

Three phase Hybrid Series 48V 10.0

Lea este manual antes de instalar el inversor y siga las instrucciones cuidadosamente durante el proceso de instalación.

Contenido

1.	INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	4
2.	INSTRUCCIONES DE PRODUCTO.....	4
2.1.	Descripción general del equipo.....	5
2.2.	Dimensiones.....	6
2.3.	Características del Inversor	6
3.	INSTALACIÓN.....	8
3.1.	Listado de componentes	8
3.2.	Instrucciones de montaje.....	8
3.3.	Conexión de la batería	11
3.4.	Conexión del sensor de temperatura para batería de plomo-ácido.....	12
3.5.	Definición de puertos.....	13
3.6.	Conexión a red y de cargas.....	14
3.7.	Conexión PV	15
3.7.1.	Selección de módulos fotovoltaicos.....	16
3.7.2.	Conexión de cables de módulos fotovoltaicos.....	16
3.8.	Conexión CT.....	18
3.9.	Conexión a tierra	20
3.10.	Conexión generador	21
3.11.	Conexión Wifi	21
3.12.	Diagrama de cableado del inversor.....	28
3.12.	Diagrama de conexión.....	28
3.13.	Diagrama de conexión en paralelo.....	29
4.	OPERACIÓN	30
4.1.	POWER ON/OFF	30
4.2.	Operación y panel de visualización	30
5.	PANTALLA LCD.....	30
5.1.	Pantalla principal.....	30
5.1.1.	Diagrama de flujo de operación del LCD.....	32
5.2.	Información a partir del menú principal	33
5.3.	Representación gráfica de la evolución temporal de los flujos de energía	34

5.4. Menú de configuración del sistema	35
5.5. Menú de configuración Básico	35
5.6. Menú de configuración de la batería	36
5.7. System Work Mode Setup Menu	37
5.8. Grid Setup Menu	37
5.9. Menú de la entrada/salida GEN PORT	38
5.10. Funciones avanzadas.....	38
5.11. Información sobre el equipo	39
6. MODOS.....	39
7. INFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE FALLOS	41
8. LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD	46
9. DATOS TÉCNICOS	46
11. ANEXO	48

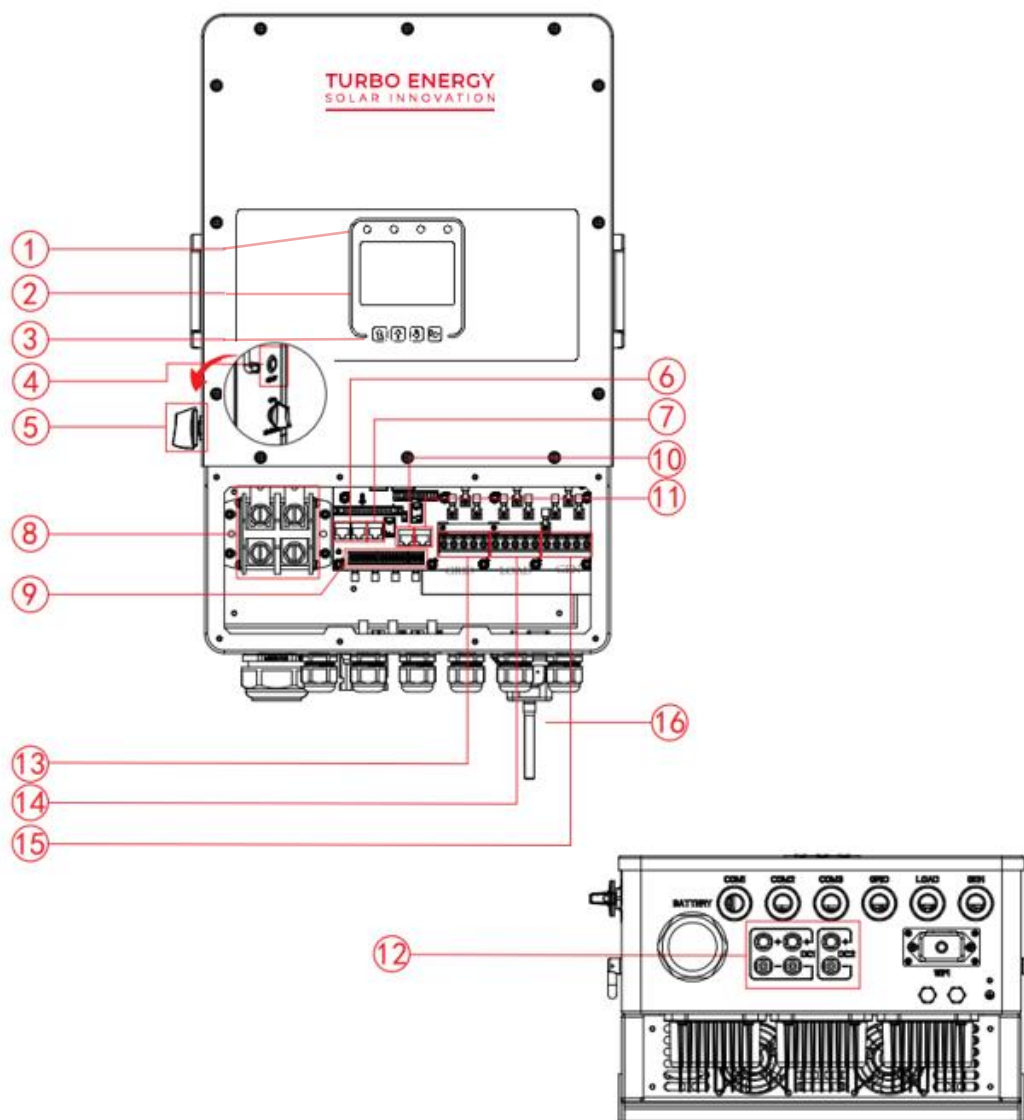
1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- Este capítulo contiene importantes instrucciones de seguridad y funcionamiento. Lea y guarde este manual para futuras referencias.
- Antes de utilizar el inversor, lea las instrucciones y señales de advertencia de la batería y las secciones correspondientes en el manual de instrucciones.
- No desmonte el inversor. Si necesita mantenimiento o reparación, llévelo a un centro de servicio profesional.
- El reensamblaje incorrecto puede provocar una descarga eléctrica o un incendio.
- Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte todos los cables antes de realizar cualquier mantenimiento o limpieza. Apagar la unidad no reducirá este riesgo.
- Precaución: solo el personal cualificado puede instalar este dispositivo con la batería.
- Nunca cargue una batería congelada.
- Para un funcionamiento óptimo de este inversor, siga las especificaciones necesarias para seleccionar el tamaño de cable adecuado. Es muy importante para el correcto funcionamiento del inversor.
- Siga estrictamente el procedimiento de instalación cuando desee desconectar los terminales de CA o CC. Consulte la sección "Instalación" de este manual para obtener más información.
- Tenga mucho cuidado al trabajar con herramientas metálicas sobre o alrededor de las baterías. Dejar caer una herramienta puede provocar una chispa o un cortocircuito en las baterías u otras partes eléctricas, o incluso provocar una explosión.
- Instrucciones de puesta a tierra: este inversor debe estar conectado a un sistema de cableado conectado a tierra permanente. Asegúrese de cumplir con la legislación local en esta materia.
- Nunca cortocircuite la salida de CA y la entrada de CC. No se conecte a la red eléctrica cuando la entrada de CC esté en cortocircuito.

2. INSTRUCCIONES DE PRODUCTO

Este es un inversor multifuncional, que combina funciones de inversor, cargador solar y cargador de baterías para ofrecer soporte de alimentación ininterrumpida con tamaño portátil. Su pantalla LCD ofrece un funcionamiento configurable y de fácil de acceso.

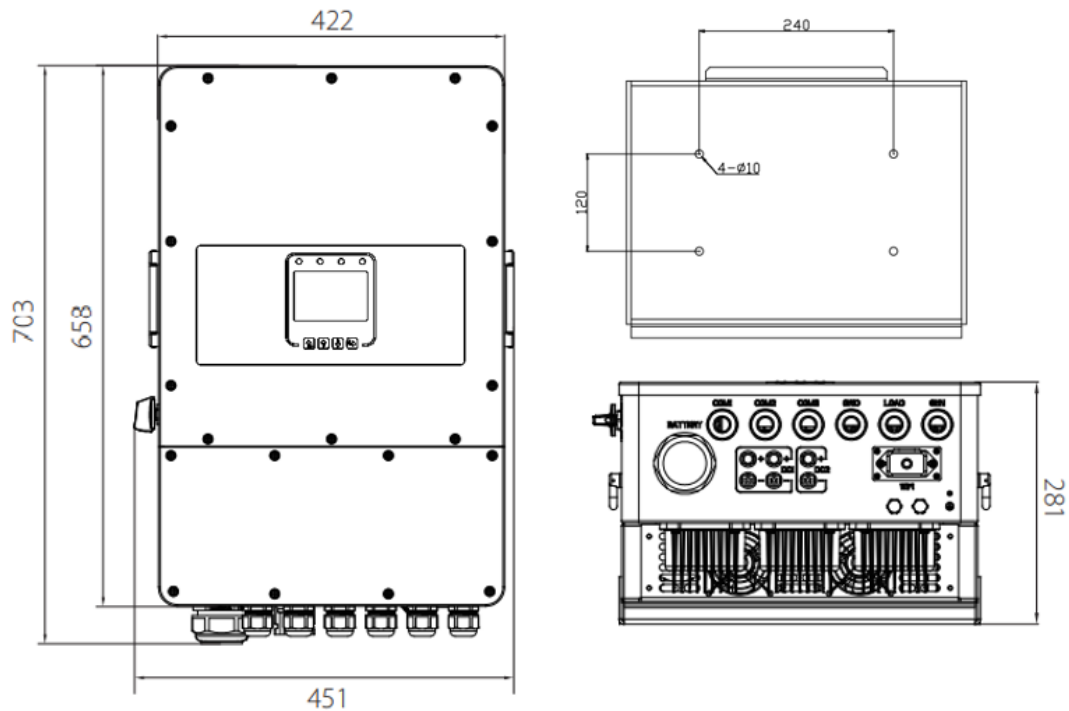
2.1. Descripción general del equipo



1. Leds indicadores
2. Pantalla LCD
3. Botones de operación
4. Botón ON/OFF
5. Seccionador de continua
6. Puerto de paralelo
7. Puerto Meter-485
8. Conexiones entrada de batería

9. Puerto multifunción
10. Puerto ModeBUS
11. Puerto BMS
12. Entradas FV (2 MPPTs)
13. Red
14. Carga
15. Entrada generador
16. Antena Wifi

2.2. Dimensiones

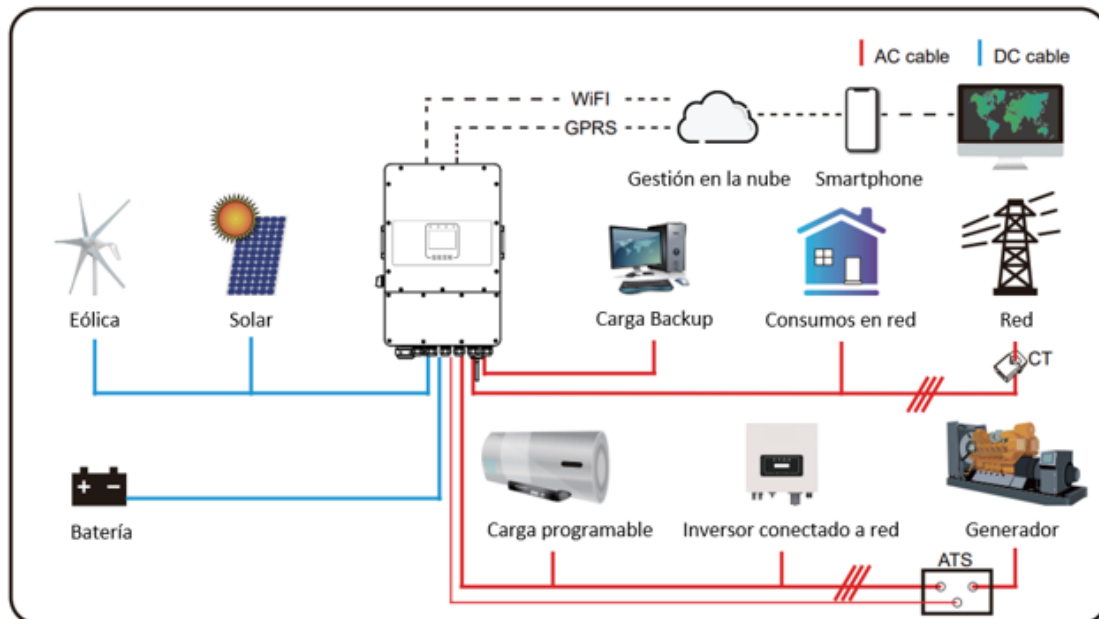


2.3. Características del Inversor

- Inversor trifásico de 230V / 400V de onda sinusoidal pura.
- Autoconsumo e instalaciones aisladas de red.
- Reinicio automático mientras la CA se recupera.
- Prioridad de suministro programable para batería o red.
- Múltiples modos de operación programables: red, off-grid y UPS.
- Corriente/ voltaje de carga de la batería configurables basado en aplicaciones por configuración LCD.
- Prioridad configurable de CA / Solar / Cargador generador por configuración LCD.
- Compatible con tensión de red o generador.
- Protección contra sobrecarga/sobretensión/cortocircuito.
- Diseño inteligente del cargador de batería para optimizar el rendimiento de la misma.
- Con la función de exportación 0, podemos evitar el vertido de energía a la red.
- Doble entrada de fotovoltaica con dos seguidores de máxima

potencia (MPPT), y monitorización Wi-Fi.

- Carga MPPT inteligente de tres etapas configurable para un rendimiento optimizado de la batería.
- Función de tiempo de uso.
- Función de carga inteligente.



3. INSTALACIÓN

3.1. Listado de componentes



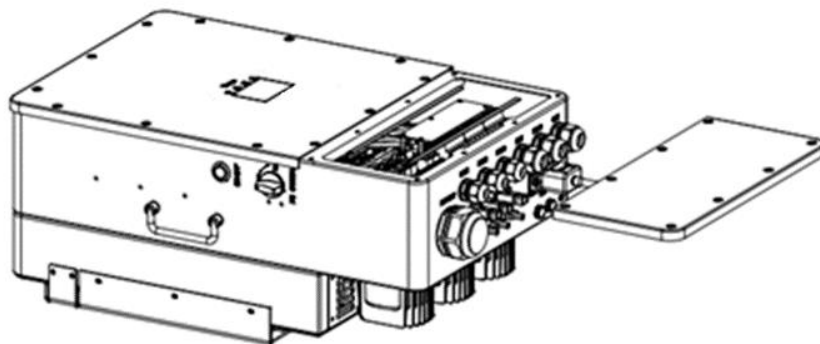
3.2. Instrucciones de montaje

Precauciones para la instalación

Este inversor híbrido está diseñado para su uso a la intemperie (IP65). Por favor, asegúrese de que el lugar en el que se va a instalar reúne las siguientes condiciones:

- No esté expuesto a la luz solar directa.
- No se encuentre en áreas donde se almacenan materiales altamente inflamables.
- No se encuentre en áreas potencialmente explosivas.
- No reciban aire frío de forma directa.
- No estén cerca de antenas de televisión o de los cables de antena.
- No instalar por encima de los 2000 m sobre el nivel del mar.
- No se encuentre en ambientes muy lluviosos o de humedad >95%.

