minús.
- Confirme la contraseña: Por favor, introduzca de nuevo contraseña de 6-20 caracteres. No distingue entre mayús y minús.
- Código de invitación: Por favor, introduzca el código de invitación de su distribuidor/instalador.

At the bottom, there is a checkbox: He leído y acepto (Acuerdo de registro) (Conformidad de uso de la plataforma) (Política de privacidad) and a button: Solicitar registro.

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.

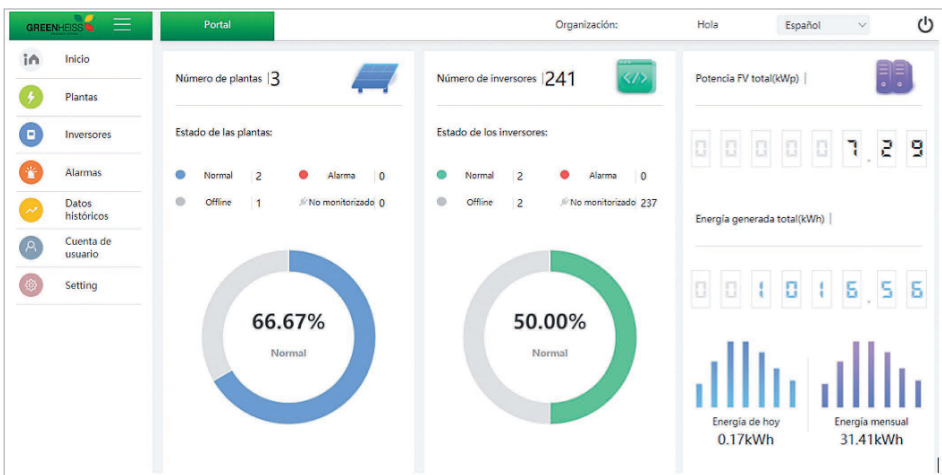
Alarmas: Menú de gestión y control de alarmas.

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.

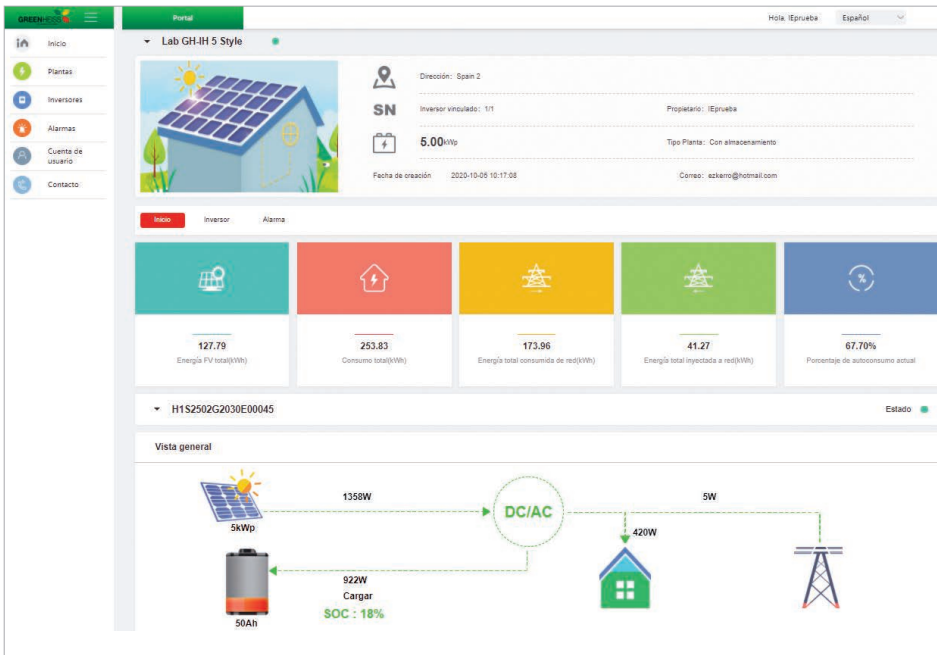
Plantas: Menú de gestión y control de las plantas, incluyendo submenús de plantas compartidas y exportación de informes de generación.

