



Inversor fotovoltaico conectado a la red

SUN-3K-G03

SUN-4K-G03

SUN-5K-G03

SUN-6K-G03

SUN-7K-G03

SUN-8K-G03

SUN-10K-G03

SUN-12K-G03

Manual de usuario



CONTENIDOS

1. Introducción	02
1.1 Introducción de Apariencia	02
1.2 Lista de partes	03
2. Advertencias e instrucciones de seguridad	04
2.1 Señales de seguridad	04
2.2 Instrucciones de seguridad	04
2.3 Notas para usar	05
3. Interfaz de operación	06
3.1 Vista de interfaz	06
3.2 Indicador de estado	06
3.3 Botones	07
3.4 Pantalla LCD	07
4. Instalación del producto	08
4.1 Seleccione la ubicación de instalación	08
4.2 Instalación del inversor	10
5. Conexión eléctrica	12
5.1 Conexión del terminal de entrada DC	12
5.2 Conexión del terminal de entrada AC	14
5.3 Conexión de la toma de tierra	17
5.4 Máx. sobre el dispositivo de protección actual	18
5.5 Conexión de monitorización del inversor	18
5.6 Instalación de registrador de datos	19
5.7 Configuración del registrador de datos	19
6. Arranque y apagado	19
6.1 Poner en marcha el inversor	20
6.2 Apagado del inversor	20
7. Función de exportación cero a través del medidor de energía	21
7.1 Múltiples strings y medidores de conexión en paralelo	25
7.2 Uso de la función de exportación cero	30
7.3 Notas al usar la función de exportación cero	31
7.4 ¿Cómo buscar la potencia de carga de su planta de conexión a red fotovoltaica en la plataforma de monitoreo?	31
8. Operación general	33
8.1 La interfaz inicial	36
8.2 Submenús en el menú principal	37
8.3 Configuración de parámetros del sistema	39
8.4 Conjunto de parámetros en ejecución	40
8.5 Proteger parámetro	55
8.6 Com. conjunto de parámetros	57
9. Reparación y mantenimiento	58
10. Información y procesamiento de errores	58
10.1 Código de error	59
11. Especificación	63

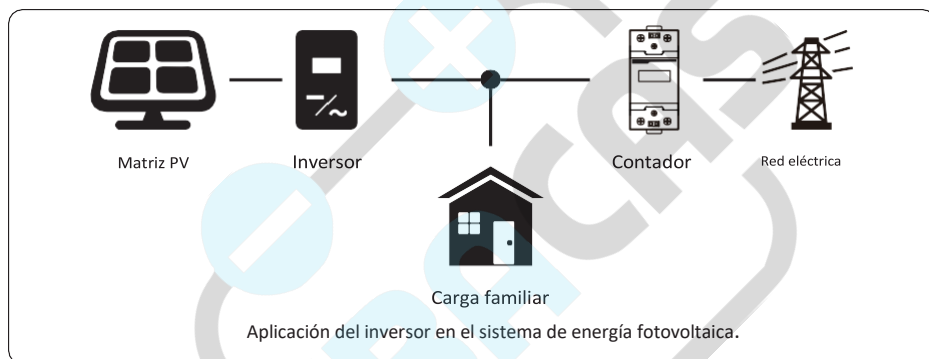
Acerca de este manual

El manual describe principalmente la información del producto, las pautas para la instalación, operación y mantenimiento. El manual no puede incluir información completa sobre el sistema fotovoltaico (PV).

Cómo usar este manual

Lea el manual y otros documentos relacionados antes de realizar cualquier operación en el inversor. Los documentos deben almacenarse cuidadosamente y estar disponibles en todo momento. **Los contenidos pueden actualizarse o revisarse periódicamente debido al desarrollo del producto. La información de este manual está sujeta a cambios sin previo aviso.** El manual más reciente se puede adquirir a través de service@deye.com.cn

Sistema fotovoltaico conectado a la red



1. Introducción

1.1 Introducción de Apariencia

El inversor en red puede convertir la corriente continua del panel solar en corriente alterna, que se puede inyectar directamente a la red. Su aspecto se muestra a continuación. Estos modelos incluyen SUN-3K-G03, SUN-4K-G03, SUN-5K-G03, SUN-6K-G03, SUN-7K-G03, SUN-8K-G03, SUN-10K-G03, SUN-12K-G03.

Lo siguiente se conoce colectivamente como "inversor".

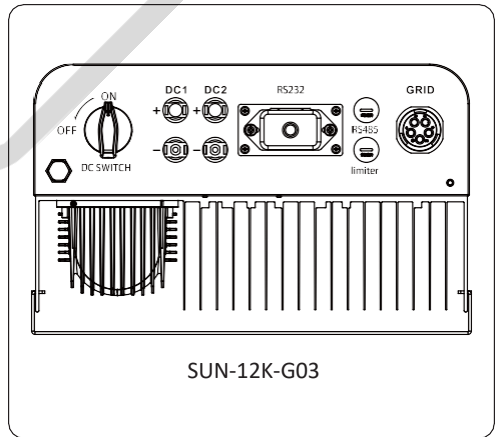
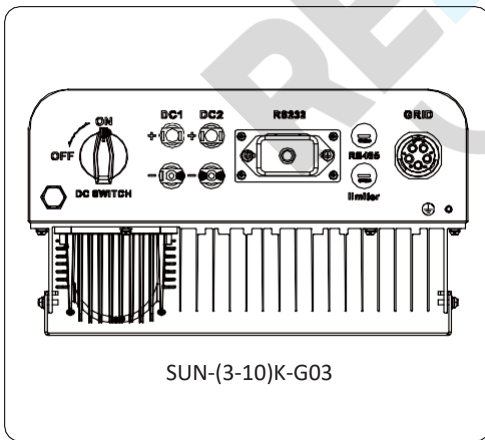
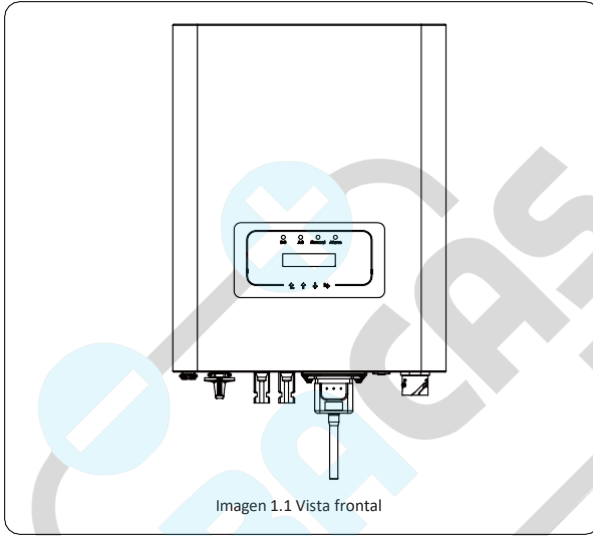
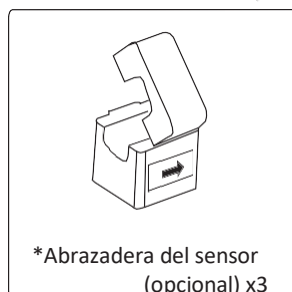
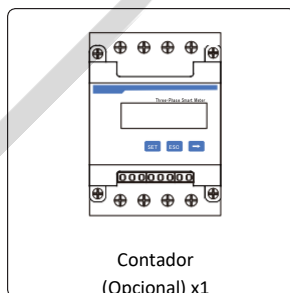
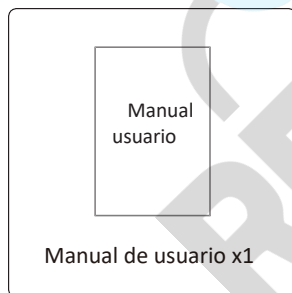
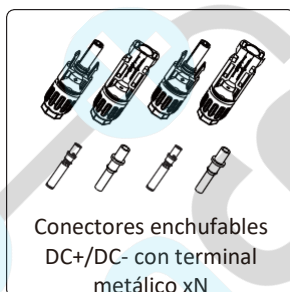
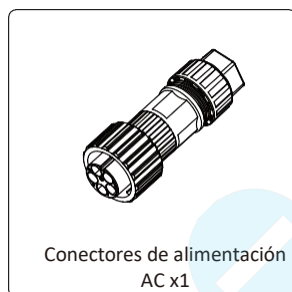
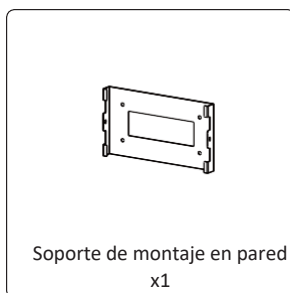
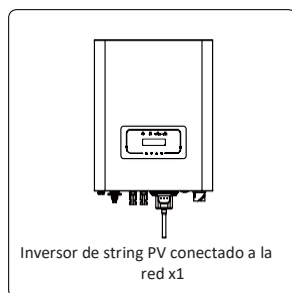


Imagen 1.2 Vista inferior

1.2 Lista de partes

Consulte la siguiente tabla para ver si todas las piezas están incluidas en el paquete :



2. Advertencias e instrucciones de seguridad

El uso inadecuado puede resultar en posibles peligros de descargas eléctricas o quemaduras. Este manual contiene instrucciones importantes que deben seguirse durante la instalación y el mantenimiento. Lea atentamente estas instrucciones antes del uso y guárdelas para futuras consultas.

2.1 Señales de seguridad

Los símbolos de seguridad utilizados en este manual, que destacan los posibles riesgos de seguridad y la información de seguridad importante, se enumeran a continuación:



Advertencia:

El símbolo de advertencia indica importantes instrucciones de seguridad que, si no se siguen correctamente, podrían provocar lesiones graves o la muerte.



Peligro de descarga:

Precaución, el símbolo de riesgo de descarga eléctrica indica importantes instrucciones de seguridad que, si no se siguen correctamente, podrían provocar una descarga eléctrica.



Consejo de seguridad:

El símbolo de nota indica importantes instrucciones de seguridad que, si no se siguen correctamente, podrían provocar daños o la destrucción del inversor.



Peligro de alta temperatura:

Precaución, el símbolo de superficie caliente indica instrucciones de seguridad que, si no se siguen correctamente, podrían provocar quemaduras.

2.2 Instrucciones de seguridad



Advertencia:

La instalación eléctrica del inversor debe cumplir con las reglas de operación de seguridad del país o área local.



Advertencia:

El inversor adopta una estructura de topología no aislada, por lo tanto, debe asegurarse de que la entrada de DC y la salida de AC estén aisladas eléctricamente antes de operar el inversor.



Peligro de descarga:

Prohibido desarmar la caja del inversor, existe riesgo de descarga eléctrica, que puede causar lesiones graves o la muerte, pídale a una persona calificada que lo repare.



Peligro de descarga:

Cuando el módulo PV se expone a la luz solar, la salida generará voltaje de CC. Prohibir tocar para evitar el riesgo de descarga eléctrica.



Peligro de descarga:

Mientras desconecta la entrada y la salida del inversor para el mantenimiento, espere al menos 5 minutos hasta que el inversor descargue la electricidad restante.



Peligro de alta temperatura:

La temperatura local del inversor puede exceder los 80°C mientras está en funcionamiento. No toque la carcasa del inversor.

2.3 Notas de uso

El inversor de corriente trifásico está diseñado y probado según las normas de seguridad relacionadas. Puede garantizar la seguridad personal del usuario. Pero como dispositivo eléctrico, puede causar descargas eléctricas o lesiones por una operación incorrecta. Por favor, opere la unidad bajo los siguientes requisitos:

1. El inversor debe ser instalado y mantenido por una persona calificada según las normas locales estándar.
2. Primero debe desconectar el lado de AC, luego desconecte el lado de DC mientras realiza la instalación y el mantenimiento, después de eso, espere al menos 5 minutos para evitar una descarga eléctrica.
3. La temperatura local del inversor puede exceder los 80°C mientras está en funcionamiento. No toque para evitar lesionarse.
4. Toda la instalación eléctrica debe estar de acuerdo con los estándares eléctricos locales, y después de obtener el permiso del departamento de suministro de energía local, los profesionales pueden conectar el inversor a la red.
5. Tome las medidas antiestáticas adecuadas.
6. Instale donde los niños no puedan tocar.
7. Al arrancar los inversores, primero cierre el disyuntor del lado de la red y luego cierre el lado de DC; al cerrar los inversores, primero desconecte el disyuntor en el lado de AC, luego desconecte el lado de DC.
8. No inserte ni retire los terminales de AC y DC cuando el inversor esté en funcionamiento normal.
9. La tensión de entrada de DC del inversor no debe superar el valor máximo del modelo.

3. Interfaz de operación

3.1 Vista de interfaz

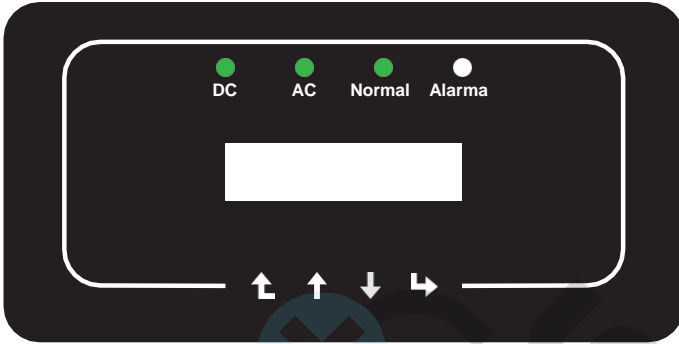


Imagen 3.1 Pantalla del panel frontal

3.2 Indicador de estado

Hay cuatro luces LED indicadoras de estado en el panel frontal del inversor. Consulte la tabla 3.1 para obtener más detalles.

<i>Indicador</i>	<i>estado</i>	<i>Explicación</i>
● DC	on	El inversor detecta la entrada de DC
	off	Bajo voltaje de entrada de DC
● AC	on	Conectado a la red
	off	Red no disponible
● NORMAL	on	Bajo funcionamiento normal
	off	Dejar de operar
● ALARMA	on	Fallos detectados o reportar fallos
	off	Bajo funcionamiento normal

Tabla 3.1 Luces indicadoras de estado

3.3 Botones

Hay cuatro teclas en el panel frontal del Inversor (de izquierda a derecha): Teclas Esc, Up, Down y Enter. El teclado se utiliza para:

- Desplazarse por las opciones mostradas (las teclas Arriba y Abajo);
- Accede a modificar los parámetros ajustables (teclas Esc y Enter).



3.4 Pantalla LCD

La pantalla de cristal líquido (LCD) de dos líneas se encuentra en el panel frontal del inversor y muestra la siguiente información:

- Estado y datos de funcionamiento del inversor;
- Mensajes de servicio para el operador;
- Mensajes de alarma e indicaciones de avería.