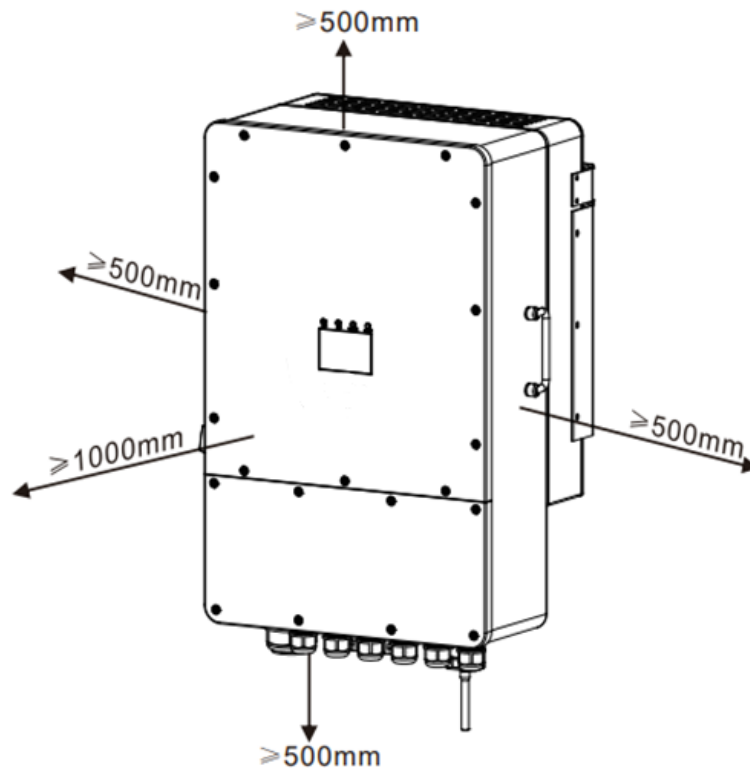
Por favor evitar la luz solar directa, la exposición a la lluvia, o la nieve durante la instalación y funcionamiento. Antes de conectar todos los cables, quite la cubierta metálica quitando los tornillos como se muestra a continuación:



Tenga en cuenta las siguientes consideraciones antes de seleccionar el lugar de instalación:

- Seleccione una pared vertical de hormigón u otras superficies no inflamables, con capacidad de carga adecuada para su instalación.
- Instale este inversor a la altura de los ojos para permitir que la pantalla LCD se visualice durante todo el tiempo.
- La temperatura ambiente debe estar entre -25° y 60° C para garantizar un funcionamiento óptimo.

- Asegúrese de mantener otros objetos y superficies como se muestra en el diagrama con el fin de garantizar una disipación de calor suficiente, así como de disponer de suficiente espacio para la manipulación de los cables.

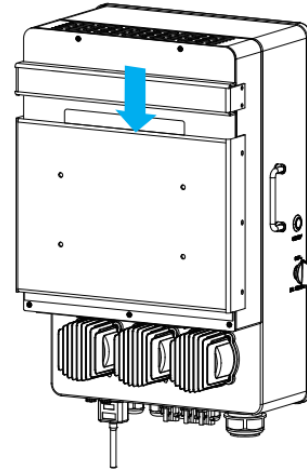
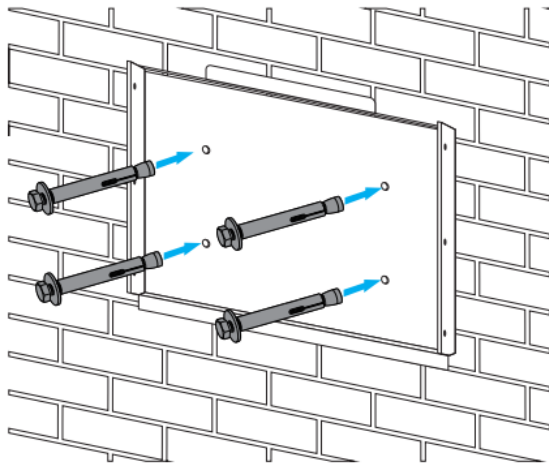


Para que la circulación de aire permita la disipación correcta de calor, deje aproximadamente una separación de 50 cm a cada lado, 50 cm en la parte superior e inferior y 100 cm al frente.

El inversor debe instalarse verticalmente. Elija la cabeza de taladro recomendada (como se muestra en la imagen de abajo) para perforar 4 orificios en la pared, 52-60 mm de profundidad, y siga el procedimiento a continuación:

1. Utilice un martillo adecuado para colocar el perno de expansión en los orificios.
2. Coja el inversor y sujetándolo, asegúrese de que el soporte apunte al perno de expansión y fije el inversor en la pared.

3. Apriete la cabeza del tornillo del perno de expansión para terminar el montaje.



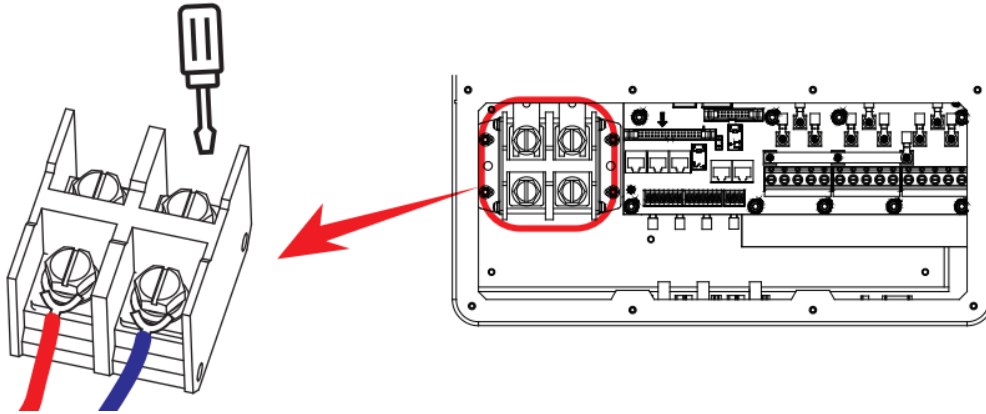
3.3. Conexión de la batería

Se requiere un protector de sobrecorriente de CC independiente o un dispositivo de desconexión entre la batería y el inversor. En alguna aplicación es posible que no sea necesario cambiar de dispositivo, pero todavía se requieren protectores de sobrecorriente. Consulte el amperaje típico de la table siguiente para conocer el tamaño necesario de fusible o disyuntor.

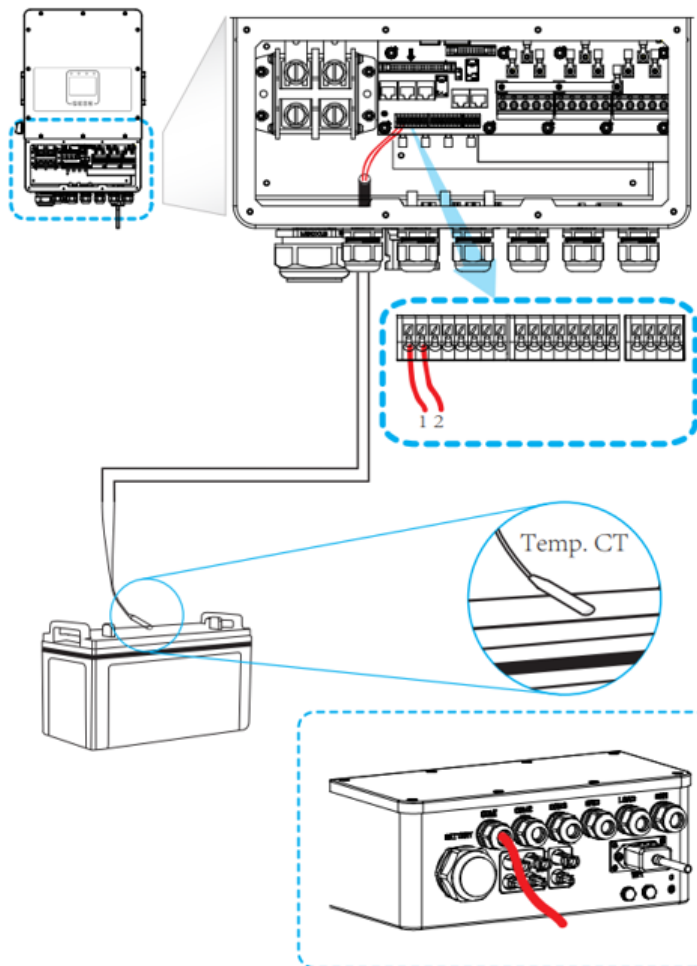
Modelo	Cable	Cable (mm ²)	Valor de par (máx)
10kW	1AWG	40	24.5Nm

Siga los pasos a continuación para implementar la conexión de la batería:

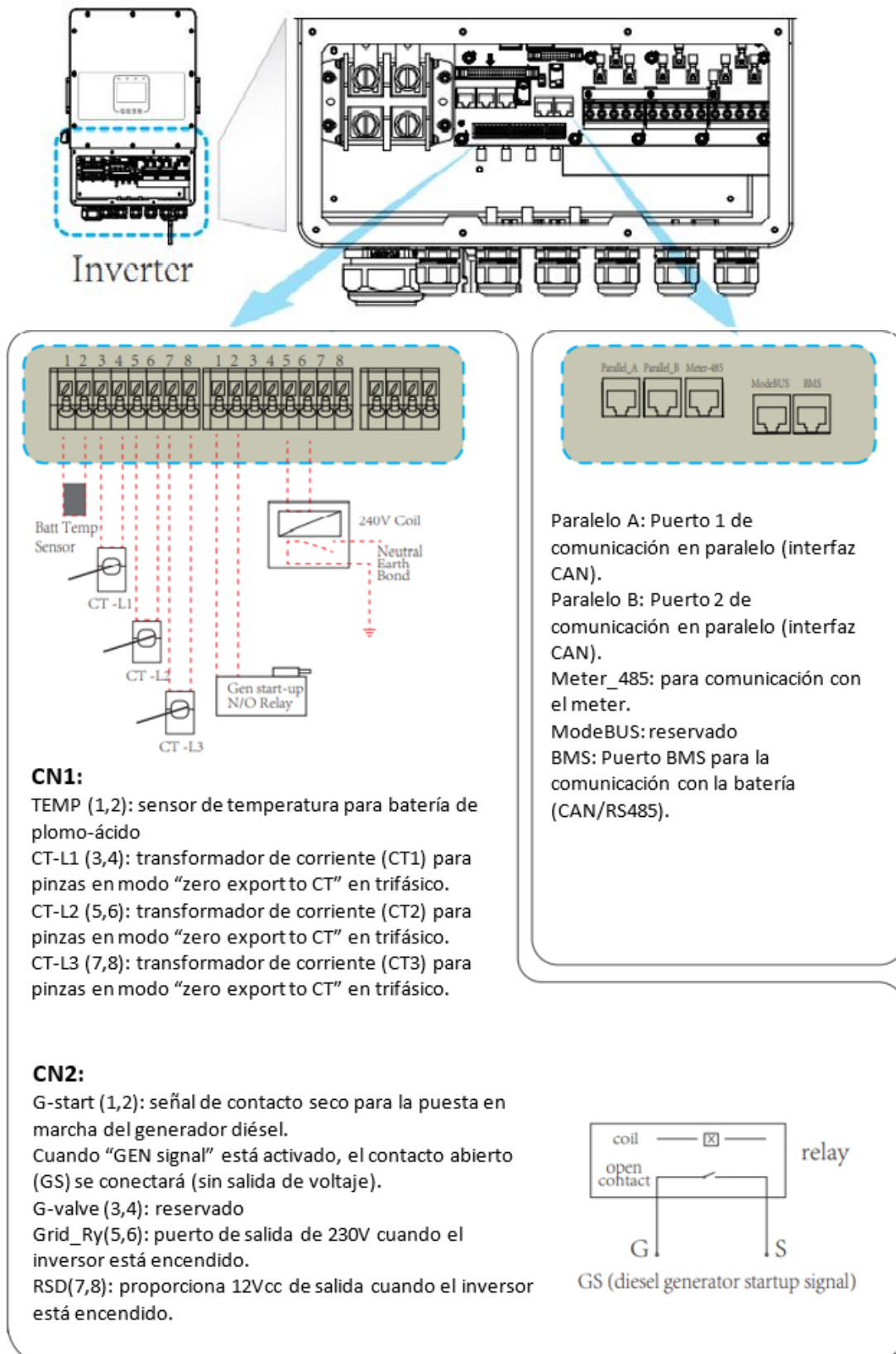
1. Elija un cable de batería adecuado con el conector correcto que pueda caber bien en los terminales de la batería.
2. Utilice un destornillador adecuado para desenroscar los pernos y ajustar los conectores de la batería, luego fije el perno con el destornillador, asegúrese de que los pernos están apretados con un par 5.2 N.M
3. Asegúrese de que la polaridad tanto en la batería como en el inversor esté correctamente conectada.




3.4. Conexión del sensor de temperatura para batería de plomo-ácido



3.5. Definición de puertos



	<p>No tire de los cables de comunicaciones ni los someta a esfuerzos que puedan doblar o dañar los puertos de conexiones. Estos puertos se pueden romper con facilidad si no se manipulan correctamente.</p>
---	--

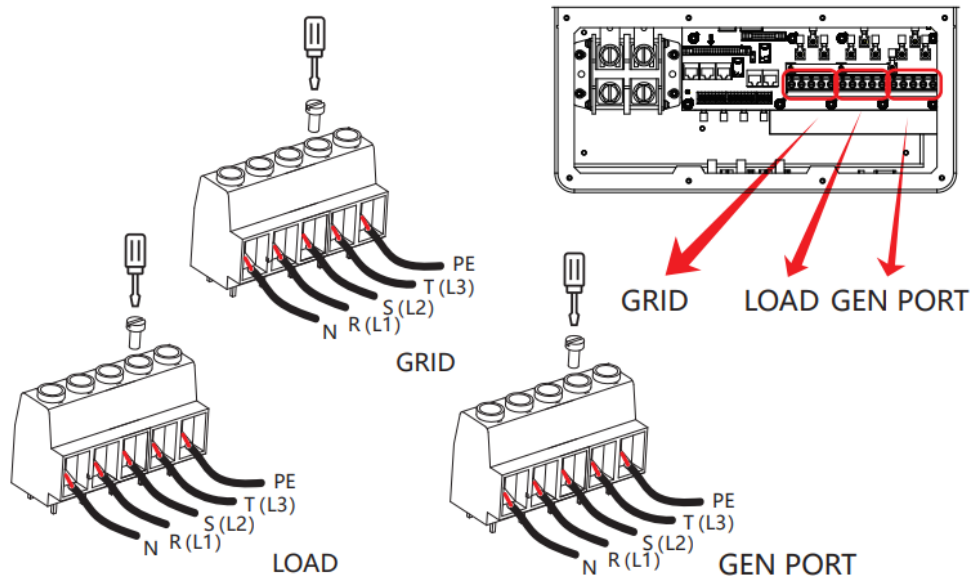
3.6. Conexión a red y de cargas

- Antes de conectarse a la fuente de entrada de CA, instale un interruptor de CA independiente entre el inversor y la fuente de entrada. Esto garantizará que el inversor se pueda desconectar de forma segura durante el mantenimiento y sirve de protección contra la corriente excesiva de entrada de CA. El interruptor de CA recomendado es 25A.
- Hay tres bloques de terminales con las marcas "Grid"; "Load" y "Gen". Por favor, no confundir conexiones de entrada y salida.