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**.



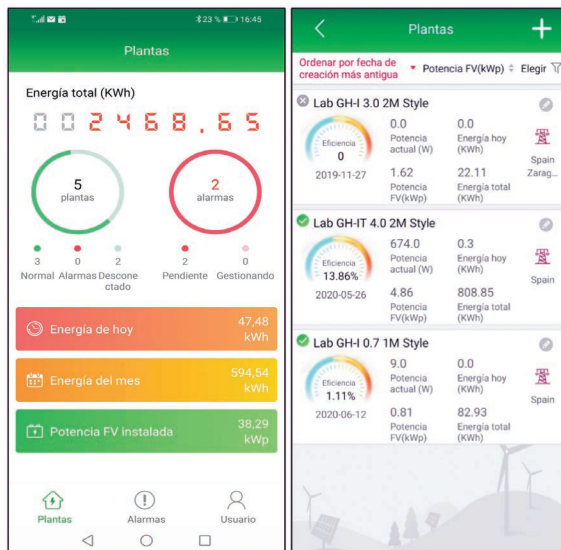
4.4. Monitorización a través de la App GH Style

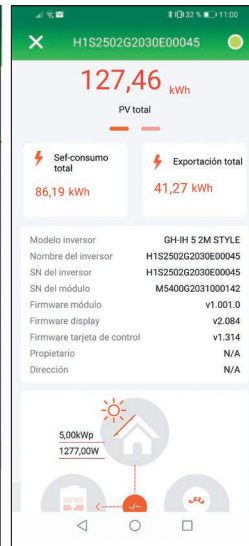
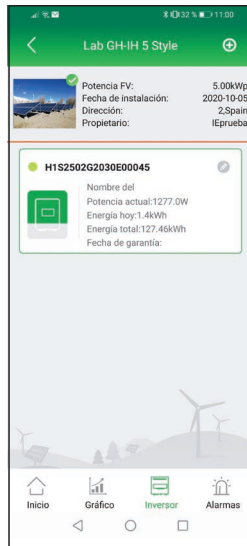
Desde su dispositivo Smartphone o Tablet, vaya a Play Store o App Store para descargar e instalar la App GH Style. Al abrir la App GH-Style encontrará dos alternativas de inicio de sesión, como Distribuidor/Instalador o como Usuario final.

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:

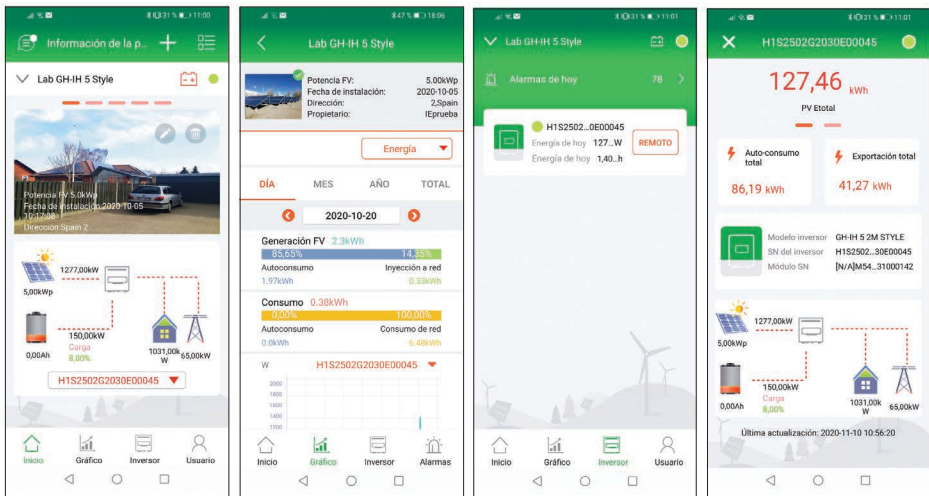
1. La pantalla principal dispone de 3 menús: Plantas, Alarmas y Usuario.
2. Si es una cuenta nueva, no dispondrá de ninguna planta/instalación creada. En el menú "Plantas", darle a "Crear planta ahora" y siga los pasos que se indican para la creación de la planta.
3. Una vez creada alguna planta, este 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.MENSAJES DE ERROR Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La siguiente tabla muestra los posibles errores que se pueden dar en el inversor y sus soluciones:

Cód. error	Nombre del error	Descripción del error	Solución de problemas
1	Relay Err	Los relés funcionan de manera inestable	1) Compruebe que el cable de AC tiene la polaridad correcta y que la conexión es buena 2) Compruebe que la tensión entre Fase/Neutro y tierra tiene un valor normal 3) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 4) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
2	GFCI Device Err	Fallo del dispositivo interno del circuito de falla a tierra	1) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 2) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
3	Fan Err	El/los ventiladores se han atascado o están dañados	1) Si los ventiladores no están funcionando de forma normal, desconecte las protecciones de CC y AC y espere 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 2) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
4	Eeprom Err	Error del dispositivo EEPROM (Memoria)	1) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 2) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
5	Lost Com.M<->S Err	Se ha perdido la comunicación entre el panel de control y el display	1) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 2) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
6	ISO Err	El aislamiento entre los paneles fotovoltaicos y tierra está por debajo del límite	1) Desconecte los interruptores de CA y de CC, luego confirme que el cable de CC está en la polaridad correcta y que la conexión es buena. 2) Compruebe si el aislamiento del cable de CC/FV es defectuoso. 3) Tras la comprobación anterior, reinicie el inversor para confirmar si el error sigue activo. Si es así, contacte con su distribuidor.
7	Temp.High Err	La temperatura dentro del inversor está por encima del límite	1) Compruebe que la entrada/salida de aire no está obstruida y que se encuentra en buenas condiciones. 2) Recuerde que el inversor siempre debe instalarse en un lugar alejado de la luz solar directa. 3) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.



Cód. error	Nombre del error	Descripción del error	Solución de problemas
8	Temp.Low Err	La temperatura dentro del inversor está por debajo del límite	1) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 2) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
9	Bus Volt.High Err	La tensión de entrada del string fotovoltaico está por encima de la tensión máxima de entrada de CC del inversor.	1) Compruebe la cantidad de paneles de cada cadena fotovoltaica y calcule la tensión de circuito abierto en cada cadena para asegurarse de que es inferior a la tensión máxima de entrada de CC del inversor. 2) Después de la comprobación anterior, reinicie el inversor para confirmar si el error sigue activo o no. Si es así, contacte con su distribuidor.
10	Bus Volt.Low Err	La tensión del bus de CC está por debajo del límite	1) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 2) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
11	GFCI Err	La corriente de falla a tierra en el lado de CA está por encima del límite	1) Desconecte los interruptores de AC y CC, luego confirme que el cable de AC tiene la polaridad correcta y que la conexión es buena en los tres cables Fase/Neutro/Tierra. 2) Compruebe si el aislamiento del cable de CA es defectuoso. 3) Tras la comprobación anterior, reinicie el inversor para confirmar si el error sigue activo. Si es así, contacte con su distribuidor.
12	DCI Err	La componente continua que inyecta a la red está por encima del límite	1) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 2) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
13	HW Bus Volt.High Err	La tensión de entrada del string fotovoltaico está por encima de la tensión máxima de entrada de CC del inversor.	1) Compruebe la cantidad de paneles de cada cadena fotovoltaica y calcule la tensión de circuito abierto en cada cadena para asegurarse de que es inferior a la tensión máxima de entrada de CC del inversor. 2) Después de la comprobación anterior, reinicie el inversor para confirmar si el error sigue activo o no. Si es así, contacte con su distribuidor.
14	HW PV1 Curr.High Err	Conexión incorrecta de los paneles fotovoltaicos o strings del MPPT1	1) Compruebe la configuración y disposición de las cadenas FV y confirme que la corriente FV en cada cadena se encuentra dentro del límite máximo de entrada de CC del inversor. 2) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 3) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.