4. Instalación del producto

4.1 Seleccione la ubicación de instalación

Para seleccionar una ubicación para el inversor, se deben considerar los siguientes criterios:

ADVERTENCIA: Riesgo de incendio

- No instale el inversor en áreas que contengan materiales o gases altamente inflamables.
- No instale el inversor en atmósferas potencialmente explosivas.
- No lo instale en espacios cerrados pequeños donde el aire no pueda circular libremente. Para evitar el sobrecalentamiento, asegúrese siempre de que el flujo de aire alrededor del inversor no esté bloqueado.
- La exposición a la luz solar directa aumentará la temperatura de funcionamiento del inversor y puede provocar una limitación de la potencia de salida. Se recomienda instalar inversor para evitar la luz solar directa o la lluvia.
- Para evitar el sobrecalentamiento, se debe tener en cuenta la temperatura del aire ambiente al elegir la ubicación de instalación del inversor. Se recomienda usar un parasol que minimice la luz solar directa cuando la temperatura del aire alrededor de la unidad supere los 100 °F/40 °C

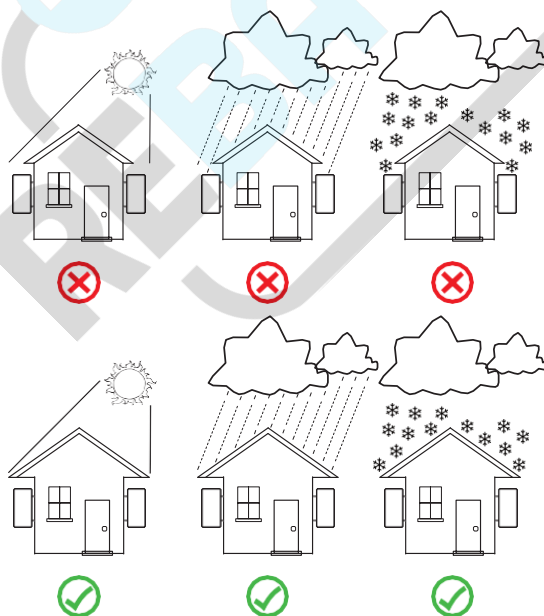


Imagen 4.1 Lugar de instalación recomendado

- Instalar en una pared o estructura fuerte capaz de soportar el peso.
- Instálelo verticalmente con una inclinación máxima de $\pm 15^\circ$. Si el inversor montado se inclina a un ángulo mayor que el máximo indicado, la disipación de calor se puede inhibir y puede resultar en una potencia de salida inferior a la esperada.
- Si instala más de un inversor, debe dejar un espacio de al menos 500 mm entre cada inversor. Y cada inversor debe estar al menos 500 mm por encima y por debajo. Y debe instalar el inversor en un lugar donde los niños no puedan tocarlo. Consulte la imagen 4.3.
- Considere si el entorno de instalación es bueno para ver claramente la pantalla LCD del inversor y el estado del indicador.
- Debe ofrecer un ambiente ventilado si el inversor está instalado en la casa hermética.



Consejo de seguridad:

No coloque ni almacene ningún objeto junto al inversor.

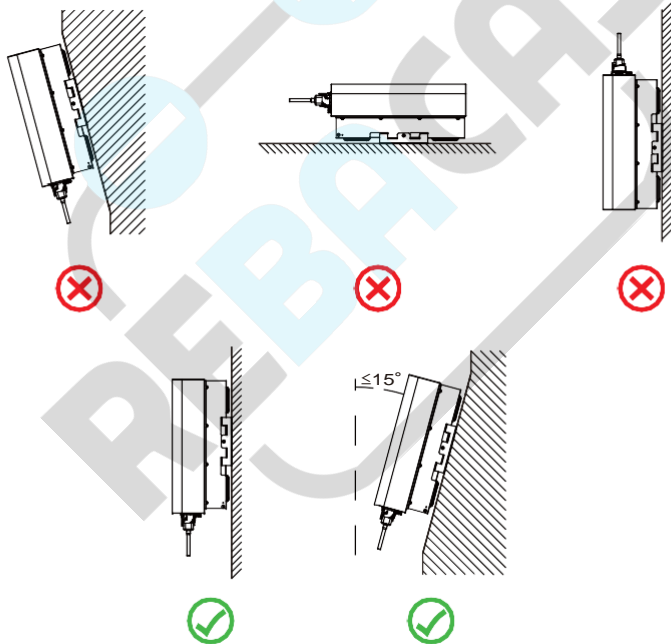


Imagen 4.2 Ángulo de instalación

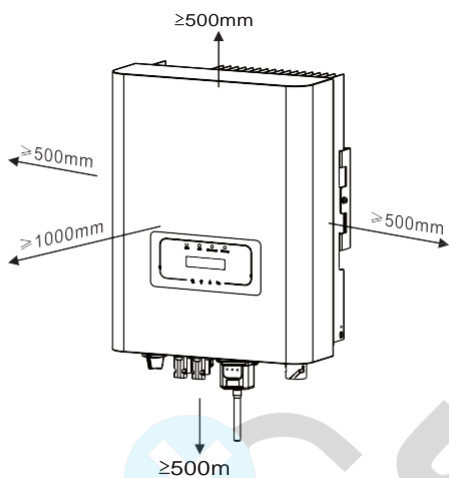


Imagen 4.3 Espacio de instalación

4.2 Instalación del inversor

El inversor está diseñado de acuerdo con el tipo de instalación montado en la pared, utilice el montado en la pared (la pared de ladrillo del perno de expansión) al instalarlo.

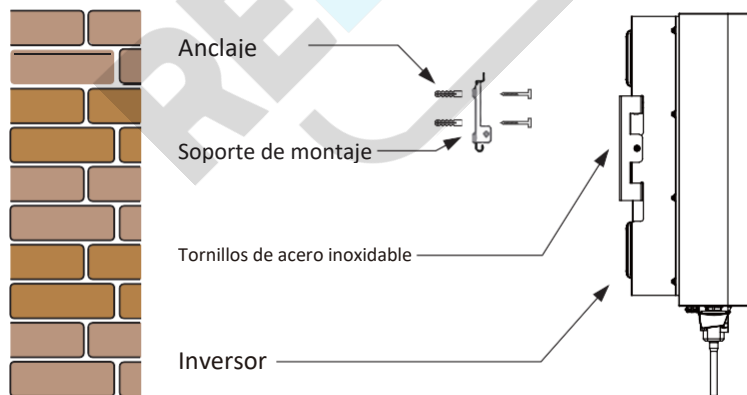


Imagen 4.4 Instalación del inversor

El procedimiento se muestra a continuación:

1. Ubique en la pared adecuada de acuerdo con la posición del perno en el soporte de montaje, luego marque el orificio. En la pared de ladrillo, la instalación debe ser adecuada para la instalación del perno de expansión.

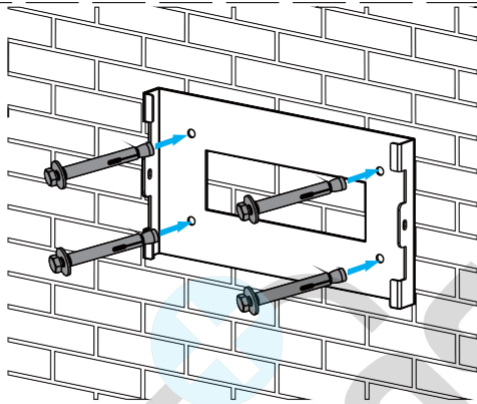


Imagen. 4.5 Instalación de la placa de suspensión del inversor

2. Asegúrese de que la posición de los orificios de instalación en la pared coincida con la placa de montaje y que el bastidor de montaje esté colocado horizontalmente.
3. Cuelgue el inversor en la parte superior del bastidor de montaje y luego use el tornillo M4 en el accesorio para bloquear el disipador de calor del inversor a la placa colgante, para asegurarse de que el inversor no se mueva.

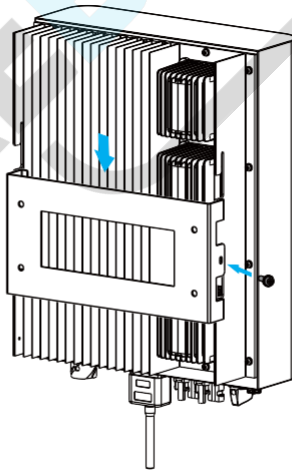


Imagen 4.6 Instalación del inversor

5 Conexión eléctrica

5.1 Conexión del terminal de entrada de DC

1. Apague el interruptor principal de suministro de red (AC).
2. Apague el aislador de DC.
3. Monte el conector de entrada PV en el inversor.



Consejo de seguridad:

Cuando utilice módulos PV, asegúrese de que PV+ y PV- del panel solar no estén conectados a la barra de tierra del sistema.



Consejo de seguridad:

Antes de la conexión, asegúrese de que la polaridad de la tensión de salida del conjunto fotovoltaico coincida con los símbolos "DC+" y "DC-".



Consejo de seguridad:

Antes de conectar el inversor, asegúrese de que el voltaje del circuito abierto de la matriz fotovoltaica esté dentro de los 550 V del inversor.



Imagen 5.1 Conector DC+ macho



Imagen 5.2 Conector DC- hembra



Consejo de seguridad:

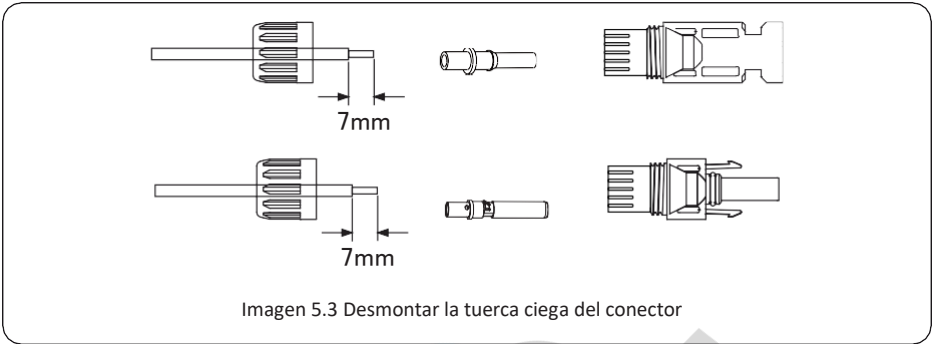
Utilice un cable de DC aprobado para el sistema fotovoltaico.

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

Tabla 5.1 Especificaciones del cable de DC

Los pasos para ensamblar los conectores de DC se enumeran a continuación:

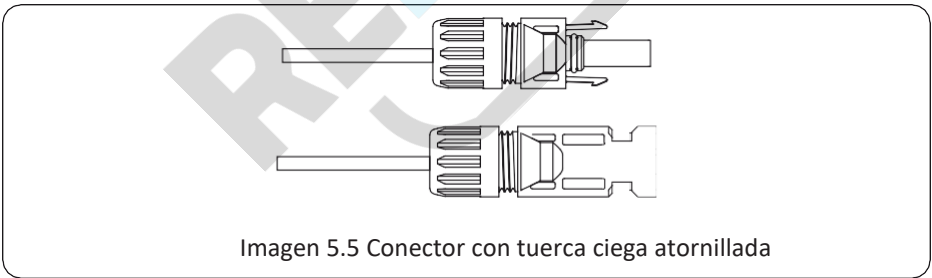
a) Pele el cable de DC unos 7 mm, desmonte la tuerca ciega del conector (consulte la imagen 5.3).



b) Prensar terminales metálicos con pinzas prensadoras como se muestra en la imagen 5.4.



c) Inserte el pin de contacto en la parte superior del conector y atornille la tuerca ciega en la parte superior del conector. (como se muestra en la imagen 5.5).



d) Finalmente, inserte el conector de DC en la entrada positiva y negativa del inversor, como se muestra en la imagen 5.6

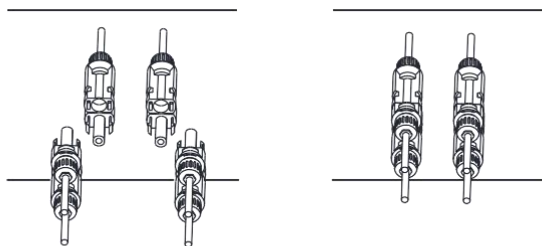


Imagen 5.6 Conexión de entrada de DC



Advertencia:

Si la luz del sol brilla sobre el panel generará voltaje, el alto voltaje en serie puede causar peligro para la vida. Por lo tanto, antes de conectar la línea de entrada de DC, el panel solar debe estar bloqueado por el material opaco y el interruptor de DC debe estar en 'APAGADO', de lo contrario, el alto voltaje del inversor puede provocar condiciones potencialmente mortales.



Advertencia:

Utilice el conector de alimentación de DC de los accesorios. No interconecte los conectores de diferentes fabricantes.

5.2 Conexión del terminal de entrada de AC

No cierre el interruptor de DC después de conectar el terminal de DC. Conecte el terminal de AC al lado del inversor de AC, el lado de AC está equipado con terminales de AC trifásicos que se pueden conectar convenientemente. Se recomiendan cables flexibles para una fácil instalación. Las especificaciones se muestran en la Tabla 5.2.



Advertencia:

Prohibido el uso de un solo disyuntor para múltiples inversores, prohibido la conexión de carga entre disyuntores de inversores.

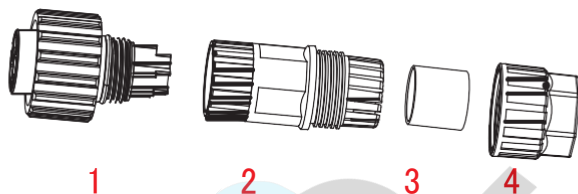
Modelo	Cable CSA	Diá. ext del cable	AWG	Interruptor	Longitud máxima del cable
SUN-3K/4K/5K /6K/7K/8K/10K-G03	4mm ²	15-18mm	10	20A/400V	Cable exterior (3+N+PE)20m
SUN-12K-G03	6mm ²	20-25mm	10	30A/400V	Cable exterior (3+N+PE)20m

Tabla 5.2 Información de cables

El conector de salida de AC se divide en tres partes: enchufe correspondiente, manguito y manguito de sellado, como se muestra en la imagen 5.7, los pasos son los siguientes:

Paso 1: Retire el anillo de sellado del cable y el manguito en secuencia del conector de AC.

Paso 2: Use pelacables para pelar la cubierta protectora y la capa de aislamiento del cable de AC a la longitud correcta, como se muestra en la imagen 5.8.



1. Zócalo correspondiente 2. Manguito 3. Núcleo de sellado
4. Tuerca de sellado

Imagen 5.7 Estructura del conector de AC

Paso 3: Inserte el cable (L1, L2, L3, N, PE) en el manguito de sellado.