Modelo	Tipo de cable	Cable (mm ²)	Valor de par
10kW	11AWG	4	1.2Nm

Siga los pasos a continuación para implementar la conexión de red, de la carga y del puerto inteligente.

1. Antes de realizar la conexión de entrada/salida de CA, asegúrese de abrir primero el protector de CC o el de desconexión.
2. Retire el manguito de aislamiento de 10mm de longitud, desenrosque los pernos, inserte los cables de entrada de CA de acuerdo con las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos del terminal.



3. A continuación, inserte los cables de salida CA de acuerdo con las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete el terminal. asegúrese de conectar los cables N y PE correspondientes a los terminales relacionados también.
4. Asegúrese de que los cables estén bien conectados.
5. Electrodomésticos como el aire acondicionado requieren de al menos 2-3 minutos para reiniciarse porque necesitan tener suficiente tiempo para equilibrar el gas refrigerante dentro del circuito. Si se produce una escasez de energía y se recupera en poco tiempo, causará daños a sus aparatos conectados. Para evitar este tipo de daños compruebe con el fabricante del aire acondicionado si está equipado con la función de retardo de tiempo antes de la instalación. De lo contrario, este inversor desencadenará fallos de sobrecarga y cortará la salida para proteger a su aparato, pero a veces todavía es posible que se causen daños internos en el aire acondicionado.

3.7. Conexión PV

Antes de conectarse a módulos fotovoltaicos, instale un disyuntor de CC por separado entre los módulos de inversor y PV. Es muy importante para la seguridad del sistema y un funcionamiento eficiente utilizar el cable adecuado para la conexión del módulo fotovoltaico. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el tamaño de cable recomendado como se muestra a continuación.

Modelo	Tamaño del cable	Cable (mm ²)
10kW	12AWG	4

3.7.1. Selección de módulos fotovoltaicos

Al seleccionar módulos fotovoltaicos adecuados, asegúrese de tener en cuenta los siguientes parámetros.

1. El voltaje de circuito abierto (Voc) de los módulos fotovoltaicos no excede el máximo voltaje de circuito abierto del array de módulos del inversor.
2. El voltaje de circuito abierto (Voc) de los módulos fotovoltaicos, debe ser mayor que la mínima tensión de arranque.

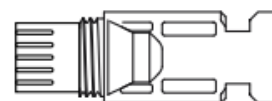
Modelo inversor	10kW
Tensión de entrada PV (V)	550V (160V - 800V)
Matriz PV Rango de Voltaje	200V – 650V
No. de MPP Trackers	2
No. de strings por MPP Tracker	2+1

3.7.2. Conexión de cables de módulos fotovoltaicos

1. Apague el interruptor principal de suministro de red (CA).
2. Apague el aislador de CC.
3. Monte el conector de entrada fotovoltaica en el inversor.



Pic 3.1 DC+connector (MC4)

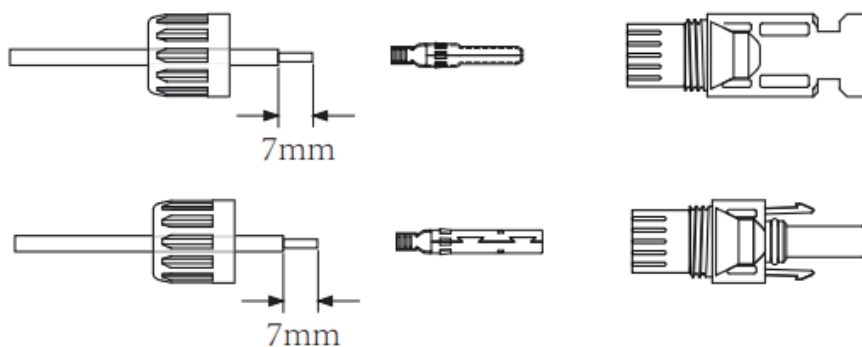


Pic 3.2 DC-connector (MC4)

Tipo de cable	Sección (mm ²)	
	Rango	Valor recomendado
Cable fotovoltaico genérico (modelo: PV1-F)	4.0-6.0 (12-10AWG)	4.0 (12AWG)

Los pasos para ensamblar los conectores de CC son:

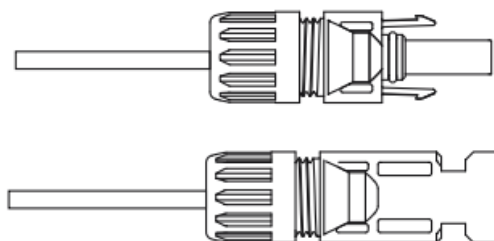
a) Pele el cable de CC aproximadamente 7 mm, desmonte la tuerca de la tapa del conector.



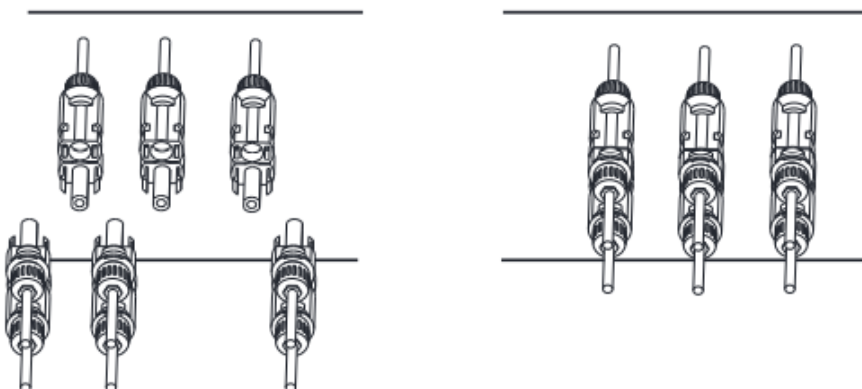
b) Engarzado de terminales de metal con alicates para engarzar.



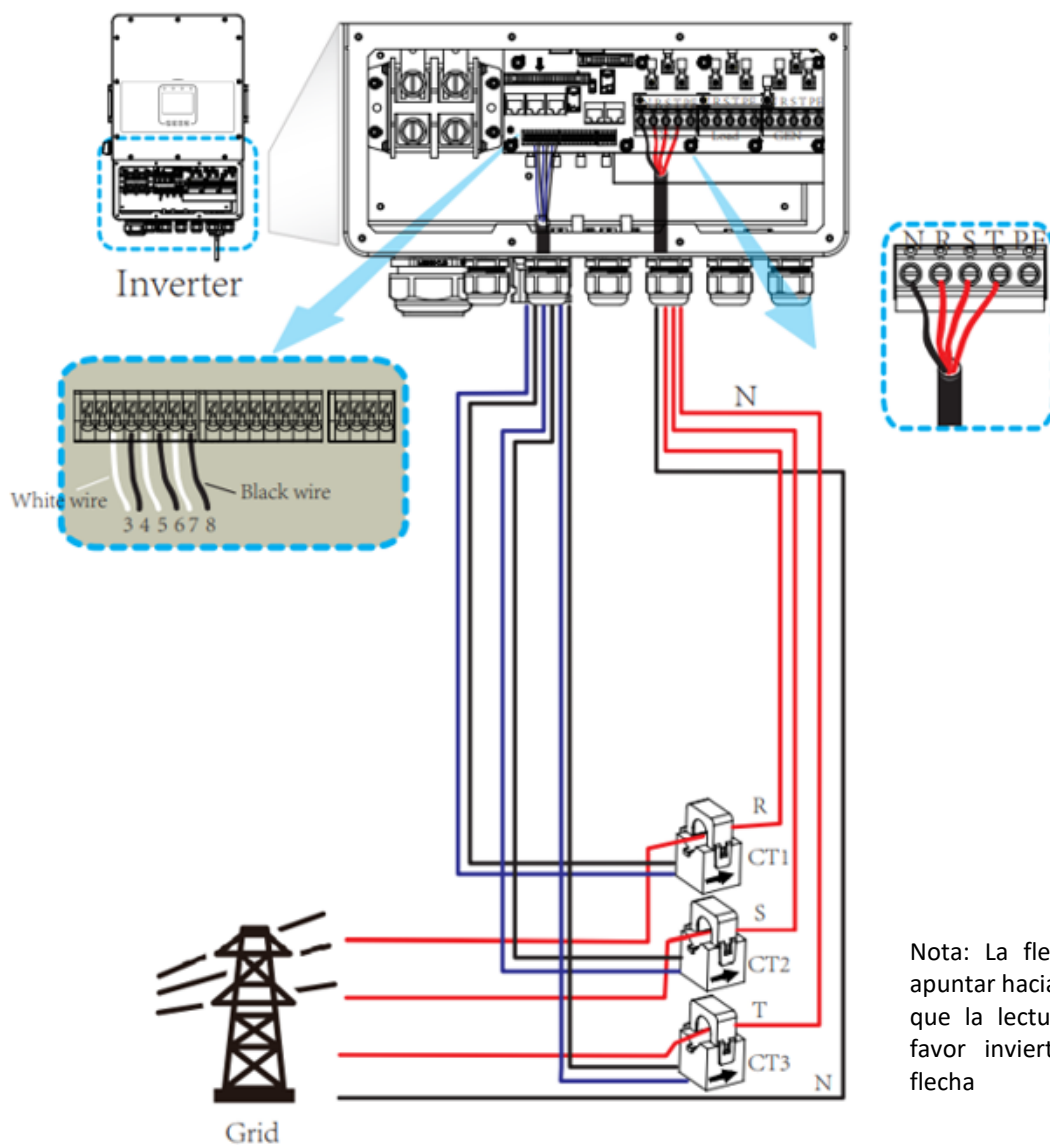
c) Inserte la clavija de contacto en la parte superior del conector y atornille la tuerca ciega en la parte superior del conector.



d) Finalmente inserte el conector DC en la entrada positiva y negativa del inversor.



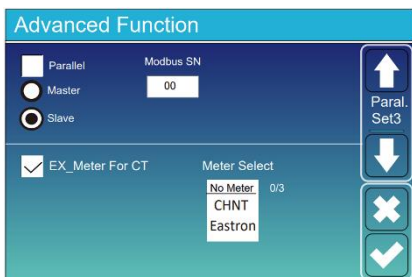
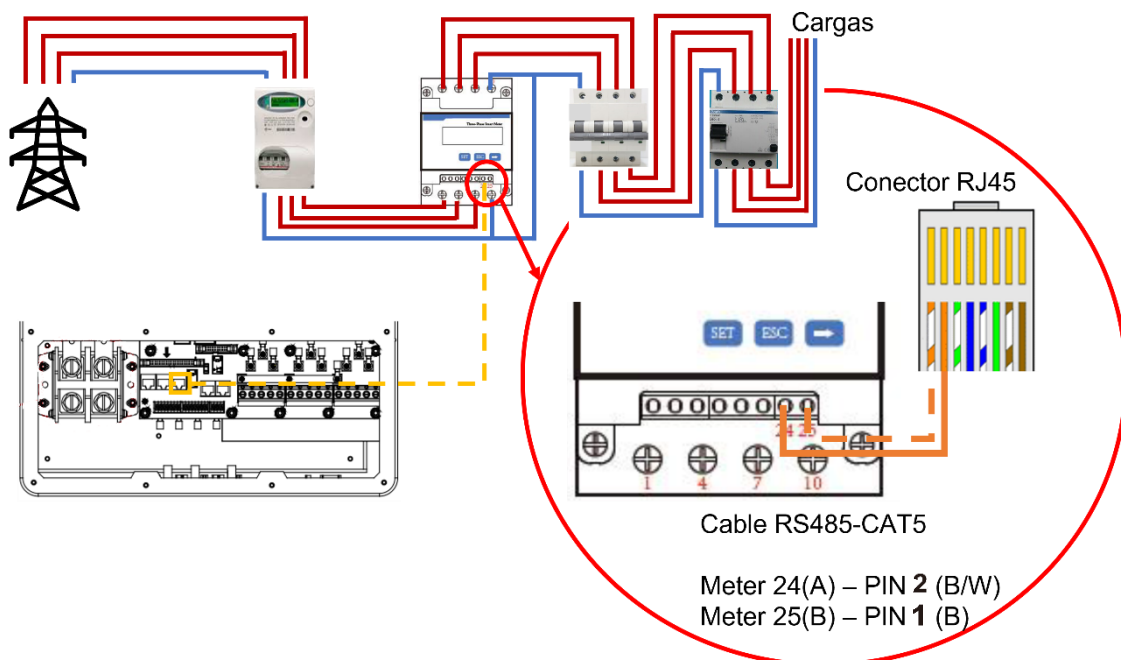
3.8. Conexión CT



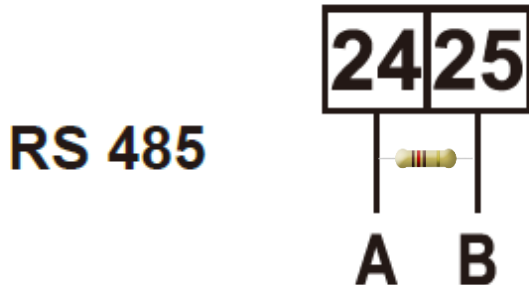
Nota: La flecha del CT tiene que apuntar hacia el inversor. En caso de que la lectura sea incorrecta, por favor invierta la dirección de la flecha

*Si la distancia entre el CT y el inversor es superior a 20 metros, se recomienda instalar el smart meter externo DTSU666, tal y como se indica en el siguiente esquema:

3.9. Conexión del Meter

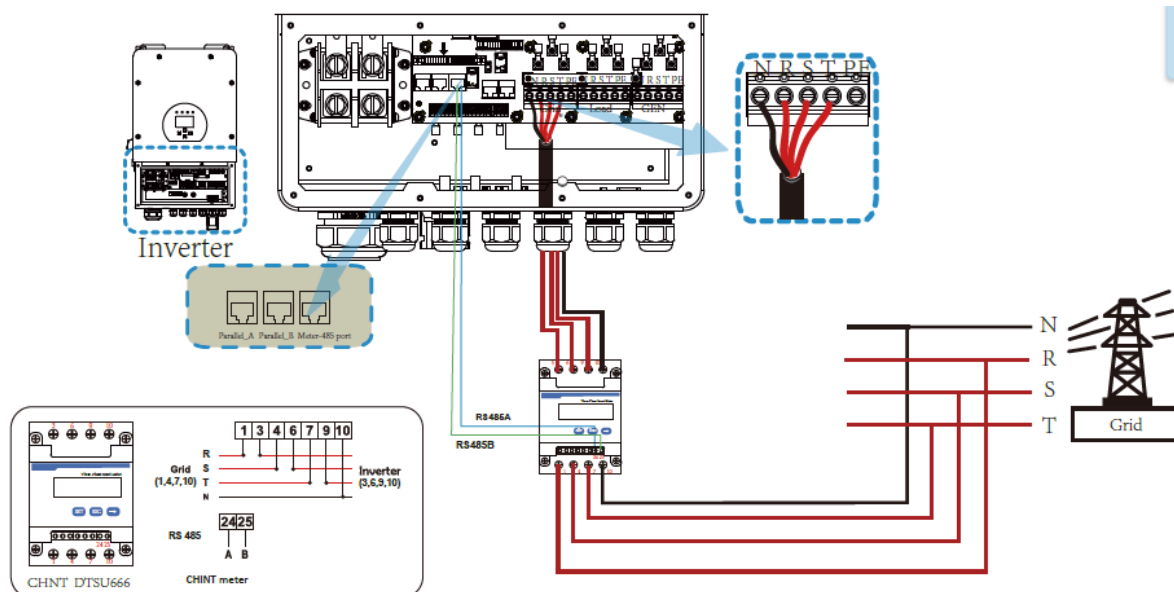


En la configuración del inversor, menú Advanced Function, marcar la casilla “Ex_Meter For CT” y seleccionar CHNT “en Meter select”