Cód. error	Nombre del error	Descripción del error	Solución de problemas
15	HW PV2 Curr.High Err	Conexión incorrecta de los paneles fotovoltaicos o strings del MPPT2	1) Compruebe la configuración y disposición de las cadenas FV y confirme que la corriente FV en cada cadena se encuentra dentro del límite máximo de entrada de CC del inversor. 2) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 3) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
16	HW Inv Curr.High Err	La corriente inversa excede el rango permitido	1) Desconecte las protecciones de CC y AC. A continuación, compruebe que el cable de CA tiene la polaridad correcta y la conexión es buena. 2) Tras la comprobación anterior, reinicie el inversor para confirmar si el error sigue activo. Si es así, contacte con su distribuidor.
17	Inv Short Err	Cortocircuito interno entre Fase y Neutro	1) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 2) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
18	Over Load Err	El consumo en la salida backup está por encima de la potencia nominal del inversor durante más tiempo del permitido	1) Compruebe si la potencia requerida por la salida Backup excede la potencia nominal del inversor. 2) Recuerde que no es aconsejable conectar cargas inductivas (aires acondicionados, neveras, ventiladores, etc.) a la salida Backup 3) Si este error ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
19	PV1 Volt.High Err	La tensión de entrada del string del MPPT1 está por encima de la tensión máxima de entrada de CC del inversor	1) Compruebe la cantidad de paneles de cada cadena fotovoltaica y calcule la tensión de circuito abierto en cada cadena para asegurarse de que es inferior a la tensión máxima de entrada de CC del inversor. 2) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
20	PV2 Volt.High Err	La tensión de entrada del string del MPPT2 está por encima de la tensión máxima de entrada de CC del inversor	1) Compruebe la cantidad de paneles de cada cadena fotovoltaica y calcule la tensión de circuito abierto en cada cadena para asegurarse de que es inferior a la tensión máxima de entrada de CC del inversor. 2) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
21	PV1 Curr.High Err	La corriente de entrada del string del MPPT1 está por encima de la corriente máxima de entrada de CC del inversor	1) Compruebe la configuración y disposición de las cadenas FV y confirme que la corriente FV en cada cadena se encuentra dentro del límite máximo de entrada de CC del inversor. 2) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 3) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.

Cód. error	Nombre del error	Descripción del error	Solución de problemas
22	PV2 Curr.High Err	La corriente de entrada del string del MPPT2 está por encima de la corriente máxima de entrada de CC del inversor	1) Compruebe la configuración y disposición de las cadenas FV y confirme que la corriente FV en cada cadena se encuentra dentro del límite máximo de entrada de CC del inversor. 2) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 3) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
23	Inv Curr.High Err	La corriente inversa excede el rango permitido	1) Desconecte las protecciones de CC y AC. A continuación, compruebe que el cable de CA tiene la polaridad correcta y la conexión es buena. 2) Tras la comprobación anterior, reinicie el inversor para confirmar si el error sigue activo. Si es así, contacte con su distribuidor.
25	Grid Volt.High Warn	La tensión de la red está por encima del límite	1) Compruebe la tensión de la red en la pantalla de visualización o mida en las protecciones de AC para confirmar si se encuentra dentro del rango adecuado 2) Compruebe que el cable de AC tiene la polaridad correcta y que la conexión es buena 3) Compruebe que ha seleccionado correctamente los parámetros de red en el inversor y seleccione el rango de tensión más amplio admisible 4) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
26	Grid Volt.Low Warn	La tensión de la red está por debajo del límite	1) Compruebe la tensión de la red en la pantalla de visualización o mida en las protecciones de AC para confirmar si se encuentra dentro del rango adecuado 2) Compruebe que el cable de AC tiene la polaridad correcta y que la conexión es buena 3) Compruebe que ha seleccionado correctamente los parámetros de red en el inversor y seleccione el rango de tensión más amplio admisible 4) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
27	Grid Freq.High Warn	La frecuencia de la red está por encima del límite	1) Compruebe que los parámetros de red establecidos en el inversor son adecuados para la red a la que está conectado. 2) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 3) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.

