OnEss

Manual de Usuario

Inversor Hibrido Trifasico
20kW Alto Voltaje OnEss Power OEH-20K-TH



Protección IP65

Retrofit

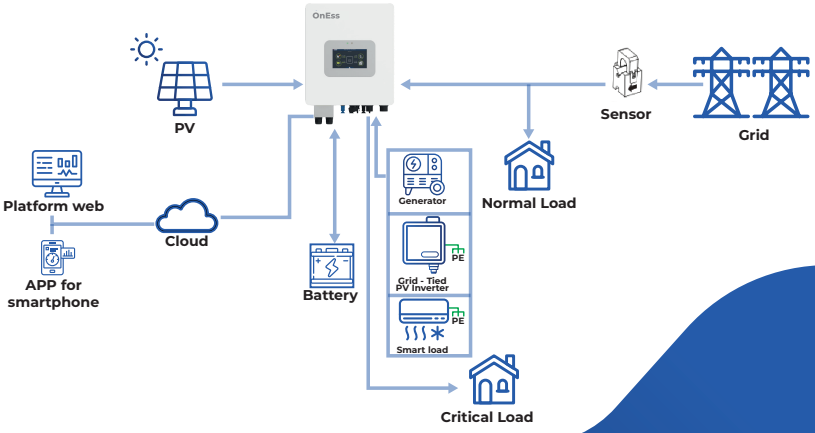
Pantalla táctil full color

Ac Couple

Smart Load

GEN port

Compatibilidad con diferentes marcas de baterías



CONTENTS

1 **Notas sobre este manual** ..... - 3 -

1.1 Validez ..... - 3 -
1.2 Símbolos utilizados en este documento ..... - 3 -
1.3 Almacenamiento ..... - 5 -

2 **Descripción general** ..... - 5 -

2.1 Introducción del producto ..... - 5 -
2.2 Apariencia ..... - 6 -

3 **Instalación** ..... - 6 -

3.1 Comprobación de daños físicos ..... - 6 -
3.2 Lista de empaque ..... - 6 -
3.3 Montaje ..... - 8 -
3.4 Requisitos de espacio ..... - 9 -
3.5 Pasos de montaje ..... - 9 -

4 **Conexión eléctrica** ..... - 11 -

4.1 Conexión fotovoltaica ..... - 11 -
4.2 Conexión de batería ..... - 13 -
4.3 Conexión a red, respaldo y generador ..... - 14 -
4.4 Conexión a tierra ..... - 16 -
4.5 Conexión de comunicación ..... - 16 -

5 **Encendido del sistema** ..... - 21 -

5.1 Puesta en marcha sugerida del inversor ..... - 21 -
5.2 Notas sobre las fuentes de simulación fotovoltaica ..... - 21 -

6 **Apagado del sistema** ..... - 22 -

7 **Funcionamiento de la pantalla LCD** ..... - 23 -

7.1 Interfaz de inicio ..... - 23 -
7.2 Interfaz de estado de funcionamiento ..... - 25 -

7.2.1 Interfaz de estado de funcionamiento solar ..... - 25 -
7.2.2 Interfaz de estado de funcionamiento de la red..... - 26 -
7.2.3 Interfaz de estado de funcionamiento del inversor..... - 28 -
7.2.4 Interfaz de estado de funcionamiento de la batería..... - 29 -
7.2.5 Interfaz de estado de funcionamiento de la carga..... - 31 -
7.3 Interfaz de configuración..... - 33 -
7.3.1 Acceder a la interfaz de configuración..... - 33 -
7.3.2 Configuración para trabajar con la red..... - 33 -
7.3.3 Configuración de respaldo..... - 36 -
7.3.4 Configuración fotovoltaica..... - 36 -
7.3.5 Configuración de la batería..... - 37 -
7.3.6 Configuración de la red..... - 37 -
7.3.7 Configuración del puerto GEN..... - 39 -
7.3.8 Configuración en paralelo..... - 41 -
7.3.9 Configuración del sistema..... - 42 -

8 Mantenimiento y limpieza..... - 43 -

8.1 Mantenimiento periódico..... - 43 -
8.2 Solución de problemas..... - 44 -

9 Desmantelamiento..... - 47 -

9.1 Retirada del inversor..... - 47 -
9.2 Embalaje..... - 47 -
9.3 Almacenamiento y transporte..... - 47 -

10 Datos técnicos..... - 48 -

11 Apéndice..... - 53 -

12 Garantía del fabricante..... - 53 -

13 Contacto..... - 54 -

1 Notas sobre este manual

1.1 Validez

Este manual describe el montaje, la instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento de los siguientes modelos de inversores híbridos:

5K-TH
6K-TH
8K-TH
10K-TH
12K-TH
15K-TH
20K-TH
25K-TH

Destinatarios

Este manual está dirigido a personal cualificado. El personal cualificado ha recibido formación y ha demostrado sus habilidades y conocimientos en la construcción y el funcionamiento de este dispositivo. El personal cualificado está capacitado para abordar los peligros y riesgos asociados a la instalación de dispositivos eléctricos.

Información adicional

Encuentre más información sobre temas especiales en el área de descargas de nuestro sitio web. El manual y demás documentos deben guardarse en un lugar conveniente y estar disponibles en todo momento. No asumimos ninguna responsabilidad por los daños causados por el incumplimiento de estas instrucciones. En caso de posibles cambios en este manual, no nos responsabilizamos de informar a los usuarios.

1.2 Símbolos en este documento

Preste especial atención a todos los símbolos para evitar posibles lesiones personales o averías del equipo.

Simbolo	Descripción
	PELIGRO indica una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
	ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.
	PELIGRO indica una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
	ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.
	PRECAUCIÓN indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas.

Simbolo	Descripción
	Precaución, riesgo de descarga eléctrica.
	Precaución, superficie caliente.
	Operación después de 5 minutos.
	Lea el manual.
	Punto de conexión para protección de puesta a tierra.
	Marcado CE. El inversor cumple con los requisitos de las directrices CE aplicables.
	El inversor no debe desecharse con la basura doméstica.
	Advertencia, peligro de alta temperatura.

1.3 Almacenamiento

Se deben cumplir los siguientes requisitos si el inversor no se va a utilizar directamente.
◆ No desembale el inversor.
◆ Mantenga la temperatura de almacenamiento entre -25 °C y +60 °C y la humedad relativa entre el 5 % y el 95 % (sin condensación).
◆ El inversor debe almacenarse en un lugar limpio y seco, protegido del polvo y la corrosión por vapor de agua.
◆ El número de capas de apilamiento de varios inversores no debe superar el límite indicado en la caja exterior.
◆ Se requieren inspecciones periódicas durante el almacenamiento. Reemplace el material de embalaje si es necesario.
◆ Si el inversor ha estado almacenado durante medio año o más, personal cualificado debe realizar inspecciones y pruebas antes de ponerlo en funcionamiento.

2 Descripción general

2.1 Introducción del producto

Función

La serie 5~25K-TH, también denominada inversor solar híbrido o bidireccional, se aplica a sistemas solares que integran fotovoltaica, baterías, cargas y red eléctrica para la gestión energética. La energía producida por el sistema fotovoltaico se utiliza para optimizar el autoconsumo, el exceso de energía carga la batería y el resto se exporta a la red eléctrica. La batería se descarga para alimentar las cargas cuando la energía fotovoltaica es insuficiente para el auto-consumo. Si la energía de la batería es insuficiente, el sistema utiliza la red eléctrica para alimentar las cargas.

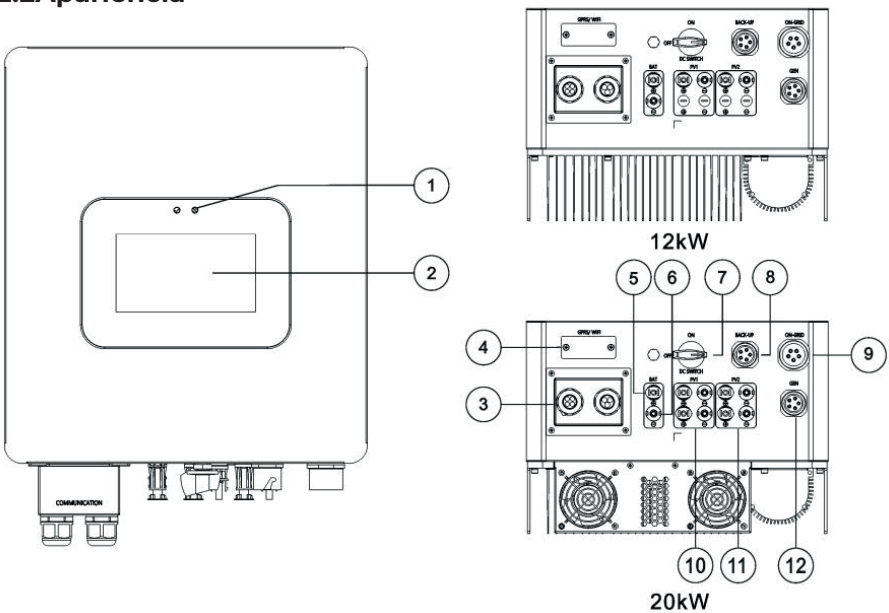
Modelos

Este documento abarca los siguientes modelos de producto:
5K-TH, 6K-TH, 8K-TH, 10K-TH, 12K-TH, 15K-TH, 20K-TH, 25K-TH.

Descripción del modelo

Icono	Significado	Descripción
1	Producto	Inversor híbrido.
2	Nivel de potencia	20K: La potencia nominal es de 20kW.
3	Topología	TL: Batería trifásica de bajo voltaje. TH: Batería trifásica de alto voltaje.

2.2Apariencia



① Indicador LED ② Pantalla LCD ③ Puerto de comunicación ④ Puerto de salida GPRS/WIFI ⑤ Terminales de batería (+) ⑥ Terminales de la batería (-) ⑦ Interruptor de DC ⑧ Puerto de respaldo ⑨ Puerto conectado a la red ⑩ Terminales de entrada de DC (PV1) ⑪ Terminales de entrada de DC (PV2) ⑫ Puerto GEN

Descripción del indicador LED

Categoría	Estado	Significado
LED 1	Luz verde encendida	Estado normal
	Luz verde parpadeante	Estado de alarma
	Luz roja encendida	Estado de falla
LED 2	Rojo intermitente a intervalos cortos	Actualización de software

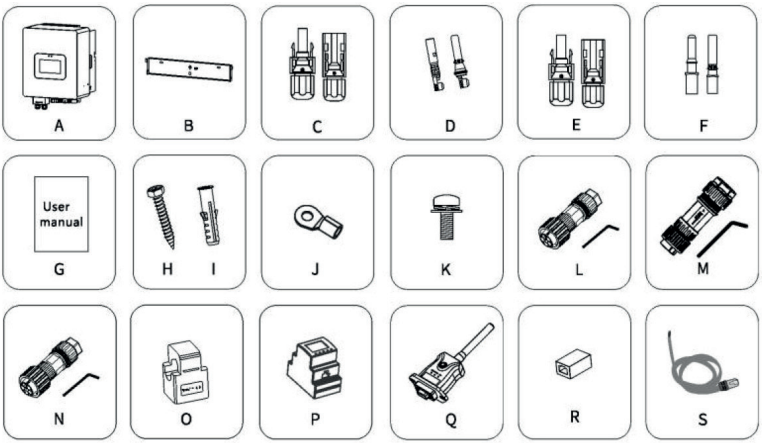
3 Instalación

3.1 Comprobar si hay daños físicos

Asegúrese de que el inversor esté intacto durante el transporte. Si presenta algún daño visible, como grietas, póngase en contacto con su distribuidor de inmediato.

3.2 Lista de embalaje

Abra el paquete y extraiga el producto. Compruebe primero los accesorios. La lista de empaque se muestra a continuación.



Objeto	Descripción	Cantidad
A	Inversor	1
B	Soporte	1
C	5~12 kW: Conectores fotovoltaicos (2 positivos, 2 negativos) 15~25 kW: Conectores fotovoltaicos (4 positivos, 4 negativos)	2/2 4/4
D	5~12 kW: Conectores de pines fotovoltaicos (2 positivos, 2 negativos) 15~25 kW: Conectores de pines fotovoltaicos (4 positivos, 4 negativos)	2/2 4/4
E	Conectores de batería (1*positivo, 1*negativo)	1/1
F	Conectores de pines de la batería (1*positivo, 1*negativo)	1/1
G	Manual de usuario	1
H	Tornillos de expansión	3
I	Tubos de expansión	3
J	Terminal de anillo	1
K	Tornillo de fijación (para montaje, conexión a tierra del gabinete externo)	3
L	Conector de respaldo	1
M	Conector de salida en red	1
N	Conector GEN (Azul)	1
O	CT	3
P	Meter	1
*R	Módulo Wi-Fi (opcional)	1
S	Cable de red	1

*R: Cuando la longitud del cable CT no puede cumplir con los requisitos de uso, el cable de comunicación CT se puede extender a través del conector RJ45.

3.3 Montaje

CAUTION	◆ Utilice guantes u otro equipo de protección durante todo el proceso de instalación para evitar rayones accidentales.