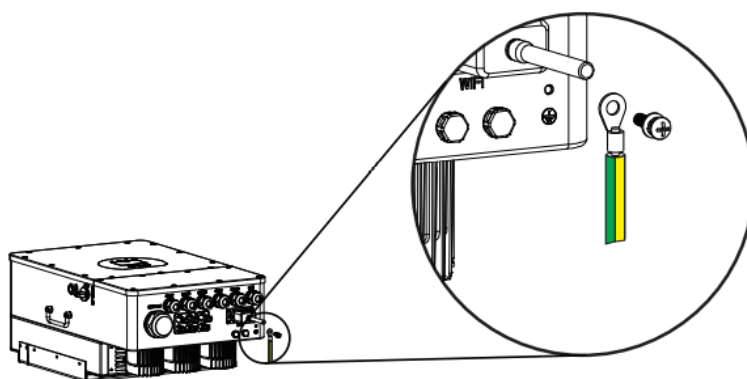
Es recomendable usar una resistencia de 120 Ω entre los cables RS485 A y RS485 B para evitar rebotes de señal

CHINT meter

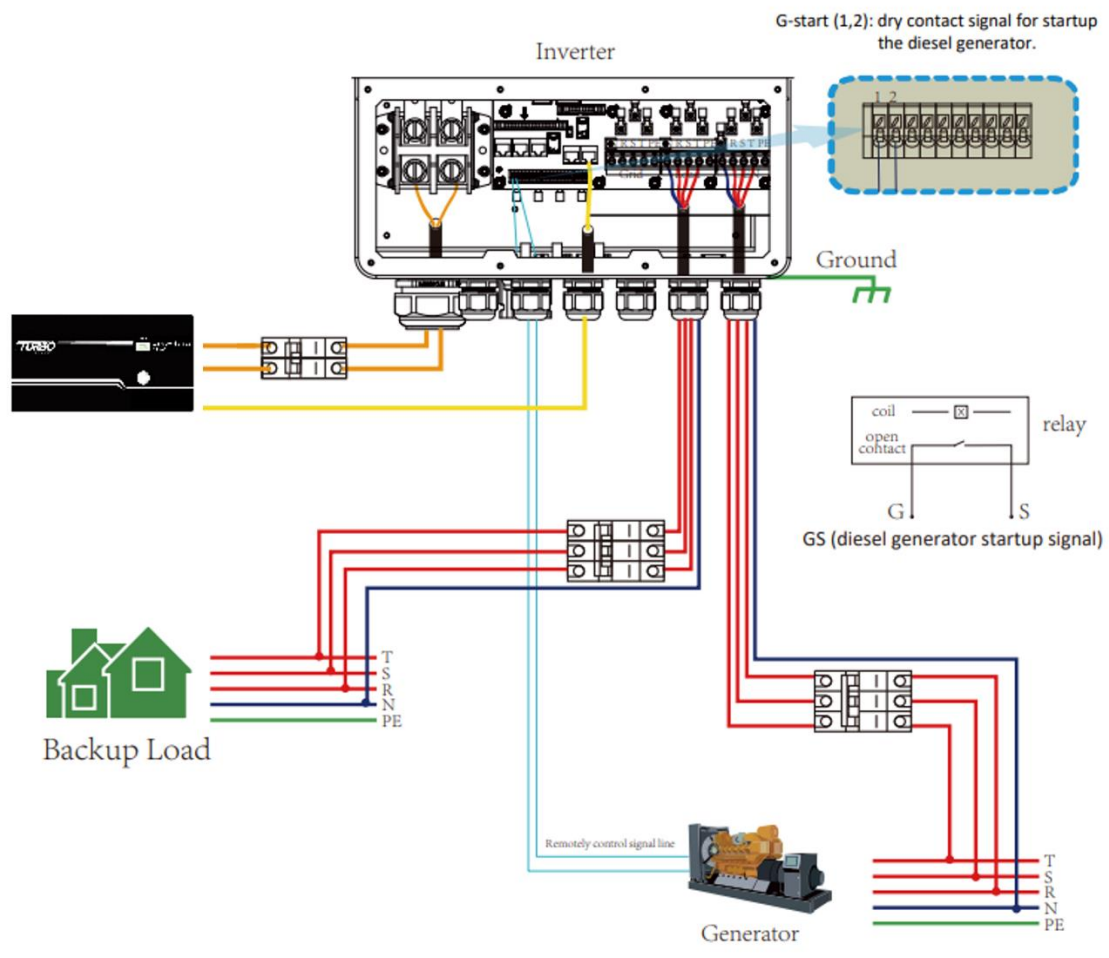


3.10. Conexión a tierra

El cable de tierra se conectará a la placa de tierra en el lado de la red, lo que evita la descarga eléctrica si el conductor de protección original falla.



3.10. Conexión generador



*Nota: La conexión del generador también se puede hacer por la entrada GRID del inversor. En ese caso hay que seleccionar la casilla "Gen connect to Grid input" en el menú de configuración GEN PORT USE (ver sección 5.9).

3.11. Conexión Wifi

Para poder subir a la nube el Inversor y poder ver la monitorización del sistema, es imprescindible conectar el equipo a internet. Para ello han de seguirse los siguientes pasos:

Paso 0: Localizar el nº de serie de la antena wifi o logger.

En la parte inferior del inversor hay una placa con un código QR, el nº de serie de su logger y la contraseña de acceso a la wifi del logger.



El logger crea una red Wifi cuyo nombre es "AP_" seguido del nº de serie del logger.

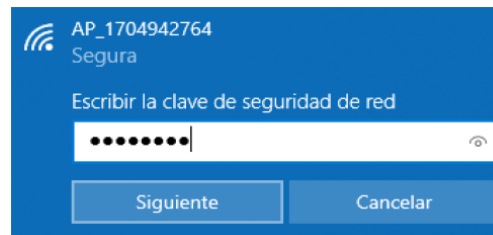
Paso 1: Conectarse a la red Wifi

Con un dispositivo electrónico que disponga de Wifi (PC, Tablet, Smartphone...) se establece la conexión con el Wifi del logger:

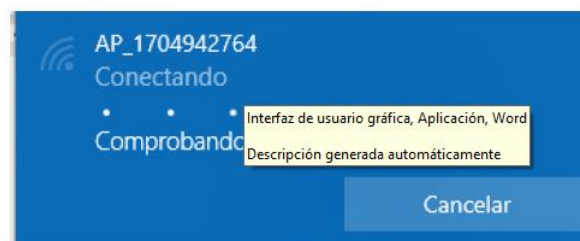
Abra la conexión de red inalámbrica de PC, Tablet o smartphone

Haga clic en ver las redes inalámbricas disponibles

Seleccione la correspondiente con el dispositivo con el que se quiera conectar (identificada por "AP_" y el nº de serie de logger)



Introducir la clave que aparece en la placa de logger junto con el nº de serie.



Paso 2: Conectarse al portal web

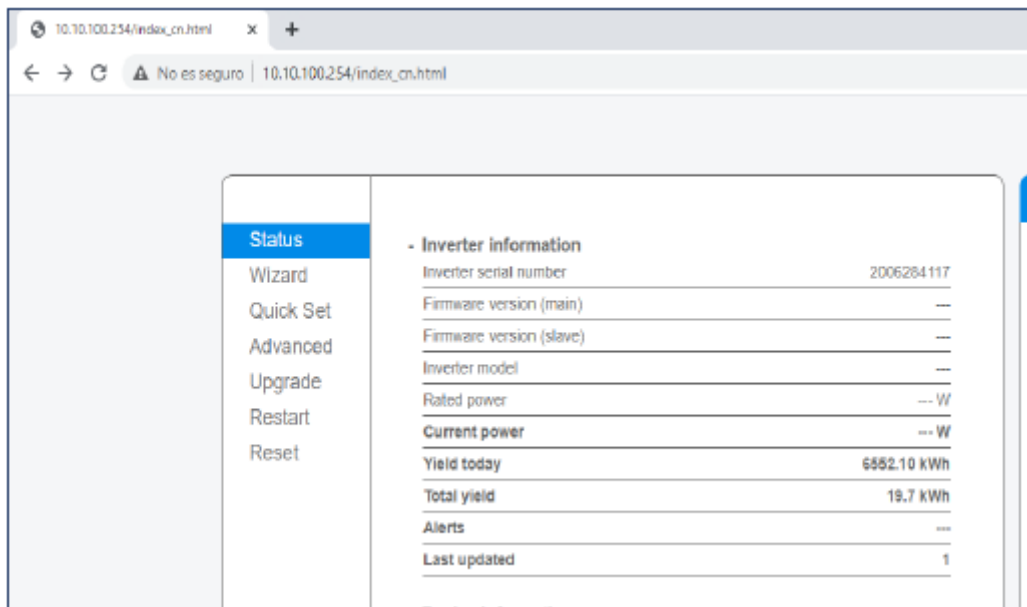
Una vez conectado a la red wifi con su PC, Tablet o smartphone debe acceder al portal web del logger.

Para ello abra un navegador web en el PC, Tablet o smartphone que se ha conectado a la wifi del logger

Escribe en la barra de direcciones del navegador web el texto "10.10.100.254"

Aparecerá una ventana emergente para iniciar sesión que le pedirá usuario y contraseña. El usuario por defecto es "admin" y la contraseña es "admin" y pulsar el botón "Iniciar sesión".

Una vez se ha accedido al portal web del logger se podrá ver la página "Status" con información general del logger.



Pulsa en enlace "Wizard" debajo del enlace "Status" para ejecutar el asistente de conexión del logger a la wifi de la instalación (la wifi de tu casa o tu planta).

Paso 3: Configurar el acceso del logger a la wifi de la planta

Paso 3.1: seleccionar la wifi de la planta

Cuando ejecutamos el wizard de conexión nos aparecen la lista de redes wifi a las que tiene acceso el logger. Entre ellas debe aparecer la wifi de nuestra planta. Debemos seleccionar esa wifi y pulsar el botón "Next" en la parte inferior de la pantalla:

Status
Wizard
Quick Set
Advanced
Upgrade
Restart
Reset

Please select your current wireless network:

Site Survey	SSID	BSSID	RSSI	Channel
<input type="radio"/>	AP_1704942764	9C:D8:63:71:9C:50	100	12
<input type="radio"/>	Solar-Wifi19B00055	98:D8:63:8B:55:CC	100	1
<input type="radio"/>	vodafone7A38	74:DA:88:B:1F:5E	45	1
<input type="radio"/>	TP-LINK_8D10	7C:8B:CA:B9:8D:10	37	11
<input type="radio"/>	RMNTRNS	90:3A:72:32:C5:58	30	8
<input type="radio"/>	RMNTRNS	34:FA:9F:2C:CA:E8	25	3
<input type="radio"/>	DIRECT-35-HP	E6:E7:49:26:F6:35	23	6
<input type="radio"/>	PageWide MFP P57750	E6:E7:49:26:F6:35	23	6
<input type="radio"/>	TURBO-E	F0:E4:A2:3E:53:9A	16	1
<input type="radio"/>	TURBO	D8:47:32:3D:83:6	6	11

***Note:** When RSSI of the selected WIFI network is lower than 15%, the connection may be unstable, please select other available network or shorten the distance between the device and router.

Refresh

Add wireless network manually:

Network name (SSID) (Note: case sensitive)

Encryption method

Next

1 2 3 4

Help

The setup wizard will assist you to complete the device setting within one minute.

Paso 3.2: introducir la contraseña de la wifi de la planta: en el campo "Password" introduce la contraseña de la wifi de tu planta y pulsa el botón "Next".

Status
Wizard
Quick Set
Advanced
Upgrade
Restart
Reset

Please fill in the following information:

Password (8-64 bytes) (Note: case sensitive)
 Show Password

Obtain an IP address automatically

IP address

Subnet mask

Gateway address

DNS server address

Back **Next**

1 2 3 4

Help

Most systems support the function of DHCP to obtain IP address automatically. Please select disable and add it manually if your router does not support such function.

Paso 3.3: En este paso **NO** es necesario seleccionar ninguna opción y a continuación se pulsa el botón “Next”. Sirve para configurar la seguridad de la conexión a la wifi. Seleccionando Hide AP, la red Wifi aparecerá como red oculta.

The screenshot shows the 'Enhance Security' configuration page. On the left, a sidebar contains 'Status', 'Wizard' (highlighted), 'Quick Set', 'Advanced', 'Upgrade', 'Restart', and 'Reset'. The main content area is titled 'Enhance Security' and includes the following options:

- Hide AP**:
- Change the encryption mode for AP**: Encryption mode: WPA2-PSK
- Change the user name and password for Web server**:
 - Current user name: admin
 - New user name (Max. 15 characters): [input field]
 - Re-enter user name: [input field]
 - New password (Max. 15 characters): [input field]
 - Re-enter password: [input field]

At the bottom, there are 'Back' and 'Next' buttons, and a progress bar with steps 1, 2, 3 (highlighted), and 4.

The right sidebar, titled 'Help', contains the following text:

Change the encryption mode for AP
If you set password for the AP network, you will need to enter the password to connect to AP.

Change the user name and password for Web server
If you change the username and password for the web server, you will need to enter the new username and password to get access to the setting page.

Paso 3.4 Si el ajuste se ha realizado correctamente pulsa el botón “OK” para reiniciar la conexión.

The screenshot shows the 'Setting complete' confirmation page. On the left, the sidebar is the same as in the previous step. The main content area is titled 'Setting complete!' and includes the following text:

Click OK, the settings will take effect and the system will restart immediately.