Cód. error	Nombre del error	Descripción del error	Solución de problemas
28	Grid Freq.Low Warn	La frecuencia de la red está por debajo del límite	1) Compruebe que los parámetros de red establecidos en el inversor son adecuados para la red a la que está conectado. 2) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 3) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
29	Grid Loss Warn	El inversor no puede detectar la tensión de la red	1) Compruebe la conexión a la red y asegúrese de que no hay ningún circuito abierto en el lado de AC, compruebe que el cable esté bien conectado y que los interruptores de AC no están activados. 2) Compruebe la tensión de la red con un polímetro y reinicie el inversor. 3) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
30	Grid Volt.10min Warn	La tensión media de la red durante 10 minutos está por encima del límite	1) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 2) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
31	Over Load Warn	El consumo en la salida backup está por encima de la potencia nominal del inversor durante más tiempo del permitido	1) Compruebe si la potencia requerida por la salida Backup excede la potencia nominal del inversor. 2) Recuerde que no es aconsejable conectar cargas inductivas (aires acondicionados, neveras, ventiladores, etc.) a la salida Backup
32	Output Volt.Low Warn	La tensión de salida de Backup está por debajo del límite	1) Cuando la FV suministra energía directamente a la salida Backup sin apoyo de la red ni de la batería, la tensión de salida cae por la falta de potencia necesaria para la carga requerida y el inversor informa de esta advertencia. Esta advertencia podría estar de fábrica. 2) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
33	Bat Input Short Err	Cortocircuito entre los cables positivo y negativo de la batería	1) Mida la tensión de la batería para confirmar si se produce un cortocircuito entre el polo positivo y el negativo de la batería. 2) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 3) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
34	Bat Volt.High Err	La tensión de la batería es superior al rango permitido	1) Confirme que la tensión de la batería no está por encima del rango del inversor. 2) Compruebe que la tensión de flotación sea adecuada en la configuración de la carga. 3) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.

Cód. error	Nombre del error	Descripción del error	Solución de problemas
35	Fan Err	El/los ventiladores se han atascado o están dañados	1) Si los ventiladores no están funcionando de forma normal, desconecte las protecciones de CC y AC y espere 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 2) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
36	Bus Soft Time Out Err	Fallo del controlador interno de la batería	1) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 2) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
37	Lost Com.M<->S Err	Se ha perdido la comunicación entre el panel de control y el display	1) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 2) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
39	Bus Volt.High Err	La tensión de entrada del string fotovoltaico está por encima de la tensión máxima de entrada de CC del inversor.	1) Compruebe la cantidad de paneles de cada cadena fotovoltaica y calcule la tensión de circuito abierto en cada cadena para asegurarse de que es inferior a la tensión máxima de entrada de CC del inversor. 2) Después de la comprobación anterior, reinicie el inversor para confirmar si el error sigue activo o no. Si es así, contacte con su distribuidor.
41	BUS Volt.Consis Err	Los valores de tensión del bus CC en el equipo principal y el equipo esclavo no coinciden	1) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 2) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
42	Output Connection Err	Se ha detectado tensión de red en los terminales de salida de Backup	1) Confirme que el cable de salida de Backup está conectado únicamente a cargas aisladas de la red 2) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
43	Inv Wave Err	Tensión anormal a la salida del inversor	1) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 2) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
44	GFCI Consis Err	Los valores de fuga de corriente del equipo principal y el equipo esclavo no coinciden	1) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 2) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
46	DVI Consis Err	Los valores de tensión de DCI en el equipo principal y equipo esclavo no coinciden	1) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 2) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.