Precauciones de instalación

El inversor de la serie 5~25K-TH está diseñado para su instalación en exteriores (IP 66). Asegúrese de que el lugar de instalación cumpla las siguientes condiciones:
◆ No exponer a la luz solar directa.
◆ No almacenar materiales altamente inflamables.
◆ No colocar en zonas con riesgo de explosión.
◆ No exponer directamente al aire frío.
◆ No exponer a ambientes con precipitaciones o humedad (>95%).
◆ Mantener una buena ventilación.
◆ La temperatura ambiente debe mantenerse por debajo de 45 °C para garantizar un funcionamiento óptimo.
◆ La pared donde se instale el inversor debe cumplir las siguientes condiciones:

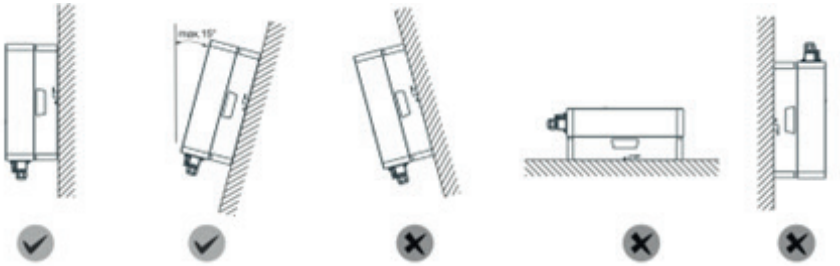
1. Ladrillo/hormigón macizo o una superficie de montaje de resistencia equivalente.

2. El inversor debe estar soportado o reforzado si la resistencia de la pared no es suficiente (por ejemplo, una pared de madera o una pared cubierta con una capa gruesa de decoración).

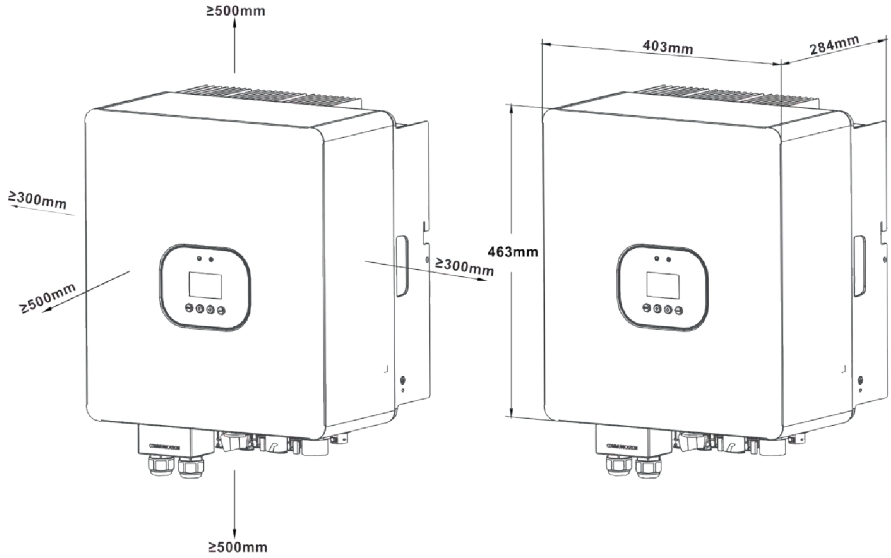
Evite la luz solar directa, la lluvia y la acumulación de nieve.



◆ **La pendiente de la pared debe ser de 15°.**

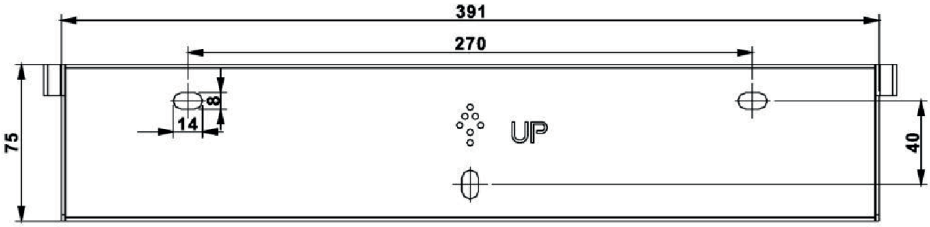


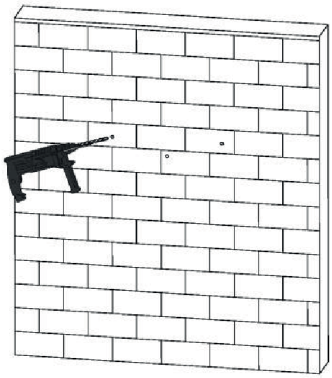
3.4 Requisito de espacio

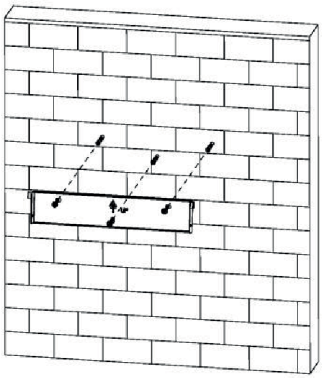


3.5 Pasos de montaje

1. Utilice el soporte de pared como plantilla para marcar la posición de los 3 orificios en la pared (unidad: mm).
2. Taladre los orificios con un taladro, asegurándose de que tengan la profundidad suficiente (al menos 60 mm) para la instalación, y luego apriete los tubos de expansión.
3. Instale los tubos de expansión en los orificios y apriételos. A continuación, instale el soporte de pared con los tornillos de expansión (taladro de Φ10, par de apriete: 2,5 ± 0,2 N·m).
4. Cuelgue el inversor sobre el soporte, acérquelo, colóquelo ligeramente hacia abajo y asegúrese de que las dos barras de montaje de la parte posterior estén bien fijadas en las dos ranuras del soporte.
5. Tras comprobar que el inversor está bien fijado, apriete firmemente dos tornillos de cabeza hueca con cierre de seguridad M5 en el lado derecho o izquierdo para evitar que el inversor se desprenda del soporte. (Par de apriete: 2,0 ± 0,2 N·m).

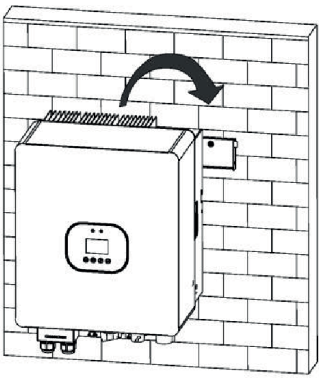


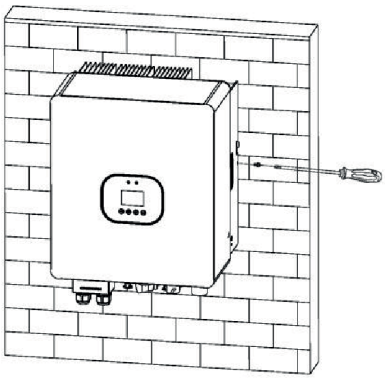




①

②





③

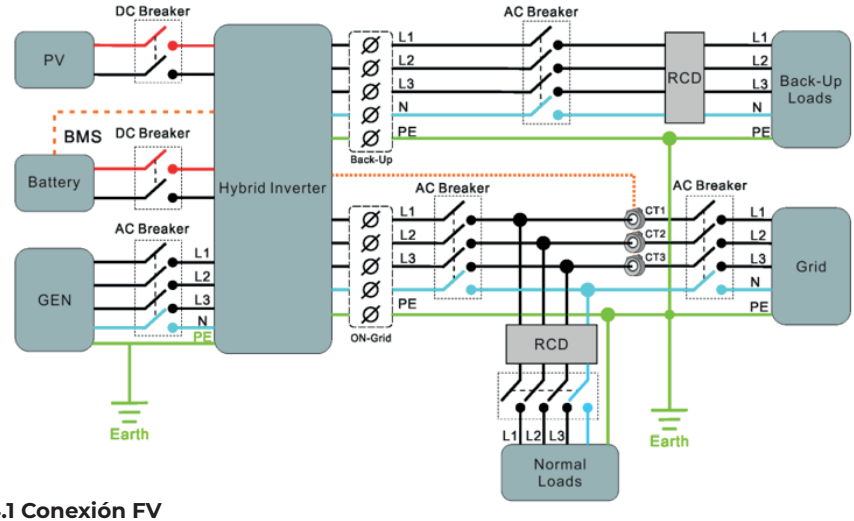
④

4 Electrical Connection

CAUTION	◆ Para la seguridad del país australiano, el cable neutro del lado de la red y el lado de respaldo deben estar conectados entre sí; de lo contrario, la función de respaldo no funcionará.

System connection diagrams:

This diagram is an example for grid systems without special requirement on electrical wiring connection.
For countries such as Australia, New Zealand, South Africa, etc., please follow local wiring regulations!



4.1 Conexión FV

◆ Condiciones para la conexión de CC

El inversor tiene dos entradas independientes: FV1 y FV2. Observe que los conectores están emparejados (macho y hembra). Los conectores para los paneles fotovoltaicos y los inversores son H4.

DANGER	Los módulos solares conectados al inversor deben cumplir con los requisitos de clase A de la norma IEC 61730.
CAUTION	Si el inversor no está equipado con un interruptor de CC, pero este es obligatorio en el país de instalación, instale un interruptor de CC externo. No se deben superar los siguientes valores límite en la entrada de CC del inversor.

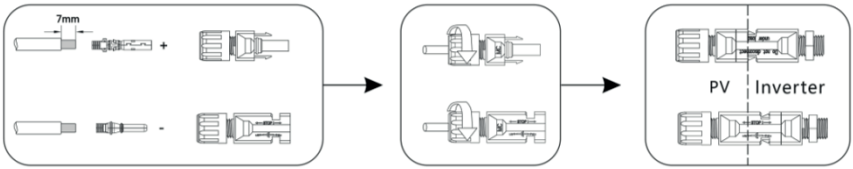
Modelo	Corriente máxima PV1	Corriente máxima PV2
5K~12K	20A	20A
15~25K	30A	30A

◆ **Connecting the PV array**

DANGER	¡Peligro de muerte por voltajes letales! ◆ El campo fotovoltaico suministra voltaje de CC al inversor cuando está expuesto a la luz. Antes de conectar el campo fotovoltaico, cubra las pantallas de luz sobre el campo fotovoltaico y asegúrese de que el interruptor de CC y el disyuntor de CA estén desconectados del inversor. NUNCA conecte ni desconecte los conectores de CC bajo carga. ◆ Asegúrese de que el voltaje máximo de circuito abierto (Voc) de cada cadena fotovoltaica sea menor que el voltaje máximo de entrada del inversor. ◆ Verifique el diseño de la planta fotovoltaica. El voltaje máximo de circuito abierto, que puede ocurrir a una temperatura de los paneles solares de -10 °C, no debe exceder el voltaje máximo de entrada del inversor.
CAUTION	◆ Una operación incorrecta durante el cableado puede causar lesiones fatales al operador o daños irreparables al inversor. Solo personal cualificado puede realizar el cableado. ◆ No conecte el polo positivo ni negativo del campo fotovoltaico a tierra, ya que podría causar daños graves al inversor. ◆ Compruebe la polaridad de los cables de conexión de los módulos fotovoltaicos y asegúrese de que no se exceda la tensión máxima de entrada del inversor.

Pasos de conexión:

1. Seleccione el cable 12 AWG para conectarlo al terminal prensado en frío.
2. Retire 7 mm de aislamiento del extremo del cable.
3. Inserte el aislamiento en el contacto de clavija y utilice una crimpadora para sujetarlo.
4. Inserte el contacto de clavija a través de la tuerca del cable para ensamblarlo en la parte posterior del conector macho o hembra. Cuando sienta o escuche un "clic", el conjunto de contacto de clavija estará correctamente colocado.
5. Conecte el conector fotovoltaico al conector fotovoltaico correspondiente del inversor.

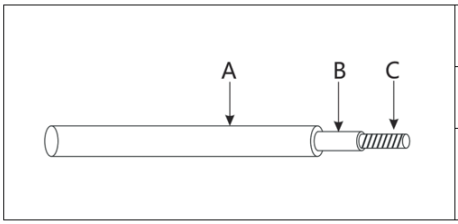


4.2 Conexión de la batería

◆ Las baterías de plomo-ácido y otras baterías de tecnología antigua requieren un diseño, una instalación y un mantenimiento precisos y con experiencia para funcionar eficazmente. En el caso de los bancos de baterías de plomo-ácido, la falta de conformidad entre las celdas puede provocar una sobrecarga o descarga, además de dañarlas y acortar su vida útil.

◆ Para baterías de litio (paquetes), la capacidad debe ser de 50 Ah o superior. Los requisitos del cable de la batería se indican a continuación.

Tabla 1: Cables recomendados
Se recomienda que todos los cables sean de núcleo de cobre. Si se utilizan cables de aluminio, utilice terminales de conversión de cobre-aluminio. El contacto directo entre el terminal de cobre y el cable de aluminio causará corrosión electroquímica y afectará la fiabilidad de la conexión eléctrica.

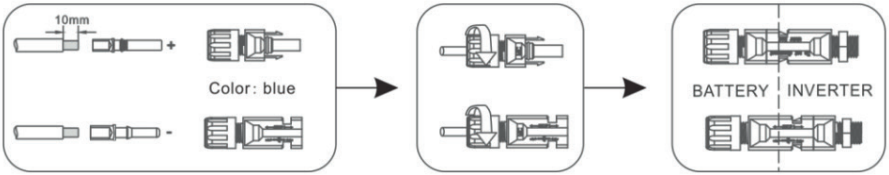


A	O.D	7-8mm
B	Isolation section	NA
C	Area	10mm² or 8AWG

◆ Tenga cuidado con las descargas eléctricas y los peligros químicos.
◆ Asegúrese de que haya un interruptor de CC externo conectado para la batería (sin interruptor de CC integrado).
Los pasos para conectar el cableado de la batería son los siguientes:

CAUTION	◆ Asegúrese de que el interruptor de la batería esté apagado y que el voltaje nominal de la batería cumpla con las especificaciones antes de conectar la batería al inversor. Asegúrese de que el inversor esté completamente aislado de la energía fotovoltaica y de CA. ◆ Asegúrese de que la polaridad (+/-) de la batería no esté invertida..