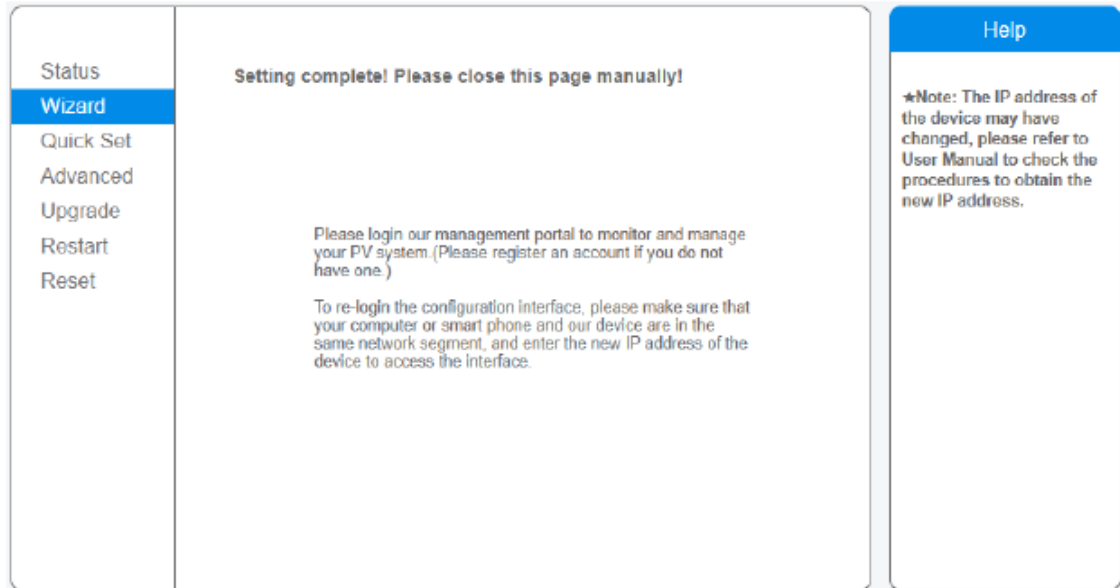
Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación
Descripción generada automáticamente

At the bottom, there are 'Back' and 'OK' buttons, and a progress bar with steps 1, 2, 3, and 4 (highlighted).

The right sidebar, titled 'Help', contains the following text:

After clicking OK, the system will restart immediately.



Si el reinicio se produce con éxito aparecerá un mensaje indicando que se ha realizado correctamente, si no aparece entonces actualiza la página del navegador:



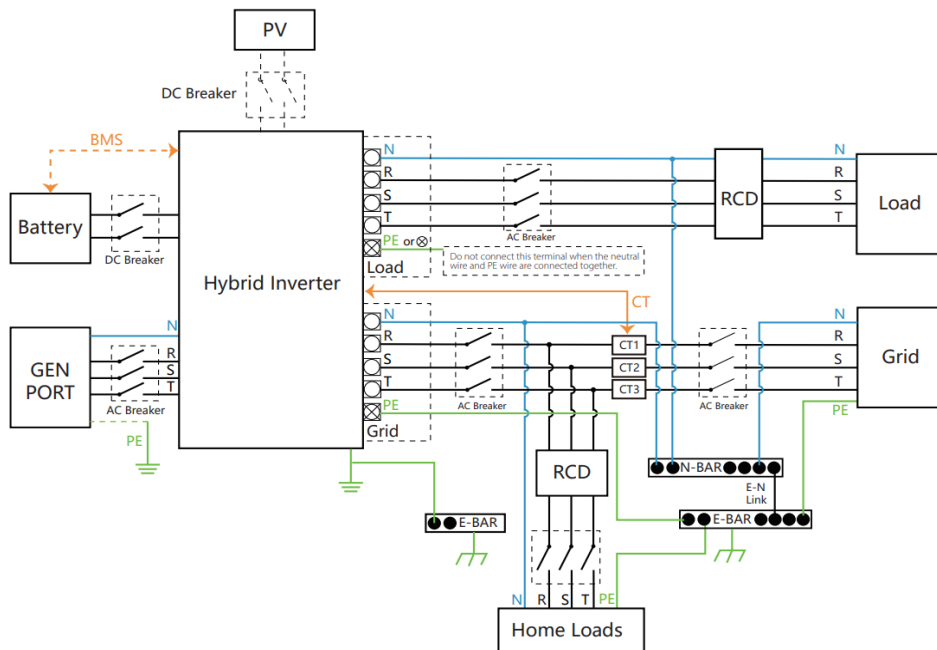
Paso 4: Verificar la conexión del logger a la wifi de la planta
Después de reiniciar la página web vuelve a iniciar sesión en la página "Status" y verifica el estado de la conexión de red del logger:

Status	<p>- Inverter information</p> <table border="1"> <tr><td>Inverter serial number</td><td>1911294000</td></tr> <tr><td>Firmware version (main)</td><td>---</td></tr> <tr><td>Firmware version (slave)</td><td>---</td></tr> <tr><td>Inverter model</td><td>---</td></tr> <tr><td>Rated power</td><td>--- W</td></tr> <tr><td>Current power</td><td>--- W</td></tr> <tr><td>Yield today</td><td>6563.30 kWh</td></tr> <tr><td>Total yield</td><td>1722.2 kWh</td></tr> <tr><td>Alerts</td><td>---</td></tr> <tr><td>Last updated</td><td>0</td></tr> </table> <p>- Device information</p> <table border="1"> <tr><td>Device serial number</td><td>1704942764</td></tr> <tr><td>Firmware version</td><td>LSW3_14_FFFF_1.0.40</td></tr> <tr><td>Wireless AP mode</td><td>Enable</td></tr> <tr><td> SSID</td><td>AP_1704942764</td></tr> <tr><td> IP address</td><td>10.10.100.254</td></tr> <tr><td> MAC address</td><td>9C:D8:63:71:9C:50</td></tr> <tr><td>Wireless STA mode</td><td>Enable</td></tr> <tr><td> Router SSID</td><td>TURBO-E</td></tr> <tr><td> Signal Quality</td><td>1%</td></tr> <tr><td> IP address</td><td>192.168.8.122</td></tr> <tr><td> MAC address</td><td>98:D8:63:71:9C:50</td></tr> </table> <p>- Remote server information</p> <table border="1"> <tr><td>Remote server A</td><td>Connected</td></tr> <tr><td>Remote server B</td><td>Not connected</td></tr> </table>	Inverter serial number	1911294000	Firmware version (main)	---	Firmware version (slave)	---	Inverter model	---	Rated power	--- W	Current power	--- W	Yield today	6563.30 kWh	Total yield	1722.2 kWh	Alerts	---	Last updated	0	Device serial number	1704942764	Firmware version	LSW3_14_FFFF_1.0.40	Wireless AP mode	Enable	SSID	AP_1704942764	IP address	10.10.100.254	MAC address	9C:D8:63:71:9C:50	Wireless STA mode	Enable	Router SSID	TURBO-E	Signal Quality	1%	IP address	192.168.8.122	MAC address	98:D8:63:71:9C:50	Remote server A	Connected	Remote server B	Not connected	Help
Inverter serial number	1911294000																																															
Firmware version (main)	---																																															
Firmware version (slave)	---																																															
Inverter model	---																																															
Rated power	--- W																																															
Current power	--- W																																															
Yield today	6563.30 kWh																																															
Total yield	1722.2 kWh																																															
Alerts	---																																															
Last updated	0																																															
Device serial number	1704942764																																															
Firmware version	LSW3_14_FFFF_1.0.40																																															
Wireless AP mode	Enable																																															
SSID	AP_1704942764																																															
IP address	10.10.100.254																																															
MAC address	9C:D8:63:71:9C:50																																															
Wireless STA mode	Enable																																															
Router SSID	TURBO-E																																															
Signal Quality	1%																																															
IP address	192.168.8.122																																															
MAC address	98:D8:63:71:9C:50																																															
Remote server A	Connected																																															
Remote server B	Not connected																																															
Wizard																																																
Quick Set																																																
Advanced																																																
Upgrade																																																
Restart																																																
Reset																																																
		<p>The device can be used as a wireless access point (AP mode) to facilitate users to configure the device, or it can also be used as a wireless information terminal (STA mode) to connect the remote server via wireless router.</p> <p>Status of remote server</p> <p>◆ Not connected: Connection to server failed last time. If under such status, please check the issues as follows: (1) check the device information to see whether IP address is obtained or not; (2) check if the router is connected to internet or not; (3) check if a firewall is set on the router or not;</p> <p>◆ Connected: Connection to server successful last time;</p> <p>◆ Unknown: No connection to server. Please check again in 5 minutes.</p>																																														

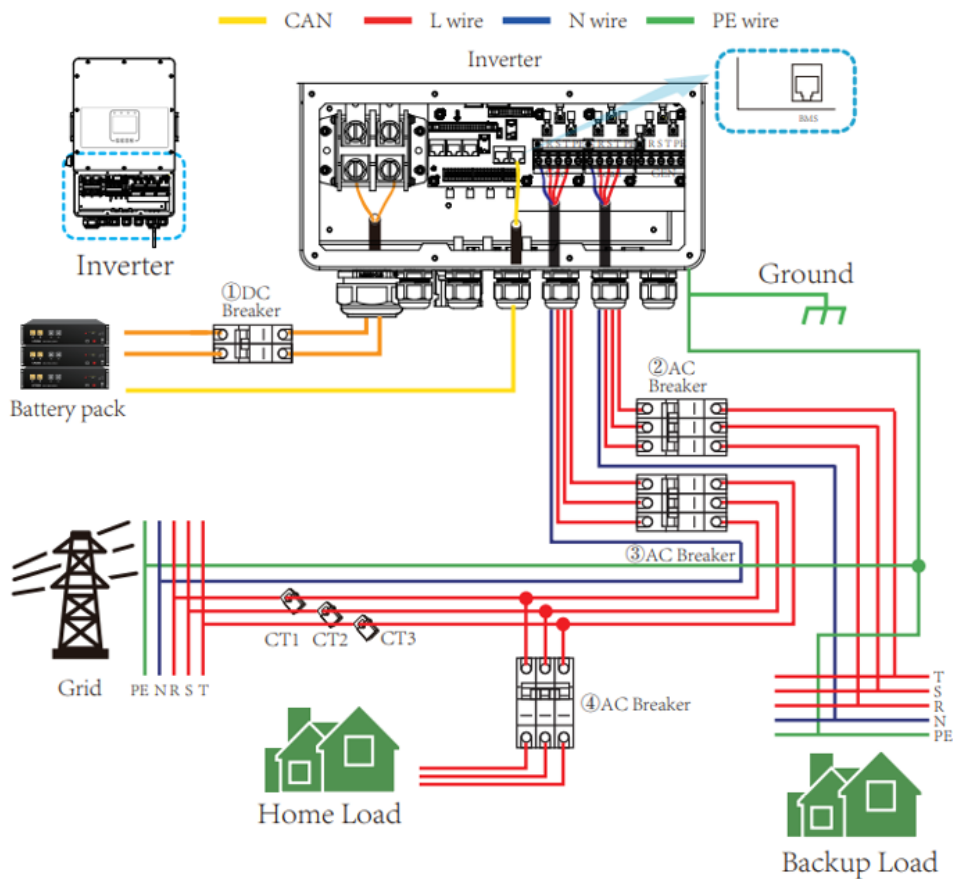
Una vez hemos verificado que el logger está conectado a la wifi de la planta y (que debe tener acceso a internet) es posible añadir la planta a la plataforma de la nube.

	<p>Recomendamos no modificar la contraseña del portal de acceso ni la contraseña del Wifi del inversor a través del portal 10.10.100.254.</p> <p>En caso de olvidar la contraseña, no podrá volver a acceder al portal para configurar el WiFi del equipo.</p>
	<p>Recomendamos utilizar una red wifi de 2.4 Gh para asegurar una conexión adecuada.</p>

3.12. Diagrama de cableado del inversor

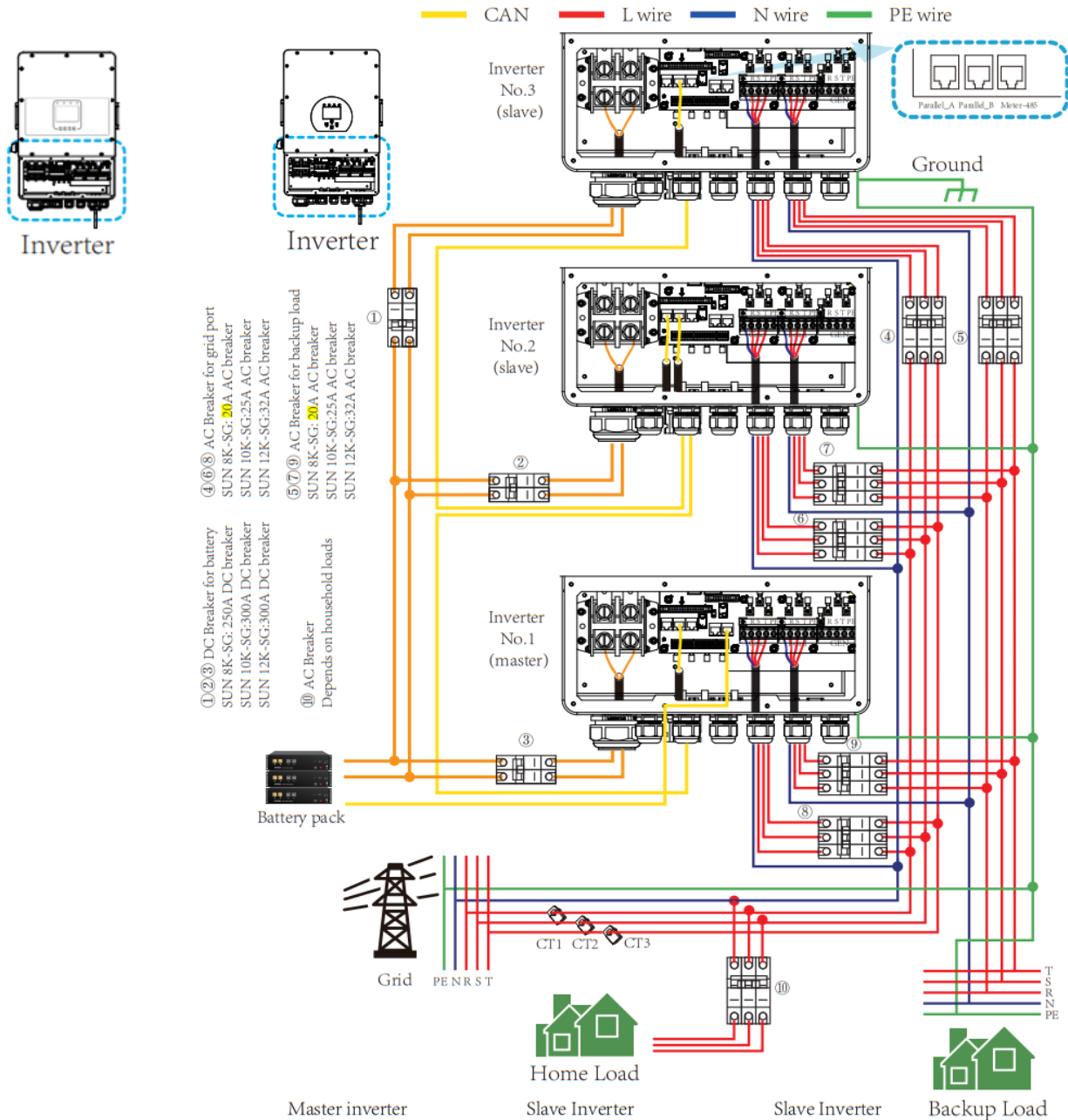


3.12. Diagrama de conexión



3.13. Diagrama de conexión en paralelo

Para realizar la configuración en paralelo de los inversores con comunicación será necesario disponer de baterías.



*Paralleling operation function is developing, and it will be available soon.



1. PANTALLA LCD

2. OPERACIÓN

4.1. POWER ON/OFF

Una vez que la unidad se haya instalado correctamente y las baterías están bien conectadas, simplemente presione el botón de encendido/apagado (situado en el lado izquierdo del equipo) para encender la unidad. Cuando el sistema no esté conectado a batería, pero sí a PV o a red, y con el botón ON/OFF apagado, la pantalla LCD permanecerá encendida (mostrará que está apagado).