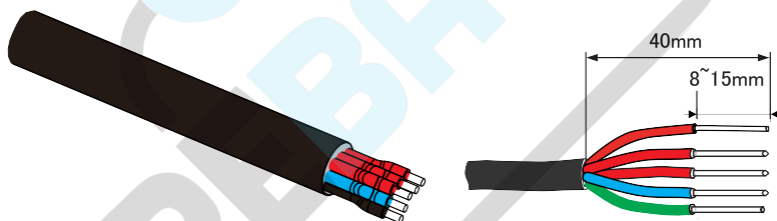


Imagen 5.8 Pele el cable AC



Advertencia:

Tenga cuidado de distinguir L1, L2, L3, N y PE de los cables de AC.

Paso 4: Use el destornillador hexagonal, afloje los pernos del zócalo a su vez, inserte cada núcleo de cable en el conector correspondiente y ajuste cada tornillo. El orificio de conexión del etiquetado del terminal de conexión de AC se muestra en la imagen 5.9.

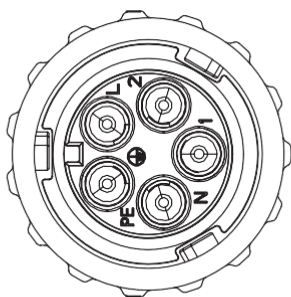


Imagen 5.9 Patrón de orificios del conector de AC

Paso 5: Coloque el manguito y el anillo de sellado en su lugar.

Paso 6: Conecte los terminales al inversor como se muestra en la imagen 5.10.

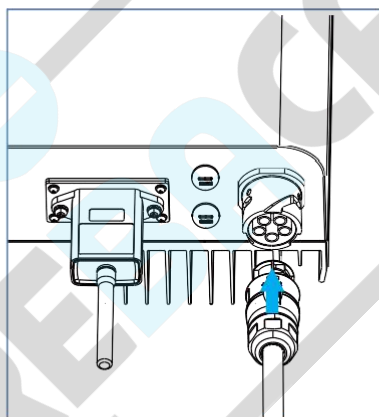


Imagen 5.10 Conexión de entrada de AC

5.3 La conexión de la toma de tierra

Una buena conexión a tierra es buena para resistir las descargas de sobretensión y mejorar el rendimiento de EMI. Por lo tanto, antes de conectar los cables de AC, DC y de comunicación, primero debe conectar a tierra el cable. Para un solo sistema, simplemente conecte a tierra el cable PE. Para sistemas de varias máquinas, todos los cables PE del inversor deben conectarse a la misma sección de cobre de toma de tierra para garantizar la conexión equipotencial. La instalación del cable de tierra de la carcasa se muestra en la imagen 5.11.

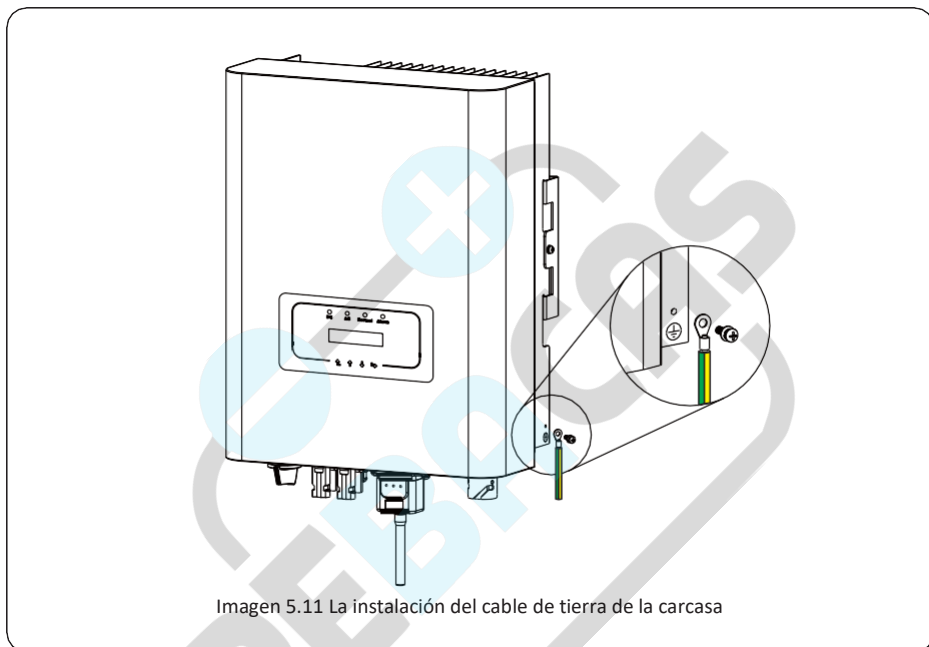


Imagen 5.11 La instalación del cable de tierra de la carcasa



Advertencia:

El inversor tiene un circuito de detección de corriente de fuga integrado. Si se conecta un dispositivo externo de protección de corriente de fuga, su corriente de funcionamiento debe ser superior a 300 mA o superior; de lo contrario, es posible que el inversor no funcione correctamente.

5.4 Máx. dispositivo de protecci3n contra sobrecorriente

Para proteger la conexi3n de AC del inversor, se recomienda instalar un disyuntor para evitar sobrecorriente. Consulte la tabla 5.3 a continuaci3n.

<i>Inversor</i>	<i>Voltaje nominal de salida(V)</i>	<i>Corriente nominal de salida(A)</i>	<i>Corriente para dispositivo de protecci3n (A)</i>
SUN-3K-G03	220/230	4.5/4.3A	20
SUN-4K-G03	220/230	6.1/5.8A	20
SUN-5K-G03	220/230	7.6/7.2A	20
SUN-6K-G03	220/230	9.1/8.7A	20
SUN-7K-G03	220/230	10.6/10.1A	20
SUN-8K-G03	220/230	12.1/11.6A	20
SUN-10K-G03	220/230	15.2/14.5A	20
SUN-12K-G03	220/230	18.2/17.4A	30

Tabla 5.3 Especificaciones recomendadas del protector de corriente

5.5 Conexi3n de monitorizaci3n del inversor

El inversor tiene la funci3n de monitoreo remoto inalámbrico. El inversor con funci3n Wi-Fi está equipado con Wi-Fi Plug para conectar el inversor y la red. El funcionamiento, la instalaci3n, el acceso a Internet, la descarga de aplicaciones y otros procesos de Wi-Fi Plug se detallan en las instrucciones.

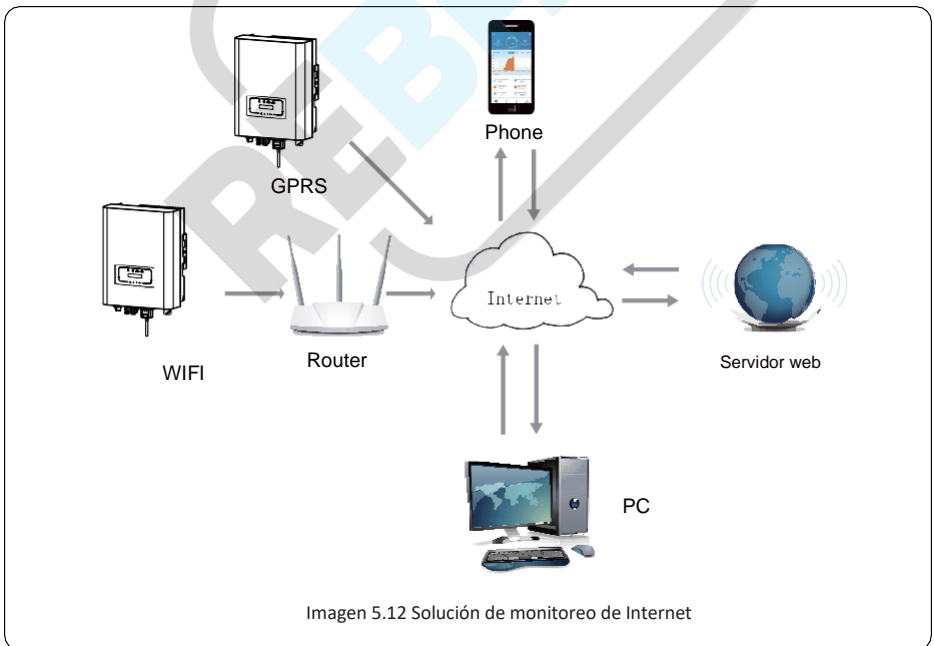


Imagen 5.12 Soluci3n de monitoreo de Internet

5.6 Instalación de registrador de datos

Cuando el inversor sale de fábrica, la ubicación de instalación del registrador de datos está sellada con una placa como se muestra en la Imagen 5.13. Al instalar el registrador de datos, retire la placa de sellado, reemplácela con la placa de sellado con orificio cuadrado en los accesorios y apriete los tornillos. Inserte el registrador de datos en la interfaz y fíjelo con un tornillo. La configuración del registrador de datos debe realizarse después de que se hayan completado varias conexiones eléctricas y se haya encendido la alimentación de DC del inversor. Cuando el inversor está en la alimentación de DC, se determina si el registrador de datos está electrificado correctamente (la luz LED brilla fuera de la carcasa).

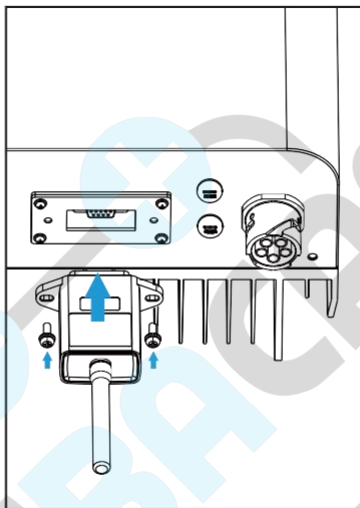


Imagen 5.13 Diagrama de instalación del registrador de datos

5.7 Configuración del registrador de datos

Para la configuración del registrador de datos, consulte las ilustraciones del registrador de datos.

6. Arranque y apagado

Antes de encender el inversor, asegúrese de que el inversor pueda cumplir con las siguientes condiciones, de lo contrario, podría provocar un incendio o dañar el inversor. En este caso, no asumimos ninguna responsabilidad. Al mismo tiempo, para optimizar la configuración del sistema, se recomienda que las dos entradas estén conectadas a la misma cantidad de módulos fotovoltaicos.

- La tensión máxima abierta de cada conjunto de módulos fotovoltaicos no debe exceder los 1000 Vdc bajo ninguna condición.
- Mejor si cada entrada del inversor utiliza el mismo tipo de módulo fotovoltaico en serie.
- La potencia de salida total de pv no debe exceder la potencia de entrada máxima del inversor, cada módulo fotovoltaico no debe exceder la potencia nominal de cada canal.

6.1 Poner en marcha el inversor

Cuando arranque el inversor trifásico, debe seguir los siguientes pasos:

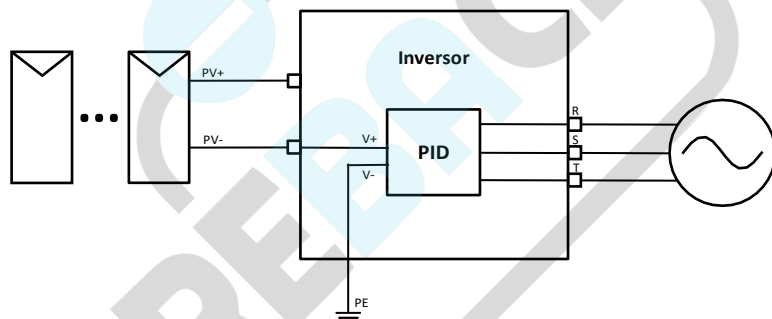
1. Primero encienda el disyuntor de AC.
2. Encienda el interruptor de DC del módulo fotovoltaico y, si el panel proporciona suficiente voltaje y potencia de arranque, el inversor se iniciará.
3. Cuando el voltaje de CA y el voltaje de CC son normales, la puesta en marcha está lista para comenzar. El inversor primero verificará los parámetros internos y los parámetros de la red, mientras que el cristal líquido mostrará que el inversor se está autoverificando.
4. Si el parámetro está dentro del rango aceptable, el inversor generará energía. La luz indicadora NORMAL está encendida.

6.2 Apagado del inversor

Debe seguir los pasos a continuación mientras apaga el inversor:

1. Apague el disyuntor de AC.
2. Espere 30 segundos, apague el interruptor de DC (si lo hay) o simplemente desconecte el conector de entrada de DC. El inversor cerrará la pantalla LCD y todos los indicadores en dos minutos.

6.3 Función Anti-PID (opción)



El módulo Anti-PID repara el efecto PID del módulo fotovoltaico durante la noche. El módulo PID siempre funciona cuando está conectado a AC.

Si se requiere mantenimiento, apagar el interruptor de AC puede desactivar la función Anti-PID.



ADVERTENCIA:

La funcionalidad PID es automática. Cuando el voltaje del bus de DC está por debajo de ! VCC, el módulo PID creará 450 VCC entre el PV y tierra. No se requiere control ni equipo.



NOTA:

Si necesita mantener el inversor, apague primero el interruptor de AC, luego apague el interruptor de DC y espere 5 minutos antes de realizar otras operaciones.

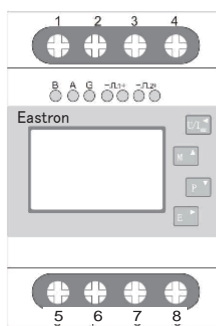
7. Función de exportación cero a través del medidor de energía

Hay dos tipos de medidores de energía para esta serie de inversores. El primer tipo es Eastron SDM630-Modbus V2 que puede medir el Máx. 100A de corriente directamente. Para obtener más información, consulte las imágenes 7.1 y 7.2. Para el Eastron SDM630 MCT 40mA, necesita un CT externo para medir la corriente. El rango de potencia de CT es de 5A-2000A. Para obtener más detalles sobre el Eastron SDM630 MCT, consulte las imágenes 7.3 y 7.4. Además, se admite el medidor CHNT DTSU666, puede medir el Máx. 80A de corriente directamente. Más detalles sobre el DTSU666, consulte las imágenes 7.5 y 7.6.

Cuando esté leyendo esto, damos por hecho que ha completado la conexión de acuerdo con los requisitos del capítulo 5, si ha estado utilizando su inversor en este momento y desea utilizar la función de exportación cero, apague el interruptor de AC y DC del inversor, y espere 5 minutos hasta que el inversor se descargue por completo. Siga la Imagen 7.1 a continuación para conectar el medidor de energía.

Para el diagrama de cableado del sistema, la línea roja se refiere a la línea L (L1, L2, L3), la línea negra se refiere a la línea neutra (N). Conexión del cable RS485 del contador de energía al puerto RS485 del inversor. Se recomienda instalar un interruptor de AC entre el inversor y la red eléctrica; las especificaciones del interruptor de AC están determinadas por la potencia de la carga.

Si no hay un interruptor de DC integrado dentro del inversor que compró, le recomendamos que conecte el interruptor de DC. El voltaje y la corriente del interruptor dependen de la matriz fotovoltaica a la que acceda.