1. Seleccione el cable 12 AWG para conectarlo al terminal prensado en frío.
2. Retire 7 mm de aislamiento del extremo del cable.
3. Inserte el aislamiento en el contacto de clavija y utilice una crimpadora para sujetarlo.
4. Inserte el contacto de clavija a través de la tuerca del cable para ensamblarlo en la parte posterior del conector macho o hembra. Cuando sienta o escuche un "clic", el conjunto de contacto de clavija estará correctamente colocado.
5. Conecte el conector fotovoltaico al conector fotovoltaico correspondiente del inversor.



4.3 Conexión a red, respaldo y generador

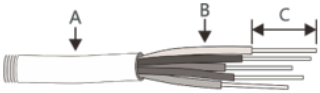
Se necesita un interruptor de CA externo para la conexión a red y así aislarlo de la red cuando sea necesario.

CAUTION	◆ Asegúrese de que el inversor esté completamente aislado de cualquier fuente de alimentación de CC o CA antes de conectar el cable de CA. ◆ Conecte respetando estrictamente la secuencia de fases; de lo contrario, la máquina no podrá funcionar con normalidad.

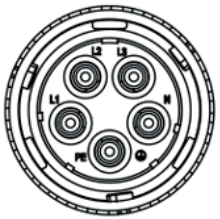
Pasos de conexión:

1. Seleccione el cable adecuado y pele el cable. (Tamaño del cable: consulte la tabla).
2. Coloque las piezas en el cable una por una.
3. El terminal del cable de crimpado se puede insertar rápidamente en la carcasa según la señal.
4. Inserte el sello y la abrazadera en el zócalo y apriete la tuerca.

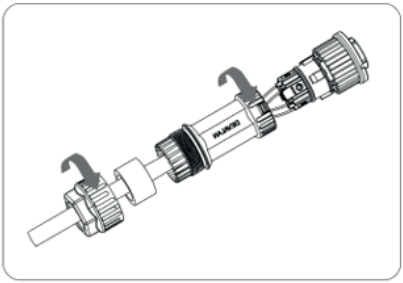
Conexión a la red eléctrica:

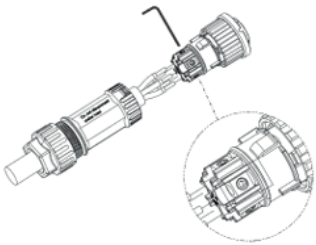


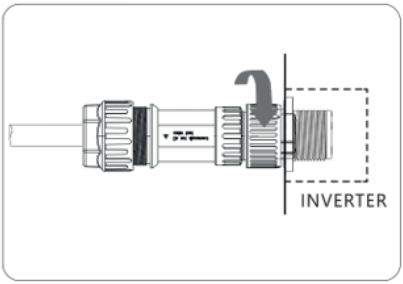
A	Diameter	21-26mm
B	Area	10mm² or 6AWG
C	Length	11mm



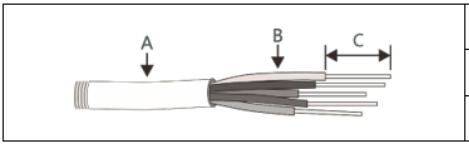
Phase sequence	
L1	R
L2	S
L3	T
N	N
PE	PE



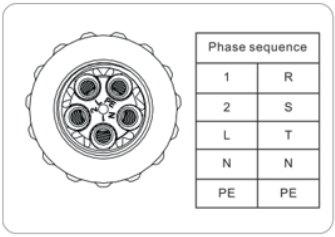


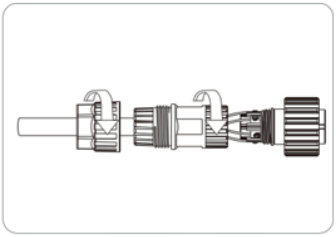


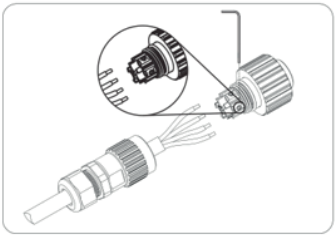
Conexión de respaldo (negro):

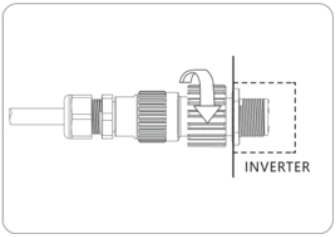


A	Diameter	10-14mm
B	Area	6mm² or 10AWG
C	Length	10mm

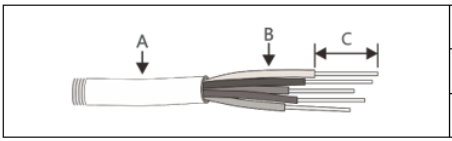




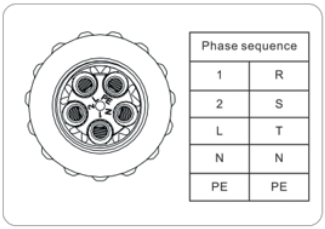


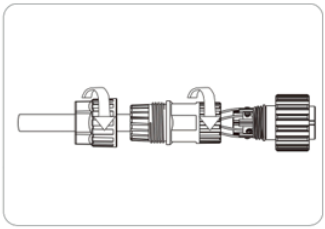


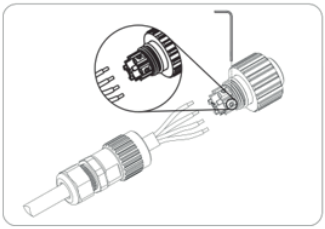
GEN Connection (BLUE):

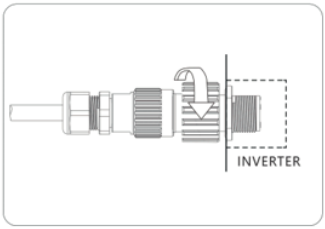


A	Diameter	10-14mm
B	Area	6mm² or 10AWG
C	Length	10mm









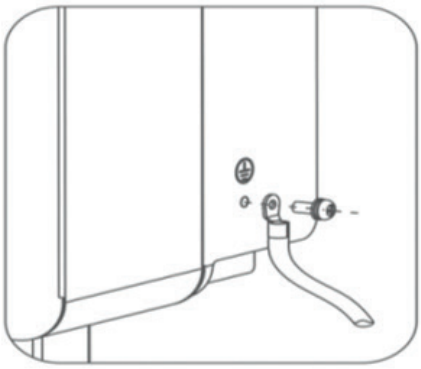
4.4 Conexión a Tierra

Los usuarios deben conectar el inversor a tierra adicionalmente mediante una segunda conexión a tierra o equipotencial. Esto evita descargas eléctricas si falla el conductor de protección original.

Pasos para la conexión a tierra:

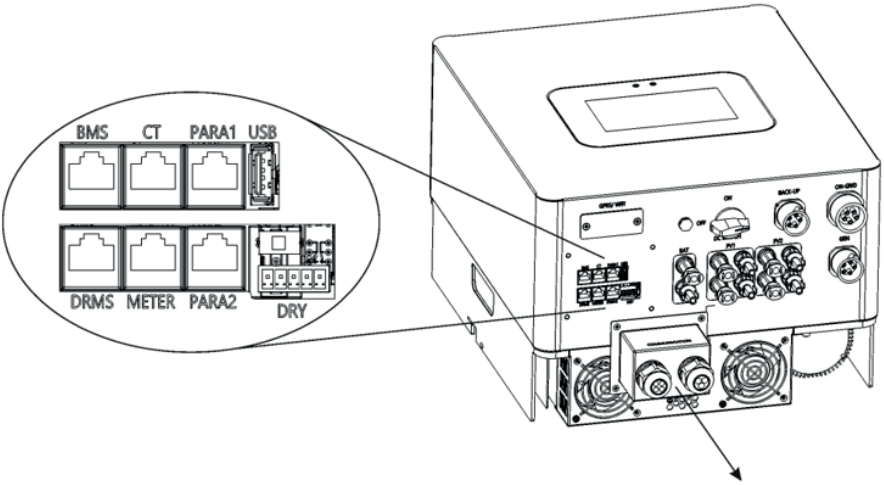
1. Pele el aislamiento del cable de tierra e introdúzcalo en el terminal de anillo. Luego, sujételo con una abrazadera. (Se recomienda utilizar un cable con el mismo diámetro que el cable de salida de CA o una sección transversal del cable ≥4 mm²).
2. Coloque el terminal de anillo en la varilla de tierra y atornille firmemente el tornillo de tierra.





4.5 Conexión de comunicación

1. Definición del puerto de función



Objeto	Categoría	Descripción
1	BMS	Puerto RS485/CAN/NTC para comunicación de batería
2	DRMS	Puerto de conexión de modos de respuesta a la demanda
3	CT	Puerto del transformador de corriente
4	METER	Puerto de comunicación del medidor
5	PARA1	Puerto paralelo 1
6	PARA2	Puerto paralelo 2
7	USB	Puerto del programa de actualización de firmware
8	DRY	External devices communication port

◆ Asegúrese de utilizar un cable y enchufe RJ45 estándar, como se muestra a continuación.



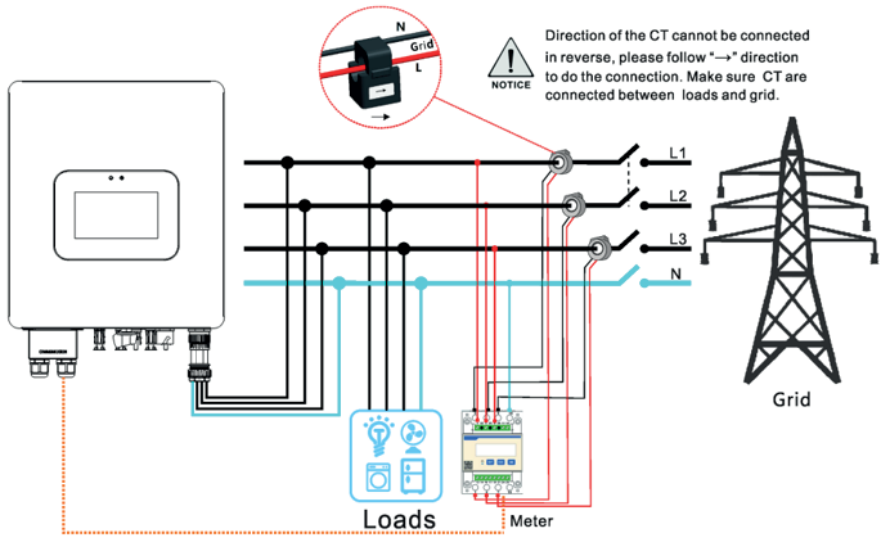
Pin	BMS	CT	DRMS	METER
1	RS485B	GND-S	DRM1/5	/
2	RS485A	CT3_N	DRM2/6	/
3	GND-S	CT3_P	DRM3/7	/
4	CANH	CT_ON+	DRM4/8	/
5	CANL	CT2_N	DRM_REF	METER1.485L
6	NTC.BAT	CT2_P	DRM_COM	METER1.485L
7	Wake-	CT1_N	RS485A	METER1.485H
8	Wake+	CT1_P	RS485B	METER1.485H

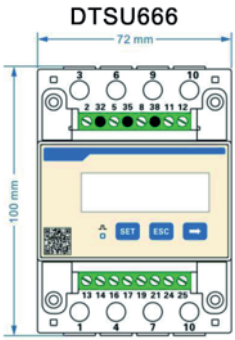
2. Conexión del medidor

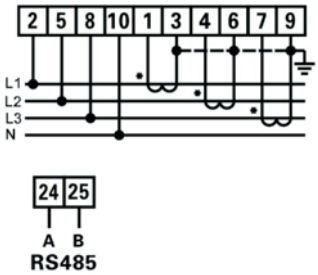
◆ El medidor es opcional y se utiliza para detectar el voltaje de la red, así como la dirección y magnitud de la corriente, además de indicar el estado de funcionamiento del inversor mediante comunicación RS485.

CAUTION	◆ Asegúrese de que el inversor esté completamente aislado de cualquier fuente de alimentación de CC o CA antes de conectar el cable de CA. ◆ La dirección del transformador de corriente no se puede invertir; siga la dirección "K→L" para realizar la conexión. Asegúrese de que los transformadores de corriente estén conectados entre las cargas y la red.

Diagrama de conexión del medidor:

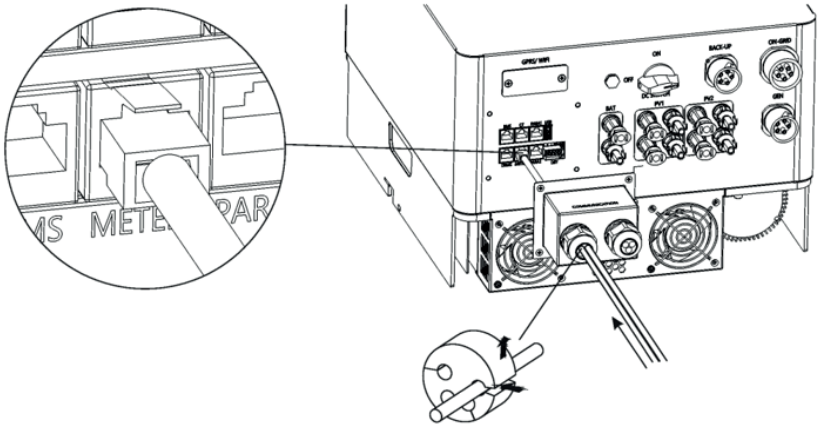






Pasos de conexión:

1. Desinstale el "CT" y el medidor de la bolsa de accesorios.
2. Conecte los cables según el diagrama de cableado y fije el CT al cable.
3. Engarce el conector RJ45 según la posición del pin correspondiente e insértelo en la interfaz "METER" del inversor hasta que encaje. El resultado será como se muestra en la siguiente figura.