Cód. error	Nombre del error	Descripción del error	Solución de problemas
47	CHG1 Curr Err	La corriente de carga de la batería está por encima del límite	1) Compruebe si la potencia requerida por la salida Backup excede la potencia nominal del inversor. 2) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 3) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
48	CHG2 Curr Err	La corriente de carga de la batería está por encima del límite	1) Compruebe si la potencia requerida por la salida Backup excede la potencia nominal del inversor. 2) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 3) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
49	Grid Volt.Consis Warn	Los valores de tensión de red en el equipo principal y el equipo esclavo no coinciden	1) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 2) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
50	Grid Freq.Consis Warn	Los valores de frecuencia de red en el equipo principal y el equipo esclavo no coinciden	1) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 2) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
51	Bms Com Lost Warn	Los valores de corriente de DCI en el equipo principal y equipo esclavo no coinciden	1) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 2) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
52	GND Loss Warn	El cable de tierra del inversor no está conectado o existe conexión inversa entre Fase y Neutro	1) Desconecte los interruptores de AC y CC, luego confirme que el cable de AC tiene la polaridad correcta y que la conexión es buena en los tres cables Fase/Neutro/Tierra. 2) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
53	LN Wrong Warn	El cable de tierra del inversor no está conectado o existe conexión inversa entre Fase y Neutro	1) Desconecte los interruptores de AC y CC, luego confirme que el cable de AC tiene la polaridad correcta y que la conexión es buena en los tres cables Fase/Neutro/Tierra. 2) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.

Cód. error	Nombre del error	Descripción del error	Solución de problemas
57	Grid Volt.High Warn	La tensión de la red está por encima del límite	1) Compruebe la tensión de la red en la pantalla de visualización o mida en las protecciones de AC para confirmar si se encuentra dentro del rango adecuado 2) Compruebe que el cable de AC tiene la polaridad correcta y que la conexión es buena 3) Compruebe que ha seleccionado correctamente los parámetros de red en el inversor y seleccione el rango de tensión más amplio admisible 4) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
58	Grid Volt.Low Warn	La tensión de la red está por debajo del límite	1) Compruebe la tensión de la red en la pantalla de visualización o mida en las protecciones de AC para confirmar si se encuentra dentro del rango adecuado 2) Compruebe que el cable de AC tiene la polaridad correcta y que la conexión es buena 3) Compruebe que ha seleccionado correctamente los parámetros de red en el inversor y seleccione el rango de tensión más amplio admisible 4) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
59	Grid Freq.High Warn	La frecuencia de la red está por encima del límite	1) Compruebe que los parámetros de red establecidos en el inversor son adecuados para la red a la que está conectado. 2) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 3) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
60	Grid Freq.Low Warn	La frecuencia de la red está por debajo del límite	1) Compruebe que los parámetros de red establecidos en el inversor son adecuados para la red a la que está conectado. 2) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 3) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
61	Grid Loss Warn	El inversor no puede detectar la tensión de la red	1) Compruebe la conexión a la red y asegúrese de que no hay ningún circuito abierto en el lado de AC, compruebe que el cable esté bien conectado y que los interruptores de AC no están activados. 2) Compruebe la tensión de la red con un polímetro y reinicie el inversor. 3) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.

Cód. error	Nombre del error	Descripción del error	Solución de problemas
62	Battery Open Warn	Baja tensión de la batería, no está conectada o está en circuito abierto	1) Compruebe la configuración de la batería y mida la tensión en los bornes de entrada para confirmar que la tensión no está por debajo del rango del inversor. 2) Compruebe que la batería esté encendida. 3) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
63	Battery Dod Warn	La tensión de la batería es superior al rango permitido	1) Compruebe la configuración de la batería y mida la tensión en los bornes de entrada para confirmar que la tensión no está por encima del rango del inversor. 2) Compruebe que la tensión de flotación sea adecuada en la configuración de la carga. 3) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
64	Battery Low Warn	La tensión de la batería es inferior al rango permitido	1) Confirme que la tensión de la batería no está por debajo del rango del inversor. 2) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
65	Error Pérdida Com H<->M	Se ha perdido la comunicación entre el panel de control y el display	1) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 2) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
66	Error HMI EEPROM	Error del dispositivo EEPROM (Memoria)	1) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 2) Si no desaparece el error o éste ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
67	Error HMI RTC	Fallo de la función RTC	1) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 2) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
68	Error Dispositivo BMS	Error en el BMS de la batería de litio	1) Reinicie el BMS/Batería 2) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 3) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.