Eastron SDM630-Modbus V2

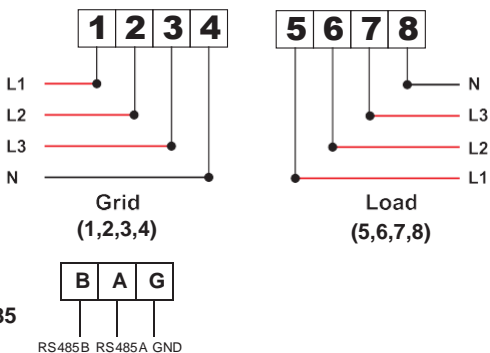


Imagen 7.1 medidor Eastron

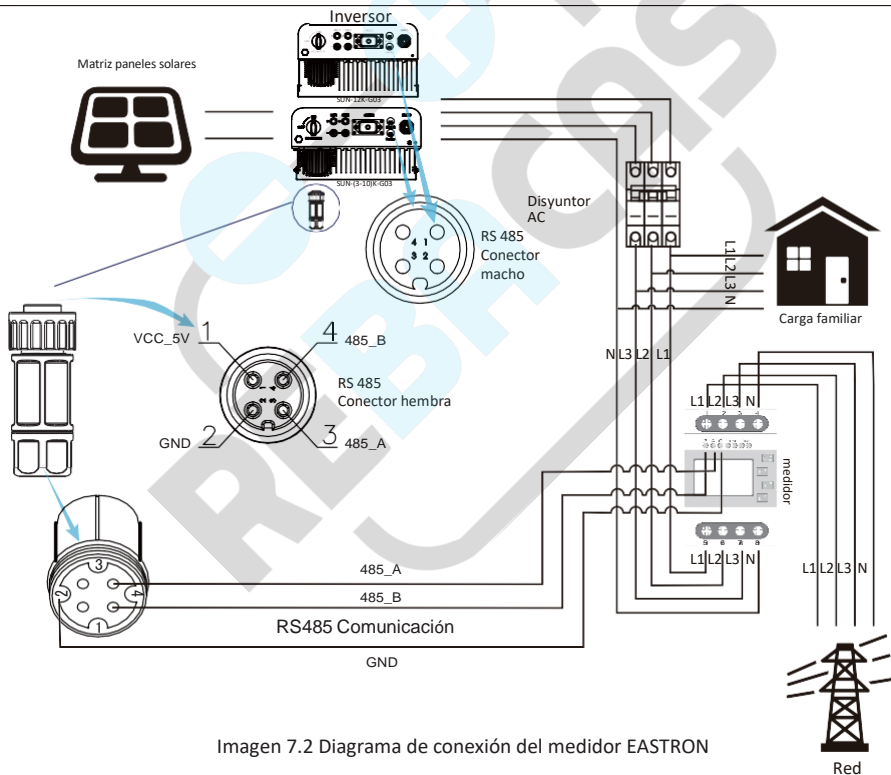
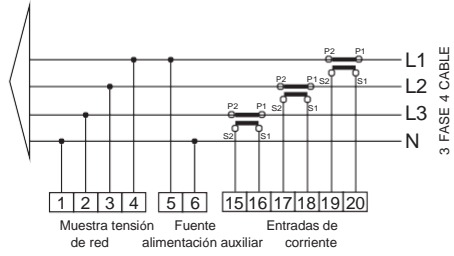
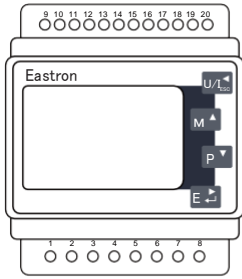
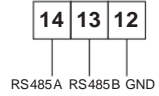


Imagen 7.2 Diagrama de conexión del medidor EASTRON



RS 485



Eastron SDM630MCT

Imagen 7.3 Medidor Eastron

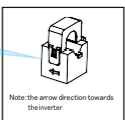
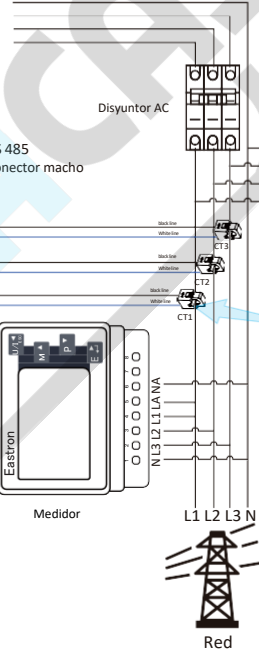
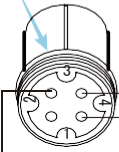
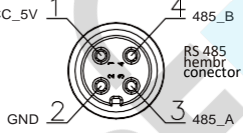
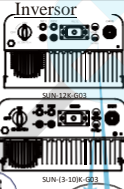
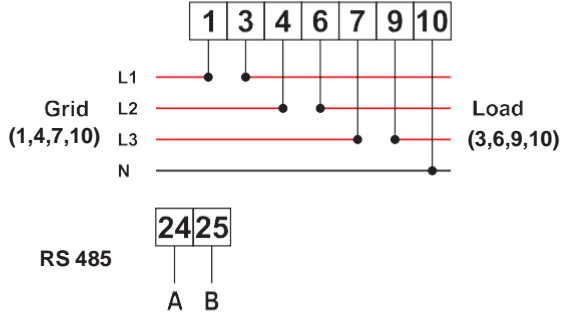
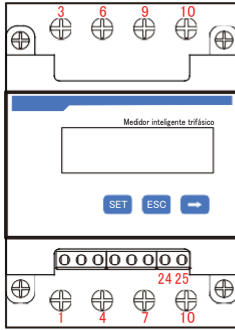


Imagen 7.4 Diagrama de conexión del medidor Eastron



CHNT DTSU666

Imagen 7.14 Medidor CHNT

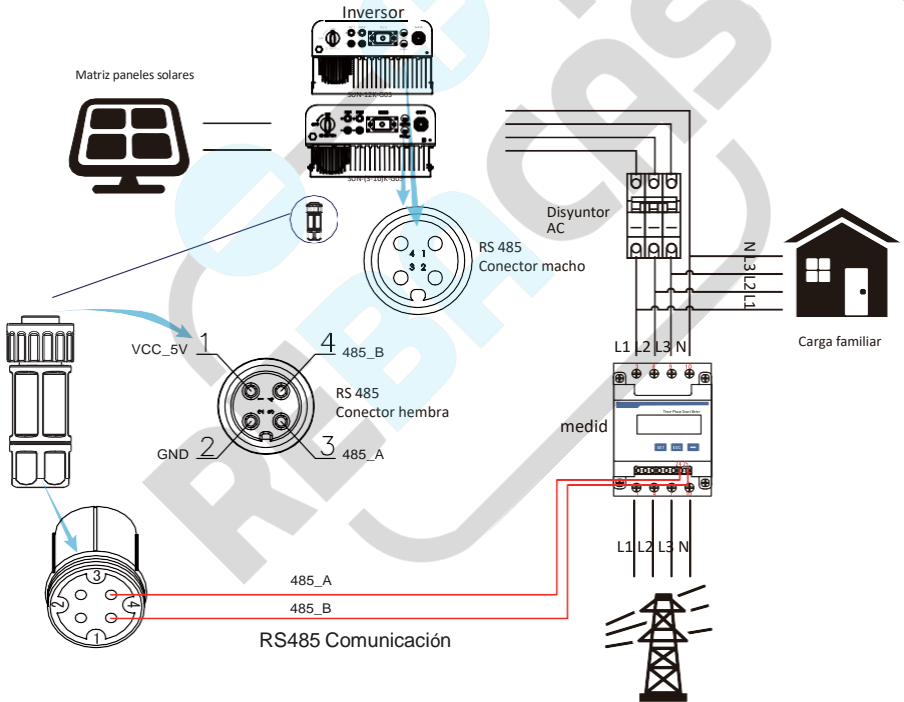


Imagen 7.14 Diagrama de conexión del medidor CHNT

7.1 Múltiples strings y medidores de conexión en paralelo

Esta aplicación es que cuando los inversores funcionan en paralelo, solo hay una red eléctrica y una carga, y solo se puede conectar un medidor para evitar la corriente inversa, por lo que solo se puede conectar esta conexión de corriente inversa de muchos a uno.

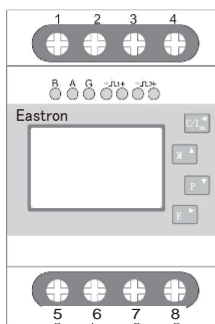
Si hay varios inversores en una planta, también puede usar 1 unidad de medidor para realizar la función de exportación cero. Por ejemplo, si hay 3 unidades de inversor en el sistema con 1 unidad de medidor. Necesitamos configurar 1 unidad de inversor como maestro y los otros como esclavos. Y todos ellos deben conectarse al medidor a través de RS485. A continuación se muestra el diagrama del sistema y la configuración del sistema.

Medidor	OFF <<	Exp_Modo	AVG <<
Limitador	OFF	CT_Ratio	0
MFR	ACREL	Derivación	OFF
FeedIn	0o0KW <<	Cantidad	1 <<
Generador	ON	GoMFR	CHNT
GoCT	1 <<	GoFeedIn	0% <<
GoCap	0o0KW		
Atrás<			

Imagen 7.7 Función medidor

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	RANGO
Exp_Modo	Media: La potencia media de las tres fases es cero exportada. MIN: La fase con potencia de carga mínima se exporta a cero, mientras que las otras dos fases pueden estar en modo de compra.	Media/MIN
CT_Ratio	Relación de CT del medidor del lado de la red eléctrica cuando se aplica CT externo.	1-1000
MFR	Fabricante del medidor del lado de la red. La dirección Modbus debe configurarse como 01.	AUTO/CHNT/ EASTRON
Feedin	Porcentaje de alimentación en energía exportada a la red.	0-110%
Derivación	Modo paralelo. Configure un inversor como Maestro, otros como Esclavo. SOLO necesita configurar el maestro, el esclavo seguirá la configuración en el maestro.	OFF/Maestr o/Esclavo
Cantidad derivación	Número de inversores en paralelo.	1-16
Generador	Activación/desactivación de la función de medidor lateral DG.	ON/OFF
G.CT	Relación de CT del medidor del lado de DG de potencia cuando se aplica CT externo.	1-1000
G.MFR	Fabricante del medidor lateral DG. La dirección Modbus debe configurarse como 02.	AUTO/CHNT/ EASTRON
G.FeedIn	Porcentaje de potencia de salida del GD.	0-110%
G.Cap	Capacidad del GD.	1-999kW

Nota : Seleccione la opción Medidor en Run Param y mantenga presionado el botón ENTER para ingresar a esta página de configuración del medidor.



Eastron SDM630-Modbus V2

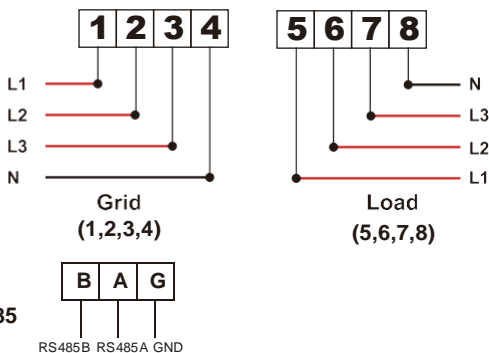


Imagen 7.8 Medidor Eastron

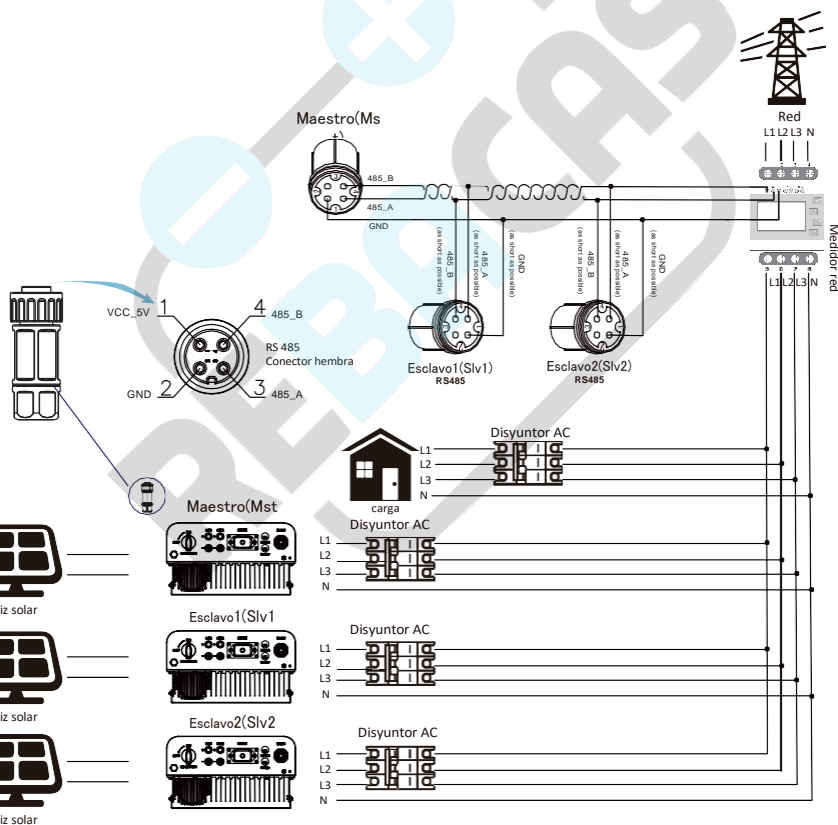
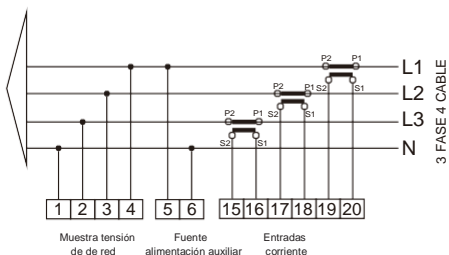
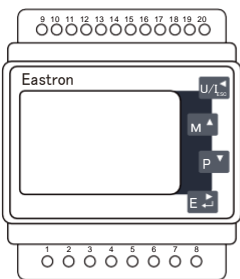
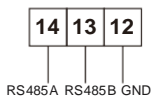


Imagen 7.9 Diagrama de conexión de Eastron (la tabla de paso)