RJ45-Pin	METER	Meter-Pin
1	/	/
2	/	
3	/	/
4	/	
5	METER1.485L	25
6	METER1.485L	
7	METER1.485H	24
8	METER1.485H	

3. Conexión BMS

◆ Mediante comunicación CAN o RS485 con baterías de litio.

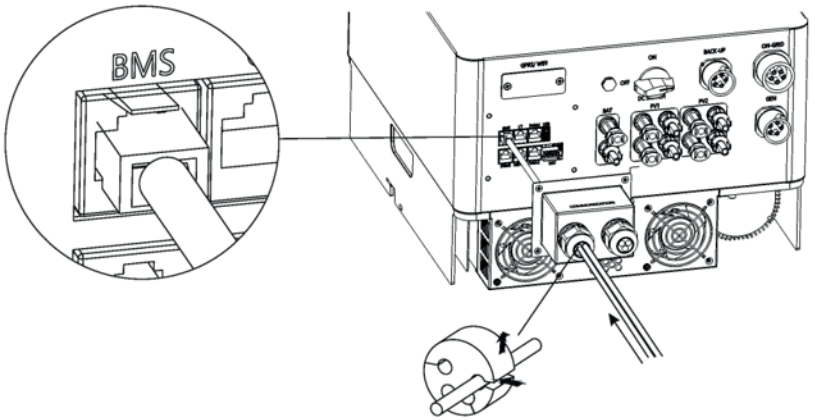
◆ Si se utilizan baterías de plomo-ácido, se debe conectar un sensor de temperatura.

CAUTION	◆ Si utiliza una batería de plomo-ácido, no necesita instalar la comunicación CAN ni RS485. ◆ La comunicación CAN y la comunicación RS485 no se pueden instalar simultáneamente.

Pasos de conexión:

1. Prepare el cable de comunicación.
2. Pase el cable "BMS" por el prensaestopas.

3. Inserte el conector RJ45 del cable de red en el conector "BMS" del inversor hasta que encaje. El otro extremo se conecta a la batería de litio. El resultado final es como se muestra en la siguiente figura.

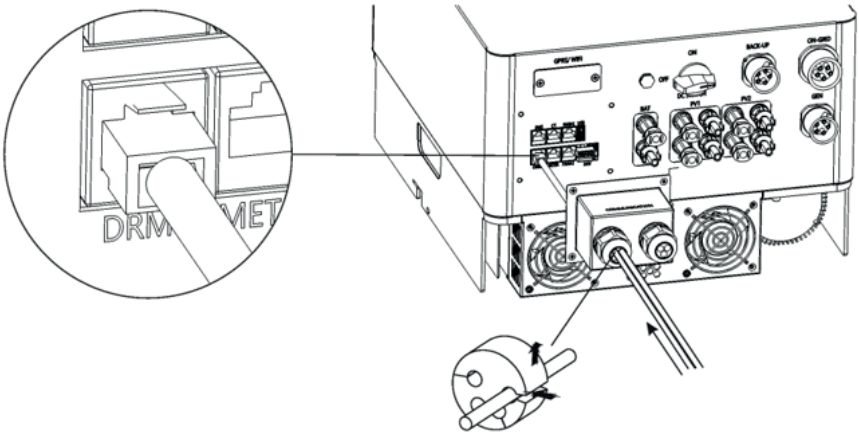


4. Conexión DRMS

◆ El sistema DRMS se utiliza en instalaciones de Australia y Nueva Zelanda, de conformidad con los requisitos de seguridad de ambos países. A continuación, se muestra la conexión detallada del dispositivo DRMS:

Pasos de conexión:

1. Prepare el cable de comunicación.
2. Pase el cable "DRMS" por el prensaestopas.
3. Inserte el conector RJ45 del cable de red en el conector "DRMS" del inversor hasta que encaje. El resultado final será como se muestra en la siguiente figura.



5. Encendido del sistema

	Antes de encender el interruptor de CA entre el inversor y la red eléctrica, utilice un multímetro configurado en la posición de CA para verificar que el voltaje de CA esté dentro del rango especificado.

5.1 Sugerencia para poner en marcha el inversor

1. Active el interruptor de CC entre la batería y el inversor.
2. Active el interruptor de CC entre la cadena fotovoltaica y el inversor.
3. Active el interruptor de CC en la parte inferior del inversor.
4. Active el interruptor de CA entre el inversor y la red eléctrica.
5. Si la batería es de litio, active el interruptor de la batería.
6. Observe los LED para comprobar el estado de funcionamiento del inversor.

5.2 Notas sobre las fuentes de simulación fotovoltaica

Al realizar pruebas con fuentes de simulación fotovoltaica, debe iniciar el inversor siguiendo estos pasos; de lo contrario, podría dañarse. El fabricante del inversor no se responsabiliza de los daños causados por un funcionamiento incorrecto.

1. Active el interruptor de CC en la parte inferior del inversor.
2. Configure los parámetros de salida de la fuente de simulación fotovoltaica según el límite de entrada de CC del inversor. (El voltaje de entrada del inversor debe ser menor que el voltaje de entrada fotovoltaico máximo indicado en la placa de características del inversor; la corriente de entrada del inversor debe ser menor que la corriente de entrada fotovoltaica máxima indicada en la placa de características del inversor).
3. Inicie la fuente de simulación fotovoltaica.
4. Mantenga el interruptor de CC en la posición "ON" durante la prueba.

6 Apagado del sistema

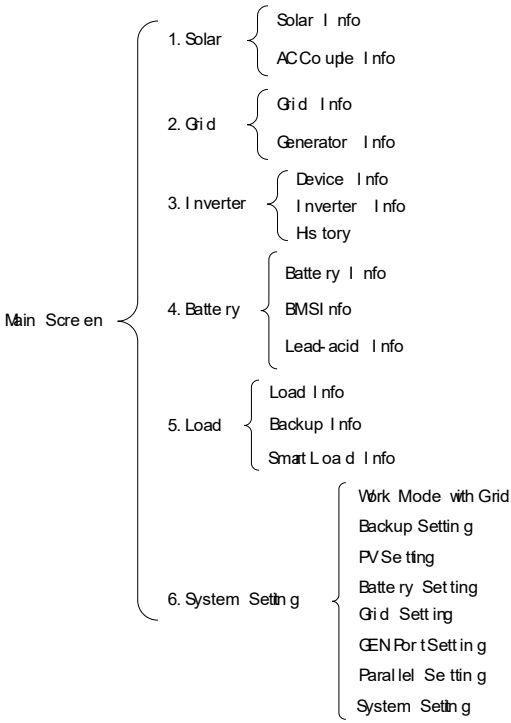
	No desconecte los conectores de CC bajo carga.

Pasos sugeridos para apagar el inversor:

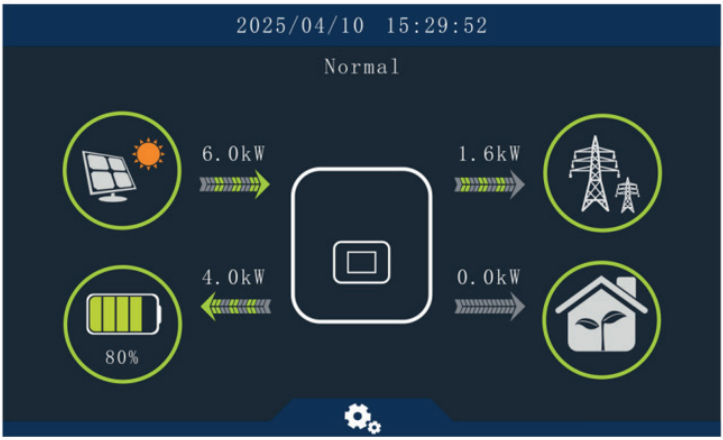
1. Haga clic en la pantalla LCD para acceder a la interfaz de configuración básica y desactive "Sistema encendido" (consulte la sección 7.3.9 para acceder a la interfaz de configuración básica).
2. Apague el interruptor de CA entre el inversor y la red eléctrica.
3. Apague el interruptor de CC entre la cadena fotovoltaica y el inversor.
4. Apague el interruptor de CC en la parte inferior del inversor.
5. Apague el interruptor de CC entre la batería y el inversor.
6. Compruebe el estado de funcionamiento del inversor.
7. Espere a que la pantalla LCD se apague; el inversor se apagará.

7 Funcionamiento de la pantalla LCD

Diagrama de flujo de funcionamiento de la pantalla LCD:



7.1 Interfaz de inicio

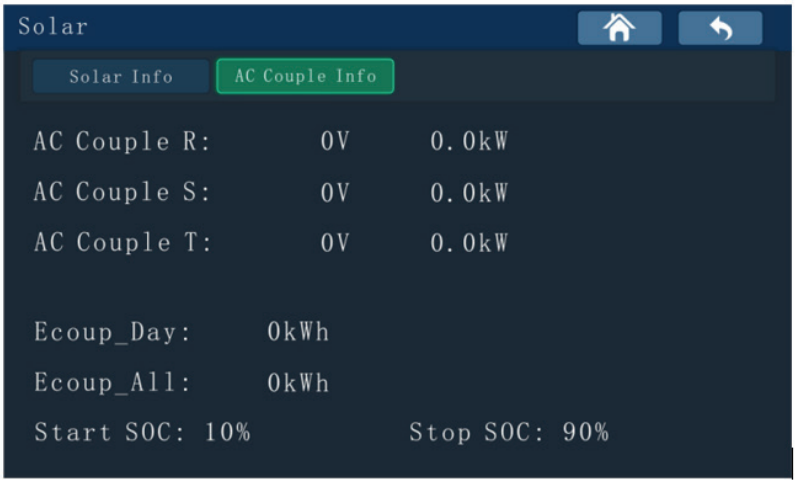


Icono	Nombre	Descripción
	Solar	Visualice diversos parámetros fotovoltaicos en tiempo real. Haga clic en el icono solar para acceder a la interfaz de estado de funcionamiento del sistema fotovoltaico.
	Red	Visualice diversos parámetros de la cuadrícula en tiempo real. Haga clic en el icono de la cuadrícula para acceder a la interfaz de estado de funcionamiento.
	Generador	Cuando no hay conexión a la red y el terminal GEN está conectado, el ícono "Red" que se muestra en la página principal cambiará al ícono "Generador".
	Inversor	Haga clic en el icono del inversor para acceder a la interfaz de estado de funcionamiento.
	Batería	Visualiza diversos parámetros de la batería en tiempo real. Haz clic en el icono de la batería para acceder a la interfaz de estado de funcionamiento.
	Carga	Visualice diversos parámetros de carga en tiempo real. Haga clic en el icono de carga para acceder a la interfaz de estado de carga.
	Configuración	Haga clic en el icono de Configuración para ingresar a la interfaz de Configuración.
	Hogar	Haga clic en el icono Inicio para regresar a la interfaz de Inicio.
	Atrás	Haga clic en el botón Atrás para regresar a la pantalla anterior.
	Ahorrar	Haga clic en el botón Guardar para guardar la configuración.
	Gráfico de barras	El gráfico de barras de electricidad muestra la entrada.

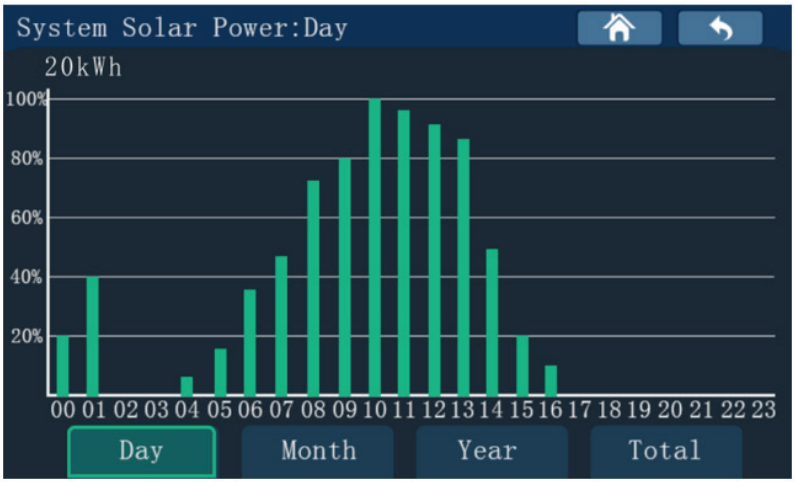
7.2 Interfaz de estado de funcionamiento
7.2.1 Interfaz de estado de funcionamiento solar



Haga clic en el ícono Solar en la interfaz de Inicio para ingresar a la interfaz de estado de funcionamiento del PV, donde puede ver los siguientes parámetros: voltaje y potencia en tiempo real de cada PV, Ppv_All, Riso, Epv_Day, Epv_All y Modo de entrada.



Haga clic en el ícono de información de pareja de CA para ingresar a la interfaz de estado de trabajo de información de pareja de CA, en la que puede ver los siguientes parámetros: voltaje y potencia en tiempo real de cada fase de pareja de CA, Ecoup_Day, Ecoup_All, Start SOC, Stop SOC.



Haga clic en el icono del gráfico de barras para acceder a la interfaz de visualización del gráfico de barras de potencia fotovoltaica, que le permite ver el gráfico de barras de potencia diaria.
Haga clic en "Mes" para ver el gráfico de barras de potencia mensual.
Haga clic en "Año" para ver el gráfico de barras de electricidad de cada año.
Haga clic en "Total" para ver el gráfico de barras de electricidad total.