4.2. Operación y panel de visualización

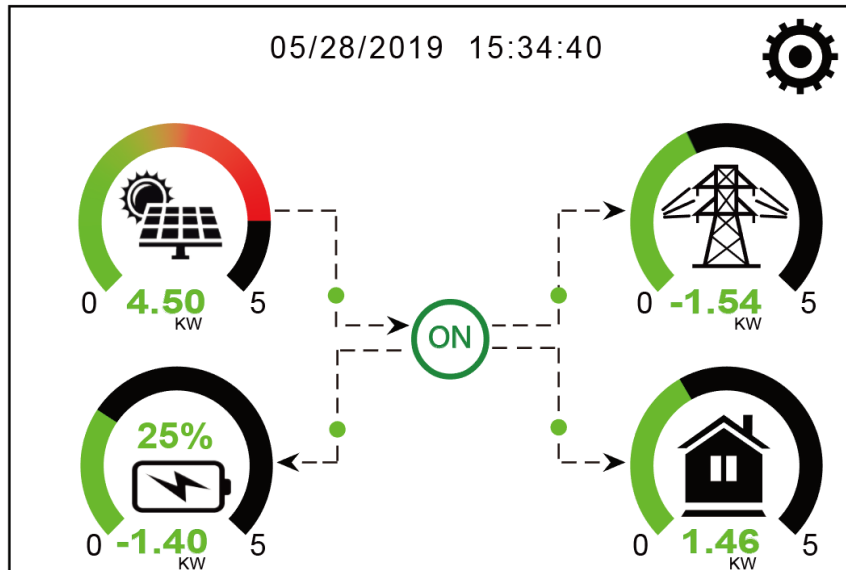
El panel de operación y visualización, que se muestra en el gráfico de abajo, está en el panel frontal del inversor. Incluye cuatro indicadores, cuatro teclas de función y una pantalla LCD, que indica el estado de funcionamiento y la información de potencia de entrada/ salida.

Indicador LED		Mensajes
CC	Led verde fijo	Conexión PV OK
CA	Led verde fijo	Conexión red OK
Normal	Led verde fijo	Operación inversor OK
Alarma	Led rojo fijo	Alarma de fallo

Tecla de función	Descripción
Esc	Para salir del modo de ajuste
Arriba	Para ir a la selección anterior
Abajo	Para ir a la siguiente selección
Enterar	Para confirmar la selección

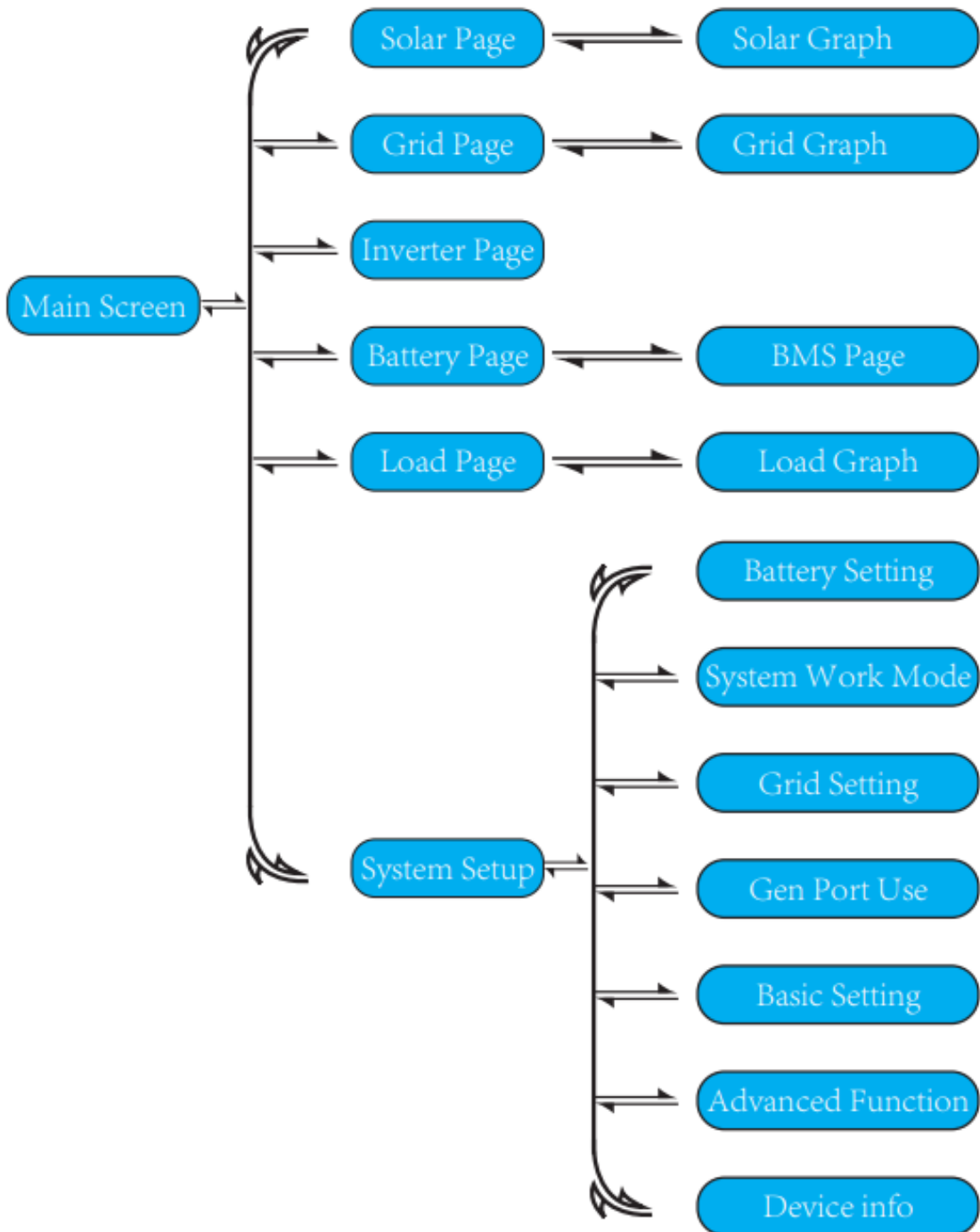
5.1. Pantalla principal

La pantalla LCD es táctil, la pantalla de abajo muestra la información general del inversor.



1. El icono en el centro de la pantalla de inicio indica que el sistema está en funcionamiento normal. Si se convierte en "comm./F01-F64" significa que el inversor tiene errores de comunicación u otros errores . El mensaje de error se mostrará bajo este icono (errores F-01 F-64, información de cada error se puede ver en el menú Alarmas del sistema).
2. En la parte superior de la pantalla se muestra la fecha y la hora.
3. Pulsando el icono de configuración, se puede acceder a la pantalla de configuración del sistema, lo que incluye la configuración básica, la configuración de la batería, la configuración de la red, el modo de trabajo del sistema, la configuración de los puertos y funciones avanzadas.
4. La pantalla principal muestra información sobre el sistema, incluyendo la generación solar, la red y la carga de la batería. También muestra la dirección del flujo de energía con flechas. Cuando la potencia es elevada el color de los iconos pasará de verde a rojo, por lo que la información del sistema se muestra claramente en la pantalla principal.
 - La potencia fotovoltaica y la potencia de la carga siempre se mantienen positivas.
 - La potencia de red negativa significa verter a la red, positivo significa obtener energía de la red.
 - Potencia de batería negativa significa que se está cargando, positiva significa descargando.

5.1.1. Diagrama de flujo de operación del LCD



5.2. Información a partir del menú principal



Detalle de producción solar en paneles.

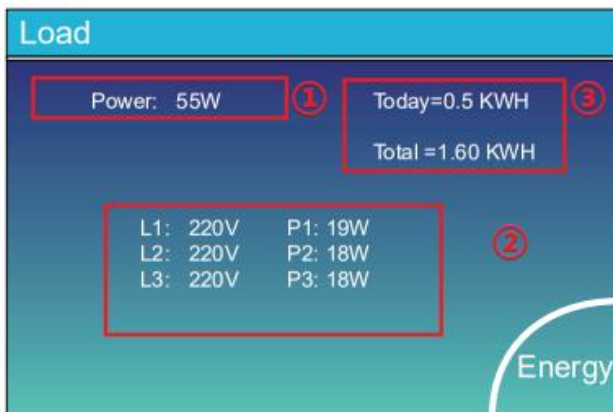
- ① Generación solar en paneles
- ② Voltaje, corriente y potencia por Mppt.
- ③ Energía solar producida por los paneles.

Presionad "Energy" para entrar en la curva de potencia.



Detalles del inversor.

- ① Generación del inversor.
- ② Voltaje, corriente y potencia.
- ③ DC-T: Temperatura lado continua, AC-T: Temperatura en Disipador.



Detalle de salida de Back Up.

- ① Potencia salida Back-up.
- ② Voltaje y potencia.
- ③ Consumo Back-up Diario y total.

Presionad "Energy" para entrar en la curva de potencia.

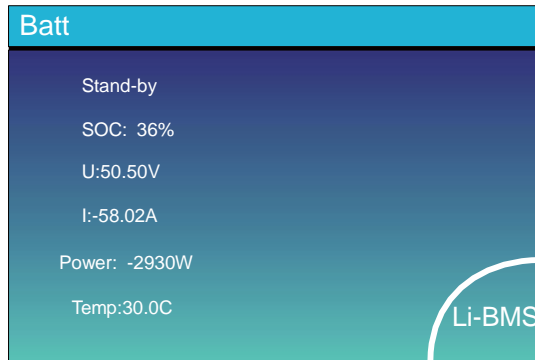
Presionad "Forced" para forzar la activación de la salida smart-load (Si GEN PORT está configurado como salida Smart-load).



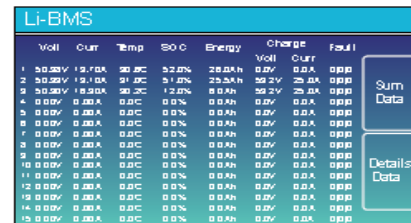
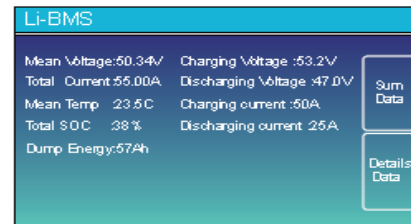
Página de Red.

- ① Status, potencia, frecuencia de red.
- ② L Tensión de red
- CT Sensor de corriente de entrada de red (Potencia)
- LD Sensor de corriente interno (potencia).
- ③ BUY: Compra energía de la red, SELL: Venta de energía a la red.

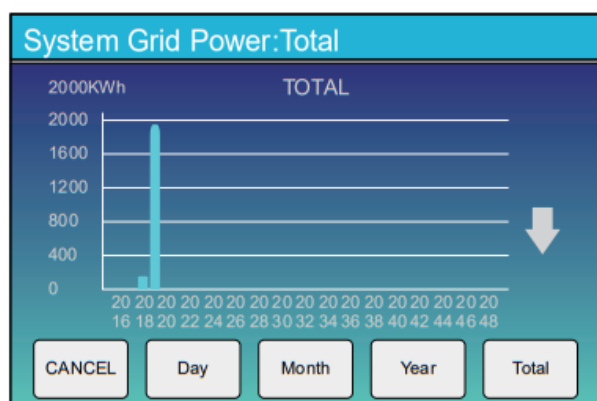
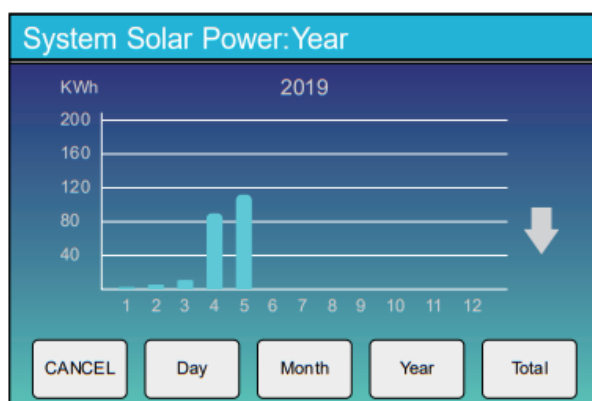
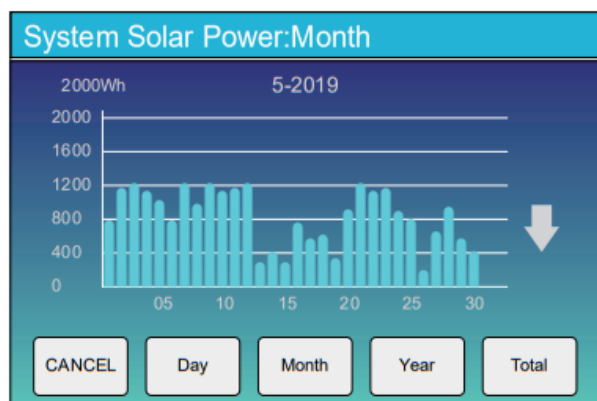
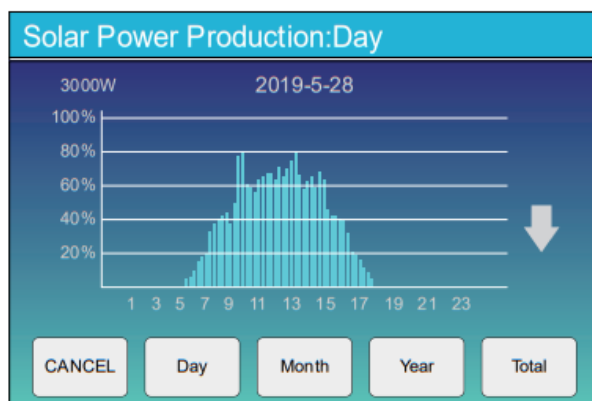
Presionad "Energy" para entrar en la curva de potencia.



Detalles de la página de control de la Batería. Si se utilizan Baterías de Litio entrad en LI-BMS para configuración.

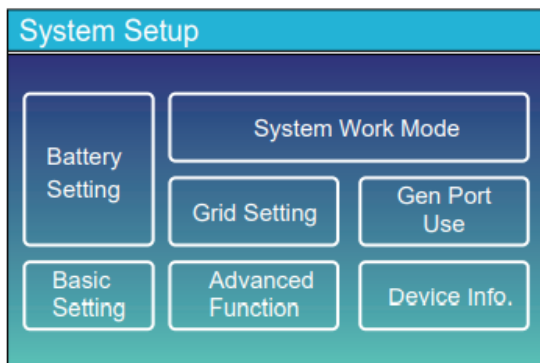


5.3. Representación gráfica de la evolución temporal de los flujos de energía



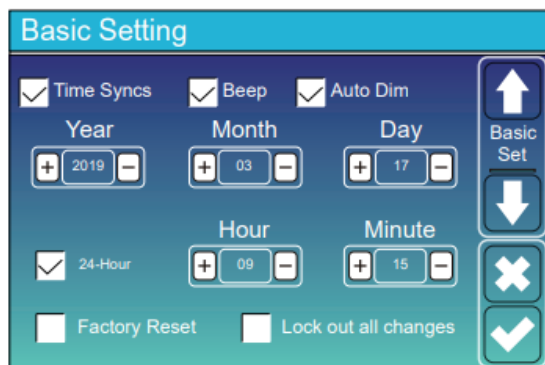
La curva de energía solar diaria, mensual y total se puede verificar aproximadamente en la pantalla LCD. Para una generación de energía más precisa, compruebe el sistema de monitoreo. Haga clic en flecha de abajo para verificar la curva de potencia de diferentes periodos.