RS 485



Eastron SDM630MCT

Imagen 7.10 Medidor Eastron

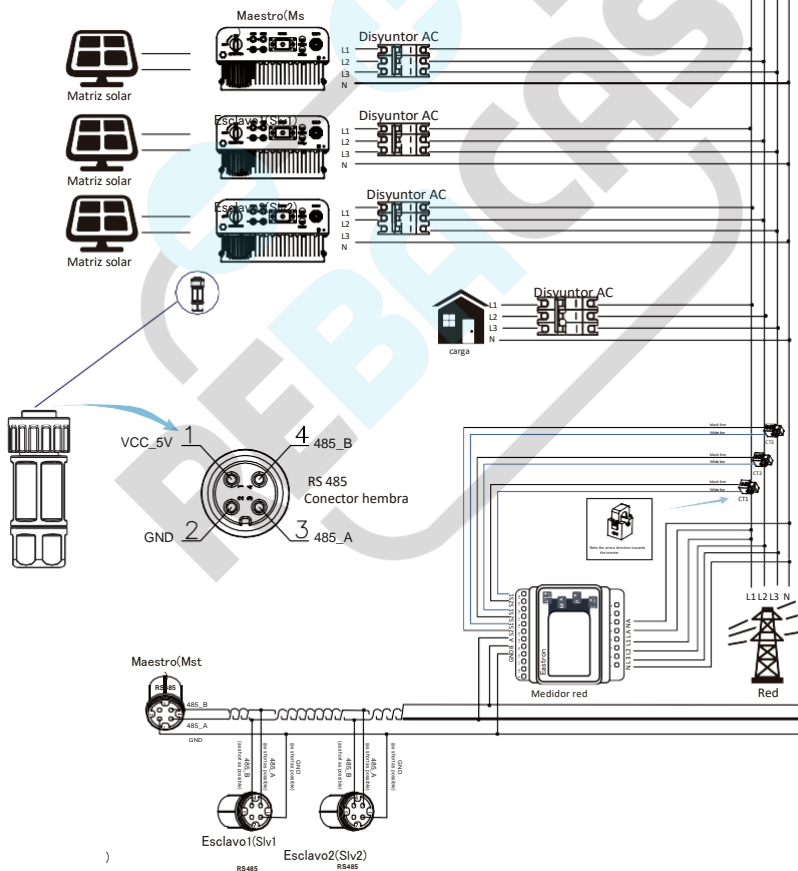
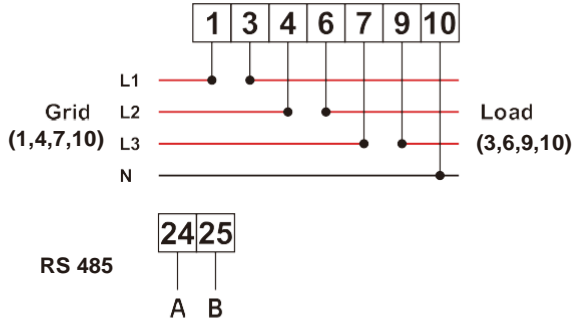
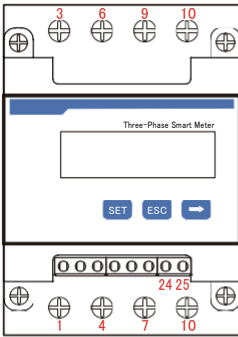


Imagen 7.11 Diagrama de conexión (electricidad trifásica)



CHNT DTSU666

Imagen 7.12 Medidor CHNT

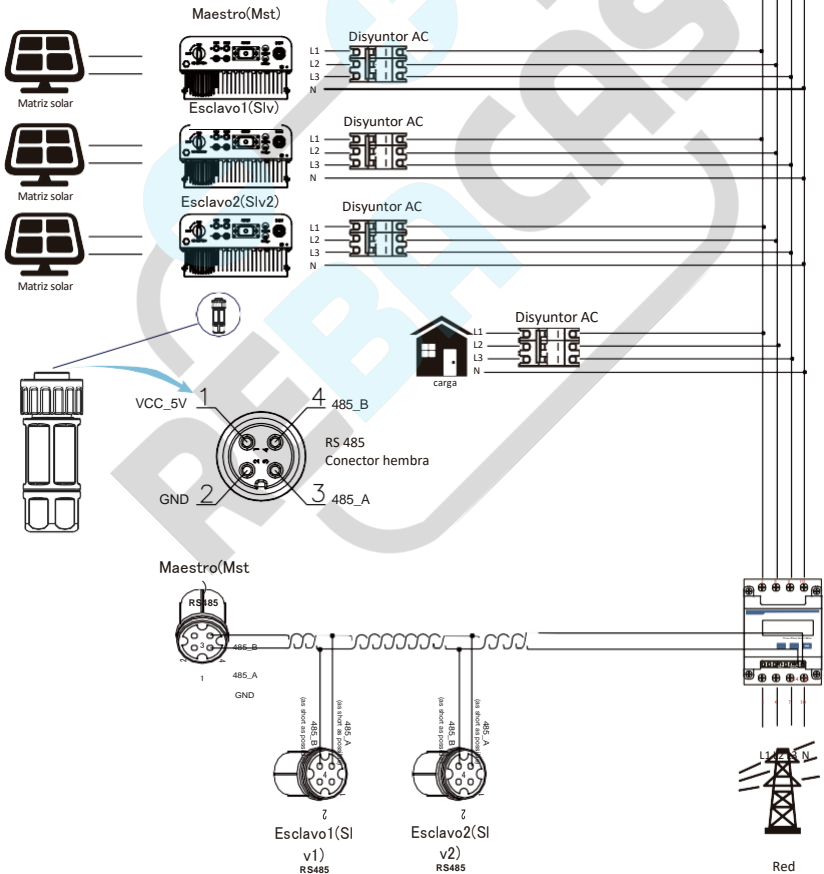


Imagen 7.13 Diagrama de conexión CHNT (La tabla de transferencia)

7.2 Uso de la función de exportación cero

Cuando se completa la conexión, se deben consultar los siguientes pasos para usar esta función:

1. Encienda el interruptor de AC.
2. Encienda el interruptor de DC, esperando que se encienda la pantalla LCD del inversor.
3. Presione el botón Enter en el panel LCD en la interfaz principal en las opciones del menú, seleccione [configuración de parámetros] para ingresar al submenú de configuración y luego seleccione [parámetros en ejecución] como se muestra en la imagen 7.14, en este momento ingrese la contraseña predeterminada 1234 presionando el botón [arriba abajo, enter], ingrese a la interfaz de configuración de parámetros de operación, que se muestra como imagen 7.15.

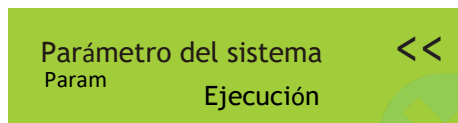


Imagen 7.3 configuración de parámetros



Imagen 7.4 Interruptor de medidor

4. Opere el botón [arriba abajo], mueva el cursor de configuración al medidor de energía y presione el botón [aceptar]. En este momento, puede encender o apagar el medidor de energía eligiendo el botón [arriba abajo], presione el botón [ingresar] para confirmar cuando haya terminado la configuración..
5. Mueva el cursor a [OK], presione [enter] para guardar la configuración y salir de la página de parámetros en ejecución; de lo contrario, la configuración no es válida.
6. Si se configura correctamente, puede volver a la interfaz del menú y mostrar la pantalla LCD en [página de inicio] presionando el botón [arriba abajo]. Si muestra [medidor de potencia XXW], la configuración de la función de exportación cero está completa. Se muestra como imagen 7.16.



Imagen 7.16 Función de exportación cero a través del encendido del medidor de energía

7. La potencia del medidor XXW muestra un signo positivo, lo que significa que la red está suministrando la carga y no hay energía alimentada a la red. Si la energía del medidor muestra un valor negativo, significa que la energía fotovoltaica se está vendiendo a la red o que la conexión del cableado del medidor de energía tiene un problema.
8. Después de realizar correctamente la conexión, espere a que arranque el inversor. Si la potencia de la matriz fotovoltaica cumple con el consumo de energía actual, el inversor mantendrá una salida determinada para contrarrestar la potencia de la red sin reflujos.

7.3 Notas al usar la función de exportación cero

Para su seguridad y el funcionamiento de la función de limitación del inversor, presentamos las siguientes sugerencias y precauciones:



Advertencia:

En el modo de exportación cero, recomendamos encarecidamente que los dos conjuntos fotovoltaicos estén formados por la misma cantidad de paneles fotovoltaicos del mismo tamaño, lo que hará que el inversor responda mejor para limitar la potencia.



Consejo de seguridad:

Mientras que la energía de la red pública es negativa y el inversor no tiene potencia de salida, eso significa que la orientación del sensor de corriente es incorrecta, apague el inversor y cambie la orientación del sensor de corriente.

7.4 ¿Cómo buscar la potencia de carga de su planta fotovoltaica conectada a la red en la plataforma de monitoreo?

Si desea buscar la potencia de carga del sistema y cuánta energía (KWH) exporta a la red (la potencia de salida del inversor se usa para alimentar la carga primero y luego la energía excedente se alimentará a la red). También necesita conectar el medidor de acuerdo con el diagrama anterior. Después de que la conexión se complete con éxito, el inversor mostrará la potencia de carga en la pantalla LCD. **Por favor no configurar "Medidor ON"**. Además, podrá navegar por la potencia de carga en la plataforma de monitoreo. El método de configuración de la planta es como se describe a continuación.

En primer lugar, vaya a la plataforma solarman (<https://pro.solarmanpv.com>, este enlace es para la cuenta de distribuidor de solarman; o <https://home.solarmanpv.com>, este enlace es para la cuenta de usuario final de solarman;) página de inicio de la planta y haga clic en "editar"



Y luego elige tu tipo de sistema como “Autoconsumo”

Edit Plant Cancel Done

Basic Info
System Info
Yield Info
Owner Info

* Address :
Yonglang Road, Beibu, Ningbo, 315005, China

* Coordinates :
Longitude 121 46 19.03 Latitude 29 53 36.11

Time Zone :
(UTC+0800) Beijing, Chongqing, Hong Kong, Urumqi

Creation Time :
2020/04/08

System Info Collapse ^

Plant Type :
Residential

System Type :
Self-consumption

* Capacity(kWp)
30

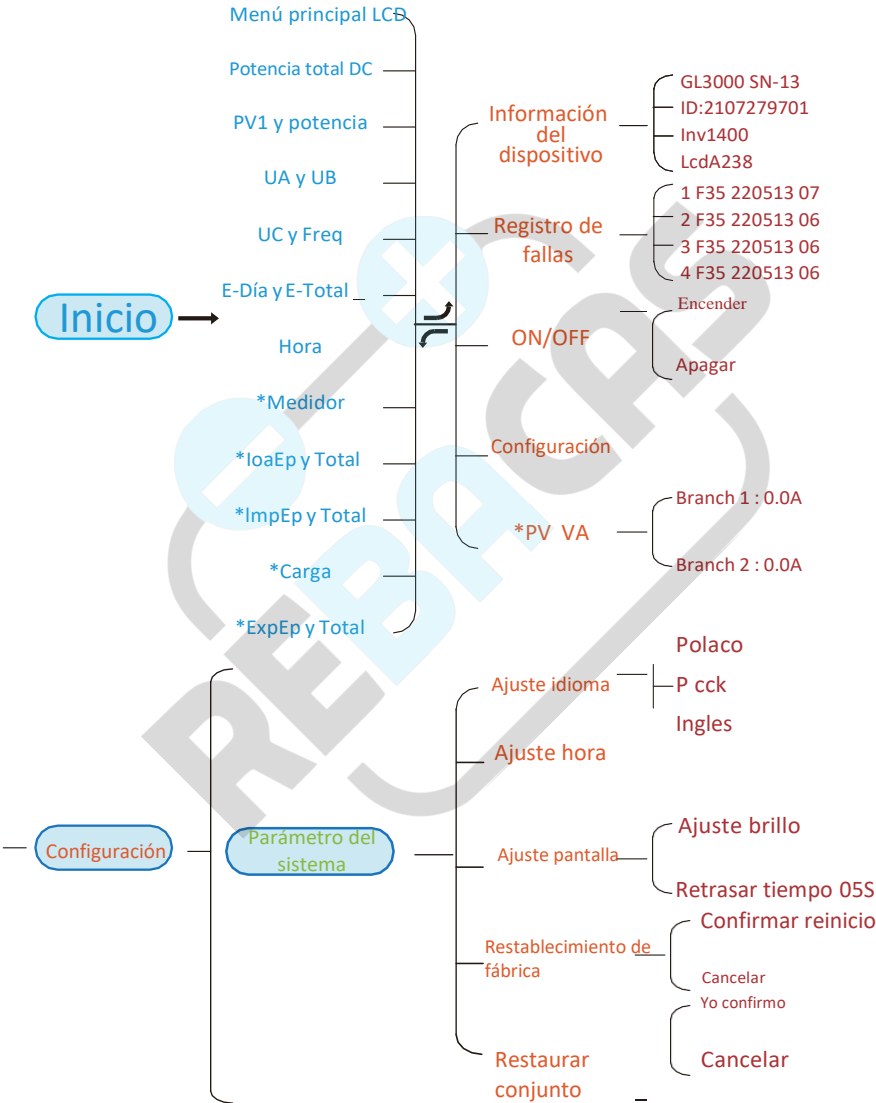
Assess(kW)
0-300

En segundo lugar, vaya a la página de la planta, si muestra la potencia fotovoltaica, la potencia de carga y la potencia de la red, significa que la configuración es correcta.



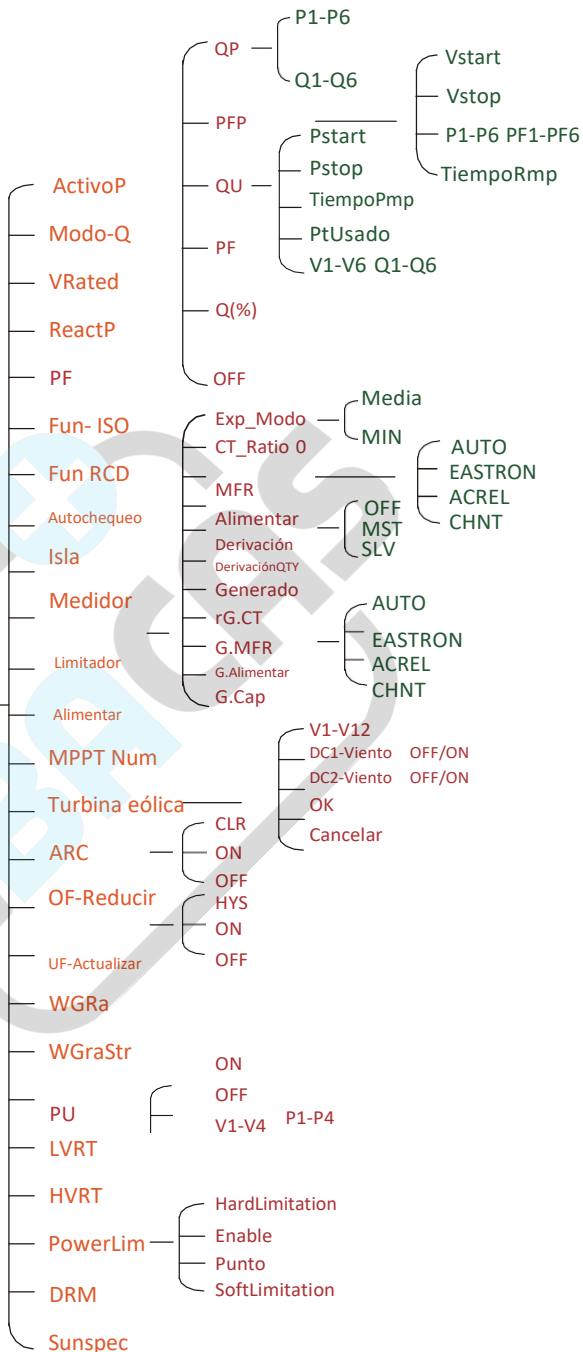
8. Funcionamiento general

Durante el funcionamiento normal, la pantalla LCD muestra el estado actual del inversor, incluida la potencia actual, la generación total, un gráfico de barras de la operación de potencia y la ID del inversor, etc. Presione la tecla Arriba y la tecla Abajo para ver el voltaje de DC actual, la corriente de DC, el voltaje de AC, la temperatura del radiador del inversor, el número de versión del software y el estado de la conexión Wifi del inversor.