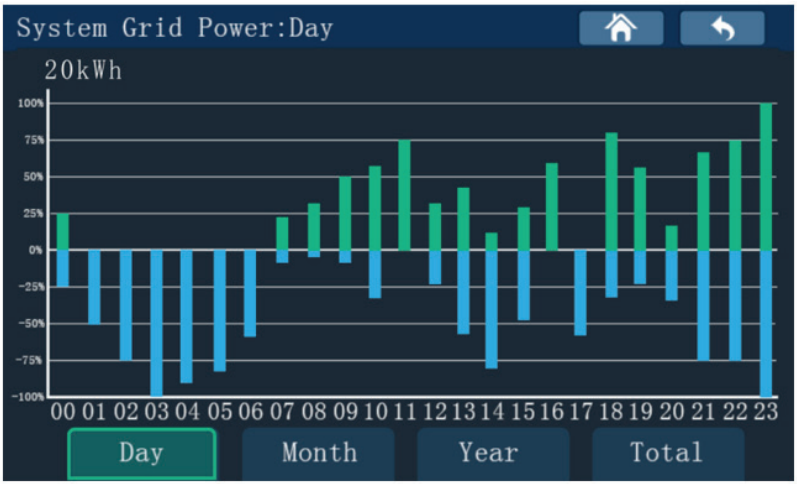
7.2.2 Grid working status interface



Haga clic en el icono de Red o Generador en la interfaz de Inicio para acceder a la interfaz de estado de funcionamiento de la red. En esta interfaz, puede ver los siguientes parámetros: voltaje y potencia de cada fase en tiempo real de la Red, Pgrid_All, Fgrid, Esel_Day, Ebuy_Day, Esel_All, Ebuy_All y Anti-backflow.

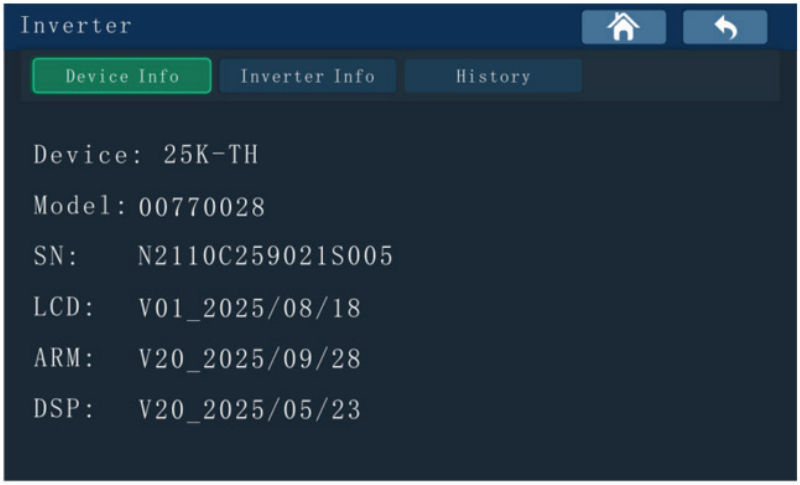


Haga clic en el icono de Información del Generador para acceder a la interfaz de estado de funcionamiento. En esta interfaz, puede ver los siguientes parámetros: voltaje y potencia de cada fase en tiempo real del Generador, Pgen_All, Fgen, Egen_-Day, Egen_All.

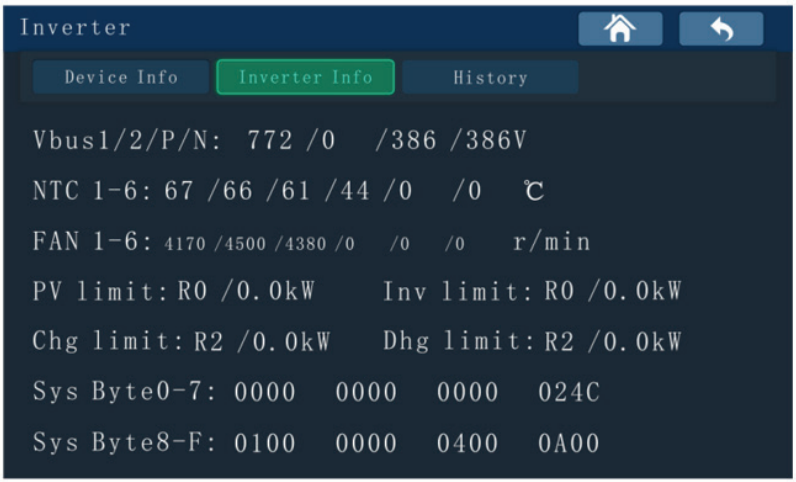


Haga clic en el icono del gráfico de barras para acceder a la interfaz de visualización del gráfico de barras de potencia de la red, que le permite ver el gráfico de barras de potencia diaria.
Haga clic en "Mes" para ver el gráfico de barras de potencia mensual.
Haga clic en "Año" para ver el gráfico de barras de electricidad de cada año.
Haga clic en "Total" para ver el gráfico de barras de electricidad total.

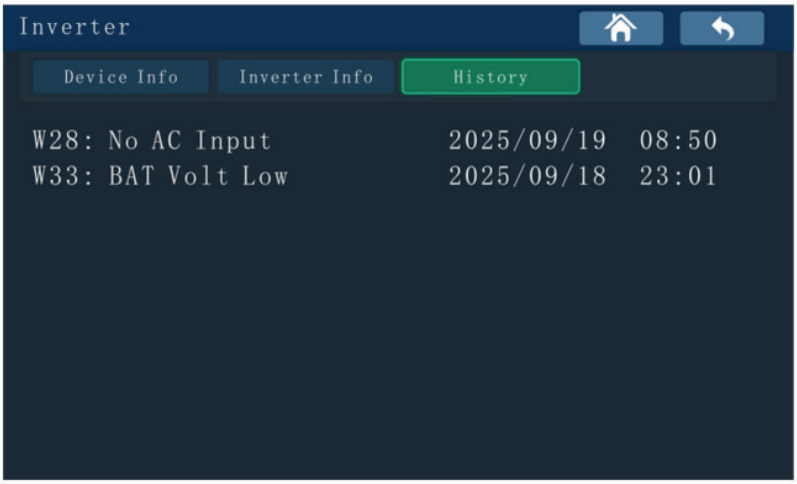
7.2.3 Interfaz de estado de funcionamiento del inversor



Haga clic en el icono del inversor en la interfaz de inicio para acceder a la interfaz de estado de funcionamiento del inversor. En esta interfaz de información del dispositivo, puede ver los siguientes parámetros: Dispositivo, código de modelo, código de serie, versión de LCD, versión de ARM y versión de DSP.

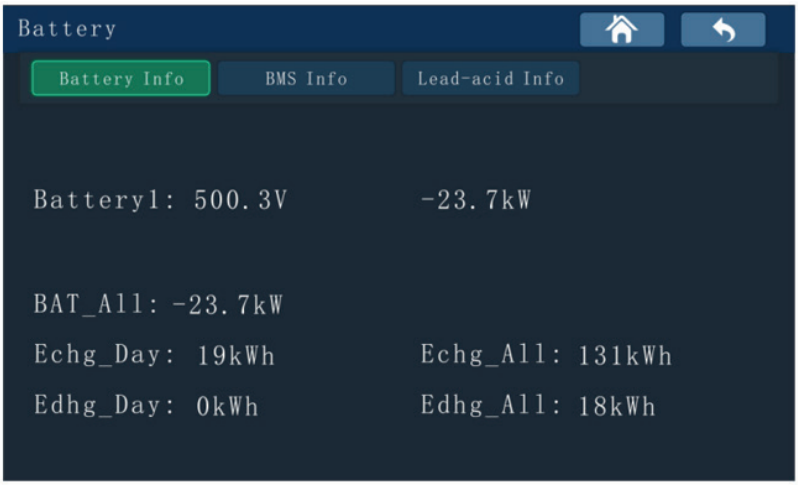


Haga clic en el ícono de Información del inversor para ingresar a la interfaz de estado de trabajo de Información del inversor, donde puede ver los siguientes parámetros: Vbus1/2/P/N, NTC 1-6, FAN 1-6, límite de PV, límite de Inv, límite de Chg, límite de Dhg, Sys Byte0-7, Sys Byte8-F.

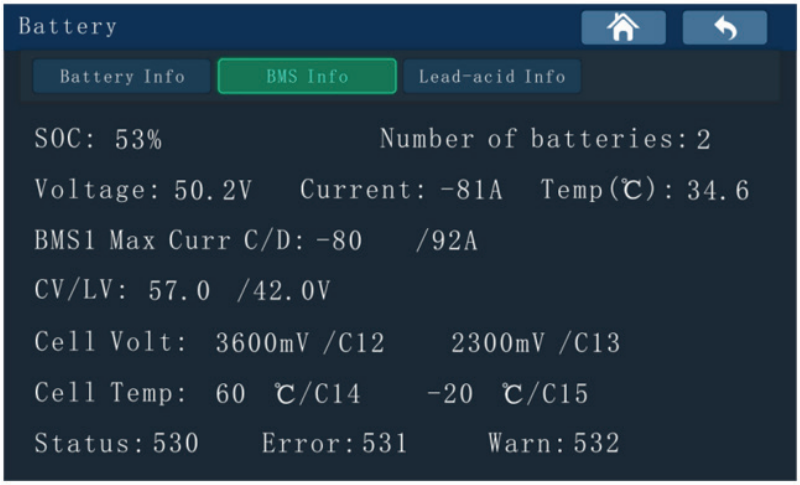


Haga clic en el ícono Historial para ingresar a la interfaz de estado de funcionamiento del Historial, donde puede encontrar registros de alarmas históricos.

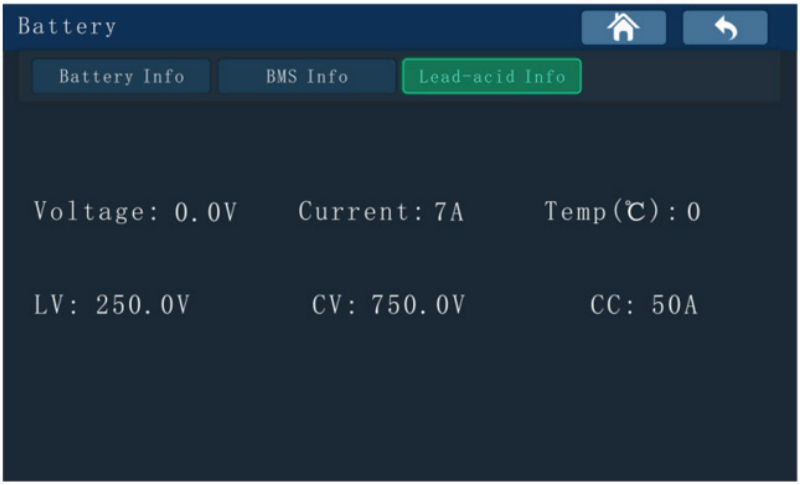
7.2.4 Interfaz de estado de funcionamiento de la batería



Haga clic en el icono de la batería en la interfaz de inicio para acceder a la interfaz de estado de funcionamiento de la batería. En la interfaz de información de la batería, puede ver los siguientes parámetros: voltaje y potencia en tiempo real de la batería 1, BAT_All, Echg_Day, Edhg_Day, Echg_All, Edhg_All.

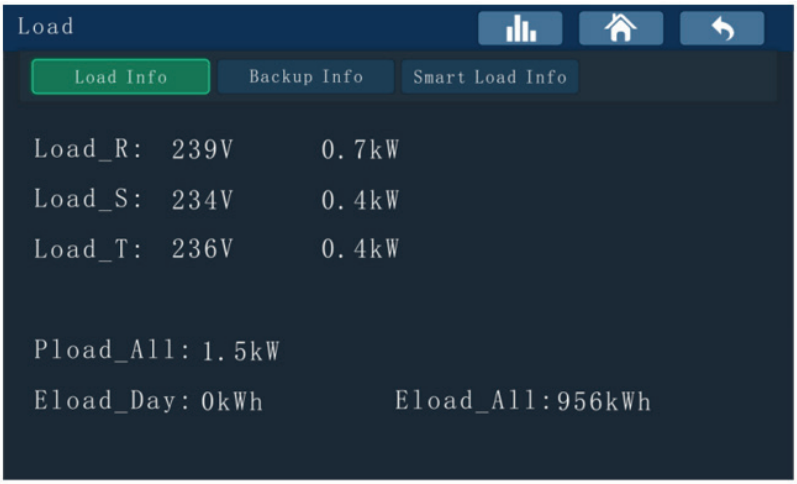


Haga clic en el ícono de Información BMS para acceder a la interfaz de estado de funcionamiento. En esta interfaz, puede ver los siguientes parámetros: Estado de carga del BMS, Número de baterías, Voltaje, Corriente, Temperatura, Corriente máxima de BMS1 (C/D), CV/LV, Voltaje de celda, Temperatura de celda, Estado, Error y Advertencia.



Haga clic en el ícono de información de plomo-ácido para ingresar a la interfaz de estado de funcionamiento de información de plomo-ácido, donde puede ver los siguientes parámetros: voltaje, corriente, temperatura, LV, CV y CC.