5.4. Menú de configuración del sistema

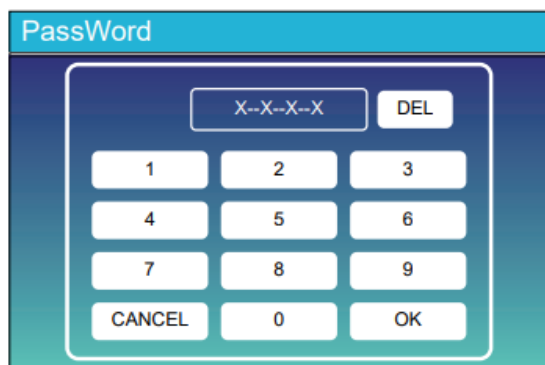


Este es el menú de configuración del sistema.

5.5. Menú de configuración Básico

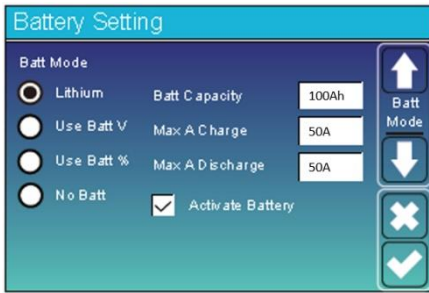


Este es el menú de configuración básica del sistema.

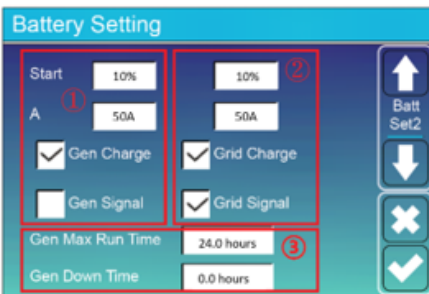


La contraseña para el reseteo de fábrica es 9999 y para el Lock out es 7777

5.6. Menú de configuración de la batería



Batería de litio
Modo batt: litio
Max intensidad carga: 0-120A
Max intensidad descarga: 0-120A
Activate battery: Activar Batería.



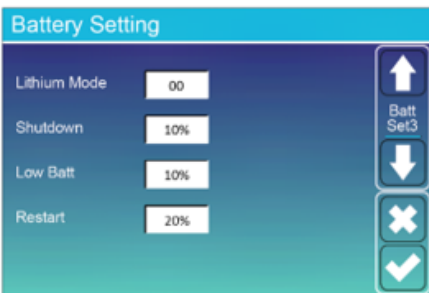
Menús de configuración de la Batería
Menú 1 Generador/2 Red.

Start indica el nivel de capacidad de la batería para inicio de carga.

40A indica el amperaje de la carga de la Batería (Gen/red)

Gen Max Run Time indica el tiempo máximo de carga del generador diario.

Gen Down Time indica el tiempo de retardo que utiliza el generador para apagarse cuando recibe confirmación.

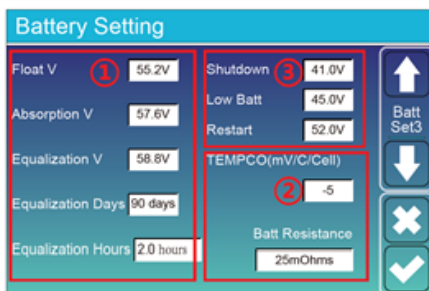


Lithium Mode: seleccionar el número según el protocolo BMS de la Batería. Ver Doc Anexo.

Sutdown El inversor se apagará si el SOC baja del 10%.

Low Batt. El Inversor dará alarma de Batería baja por debajo del 30%.

Restart El inversor volverá a ponerse en marcha cuando la batería alcance el nivel de carga especificado.

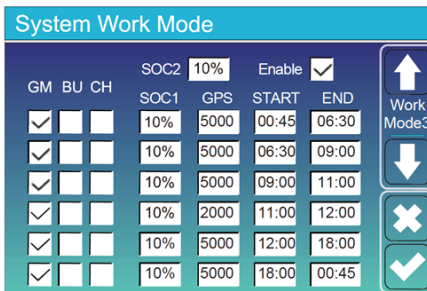


En esta pantalla se realiza la configuración por tensión para baterías de Plomo, en esta página podemos establecer los niveles de flotación, Absorción, Actualización (tensión y plazo entre procesos) tensión de corte, Alarma de Batería Baja y voltaje de reinicio.

5.7. System Work Mode Setup Menu

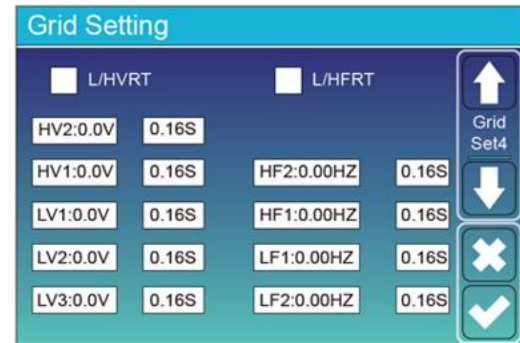
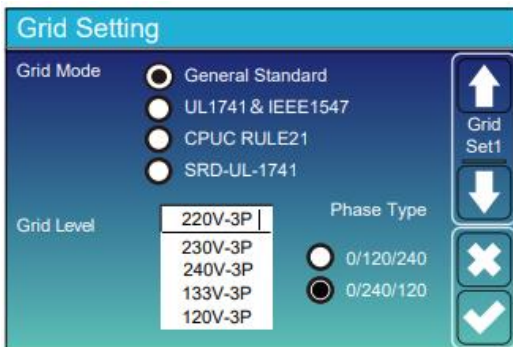


Selling first : La prioridad para el exceso de energía es entregarla a la red.
Zero Export to Load. La potencia de salida se ajusta a la carga de Back Up
Zero Export to CT: El Sistema ajusta la producción a la suma de las Cargas (Red y Back Up)
MaxShellPower Máxima potencia de Salida.
BattFirst: La energía Solar carga en primer lugar la Batería y cuando está llena, aporta energía a la red y a la carga.
LoadFirst La energía Solar satisface la demanda, si sobra se cargan baterías y si sigue habiendo exceso se inyecta a la red
Grid Peak Shaving Limite de potencia a tomar de la red



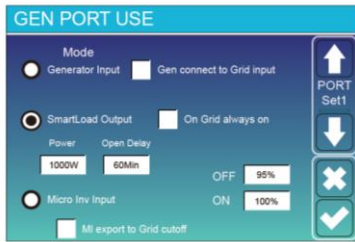
Enable: Habilita el sistema de trabajo por periodos horarios.
GPS: Grid Peak Shaving. Establece el límite de potencia a tomar de la red Por periodo horario
SOC2: Reserva de batería que nunca se utiliza.
SOC1: Reserva de batería para garantizar el cumplimiento del Limite de Potencia a tomar de la red.
Start/End: Inicio y final de cada periodo horario.
GM: (General mode). Intentamos inyectar la energía consumida con Bat+Sol.
BU: (Back up Mode) No descargamos la Batería para satisfacer la demanda.
CH: (Charge mode) Modo de carga de la Batería.

5.8. Grid Setup Menu



*Nota: Si en la pantalla del inversor sale el error W03, entonces hay que corregir el "Phase Type" a 0/120/240.

5.9. Menú de la entrada/salida GEN PORT



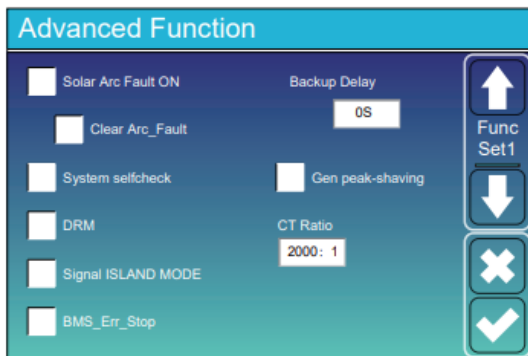
Generator Input : Seleccionado la función de generador.

Smart Load Output. Seleccionada la función Smart-load de utilización inteligente de cargas. Si la energía solar es mayor de 1000W y SOC está por encima de ON, entonces se energiza.

On Grid always: Siempre energizada.

Microinverter Input: El microinversor conectado a esta salida se desconectará si SOC está por encima de ON y se reconectará si está por debajo de Off

5.10. Funciones avanzadas



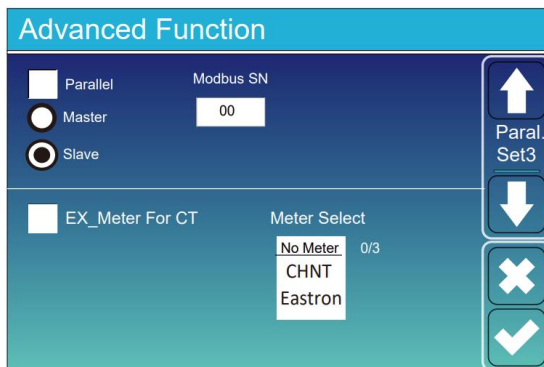
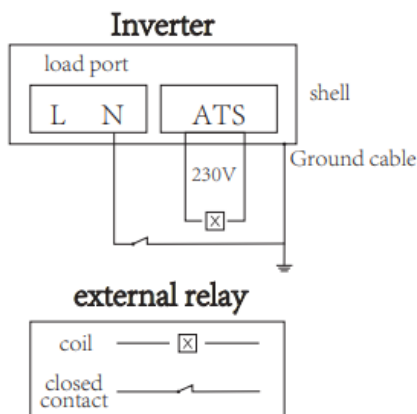
Solar Arc Fault On: Mercado USA

System Selfcheck: Para control de fabricación

Gen peak Shaving: cuando el consumo supera el valor de potencia del generador, el inversor proporciona la demanda de energía

DRM: 10% Corriente de carga de la batería. Gen/ Red

BMS_Err_Stop: Si el BMS de la batería tiene un fallo de comunicación con el inversor, el inversor se detiene y reporta un fallo



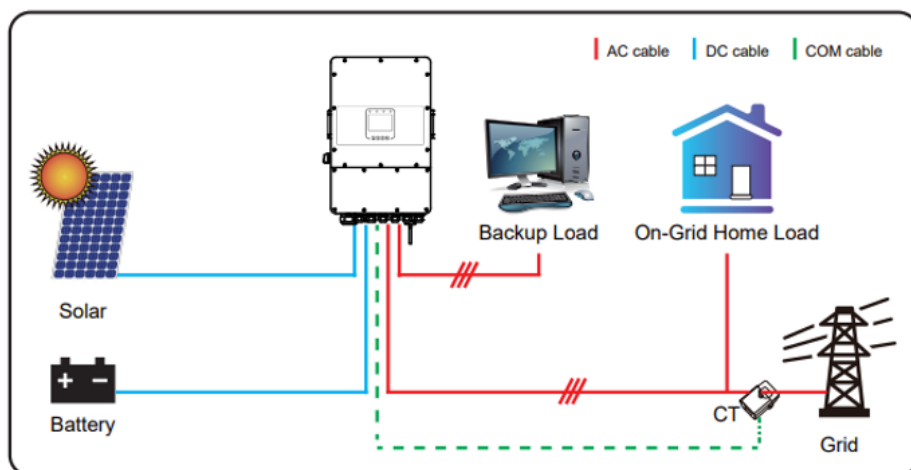
Funcionalidades para conexión de inversores en paralelo.

5.11. Información sobre el equipo

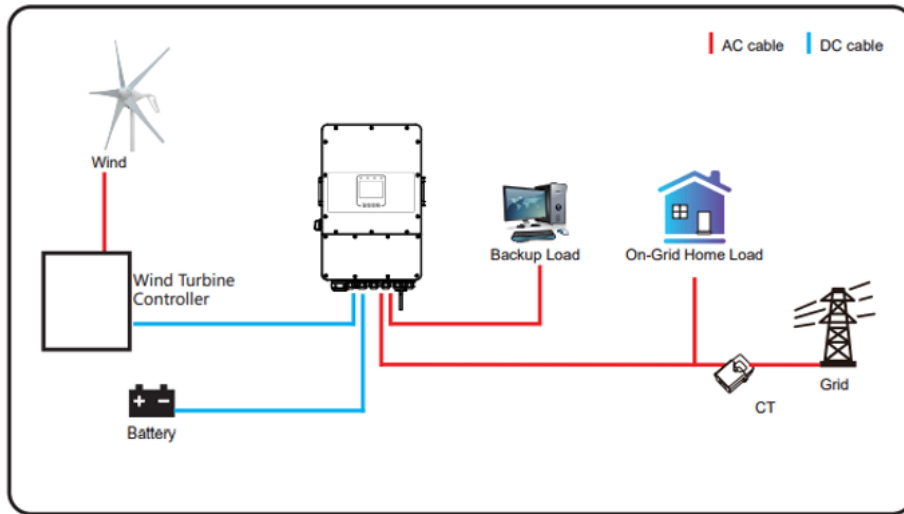
Device Info.	
Inverter ID: 1601012001	Flash
HMI: Ver0302	MAIN:Ver2138
Alarms Code	Occurred
F64 Heatsink_HighTemp_Fault	2019-03-11 15:56
F64 Heatsink_HighTemp_Fault	2019-03-08 10:46
F64 Heatsink_HighTemp_Fault	2019-03-08 10:45