Configuración

Param. ejecución



*Nota: Estos parámetros estarán disponibles después de que el medidor se conecte correctamente. De lo contrario, no se mostrará.

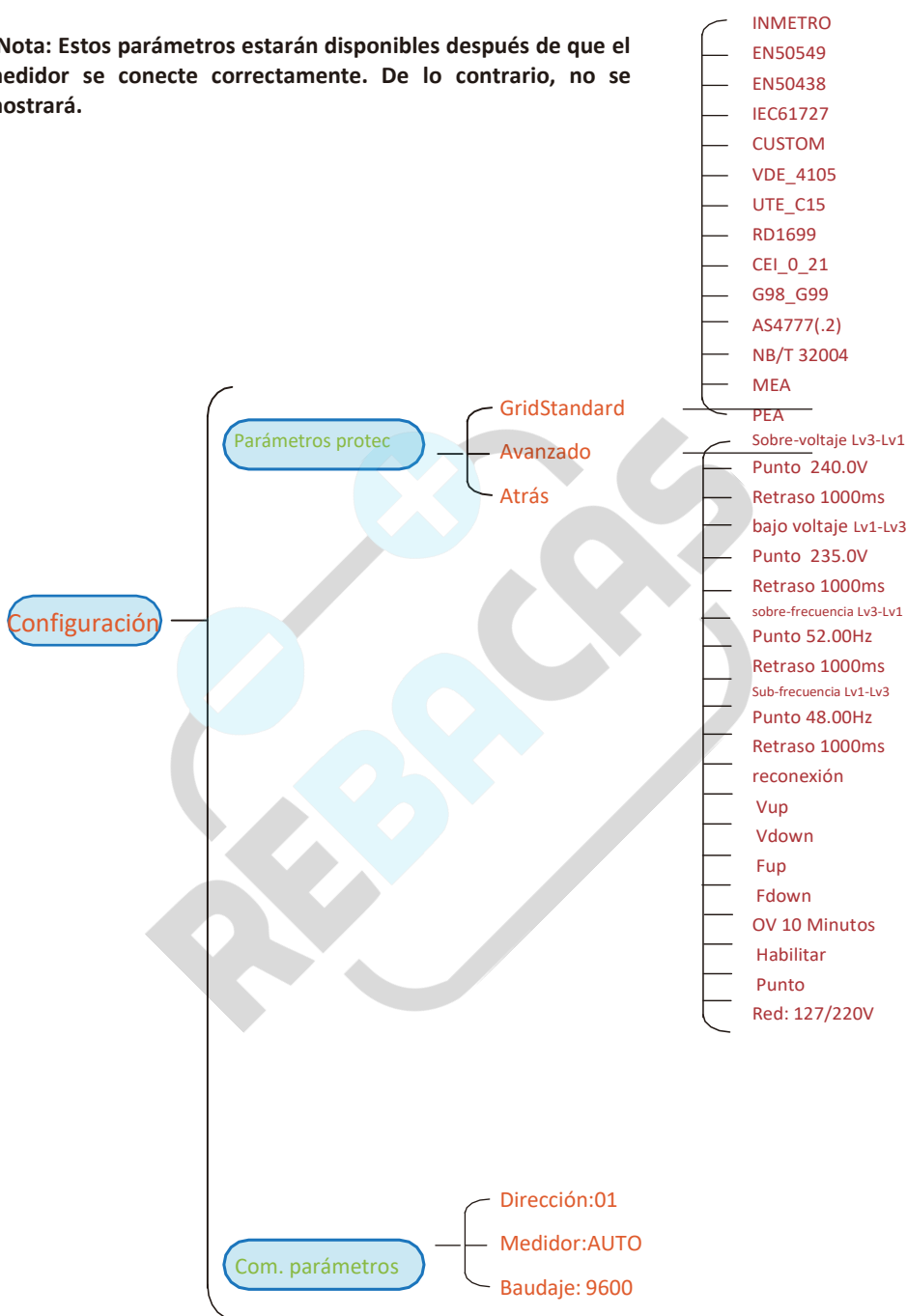


Imagen 8.1 Diagrama de flujo de operación de LCD

8.1 La interfaz inicial

Desde la interfaz inicial, puede verificar la potencia fotovoltaica, el voltaje fotovoltaico, el voltaje de la red, la identificación del inversor, el modelo y otra información.



Imagen 8.2 La interfaz inicial

Presione ARRIBA o Abajo, puede verificar el voltaje de DC del inversor, la corriente de DC, el voltaje de AC, la corriente de AC y la temperatura del inversor.



Imagen 8.3 Voltaje de entrada PV e información actual

Imagen 8.4 Potencia de carga



Imagen 8.5 Tensión de red e información actual

Imagen 8.6 Tensión y frecuencia de la red



E-Day: Generación diaria;
E-Total: Generación Total

Imagen 8.7 Generación fotovoltaica

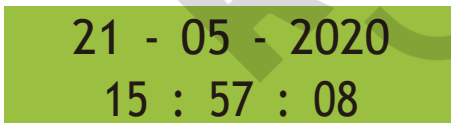
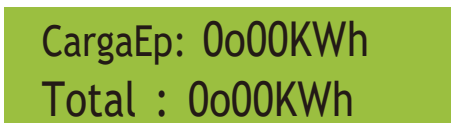


Imagen 8.8 Tiempo



Imagen 8.9 Medidor potencia



CargaEp: Consumo diario; Total:
Consumo diario total.

Imagen 8.10 Consumo de carga

ImpEp: 0o00KWh
Total : 0o00KWh

ImpEp: Energía diaria comprada a la red;
Total: Energía total comprada a la red.

Imagen 8.11 Energía eléctrica

ExpEp: 0o00KWh
Total : 0o00KWh

ExpEp: Energía diaria vendida a la red;
Total: Energía total vendida a la red.

Imagen 8.12 Energía eléctrica

8.2 Submenús en el menú principal

Hay cinco submenús en el menú principal.

8.2.1 Información del dispositivo

Puede ver el software LCD VerA238 y el software de la placa de control Ver1400. En esta interfaz, hay parámetros como las direcciones de comunicación de potencia nominal.

Info dispositivo
Registro de fallas

GL3000 SN-13
ID:2107279701

ID:2107279701
Inv1400

Inv1400
LcdA238

Imagen 8.13 Información del dispositivo

8.2.2 Registro de fallas

Puede mantener ocho registros de fallas en el menú, incluido el tiempo, el cliente puede manejarlo dependiendo del código de error.

Info dispositivo
Registro de fallas <<

1 F35 220513 07
2 F35 220513 06

3 F35 220513 06
4 F35 220513 06

Imagen 8.14 Registro de fallas

8.2.3 Ajustes ON/OFF

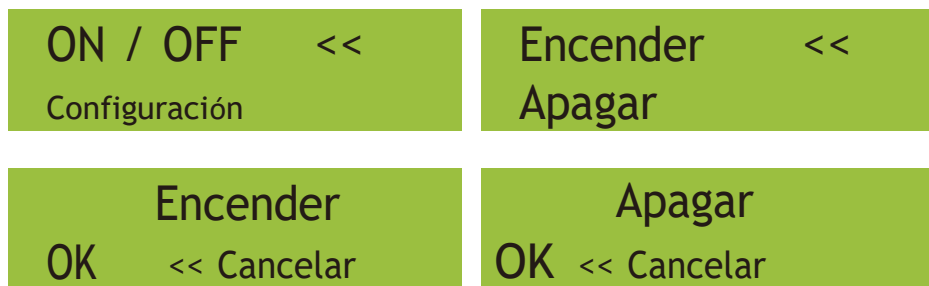


Imagen 8.15 Configuración ON/OFF

Cuando el inversor se apaga, deja de funcionar inmediatamente, pasa al modo de “standby” y luego vuelve al programa de auto-comprobación. Si pasa la auto-comprobación, comenzará a funcionar nuevamente.

8.2.4 Configuración de PV VA



Imagen 8.16 Corriente de string fotovoltaico

La corriente de cada string fotovoltaico y esta función es opcional.

8.2.5 Ajuste de parámetros

Hay cinco submenús en la configuración. La configuración incluye parámetro del sistema, parámetro de ejecución, parámetro de protección, parámetro de comunicación. Toda esta información es para referencia de mantenimiento.

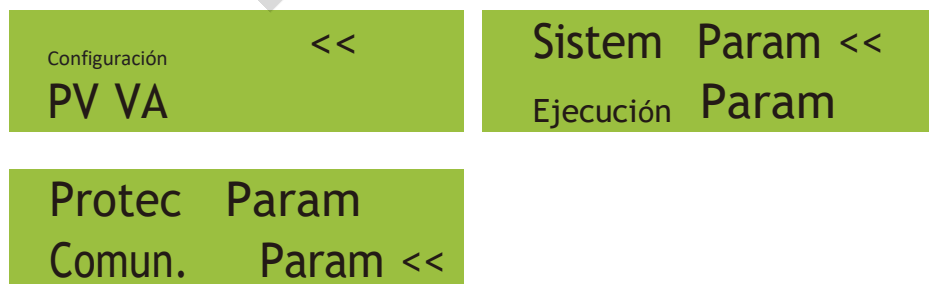


Imagen 8.17 Submenús de configuración de parámetros

8.3 Configuración de parámetros del sistema

Los parámetros del sistema incluyen configuración de hora, configuración de idioma, configuración de pantalla y restablecimiento de fábrica.

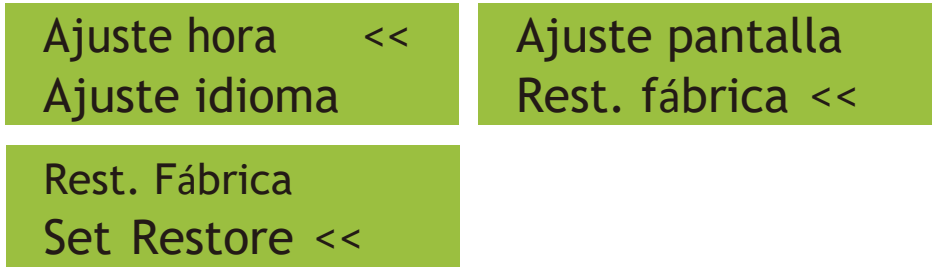


Imagen 8.18 Parámetros del sistema



Imagen 8.19 hora



Imagen 8.20 Idioma

Imagen 8.21 Configuración de la pantalla LCD



Imagen 8.22 Ajuste del tiempo de retardo

Imagen 8.23 Restablecimiento de la configuración de fábrica

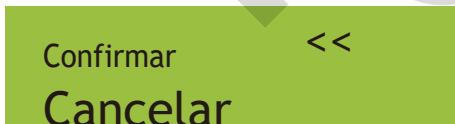


Imagen 8.24 Restaurar conjunto

8.4 Conjunto de parámetros en ejecución



Nota:

Se requiere contraseña: solo para ingenieros con acceso autorizado. El acceso no autorizado puede anular la garantía. La contraseña inicial es 1234.



Imagen 8.24 Contraseña

ActivoP	0%	Vref	0o0V
Modo-Q	OFF <<	ReactP	0o0% <<
PF	-1o000	Fun_RCD	OFF <<
Fun- ISO	OFF <<	Autochequeo	0S
Isla	OFF <<	Limitador	OFF
Medidor	OFF	Alimentar	0% <<
MPPT Num	0		
Turbina eólica	<<		

Imagen 8.26

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	RANGO
ActivoP	Ajustar la potencia activa de salida en %	0-110%
Modo-Q	Múltiples modos de control de potencia reactiva	OFF/Q(P)/PF(P) /Q(U)/PF/Q(%)
Vref	Voltaje de referencia de red para funciones que incluyen Q(U),PF(P),P(U),etc.	80-260V
ReactP	Ajustar la salida de potencia reactiva en %	-100%~+100%
PF	Factor de potencia	-1-0.8~+0.8-1
Fun_ISO	Detección de resistencia de aislamiento	ON/OFF
Fun_RCD	Detección de corriente residual	ON/OFF
Autochequeo	Tiempo de autochequeo del inversor. El valor predeterminado 60 s	0-1000s
Isla	Protección anti-isla	ON/OFF
Medidor	Si desea utilizar el modo de salida cero, configure el Medidor en ON y seleccione OFF para ver solo los datos	ON/OFF
Alimentar %	Se utiliza para implementar la cantidad de energía que se puede alimentar a la red cuando el inversor funciona en modo de exportación cero (por ejemplo, Feed_in = 50% del modelo de 12 KW y la potencia de carga es de 5 KW, lo que significa que la potencia máxima de 6 KW se puede alimentar a la red después del inversor) proporcionando 5Kw a la carga en primer lugar.	0-100%

Imagen 8.27

ARC ON
OF-Derate OFF <<

UF-Uprate OFF <-
WGra 0o000%

WGra 0o0% <<
WGraStr 0o0%

PU ON
PowerLim <<

Imagen 8.28

Limite duro
Activar OFF <<

Limite duro
Punto 0o0% <<

Limite blando
Activar OFF <<

OK << Cancelar

Imagen 8.29

LVRT OFF
HVRT OFF <<

DRM OFF
Sunesp. OFF <<

Sunesp. OFF <<
OK Cancelar <<

Imagen 8.30

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	RANGO
ARC	Función de detección de fallas de arco	ON/OFF/CLR
OF-Derate	Respuesta de potencia activa a sobre-frecuencia	ON/OFF/HYS
UF-Uprate	Respuesta de potencia activa a sub-frecuencia	ON/OFF
PU	respuesta de potencia a la desviación de tensión de red	ON/OFF
LVRT	función de paso de voltaje	ON/OFF
HVRT	función de paso de voltaje	ON/OFF
PowerLim	Control de límite de exportación duro/blando	ON/OFF
DRM	Modos de respuesta a la demanda	ON/OFF
Sunesp.	Función Sunspec.	ON/OFF
WGrStr	Porcentaje de Potencia Nominal por segundo	0.1%~10%
WGr	porcentaje de potencia nominal por segundo	0.1%~10%

Imagen 8.31

Respuesta de sobrefrecuencia

Este inversor en serie proporciona una función de "respuesta de sobrefrecuencia". Mantenga presionado el "Modo OFD" para ingresar al menú de configuración de "respuesta de sobrefrecuencia".