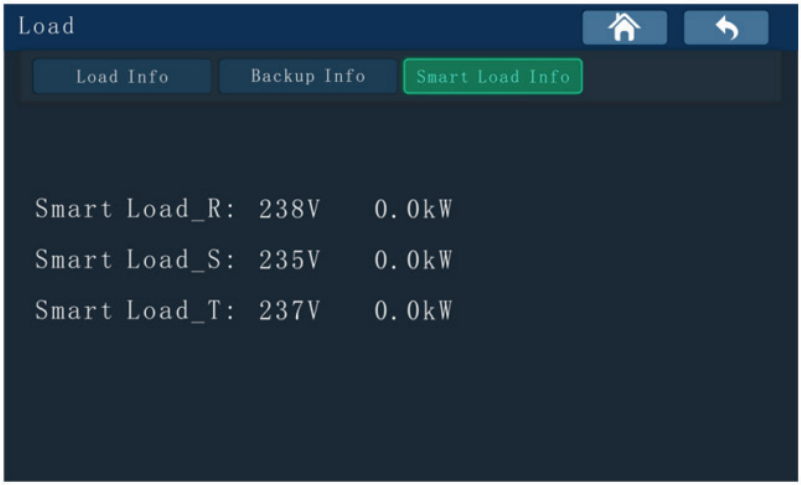
7.2.3 Interfaz de estado de funcionamiento del inversor



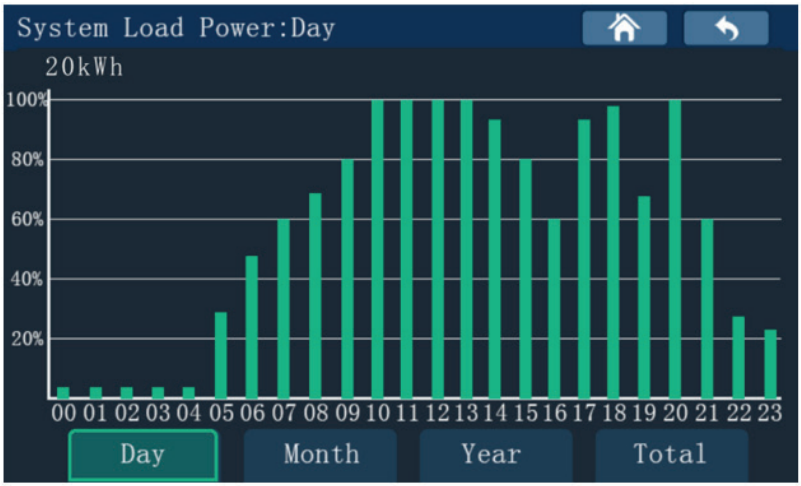
Haga clic en el icono de Carga en la interfaz de inicio para acceder a la interfaz de estado de funcionamiento de la información de carga. En esta interfaz, puede ver los siguientes parámetros: voltaje y potencia de cada fase en tiempo real de la carga, Pload_All, Eload_Day y Eload_All.



Haga clic en el ícono de Información de respaldo para ingresar a la interfaz de estado de funcionamiento de Información de respaldo, donde puede ver los siguientes parámetros: el voltaje y la potencia en tiempo real de cada fase del UPS.



Haga clic en el ícono de Información de carga inteligente para ingresar a la interfaz de estado de funcionamiento de Información de carga inteligente, donde puede ver los siguientes parámetros: el voltaje y la potencia en tiempo real de cada fase de la Carga inteligente.



Haga clic en el icono del gráfico de barras para acceder a la interfaz de visualización del gráfico de barras de potencia de carga, que le permite ver el gráfico de barras de potencia diaria.
Haga clic en "Mes" para ver el gráfico de barras de potencia mensual.
Haga clic en "Año" para ver el gráfico de barras de electricidad de cada año.
Haga clic en "Total" para ver el gráfico de barras de electricidad total.

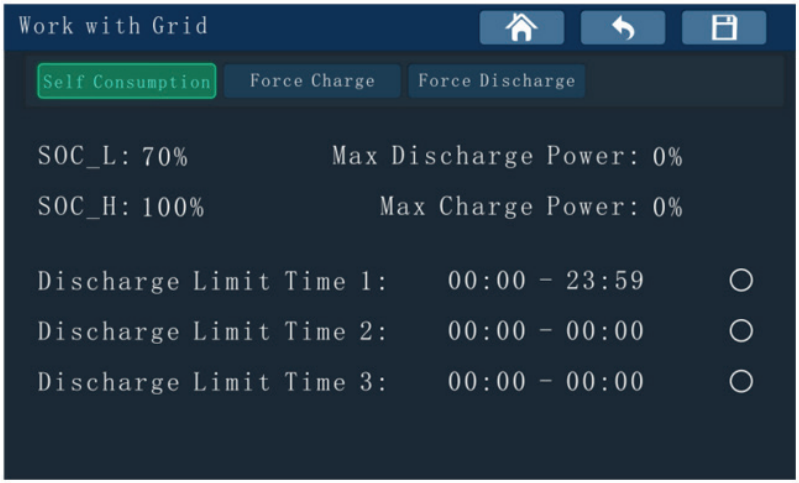
7.3 Interfaz de configuración

7.3.1 Acceder a la interfaz de configuración



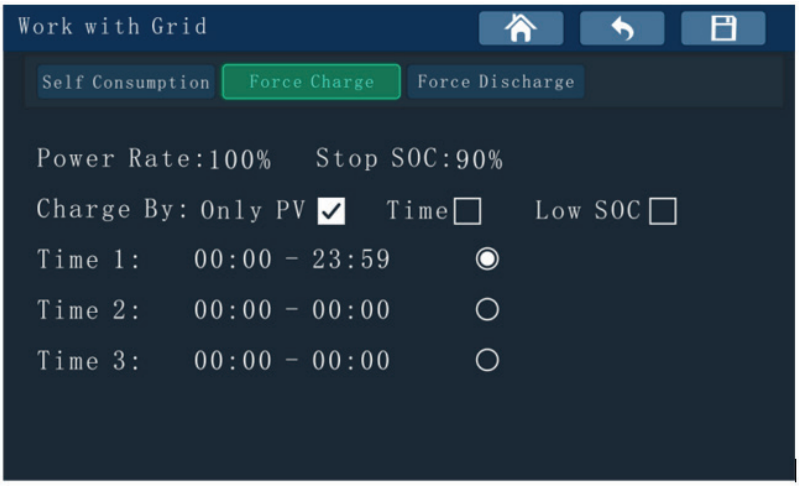
Haga clic en el icono de Configuración en la interfaz de inicio para acceder a la interfaz de configuración. Los usuarios pueden hacer clic en el icono de la interfaz de configuración para acceder a la interfaz de configuración de la función correspondiente.

7.3.2 Setting for Work with Grid



Haga clic en el icono "Modo de trabajo con red" en la interfaz de configuración para acceder a la interfaz de autoconsumo. En esta interfaz se pueden configurar los siguientes parámetros: SOC_L, SOC_H, Máx.

Potencia de descarga, Potencia máxima de carga, Tiempo límite de descarga 1, Tiempo límite de descarga 2, Tiempo límite de descarga 3.
Cuando el tiempo del sistema del inversor no se encuentra dentro del tiempo de carga y descarga forzadas establecido por "PeakLoadShifting", o dicho tiempo no está habilitado, el inversor híbrido funciona automáticamente en modo de autoconsumo. El inversor híbrido detecta la potencia de CT1/Meter1. Cuando se conecta el sistema fotovoltaico y esta es mayor que la potencia de la carga, el exceso de potencia fotovoltaica se envía a la red a través de CT1/Meter1. En ese momento, el inversor híbrido utiliza automáticamente este exceso de potencia fotovoltaica para cargar la batería y reducir el retorno de potencia a la red. Si no hay energía fotovoltaica o esta es menor que la potencia de la carga, esta se alimenta de la red a través de CT1/Meter1. En ese momento, el inversor híbrido controla automáticamente la descarga de la batería para suministrar energía a la carga y reducir el retorno de potencia a la red.
Cuando el inversor híbrido está en modo de autoconsumo, si el usuario no desea descargar la batería durante un periodo determinado. Por ejemplo, si el precio de la energía de la red pública es relativamente bajo durante un periodo determinado, resulta más económico usar la energía de la red pública que la de la batería. Los usuarios pueden configurar y habilitar el tiempo límite de descarga de la batería en la interfaz de autoconsumo. Durante el periodo establecido, la batería no se descarga y la carga se alimenta directamente de la red pública. El modo de autoconsumo también admite tres periodos configurables para limitar la descarga de la batería.



Haga clic en el icono de Carga Forzada para acceder a la interfaz de configuración del modo de carga forzada, donde podrá configurar los siguientes parámetros: Tasa de Potencia, Estado de Carga de Detención, Modo de Carga Forzada, Tiempo 1, Tiempo 2 y Tiempo 3.
Cuando el coste de la carga de la red pública sea bajo o el Estado de Carga de la batería sea demasiado bajo, deberá forzar la carga de la batería. Puede configurar y habilitar la hora de inicio y la hora de finalización de la carga en la interfaz "Carga Forzada". El inversor cargará la batería según la potencia de carga establecida (Potencia Nominal de la Batería * Tasa de Potencia) y detendrá la carga cuando el Estado de Carga de la Batería alcance el "Estado de Carga de Detención". Si el sistema fotovoltaico está conectado y selecciona "Solo PV", el inversor híbrido cargará la batería únicamente con energía fotovoltaica, sin utilizar la red pública durante el período de carga.



Haga clic en el icono de Descarga Forzada para acceder a la interfaz de configuración del modo de descarga forzada. En esta interfaz se pueden configurar los siguientes parámetros: Tarifa de Potencia, Estado de Carga de Parada, Tiempo 1, Tiempo 2, Tiempo 3.

Cuando el precio de la electricidad sea alto o sea necesario descargar la batería, utilice la función "Descarga Forzada". El usuario puede configurar y habilitar la hora de inicio y la hora de finalización de la descarga en la interfaz "Descarga Forzada". El inversor descargará la batería según la potencia de descarga configurada (Potencia Nominal de la Batería * Tarifa de Potencia) y detendrá la descarga cuando el Estado de Carga de Descarga alcance el "Estado de Carga de Parada".

"Configuración de Carga Forzada o Descarga Forzada" ofrece tres períodos de tiempo independientes para su configuración. Los usuarios pueden cargar y descargar la batería varias veces al día; solo asegúrese de que los tiempos de carga y descarga forzada no entren en conflicto. Durante el período de carga forzada, la batería no responde a la demanda de descarga de la carga.

Sin embargo, durante el período de descarga forzada, si la potencia fotovoltaica es superior a la potencia nominal del inversor, el exceso de energía fotovoltaica cargará automáticamente la batería.

7.3.3 Configuración de copia de seguridad



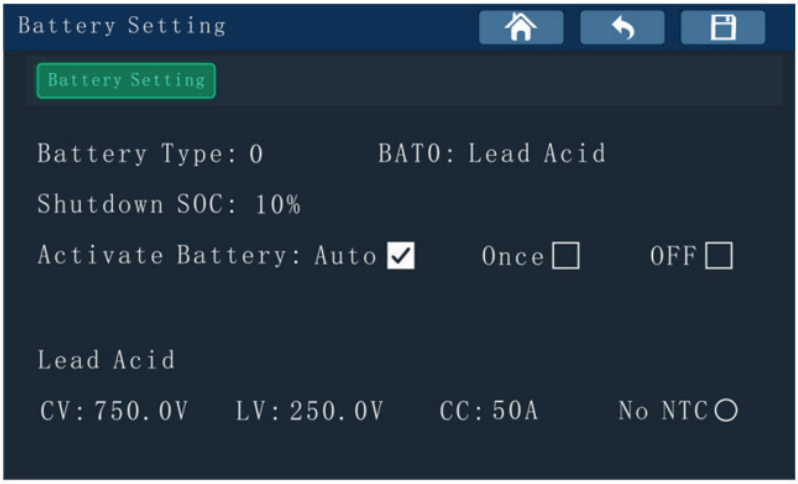
Haga clic en el icono de configuración de respaldo en la interfaz de configuración para acceder a la interfaz de configuración de modo independiente. En esta interfaz se pueden configurar los siguientes parámetros: Activar respaldo, Voltaje de respaldo, Frecuencia de respaldo y Estado de carga de parada del SAI.
Si el usuario necesita usar la función de modo independiente cuando no hay suministro eléctrico, es necesario habilitar la función del SAI y verificar el voltaje y la frecuencia de salida correspondientes.
Respaldo: Desactivado; la función de modo independiente no está habilitada. No hay salida desde el puerto de respaldo durante un corte de suministro eléctrico.
Respaldo: El SAI, cuando hay suministro eléctrico disponible, utiliza el puerto de respaldo como bypass de la red, generando el mismo voltaje y frecuencia que los de la red. Tras un corte de suministro eléctrico, el puerto de respaldo cambia al modo de alimentación del SAI en 10 ms y genera el voltaje y la frecuencia de modo independiente predefinidos.

7.3.4 Configuración fotovoltaica



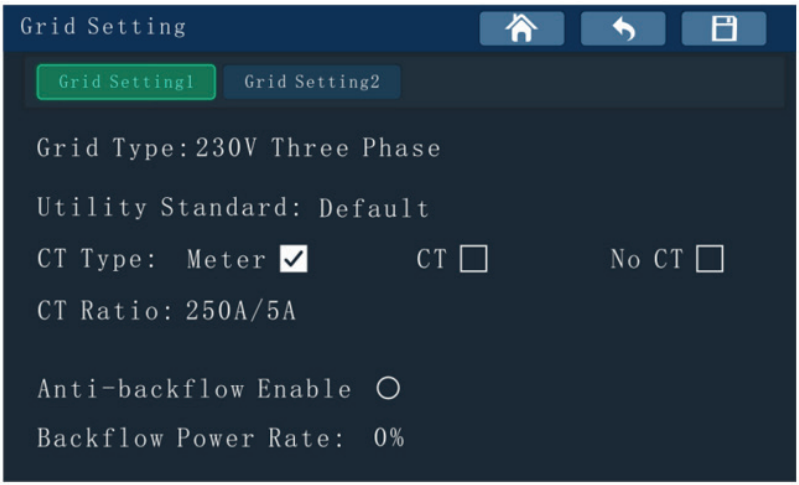
Haga clic en el icono de configuración fotovoltaica en la interfaz de configuración para acceder a ella. En esta interfaz se pueden configurar los siguientes parámetros: Modo de entrada y Voltaje de arranque.