6. MODOS

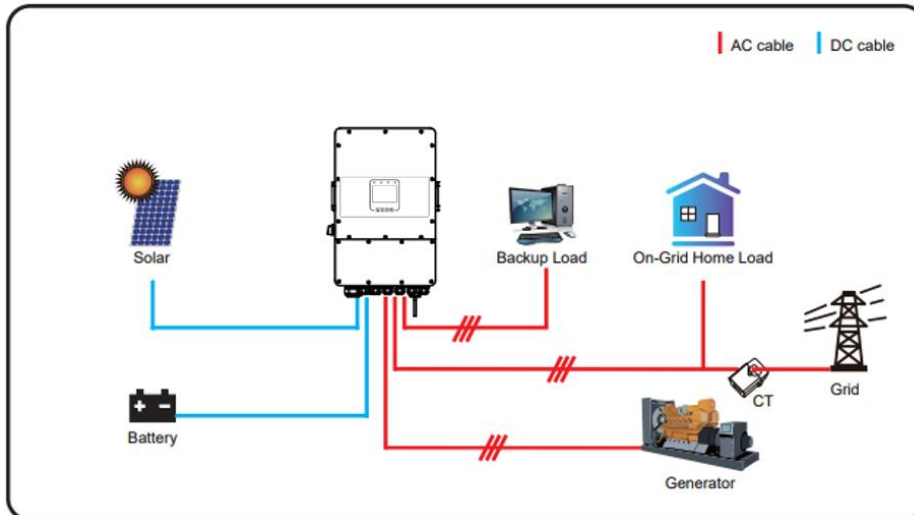
Modo I: Básico



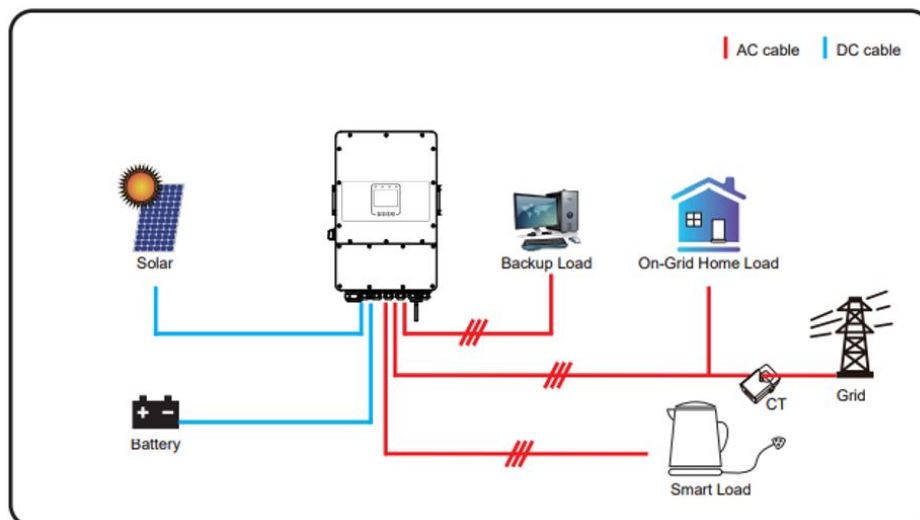
Modo II: Con microturbina eólica



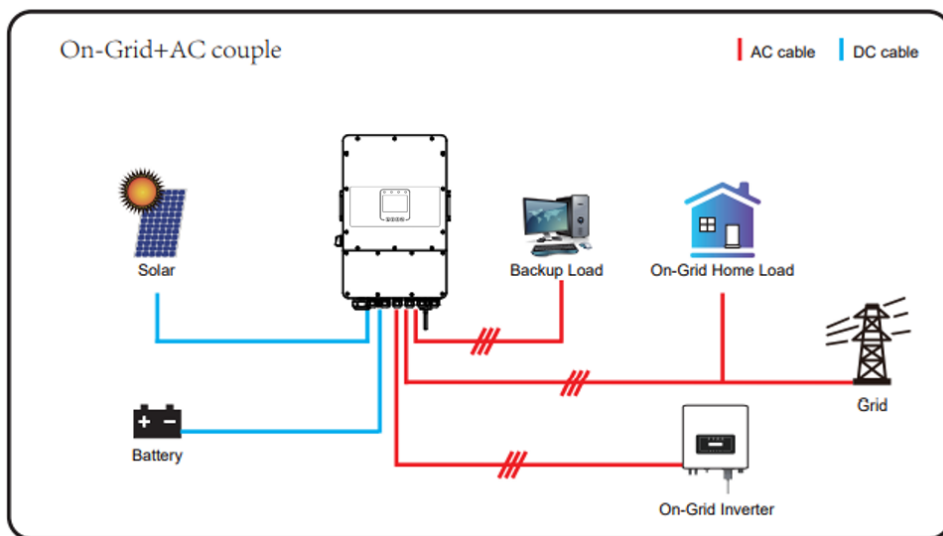
Modo III: Con generador




Modo IV: Con carga inteligente




Modo V: Con inversor de red



	<p>El consumo será cubierto con energía solar. Si no hay suficiente, entrarán las baterías o la red de acuerdo con la configuración. El ultimo respaldo de energía será el generador si está disponible.</p>
---	--

7. INFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE FALLOS

El inversor híbrido está diseñado de acuerdo con el estándar de funcionamiento conectado a la red y cumple con los requisitos de seguridad y compatibilidad electromagnética. Antes de salir de la fábrica, el inversor se somete a varias pruebas para garantizar el correcto funcionamiento del inversor.

	<p>Si alguno de los mensajes de fallo de los enumerados en la tabla 6,1 aparece en su inversor y después de reiniciar no se elimina, póngase en contacto con su distribuidor local o centro de servicio. Necesitará tener lista la siguiente información:</p>
---	---

- 1.- Número de serie del inversor;
- 2.- Distribuidor o centro de servicio del inversor;

- 3.- Fecha de generación de energía en la red;
- 4.- La descripción del problema (incluido el código de error y el estado del indicador que se muestran en la pantalla LCD), lo más detallada posible.
- 5.- Su información de contacto.

Con el fin de darle una comprensión más clara de la información sobre el fallo del inversor, enumeraremos todos los códigos de fallo posibles y sus descripciones.

Código de error	Descripción	Soluciones
F-01	Fallo de polaridad inversa de CC	1. Revise la polaridad de la línea de fotovoltaica. 2. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.
F-07	DC/DC_Softstart_Fault	Revisar fusible de batería. Resetear inversor.
F-08	Fallo del relé GFDI	1. Cuando el inversor está en un sistema de fase dividida, la línea N del puerto de Backup debe conectarse a tierra. 2. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.
F-10	AuxPowerBoard_Failure	Esperar unos minutos. Quitar el Wifi u otro tipo de comunicación.
F-13	Cambio modo de trabajo	1. Cuando el tipo de red y la frecuencia cambien, mostrará F13. 2. Cuando el modo de batería se cambie al modo "No battery", mostrará F13. 3. Para algunas versiones antiguas de FW, mostrará F13 cuando el modo de trabajo se cambie. 4. Generalmente, desaparecerá automáticamente cuando muestre F13. 5. Si sigue igual, apague el interruptor de CC y el interruptor de CA y espere un minuto, luego encienda el interruptor DC / AC. 6. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.
F-15	Sobrecorriente de software de AC	1. Compruebe si la potencia de consumo está dentro del rango del inversor 2. reinicie y verifique si funciona normal. 3. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.
F-16	Fallo de corriente de fuga de AC	1. Compruebe la tierra de fotovoltaica 2. reinicie y verifique si funciona normal. 3. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.
F-18	Fallo de sobrecorriente en CA del hardware	Lado de CA con fallo de sobrecorriente. 1. Compruebe si la potencia de Backup y la de Carga están dentro de rango de potencia. 2. reinicie y verifique si funciona normal. 3. Póngase en contacto con nosotros si el problema

		persiste.
F-20	Fallo de sobrecorriente en CC del hardware	Lado de CC con fallo de sobrecorriente. 1. Verifique la conexión del módulo fotovoltaico y la conexión de la batería. 2. Cuando está en modo de aislada, y el inversor se inicia con gran potencia carga, puede mostrar F20. Reduzca la potencia de la carga conectada. 3. Apague el interruptor CC y el interruptor CA y luego espere un minuto, luego encienda el interruptor CC/CA nuevamente. 4.- Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.
F-21	Tz_Overcurr_Fault	Apagado remoto. 1. Compruebe la configuración de corriente de fotovoltaica y batería 2. reinicie y verifique si funciona normal. 3. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.
F-22	Tz_EmergStop_Fault	Apagado remoto. 1. indica que el inversor está controlado de forma remota y está apagado. 2. Permanecerá en estado "APAGADO" hasta que llegue el comando de desbloqueo. 3. Cuando el número de inversores en paralelo es inferior a 5 piezas, todos los interruptores DIP del inversor (1 y 2) deben estar en la posición ON. Si el número de inversores en paralelo es mayor que 7, el interruptor DIP del inversor principal (1 y 2) debe estar en la posición ON y el interruptor DIP del resto (1 y 2) debe estar en la posición OFF.
F-23	La corriente de fuga de CA es transitoria sobre la corriente	Fallo de corriente de fuga. 1. Compruebe la conexión a tierra del cable del generador fotovoltaico, y compruebe si hay derivaciones en el sistema fotovoltaico. 2. Reinicie el sistema 2 o 3 veces. 3. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.
F-24	Fallo en impedancia de aislamiento en CC	La resistencia de aislamiento fotovoltaico es demasiado baja. 1. Compruebe que la conexión de los paneles fotovoltaicos y el inversor estén firmes y correctamente. 2. Compruebe si el cable PE del inversor está conectado a tierra. 3. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.
F-26	CC desequilibrado	1. Por favor, espere un momento y compruebe si es normal. 2. Cuando la carga está dividida en varias fases, y la diferencia entre la carga en L1 y la carga en L2 es muy elevada, puede mostrarse el código F-26. 3. Reinicie el sistema 2 o 3 veces. 4. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.

F-29	Fallo del bus CAN paralelo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuando esté en modo paralelo, verifique la conexión del cable de comunicación paralelo y la configuración de la comunicación del inversor. 2. Durante el período de inicio del sistema en paralelo, los inversores mostrarán F29. Cuando todos los inversores están en estado ON, desaparecerá automáticamente. 3. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.
F-34	Fallo de sobrecorriente en CA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique que la carga de Backup esté conectada, asegúrese de que esté en el rango de potencia permitido. 2. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.
F-35	Sin red de CA	<p>Sin red.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Por favor, confirme si se ha perdido la red. 2. Compruebe si la conexión a la red es buena o no. 3. Compruebe que el interruptor entre el inversor y la red está encendido. 4. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.
F-39	Sobrecorriente en CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Por favor, confirme si ha habido un fallo en la instalación en la parte de CC. 2. Compruebe si alguna protección se ha activado. 4. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.
F-41	Parallel System Stop	<p>Paro del sistema paralelo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Por favor, revise la comunicación entre inversores en paralelo. 2. Compruebe los interruptores DIP de los inversores 3. Compruebe que el interruptor entre el inversor y la red está encendido. 4. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.
F-42	Línea de CA con tensión Alta	<p>Fallo de tensión de la red.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que el voltaje de CA está en el rango de voltaje estándar de las especificaciones. 2. Compruebe si los cables de CA de la red están conectados firme y correctamente. 3. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.
F-45	Línea de CA con tensión baja	<p>Fallo de tensión de la red.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que el voltaje de CA está en el rango de voltaje estándar de las especificaciones. 2. Compruebe si los cables de CA de la red están conectados firme y correctamente. 3. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.
F-46	Fallo de línea de batería	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el estado de la batería (tensión, SOC...) y asegúrese de que coincide con los parámetros del inversor. Si no es así, revise la comunicación. 2. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.
F-47	Sobrefrecuencia en CA	<p>Frecuencia de red fuera del rango.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que la frecuencia está en el rango de

		<p>especificación o no.</p> <p>2. Compruebe si los cables de CA están conectados firme y correctamente.</p> <p>3. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.</p>
F-48	Baja frecuencia en CA	<p>Frecuencia de red fuera del rango.</p> <p>1. Compruebe que la frecuencia está en el rango de especificación o no.</p> <p>2. Compruebe si los cables de CA están conectados firme y correctamente.</p> <p>3. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.</p>
F-56	Tensión de CC demasiado baja	<p>Tensión de la batería baja.</p> <p>1. Compruebe si el voltaje de la batería es demasiado bajo.</p> <p>2. Si el voltaje de la batería es demasiado bajo, use la generación PV o la red para cargar la batería.</p> <p>3. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.</p>
F-58	Fallo de comunicación BMS	<p>1. Indica que la comunicación entre el inversor híbrido y la batería BMS está desconectada cuando "BMS_Err-Stop" se muestra.</p> <p>2. Si no desea que esto suceda, puede desactivar el elemento "BMS_Err-Stop" en la pantalla LCD.</p> <p>3. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.</p>
F-59	Corriente de CA demasiado baja	<p>1. Compruebe si ha habido un fallo de red</p> <p>2. Si este fallo ocurre de forma repetitiva, revise si la tensión de su red sale fuera del rango de seguridad del inversor.</p> <p>3. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.</p>
F-61	Botón manual OFF	<p>1. Indica que el interruptor del inversor está en posición OFF</p> <p>2. Compruebe que el interruptor está desactivado y actívelo.</p> <p>3. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.</p>
F-63	Fallo ARC	<p>La detección de fallas ARC es solo para el mercado estadounidense;</p> <p>1. Compruebe la conexión del cable del módulo fotovoltaico.</p> <p>2. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.</p>
F-64	Fallo por temperatura elevada en disipador	<p>La temperatura del disipador de calor es demasiado alta.</p> <p>1. Compruebe si la temperatura del entorno de trabajo es demasiado alta.</p> <p>2. Apague el inversor durante 10 minutos y reinicie.</p> <p>3. Póngase en contacto con nosotros si el problema persiste.</p>
W03	Error de fases	<p>Error en el orden de las fases.</p> <p>En Grid Setting, cambiar "Phase Type" a 0/120/240.</p>

8. LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

El fabricante no se hará responsable del posible lucro cesante o pérdidas económicas incurridas por los fallos del producto cubiertos por el alcance de la garantía de producto.

9. DATOS TÉCNICOS

Modelo	THREE PHASE HYBRID SERIES 48V 10.0
Batería y datos de entrada	
Tipo de batería	Plomo-ácido o iones de litio
Rango de voltaje de la batería (V)	40V-60V
I _{max} Carga (A)	210A
I _{max} Descarga (A)	210A
Curva de carga	3 etapas
Sensor de temperatura externo	Opcional
Modo de carga Li-Ion	Autoadaptación
Datos de entrada CC	
P _{max} CC (W)	13000W
Rango entrada PV (V)	550V (160V - 800V)
Rango MPPT (V)	200 - 650V
Tensión de arranque (V)	160V
Corriente de entrada PV (A)	26A + 13A
Nº MPPTs	2
Strings por MPPT	2 + 1
Datos de salida CA	
Potencia nominal (W)	10000W
Potencia máxima (W)	11000W
Potencia Pico (Offgrid)	2 veces de potencia nominal, 10 S
Corriente nominal de salida de CA (A)	14.5A
Corriente máx. de salida CA	16A
Corriente máx. de salida para cada fase	21.7A
Corriente pico (A)	50A
Frecuencia de salida y voltaje	50/60Hz; 230/400Vac (trifásico)
Tipo de red	Trifásica
Distorsión armónica	THD < 3% (carga lineal < 1.5%)
Eficiencia	
Eficiencia máxima	97.60%
Eficiencia Europea	97.00%
Eficiencia MPPT	99.90%

Protecciones	
Detección de fallos arco fotovoltaico	Integrado
Contra rayos entrada PV	Integrado
Protección anti-isla	Integrado
Protección contra polaridad inversa de	Integrado
Detección resistencia aislamiento	Integrado
Corriente residual	Integrado
Sobrecorriente en salida	Integrado
Cortocircuito en salida	Integrado
Sobretensión en salida	Integrado
Certificaciones	
Regulación de la red	VDE 0126, AS4777, NRS2017, G98, G99, IEC61683, IEC 62116, IEC61727
Regulación de seguridad	IEC62109-1, IEC62109-2
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-3, FCC 15 class B
Datos generales	
Rango de temperatura de	-25 to 60 °C, >45 °C reducción de potencia
Enfriamiento	Ventilador
Ruido (dB)	<30 dB
Comunicación con BMS	RS485; CAN
Peso (kg)	36.8 kg
Dimensiones (mm)	658 x 422 x 281 mm
Protección.	IP65
Estilo de instalación	Pared
Garantía	5 años

11.ANEXO

Dimensiones del CT (mm)

Longitud del cable de salida secundario es de 4 m.