Cód. error	Nombre del error	Descripción del error	Solución de problemas
81	Aviso Tensión de celdas alta BMS	Advertencia de sobretensión de la batería de litio	1) Compruebe las especificaciones de la batería para confirmar que es apta para el inversor. 2) Compruebe la configuración de "Tensión de carga" en el inversor. 3) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 4) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
82	Aviso Tensión de celdas baja BMS	Advertencia de baja tensión de la batería de litio	1) Compruebe las especificaciones de la batería para confirmar que es apta para el inversor. 2) Compruebe la configuración de "Tensión de descarga" en el inversor. 3) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 4) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
83	Aviso Corriente de carga alta BMS	Advertencia de sobrecorriente de la batería de litio	1) Compruebe las especificaciones de la batería para confirmar que es apta para el inversor. 2) Compruebe la configuración de "Corriente de carga" en el inversor. 3) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 4) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
85	Aviso Corriente de descarga alta BMS	Advertencia de sobrecorriente de la batería de litio	1) Compruebe las especificaciones de la batería para confirmar que es apta para el inversor. 2) Compruebe la configuración de "Corriente de carga" en el inversor. 3) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 4) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
86	Aviso Temp de descarga BMS	Advertencia de alta temperatura para la batería de litio	1) Compruebe las condiciones de temperatura y ventilación de la batería. 2) La batería debe ser instalada lejos de la luz solar directa 3) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
87	Aviso Temp de carga BMS	Advertencia de alta temperatura para la batería de litio	1) Compruebe las condiciones de temperatura y ventilación de la batería. 2) La batería debe ser instalada lejos de la luz solar directa 3) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.

Cód. error	Nombre del error	Descripción del error	Solución de problemas
88	Aviso Tensión baja BMS	Advertencia de sobretensión de la batería de litio	1) Compruebe las especificaciones de la batería para confirmar que es apta para el inversor. 2) Compruebe la configuración de "Tensión de carga" en el inversor. 3) Desconecte el interruptor de CA y luego el de CC (FV/Baterías) durante 5 minutos. A continuación, reinicie el inversor. 4) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.
89	Aviso Pérdida COM BMS	Se ha perdido la comunicación entre el inversor y la batería Li	1) Compruebe que la batería está en modo "ON". 2) Compruebe que el cable de comunicación entre el inversor y la batería está firmemente conectado. 3) Confirme que la configuración de los parámetros de comunicación es correcta, incluyendo "comm addr", "Baud rate" etc. 4) Si tras la confirmación anterior no se soluciona el error, o si este error ocurre con frecuencia, póngase en contacto con su distribuidor.
91	Aviso Pérdida COM Medidor	Se ha perdido la comunicación entre el inversor y el medidor	1) Compruebe que el medidor funciona correctamente. 2) Compruebe que el cable de comunicación entre el inversor y el medidor esté bien conectado. 3) Confirme que la configuración de los parámetros de comunicación entre el inversor y el medidor es correcta, incluyendo "comm addr", "Baud rate" etc. 4) Si tras la confirmación anterior no se soluciona el error, o si este error ocurre con frecuencia, póngase en contacto con su distribuidor.
92	Aviso DRMO	El inversor detectó el error DRMO (norma de seguridad AS/NZS 4777.2:2015)	1) Compruebe los "Parámetros de red", es un punto de control específico en los Parámetros de red de "Australia". 2) Compruebe que el dispositivo DRM esté bien conectado. 3) Después de la comprobación anterior, si el error no se soluciona, o este ocurre con frecuencia, contacte con su distribuidor.

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 actívalo 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" modelo GH-IH 2M STYLE y GH-IH 2M-15 STYLE (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 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 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.

9. CONTROL DE VERSIONES DEL MANUAL

Control de versiones			
<i>Versión</i>	<i>Fecha</i>	<i>Descripción del cambio</i>	<i>Vigente</i>
0	16/2/21	<i>Versión inicial</i>	<i>No</i>
1	13/12/22	<i>Cambio display</i>	<i>No</i>
2	12/4/23	<i>Modelo con nuevo medidor (medida indirecta) e inclusión de la gama -15</i>	<i>Sí</i>



INVERSOR GREENHEISS SERIE GH-IH STYLE

Manual de usuario

www.greenheiss.com

GREENHEISS
EFFICIENCY SYSTEMS