7.3.5 Battery Setting



Haga clic en el icono de Ajustes de Batería en la interfaz de configuración para acceder a ella. Esta interfaz permite configurar los siguientes parámetros: Tipo de Batería, Estado de Carga (SOC) de Apagado, Activación de la Batería, Voltaje Constante de Voltaje de Plomo-Ácido (VC), Corriente Constante de Voltaje de CC (CC) y Subtensión de Voltaje de Baja Tensión (LV).
Consulte el Apéndice 11 para saber a qué marca de batería corresponde el número.
Antes de realizar el cableado, tenga en cuenta que los polos positivo y negativo de cualquier cable de alimentación de la batería no se pueden invertir en el puerto de batería de la máquina.

7.3.4 Configuración fotovoltaica



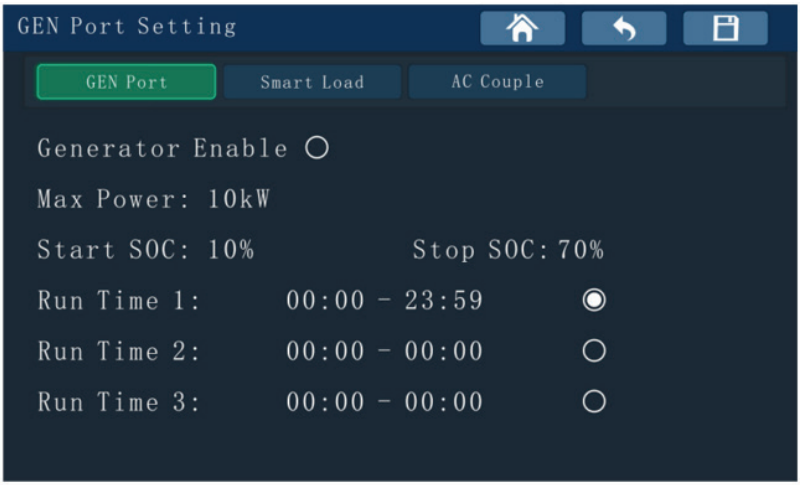
Haga clic en el ícono de Configuración de red en la interfaz de configuración para ingresar a la interfaz de configuración de red 1. Los siguientes parámetros se pueden configurar en esta interfaz: Tipo de red, Estándar de servicio público, Tipo de TC, Relación de TC, Habilitación antirreflujo y Tasa de potencia de reflujo.



Haga clic en el icono "Configuración de red 2" para acceder a la interfaz de configuración de red 2. En esta interfaz se pueden configurar los siguientes parámetros: Voltaje (alto), Voltaje (bajo), Frecuencia (alta), Frecuencia (baja).
Cuando el sistema se utiliza en modo de autoconsumo, es necesario conectar el transformador de corriente/medidor al puerto CT1 y confirmar que la dirección y la posición del cable en el otro extremo del transformador de corriente/medidor sean correctas. Si no se conecta, el inversor informará un error y no podrá funcionar. Acceda a la interfaz de configuración de red 1 y compruebe o configure el tipo de transformador de corriente como transformador de corriente o medidor.

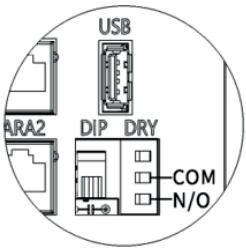
El inversor híbrido cuenta con una función antirreflujo/exportación cero. El usuario puede configurar y habilitar esta función en la interfaz de Ajuste de Red 1. Cuando el sistema tiene un exceso de potencia para inyectar a la red, el inversor híbrido limita la potencia de salida a la red eléctrica a la potencia configurada para antirreflujo (potencia nominal del inversor * porcentaje de potencia de reflujo "Tasa de Potencia") a través de CT1/Meter1. Cuando "Habilitar Antirreflujo" está activado y la tasa de potencia está configurada en 0%, la función antirreflujo está activada y el inversor no puede inyectar a la red; si está desactivada, el inversor puede inyectar a la red. La opción Tasa de Potencia solo está disponible cuando "Habilitar Antirreflujo" está activado. Cuando está configurado en 0%, se permite inyectar 0 potencia a la red; cuando está configurado en 30%, se permite inyectar el 30% de la potencia nominal del inversor a la red. Por ejemplo, si el inversor de 10 kW está configurado en 30%, puede inyectar hasta 3 kW a la red.

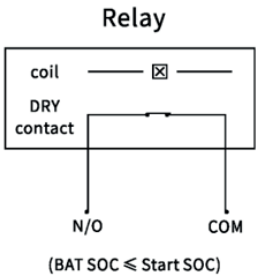
7.3.7 Configuración del puerto GEN

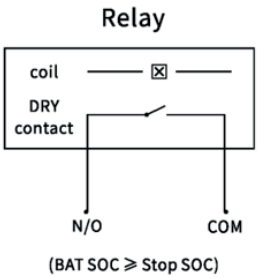


Haga clic en el icono de configuración del puerto GEN en la interfaz de configuración para acceder a la interfaz del generador. En esta interfaz se pueden configurar los siguientes parámetros: Activación del generador, Potencia máxima, Estado de carga inicial, Estado de carga final, Tiempo de funcionamiento 1, Tiempo de funcionamiento 2 y Tiempo de funcionamiento 3.
Si desea utilizar la función de generador, haga clic en el icono del puerto GEN para acceder a la interfaz de configuración y active la función Activación del generador (desactivada por defecto). Potencia máxima indica la potencia de salida máxima del generador, que siempre funciona según el estado de carga de la batería.
Por ejemplo: Pmáx. del generador = 6000 W, Estado de carga inicial = 40 %, Estado de carga final = 100 %.
Cuando el estado de carga de la batería es inferior al 40 %, el generador comienza a alimentar el inversor a través del puerto GEN y la potencia de entrada máxima del generador es de 6000 W. La señal de contacto seco también está activa y el relé se activa.

Cuando el estado de la batería es ≥100 %, el generador deja de alimentar el inversor a través del puerto GEN. El relé de contacto seco se desactiva.



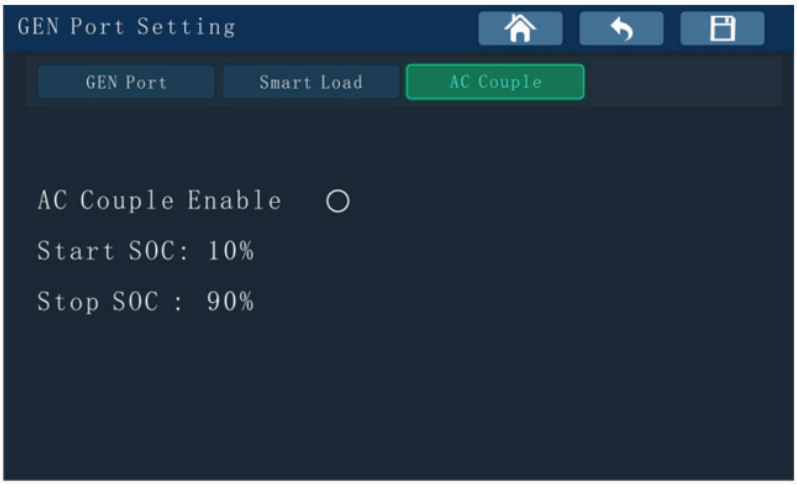






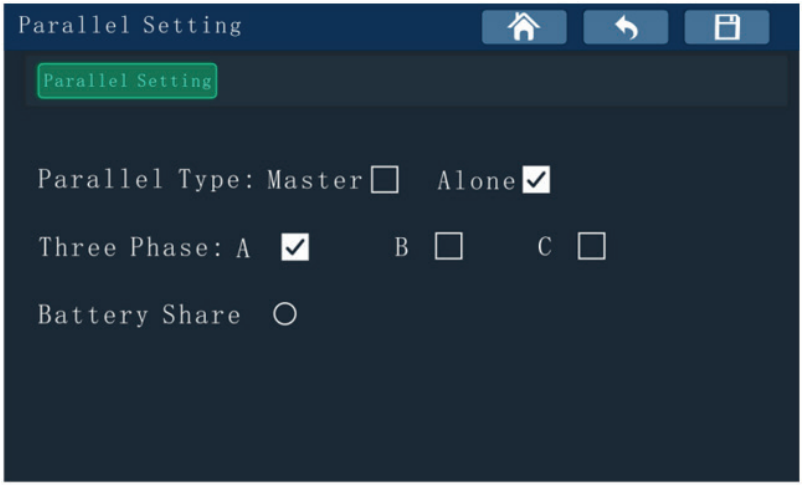
Haga clic en el icono de Carga Inteligente para acceder a la interfaz de configuración de la carga inteligente, donde podrá configurar los siguientes parámetros: Activar Carga Inteligente, Siempre en red, PPV de inicio, Estado de carga de inicio, Estado de carga de fin.
Si necesita usar la función de carga inteligente, haga clic en el icono de Carga Inteligente para acceder a la interfaz de configuración y active la opción "Activar Carga Inteligente". La opción predeterminada es "Desactivar". Cuando "Siempre en red" está activada y la red está conectada, la carga inteligente siempre estará activa. De lo contrario, la carga inteligente solo funcionará según la potencia fotovoltaica y el estado de carga de la batería configurados.
Por ejemplo: PPV de inicio = 1000 W, PPV de fin = 500 W, Estado de carga de inicio = 90 %, Estado de carga de fin = 70 %.
Cuando la potencia fotovoltaica es ≥ 1000 W y el estado de carga de la batería es ≥ 90 %, el puerto GEN comienza a suministrar energía a la carga inteligente. Cuando la potencia fotovoltaica ≤ 500 W o el estado de carga de la batería ≤ 70 %, el puerto GEN deja de suministrar energía a la carga inteligente.

Al operar fuera de la red, asegúrese de que la carga total del puerto GEN y del puerto de carga no exceda la potencia total de la entrada de PV y de la batería o la potencia de salida nominal del inversor.



Haga clic en el ícono AC Couple para ingresar a la interfaz de configuración de AC Couple, donde puede configurar los siguientes parámetros: Habilitar AC Couple, Iniciar SOC, Detener SOC.

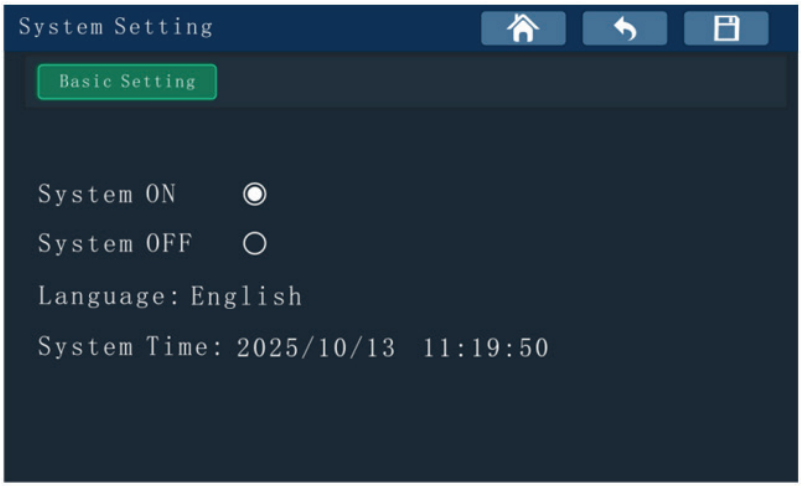
7.3.8 Configuración paralela



Haga clic en el icono de Configuración en Paralelo en la interfaz de configuración para acceder a ella. En esta interfaz se pueden configurar los siguientes parámetros: Tipo de Paralelo, Trifásico, Uso Compartido de Batería.

Si necesita conectar las salidas mediante dos o más inversores híbridos, consulte el documento "Manual de Conexión en Paralelo".

7.3.8 Configuración paralela



Haga clic en el icono "Ajustes del sistema" en la interfaz de configuración para acceder a la interfaz de configuración básica. En esta interfaz se pueden configurar los siguientes parámetros: Sistema encendido, Sistema apagado, Idioma y Hora del sistema.
El inversor híbrido de almacenamiento de energía se activa automáticamente tras el encendido. Puede configurar el modo de espera del inversor en la interfaz de configuración básica. Seleccione "Sistema encendido" para el modo de funcionamiento. Compruebe o restablezca la hora del sistema en la interfaz de configuración básica. Si el módulo de registro está conectado, el servidor corregirá automáticamente la hora del inversor según la zona horaria seleccionada en la plataforma de monitorización. Si la hora no se configura correctamente, puede afectar a la configuración del tiempo de carga y descarga.

8 Mantenimiento y limpieza

8.1 Mantenimiento periódico

1. Comprobación de la disipación de calor

Si el inversor reduce regularmente su potencia de salida debido a altas temperaturas, mejore la disipación de calor. Quizás necesite limpiar el disipador de calor.

2. Limpieza del inversor

Si el inversor está sucio, apague el disyuntor de CA y el interruptor de CC, espere a que se apague. Luego, limpie la tapa de la carcasa, la pantalla y los LED con un paño húmedo. No utilice ningún producto de limpieza (como disolventes o abrasivos).

3. Comprobación del interruptor de CC

Compruebe periódicamente si el interruptor de CC y los cables presentan daños visibles en el exterior o decoloración. Si observa algún daño visible en el interruptor de CC, o si observa decoloración o daños en los cables, contacte con el instalador.