ARC ON
 OF-Derate ON <-
 ARC ON
 OF-Derate OFF <-

ARC ON
 ModoOFD HYS <-

Tabla 11-4 Definición de parámetros de respuesta de sobrefrecuencia

parámetro	Rango	Descripción
Fstr	45HZ-65HZ	El valor de frecuencia de inicio para la respuesta de sobrefrecuencia.
Fstop	45HZ-65HZ	El valor de frecuencia de parada para la respuesta de sobrefrecuencia.
RecPT	45HZ-65HZ	En el modo de histéresis, la energía se restablece solo cuando está por debajo de esta frecuencia
RecGra	[3,500] 0.01%Pmax/s	Tasa de recuperación de energía (porcentaje de energía activa)

Por ejemplo, StrtPT: 50,5 Hz, StopPT: 51,5 Hz, RecPT: 50,1 Hz, cuando la frecuencia de la red aumenta más allá de Start: 50,5 Hz, el inversor reducirá linealmente la potencia de salida con un gradiente del 100 % Pmax/Hz hasta que alcance StopPT : 51,5Hz .

Fstr 50o50Hz
 Fstop 51o50Hz <<

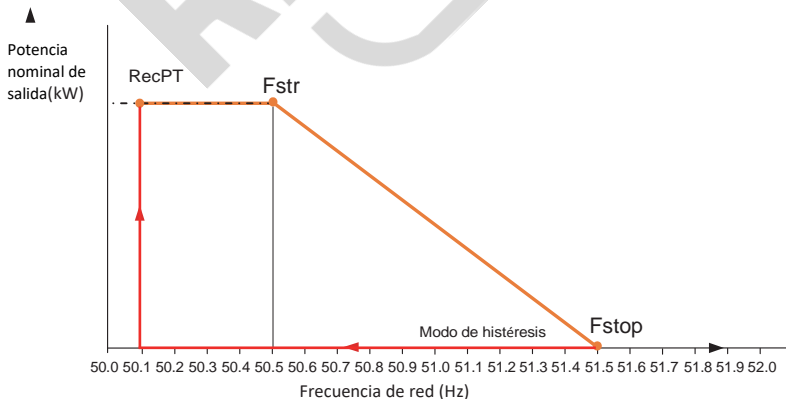


Fig. 11-3 Modo Frec-Watt para condiciones de sobrefrecuencia

Cuando la frecuencia supera Fstop: 51,5 Hz, la salida del inversor debe detenerse (es decir, 0 W).

Cuando la frecuencia es inferior a Fstop: 51,5 Hz, el inversor aumentará linealmente la potencia de salida con un gradiente del 100 % Pmax/Hz hasta llegar a Fstr: 50,5 Hz.

En el modo de histéresis, cuando la frecuencia es inferior a Fstop: 51,5 Hz, el inversor no aumentará la potencia de salida hasta que sea inferior a RecPT: 50,1 Hz.



El inversor proporciona una función de regulación de potencia reactiva.

Toque **Modo de regulación de potencia reactiva** para seleccionar el modo de regulación adecuado y establecer los parámetros correspondientes.

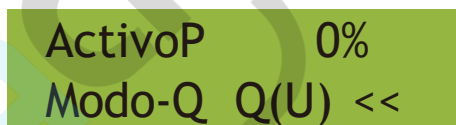
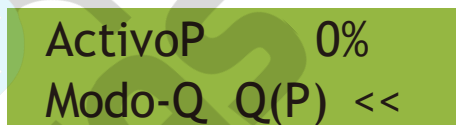


Imagen 8.32

- **Modo "OFF"**

La función de regulación de potencia reactiva está deshabilitada. El FP se fija en +1.000

- **Q(%)**

Ajustar la salida de potencia reactiva en %.

- **Modo "PF"**

El factor de potencia (FP) es fijo y la potencia reactiva está regulada por el parámetro FP. El FP oscila entre 0,8 adelantado y 0,8 retrasado.

- Adelantado: el inversor está suministrando energía reactiva a la red.

- Retrasado: el inversor está inyectando potencia reactiva a la red.

- **Modo "Q(U)"**

La salida de potencia reactiva del inversor varía en respuesta a la tensión de red.

- **Modo "Q(P)"**

La salida de potencia reactiva del inversor está controlada por la potencia activa del inversor.

- **Modo "PF(P)"**

El PF es controlado por la potencia activa del inversor.

Modo "PU"

La salida de potencia reactiva del inversor varía en respuesta a la tensión de red

WGraStr 0o0%
PU OFF <-

WGraStr 0o0%
PU ON <-

V1 0o0% <<
P1 0o0%

V2 0o0% <<
P2 0o0%

V3 0o0% <<
P3 0o0%

V4 0o0% <<
P4 0o0%

OK Cancelar <<

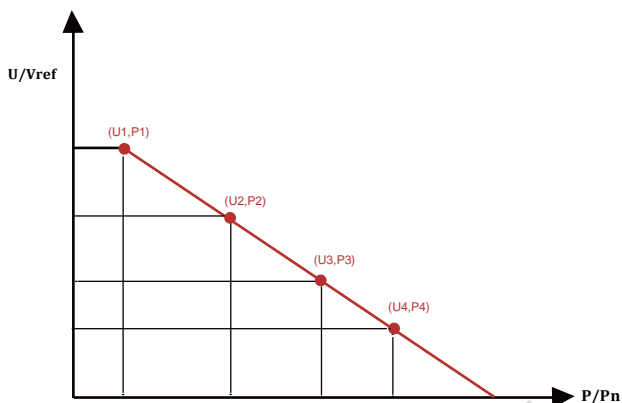


Imagen 8.33 Curva de regulación de potencia activa en curva PU

parámetro	Rango	Descripción
P1	0%-110% Pn	Valor de P/Pn en el punto (P1,U1) en la curva del modo PU
U1	0% -150% Vref	Límite de tensión de red en el punto (P1,U1) de la curva del modo PU
P2	0%-110% Pn	Valor de P/Pn en el punto (P2,U2) de la curva del modo PU
U2	0% -150% Vref	Límite de tensión de red en el punto (P2,U2) de la curva de modo PU
P3	0%-110% Pn	Valor de P/Pn en el punto (P3,U3) en la curva del modo PU
U3	0% -150% Vref	Límite de tensión de red en el punto (P3,U3) de la curva del modo PU
P4	0%-110% Pn	Valor de P/Pn en el punto (P4,U4) de la curva del modo PU
U4	0% -150% Vref	Límite de tensión de red en el punto (P4,U4) de la curva del modo PU

Modo "PU" Parámetros Explicación

Modo "Q(U)"

ActivoP	0%	Pstart	0o0% <<
ModoQ	Q(U) <-	Pstop	20o0%
RmpTime	0s	V1	0o0% <<
PtUsado	0 <<	Q1	0o0%
V2	0o0% <<	V3	0o0% <<
Q2	0o0%	Q3	0o0%
V4	0o0% <<	V5	0o0% <<
V4	0o0%	Q5	0o0%
V6	130o0% <<	Q6	0o0%
Q6	30o0%	OK	Cancel <<

Imagen 8.34

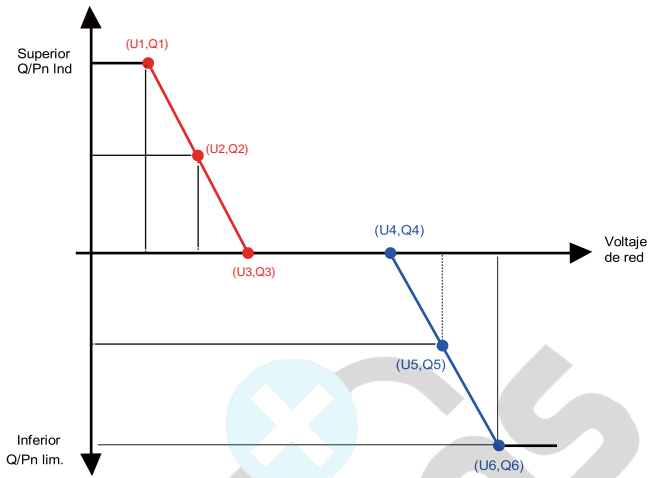


Imagen 8.35 Curva de regulación de potencia reactiva en curva Q(U)

Parámetro	Rango	Descripción
Pstart	0%-130% Tasa de potencia	El modo QU se inicia cuando la potencia activa es mayor que este valor
Pstop	0%-130% Tasa de potencia	El modo QU se detiene cuando la potencia activa es inferior a este valor
Q1	-60% -60% Q/Pn	Valor de Q/Pn en el punto (U1,Q1) de la curva de modo Q(U)
V1	0-110% VRated	Límite de tensión de red en el punto (U1,Q1) de la curva de modo Q(U)
Q2	-60% -60% Q/Pn	Valor de Q/Pn en el punto (U2,Q2) de la curva de modo Q(U)
V2	0-110% VRated	Límite de tensión de red en el punto (U2,Q2) de la curva de modo Q(U)
Q3	-60% -60% Q/Pn	Valor de Q/Pn en el punto (U3,Q3) de la curva de modo Q(U)
V3	0-110% VRated	Límite de tensión de red en el punto (U3,Q3) de la curva de modo Q(U)
Q4	-60% -60% Q/Pn	Valor de Q/Pn en el punto (U4,Q4) de la curva de modo Q(U)
V4	0-110% VRated	Límite de tensión de red en el punto (U4,Q4) de la curva de modo Q(U)
Q5	-60% -60% Q/Pn	Valor de Q/Pn en el punto (U5,Q5) de la curva de modo Q(U)
V5	0-110% VRated	Límite de tensión de red en el punto (U5,Q5) de la curva de modo Q(U)
Q6	-60% -60% Q/Pn	Valor de Q/Pn en el punto (U6,Q6) de la curva de modo Q(U)
V6	0-110% VRated	Límite de tensión de red en el punto (U6,Q6) de la curva de modo Q(U)
RMpTiempo	0-1000s	Aumente o disminuya el tiempo requerido para que la potencia reactiva alcance el valor especificado de la curva.

Explicación de los parámetros del modo "Q(U)"

Modo “Q(P)”

La salida de potencia reactiva del inversor es controlada por la potencia activa del inversor.

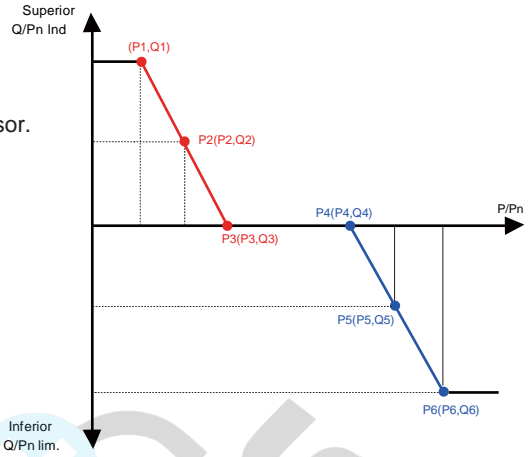


Imagen 8.36 Curva de regulación de potencia reactiva en modo Q(P)

ActivoP	2000%
ModoQ	QP <-

P1	000% <<
Q1	000%

P2	000% <<
Q2	000%

P3	000% <<
Q3	000%

P4	000% <<
Q4	000%

P5	000% <<
Q5	000%

P6	000% <<
Q6	000%

OK	<<	Cancel
----	----	--------

Parámetro	Rango	Descripción
P1	0%-100% Pn	Valor de potencia/Pn en el punto (P1,Q1) en la curva de modo Q(P)
Q1	-60% -60% Q/Pn	Valor de potencia reactiva en el punto (P1,Q1) en la curva de modo Q(P)
P2	0%-100% Pn	Valor de potencia/Pn en el punto (P2,Q2) en la curva de modo Q(P)
Q2	-60% -60% Q/Pn	Valor de la potencia reactiva en el punto (P2,Q2) de la curva del modo Q(P)
P3	0%-100% Pn	Valor de potencia/Pn en el punto (P3,Q3) en la curva de modo Q(P)
Q3	-60% -60% Q/Pn	Valor de la potencia reactiva en el punto (P3,Q3) de la curva del modo Q(P)
P4	0%-100% Pn	Valor de potencia/Pn en el punto (P4,Q4) en la curva de modo Q(P)
Q4	-60% -60% Q/Pn	Valor de la potencia reactiva en el punto (P4,Q4) de la curva del modo Q(P)
P5	0%-100% Pn	Valor de potencia/Pn en el punto (P5,Q5) de la curva de modo Q(P)
Q5	-60% -60% Q/Pn	Valor de la potencia reactiva en el punto (P5,Q5) de la curva del modo Q(P)
P6	0%-100% Pn	Valor de potencia/Pn en el punto (P6,Q6) en la curva de modo Q(P)
Q6	-60% -60% Q/Pn	Valor de potencia reactiva en el punto (P6,Q6) en la curva de modo Q(P)

Explicación de los parámetros del modo "Q(P)"

Modo "PF(P)"

El factor de potencia de salida está controlado por la potencia activa del inversor.

Vstart 0o0%
Vstop 0o0%

P1 0o0%
PF1 -1o000 <<

P2 0o0%
PF2 -1o000 <<

P3 0o0%
PF3 -1o000 <<

P4 0o0%
PF4 -1o000 <<

P5 0o0%
PF5 -1o000 <<

P6 0o0%
PF6 -1o000 <<

RmpTiempo 0s
OK Cancel <<

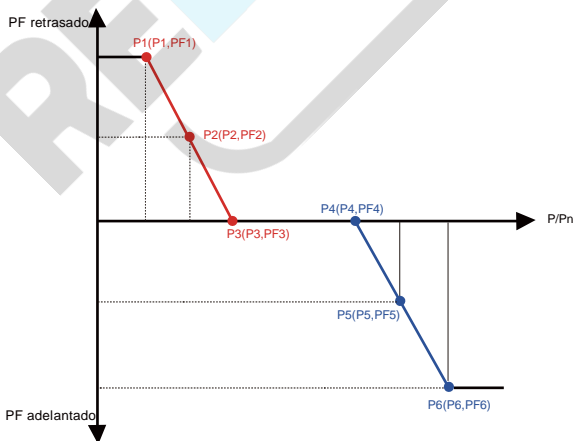


Imagen 8.37 Curva de regulación del factor de potencia en modo PF(P)

Parámetro	Rango	Descripción
Vstart	0-150% Vref	El modo PFP está habilitado cuando la red el voltaje es mayor que Vstart
Vstop	0-150% Vref	El modo PFP se desactiva cuando el voltaje de la red es menor que Vstop
P1	0-110% Pn	Valor de potencia en el punto (PF1,P1) de la curva PF(P)
PF1	0.8 leading - 0.8 lagging	Valor de PF en el punto (PF1,P1) en la curva PF(P)
P2	0-110% Pn	Valor de potencia en el punto (PF2,P2) de la curva PF(P)
PF2	0.8 leading - 0.8 lagging	Valor de PF en el punto (P2, PF2) en la curva PF (P)
P3	0-110% Pn	Valor de potencia en el punto (P3,PF3) en la curva PF(P)
PF3	0.8 leading - 0.8 lagging	Valor de PF en el punto (P3,PF3) en la curva PF(P)
P4	0-110% Pn	Valor de potencia en el punto (P4,PF4) de la curva PF(P)
PF4	0.8 leading - 0.8 lagging	Valor de PF en el punto (P4,PF4) de la curva PF(P)
P5	0-110% Pn	Valor de potencia en el punto (P5,PF5) de la curva PF(P)
PF5	0.8 leading - 0.8 lagging	Valor de PF en el punto (P5, PF5) en la curva PF (P)
P6	0-110% Pn	Valor de potencia en el punto (P6,PF6) de la curva PF(P)
PF6	0.8 leading - 0.8 lagging	Valor de PF en el punto (P6, PF6) en la curva PF (P)
RMpTiempo	0-1000s	El tiempo de la curva PFF en segundos (tiempo para lograr un cambio del 95%).