4. Limpieza del ventilador (solo para inversores de 15 a 25 K)

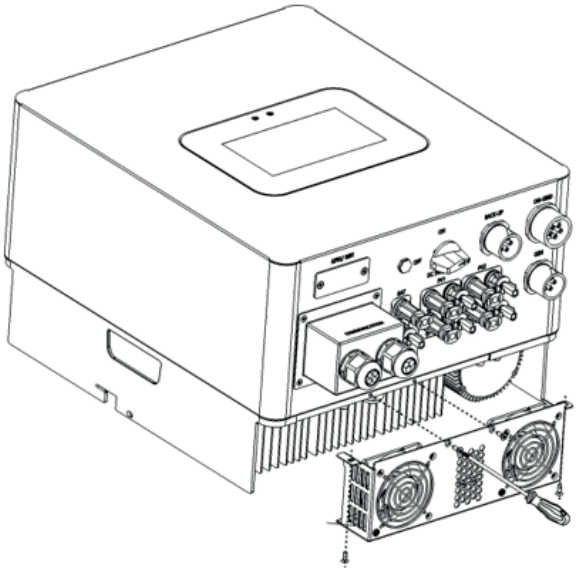
Pasos de limpieza: 1. Apague el inversor siguiendo el procedimiento de apagado.

2. Espere 5 minutos hasta que la tensión residual se descargue por completo y el ventilador se detenga. Luego, limpie el exterior.

3. Use un destornillador para aflojar el soporte del ventilador, extraiga el ventilador con cuidado y, si es necesario, desmonte cada ventilador para limpiarlo.

4. Use un cepillo de cerdas suaves, un paño o aire comprimido para limpiar.

5. Después de limpiar, vuelva a instalar el ventilador y el soporte, y apriete bien los tornillos.



8.2 Solución de problemas

Nuestro programa de control de calidad garantiza que cada inversor se fabrique según especificaciones precisas y se someta a pruebas exhaustivas antes de salir de fábrica. Si tiene alguna dificultad con el funcionamiento de su inversor, lea la siguiente información para solucionar el problema.

Identificación de alarma	Nombre de la alarma	Sugerencia
W0	SelfTimeOut	Reinicie el inversor. Si reiniciarlo no soluciona el problema, póngase en contacto con el fabricante.
W1	BatSocLOW	Cargue la batería correctamente.
W2	GridBaseFault	Verifique si el puerto de la red es anormal.
W3	GridLOSSFault	Verifique si el puerto de la red es anormal.
W4	GPortCurrHigh	Reducir la potencia en el puerto del generador.
W5	Meter COM Err	1. Compruebe si el medidor coincide con el protocolo del inversor. 2. Compruebe que la conexión del cable entre el medidor y el inversor sea correcta.
W8	BMS COM Err	1. Compruebe si el medidor coincide con el protocolo del inversor. 2. Compruebe que la conexión del cable entre el medidor y el inversor sea correcta.
W11	BAT NTC Open	1. Compruebe la temperatura de la batería de plomo-ácido, si está instalada. 2. Compruebe la temperatura de la batería de plomo-ácido, si está bien conectada.
W14	Bat Temp Out	Verifique que la temperatura ambiente de la batería esté dentro del rango de especificación o no.
W15	Over Load!	Reduzca la carga de salida del UPS.
W17	Bat Need Chg	1. Ajuste el SOC_L de la batería a un valor más alto. 2. Cargue la batería correctamente.
W18	BMS Warn	Consulte la información de advertencia en el manual del usuario de la batería de litio.
W19	FanStuck	Compruebe si la ventilador está defectuosa.

W19	FanStuck	Compruebe si el ventilador está defectuoso.
W26	AC Volt Out	1. Compruebe que el voltaje de CA se encuentre dentro del rango de voltaje estándar especificado. 2. Compruebe que la conexión a la red eléctrica sea correcta.
W27	DCI High	Reinicie el inversor. Si reiniciarlo no soluciona el problema, póngase en contacto con el fabricante.
W28	No AC Input	1. Confirme si hay pérdida de red. 2. Compruebe si la conexión a la red es correcta. 3. Compruebe si los interruptores del cable están activados.
W29	AC Freq Out	Compruebe si la frecuencia se encuentra dentro del rango especificado. Reinicie el inversor. Si reiniciar no soluciona el problema, póngase en contacto con el fabricante.
W30	Bat Reversed	Compruebe que el positivo y el negativo de la batería estén invertidos o no.
W31	Battery Open	Compruebe que la conexión de la batería sea correcta. Compruebe que los interruptores entre la batería y el inversor estén activados.
W32	BatVolt High	Compruebe que el voltaje de la batería se encuentre dentro del rango especificado. Si la tensión de la batería supera los 750 V, compruebe que la conexión de la batería sea correcta. (El voltaje predeterminado es 750 V y prevalecerán los parámetros de configuración reales). Desconecte la batería y compruebe el inversor.
W33	Bat Volt Low	Verifique el voltaje real de la batería. Verifique que el cable de la batería y el inversor estén en buen estado.
W34	EPS Volt Low	Verifique la carga del inversor de respaldo. Si se produjo una sobrecarga, reduzca la carga. Reinicie el inversor.
W35	BMS Err	Verifique la información de error de la batería de litio según el código de error.

Identificación de alarma	Nombre de la alarma	Sugerencia
E0	N-PE Fault!	Compruebe si las líneas L y N están invertidas. Compruebe si el PE está bien conectado.
E1	PV Iso Low!	Compruebe si la conexión de los paneles fotovoltaicos y el inversor es correcta. Compruebe si el PE del inversor es correcto.
E2	Relay Fault!	Reinicie el inversor. Si reiniciarlo no soluciona el problema, póngase en contacto con el fabricante.
E3	BusVolt High!	Verifique la tensión de entrada fotovoltaica. No exceda el rango especificado. Reinicie el inversor. Si reiniciar no soluciona el problema, contacte al fabricante.
E4	Inner Fault!	Reinicie el inversor. Si reiniciarlo no soluciona el problema, póngase en contacto con el fabricante.
E5	Firmware Err!	Lea la versión del firmware del DSP y COM en la pantalla LCD. Compruebe si el firmware es correcto.
E6	ARM RX Fault!	Reinicie el inversor. Si reiniciarlo no soluciona el problema, póngase en contacto con el fabricante.
E7	DSP RX Fault!	Reinicie el inversor. Si reiniciarlo no soluciona el problema, póngase en contacto con el fabricante.
E8	BackUp Short!	Verifique la carga del sistema de respaldo. Verifique la salida del SAI. En especial, no lo conecte a la red eléctrica.
E9	AutoTest Err!	Reinicie el inversor. Si reiniciarlo no soluciona el problema, póngase en contacto con el fabricante.
E10	Model Fault!	Comprobando la configuración del modelo. Si reiniciar no soluciona el problema, contacta con el fabricante.
E11	NTC Open!	Reinicie el inversor. Si reiniciarlo no soluciona el problema, póngase en contacto con el fabricante.
E13	BDC OTP!	Verifique si la temperatura está dentro del rango de especificación o no.
E16	PV Volt High	Verifique que el voltaje de entrada fotovoltaica esté dentro del rango de especificación o no.
E17	Bus Unable!	Reinicie el inversor. Si reiniciarlo no soluciona el problema, póngase en contacto con el fabricante.

E18	BST OTP!	Verifique que la temperatura se encuentre dentro del rango especificado. Si reiniciar no soluciona el problema, contacte al fabricante.
E19	INV OTP!	Verifique que la temperatura se encuentre dentro del rango especificado. Si reiniciar no soluciona el problema, contacte al fabricante.
E22	GFCI High!	Revise el cable del inversor. Reinicie el inversor. Si reiniciarlo no soluciona el problema, contacte con el fabricante.
E23	Phase Err !	Compruebe si la secuencia de fases está conectada incorrectamente.

9 Desactivación

9.1 Retirada del inversor

◆ Desconecte el inversor de la entrada de CC y la salida de CA.
◆ Espere 5 minutos para que se desactive.
◆ Desconecte los cables de comunicación y de conexión opcional.
◆ Retire el inversor del soporte.
◆ Retire el soporte si es necesario.
9.2 Embalaje
◆ Embale el inversor con el embalaje original.
◆ Si ya no dispone del embalaje original, puede utilizar una caja equivalente que cumpla los siguientes requisitos.

9.3 Almacenamiento y transporte

◆ Almacene el inversor en un lugar seco a una temperatura ambiente de entre -25 °C y +60 °C.
◆ Cuando sea necesario desechar el inversor u otros componentes relacionados, hágalo de acuerdo con la normativa local de gestión de residuos. Asegúrese de entregar los inversores y los materiales de embalaje desechados en un punto específico, donde el departamento correspondiente pueda ayudar a su eliminación y reciclaje.

10 Datos técnicos

Modelo	5K-TH	6K-TH	8K-TH	10K-TH	12K-TH
Entrada CC (lado fotovoltaico):					
Máxima potencia de entrada fotovoltaica	8kW	9.6kW	12.8kW	16kW	19.2kW
Tensión máxima de entrada fotovoltaica	1000V				
Tensión nominal de entrada	600V				
Rango de voltaje de trabajo MPPT	180~850V DC				
Voltaje de arranque	200VDC				
Número de MPPT/cadenas independientes por MPPT	2/1				
Corriente máxima MPPT	20A/20A				
Salida/Entrada CA (lado de la red):					
Potencia aparente nominal	5kW	6kW	8kW	10kW	12kW
Potencia aparente máxima	5.5kVA	6.6kVA	8.8kVA	11kVA	13.2kVA
Tensión nominal	380V/400V±20%				
Frecuencia nominal	50Hz,60Hz/±5Hz				
Corriente máxima	8.25A	10A	13.5A	16.8A	20A
Corriente CA máxima de la red eléctrica	60A				
Factor de potencia	-0,8~+0,8 (ajustable)				
THDi	<3% (producción nominal)				
Patrón de sistema de red	3L+N+PE				

Salida CA (respaldo):					
Potencia aparente de salida máxima	5.5kVA	6.6kVA	8.8kVA	11kVA	13.2kVA
Potencia nominal de salida	5kVA	6kVA	8kVA	10kVA	12kVA
Tensión nominal de salida	380V/400V±20%				
Frecuencia nominal de salida	50Hz,60Hz/±5Hz				
THDV de salida	<3%				
Tiempo de cambio automático	<10ms				
Batería:					
Tipo de batería	Li-Ion				
Tensión nominal	600V				
Rango de voltaje de la batería	150V-750V				
Corriente de carga máxima	30A				
Corriente máxima de descarga	30A				
Estrategia de carga para baterías de iones de litio	Autoadaptación al BMS				
Eficiencia:					
Máxima eficiencia MPPT	99.9%				
Eficiencia europea	97.5%				
Máxima eficiencia de carga de la batería	98%				

Datos generales:	
Dimensiones (L/An/Al) en mm	403mm*284mm*463mm
Peso	30kg
Rango de temperatura de funcionamiento	–25°C ... +60°C
Modo de disipación de calor	Natural
Clase de IP	IP66
Altitud máxima	4000m (>2000m Reducción de potencia)
Noche de autoconsumo	<5W
Topología	Sin transformador
Pantalla	LCD and App
Interfaz de comunicación	WiFi/4G/USB/CAN/RS485

Model	15K-TH	20K-TH	25K-TH
Entrada CC (lado fotovoltaico):			
Máxima potencia de entrada fotovoltaica	24kW	32kW	40kW
Tensión máxima de entrada fotovoltaica	1000V		
Tensión nominal de entrada	600V		
Rango de voltaje de trabajo MPPT	180~850VDC		
Voltaje de arranque	200VDC		
Número de MPPT/cadenas independientes por MPPT	2/2		
Corriente máxima MPPT	30A/30A		
Salida/Entrada CA (lado de la red):			
Potencia aparente nominal	15kW	20kW	25kW
Potencia aparente máxima	16.5kVA	22kVA	25kVA
Tensión nominal	380V/400V±20%		
Frecuencia nominal	50Hz,60Hz/±5Hz		
Corriente máxima	25A	33A	38A
Corriente CA máxima de la red eléctrica	60A		
Factor de potencia	-0,8~+0,8 (ajustable)		
THDi	<3% (producción nominal)		
Patrón de sistema de red	3L+N+PE		

Salida CA (respaldo):			
Potencia aparente de salida máxima	16.5kVA	22kVA	25kVA
Potencia nominal de salida	15kVA	20kVA	25kVA
Tensión nominal de salida	380V/400V±20%		
Frecuencia nominal de salida	50Hz,60Hz/±5Hz		
THDV de salida	<3%		
Tiempo de cambio automático	<10ms		
Batería:			
Tipo de batería	Li-Ion		
Tensión nominal	600V		
Rango de voltaje de la batería	150V-750V		
Corriente de carga máxima	50A		
Corriente máxima de descarga	50A		
Estrategia de carga para baterías de iones de litio	Autoadaptación al BMS		
Eficiencia:			
Máxima eficiencia MPPT	99.9%		
Eficiencia europea	97.5%		
Máxima eficiencia de carga de la batería	98%		

Datos generales:	
Dimensiones (L/An/Al) en mm	403mm*284mm*463mm
Peso	32kg
Rango de temperatura de funcionamiento	–25°C ... +60°C
Modo de disipación de calor	Enfriamiento inteligente
Clase de IP	IP66
Altitud máxima	4000m (>2000m Reducción de potencia)
Noche de autoconsumo	<5W
Topología	Sin transformador
Pantalla	LCD and App
Interfaz de comunicación	WiFi/4G/USB/CAN/RS485

11 Apéndice
Marca de batería aprobada.

Marca	RS485 or CAN
JOHNRAY	CAN
ZETARA	CAN
VESTWOOD	CAN

12 Garantía del fabricante
Consulte la tarjeta de garantía.

13 Contacto

Si tiene algún problema técnico con nuestros productos, póngase en contacto con su instalador o fabricante.

Durante su consulta, proporcione la siguiente información:

1. Tipo de inversor
2. Información de los módulos
3. Método de comunicación
4. Número de serie de los inversores
5. Código de error de los inversores
6. Pantalla LCD del inversor

OnEss

www.oness.energy | info@oness.energy