Explicación de los parámetros del modo "PF(P)"

8.5 Parámetros de seguridad



Nota:

Ingeniero solamente.

Estableceremos el parámetro según los requisitos de seguridad, por lo que los clientes no necesitan restablecerlo. La contraseña es la misma que 8.4 parámetros seguridad.

Contraseña

* * * *

GridStandard <<
Avanzado

Atrás <<

Pic 8.32 Password

INMETRO
EN50549 <<

EN50438
IEC61727 <<

CUSTOM
VDE_4105 <<

UTE_C15
RD1699 <<

CEI_0- 21
G98_G99 <<

AS4777(o2)
NB/T 32004

MEA
PEA <<

OK Cancelar <<



Nota:

Ingeniero solamente.

Sobrevoltaje Lv3
Punto 2400V <<

Sobrevoltaje Lv3
Retraso 1000ms <<

Sobrevoltaje Lv2

Punto 240o0V <<

Sobrevoltaje Lv2

Retraso 1000ms <<

Sobrevoltaje Lv1

Punto 240o0V <<

Sobrevoltaje Lv1

Retraso 1000ms <<

bajo voltaje Lv1

Punto 235o0V <<

bajo voltaje Lv1

Retraso 1000ms <<

bajo voltaje Lv2

Punto 235o0V <<

bajo voltaje Lv2

Retraso 1000ms <<

bajo voltaje Lv3

Punto 235o0V <<

bajo voltaje Lv3

Retraso 1000ms <<

sobrefrecuencia Lv3

Punto 52o00Hz <<

sobrefrecuencia Lv3

Retraso 1000ms <<

sobrefrecuencia Lv2

Punto 52o00Hz <<

sobrefrecuencia Lv2

Retraso 1000ms <<

sobrefrecuencia Lv1

Punto 52o00Hz <<

sobrefrecuencia Lv1

Retraso 1000ms <<

Subfrecuencia Lv1

Punto 48o00Hz <<

Subfrecuencia Lv1

Retraso 1000ms <<

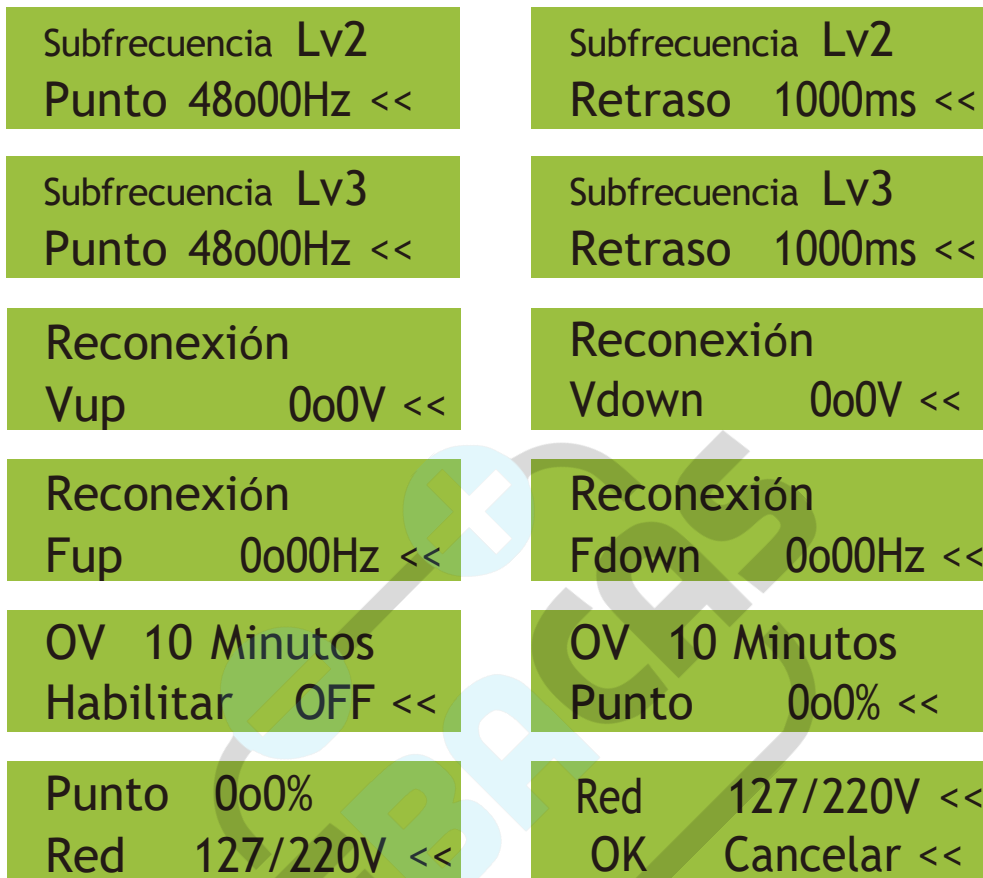


Imagen 8.33 "PERSONALIZADO"

Establezca los parámetros de red adecuados de acuerdo con los requisitos de las regulaciones de red de su país actual. Si no lo tiene claro, consulte a su instalador.

8.6 Conjunto de parámetros de comunicación



Imagen 8.34 parámetros de comunicación

9. Reparación y mantenimiento

El inversor no necesita un mantenimiento regular. Sin embargo, los desechos o el polvo afectarán el rendimiento térmico del disipador de calor. Es mejor limpiarlo con un cepillo suave. Si la superficie está demasiado sucia y afecta la lectura de la pantalla LCD y la lámpara LED, puede usar un paño húmedo para limpiarla.



Advertencia:

Cuando el dispositivo está funcionando, la temperatura local es demasiado alta y el contacto puede causar quemaduras. Apague el inversor y espere a que se enfríe, luego puede limpiarlo y mantenerlo.



Advertencia:

No se pueden utilizar disolventes, materiales abrasivos ni materiales corrosivos para limpiar ninguna pieza del inversor.

10. Información y procesamiento de errores

El inversor ha sido diseñado de acuerdo con las normas internacionales conectadas a la red para los requisitos de seguridad y compatibilidad electromagnética. Antes de entregar al cliente, el inversor ha sido sometido a varias pruebas para asegurar su óptimo funcionamiento y fiabilidad.

10.1 Código de error

Si hay alguna falla, la pantalla LCD mostrará un mensaje de alarma. En este caso, el inversor puede dejar de inyectar energía a la red. La descripción de la alarma y sus correspondientes mensajes de alarma se enumeran en la Tabla 10.1.

Código de error	Descripción	Ongrid - Trifásico
F01	Falla inversa de polaridad de entrada de DC	Compruebe la polaridad de entrada de PV.
F02	Defecto permanente de impedancia de aislamiento de DC	Verifique el cable de tierra del inversor.
F03	Fallo de corriente de fuga de DC	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F04	Fallo a tierra GFDI	Compruebe la conexión de salida del panel solar.
F05	Leer el error de memoria	Fallo en la lectura de la memoria (EEPROM). Reinicie el inversor si la falla persiste, comuníquese con su instalador o con el servicio Deye.
F06	Escribir el error de memoria	Fallo en la memoria de escritura (EEPROM). Reinicie el inversor si la falla persiste, comuníquese con su instalador o con el servicio Deye.
F07	Fusible fundido GFDI	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F08	Falla de contacto de puesta a tierra GFDI	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F09	IGBT dañado por caída de voltaje excesiva	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F10	Fallo en la fuente de alimentación del interruptor auxiliar	1. Dice que no existe DC 12V. 2. Reinicie el inversor, si la falla persiste, comuníquese con su instalador o servicio Deye.
F11	Errores del contactor principal de AC	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F12	Errores del contactor auxiliar de AC	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F13	Modo de trabajo cambiado/Modo de red cambiado	1. Pérdida de una fase o circuito de detección de voltaje de CA o relés no cerrados (el inversor antiguo no tiene función de detección de relés). 2. Reinicie el inversor, si el error persiste, comuníquese con su instalador o con el servicio Deye.
F14	Sobrecorriente de firmware de DC	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F15	Sobrecorriente de firmware de AC	1. El sensor de CA interno o el circuito de detección en el tablero de control o el cable de conexión pueden perderse. 2. Reinicie el inversor, si el error persiste, comuníquese con su instalador o con el servicio Deye.
F16	GFCI (RCD) Fallo de corriente de fuga de AC	1. Esta falla significa que la corriente de fuga promedio supera los 300 mA. Verifique si la fuente de alimentación de DC o los paneles solares están bien, luego verifique 'Datos de prueba' -> El valor 'dil' es de aproximadamente 120; Luego verifique el sensor o circuito de corriente de fuga (la siguiente imagen). La comprobación de las necesidades de datos de prueba mediante una gran pantalla LCD. 2. Reinicie el inversor, si el error persiste, comuníquese con su instalador o con el servicio Deye.
F17	Corriente trifásica, falla por sobrecorriente	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F18	Falla de sobrecorriente de AC del hardware	1. Verifique el sensor de AC o el circuito de detección en el tablero de control o el cable de conexión. 2. Reinicie el inversor, si el error persiste, comuníquese con su instalador o con el servicio Deye.
F19	Toda la síntesis de fallas de hardware	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.

Código de error	Descripción	Ongrid - Trifásico
F20	Fallo de sobrecorriente de DC del hardware	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si la corriente de salida del panel solar está dentro del rango permitido. 2. Compruebe el sensor de corriente DC y su circuito de detección. 3. Compruebe si la versión FW del inversor es adecuada para el hardware. 4. Reinicie el inversor, si el error persiste, comuníquese con su instalador o con el servicio Deye.
F21	Fallo de flujo de fuga de DC	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F22	Crash stop (si hay un botón de parada)	Póngase en contacto con su instalador para obtener ayuda.
F23	La fuga de corriente de AC es una sobrecorriente transitoria	<p>Esta falla significa que la corriente de fuga está por encima de 30 mA de repente. Verifique si la fuente de alimentación de CC o los paneles solares están bien, luego verifique 'Datos de prueba'-> El valor 'diL' es de aproximadamente 120; Luego verifique el sensor o circuito de corriente de fuga. Compruebe las necesidades de datos de prueba usando una gran pantalla LCD.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie el inversor, si el error persiste, comuníquese con su instalador o con el servicio Deye.
F24	Fallo de impedancia de aislamiento de DC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe la resistencia de Vpe en la placa principal o la detección en la placa de control. Compruebe que los paneles fotovoltaicos estén bien. Muchas veces este problema es el problema de PV. 2. Compruebe si el panel fotovoltaico (estructura de aluminio) está bien conectado a tierra y si el inversor está bien conectado a tierra. Abra la cubierta del inversor y luego verifique que el cable de tierra interior esté bien fijado en la carcasa. 3. Compruebe si el cable de AC/DC, el bloque de terminales están en cortocircuito a tierra o si el aislamiento está dañado. 4. Reinicie el inversor, si el error persiste, comuníquese con su instalador o con el servicio Deye.
F25	Fallo de feedback de DC	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F26	La barra colectora de DC está desequilibrada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si el cable 'BUSN' o el cable de alimentación de la placa del controlador están sueltos. 2. Reinicie el inversor, si el error persiste, comuníquese con su instalador o con el servicio Deye.
F27	Error de aislamiento del extremo de DC	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F28	Inversor 1 DC falla alta	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F29	Falla del interruptor de carga de AC	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F30	Fallo del contactor principal de AC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe los relés y el voltaje de AC de los relés. 2. Compruebe el circuito del controlador de los relés. 3. Compruebe si el software no es adecuado para este inversor. (El inversor antiguo no tiene función de detección de relés) 4. Reinicie el inversor, si el error persiste, comuníquese con su instalador o con el servicio Deye.
F31	Arranque suave de refuerzo de DC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al menos un relé no se puede cerrar. Compruebe los relés y su señal de controlador. (El inversor antiguo no tiene función de detección de relés) 2. Reinicie el inversor, si el error persiste, comuníquese con su instalador o con el servicio Deye.
F32	Inversor 2 DC falla alta	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F33	Sobrecorriente de AC	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F34	Sobrecarga de corriente alterna	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F35	Sin red de AC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique el voltaje de la red de AC. Compruebe el circuito de detección de voltaje de AC. Compruebe si el conector de AC está en buenas condiciones. Compruebe si la red de AC tiene un voltaje normal. 2. Reinicie el inversor, si el error persiste, comuníquese con su instalador o con el servicio Deye.

Código de error	Descripción	Ongrid - Trifásico
F36	Error de fase de la red de AC	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F37	Falla de desequilibrio de voltaje trifásico de AC	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F38	Falla de desequilibrio de corriente trifásica AC	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F39	Sobrecorriente de AC (un ciclo)	1. Compruebe el sensor de corriente AC y su circuito. 2. Reinicie el inversor, si el error persiste, comuníquese con su instalador o con el servicio Deye.
F40	Sobrecorriente de DC	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F41	Línea de AC sobretensión W,U	Verifique la configuración de protección de voltaje de AC. Y verifique si el cable de AC es demasiado delgado. Verifique la diferencia de voltaje entre la pantalla LCD y el medidor.
F42	Línea AC bajo voltaje W,U	Verifique la configuración de protección de voltaje de AC. Verifique la diferencia de voltaje entre la pantalla LCD y el medidor. También es necesario comprobar si los cables de AC están todos firme y correctamente conectados.
F43	Línea AC sobretensión V,W	Verifique la configuración de protección de voltaje de AC. Y verifique si el cable de AC es demasiado delgado. Verifique la diferencia de voltaje entre la pantalla LCD y el medidor.
F44	Línea AC bajo voltaje V,W	Verifique la configuración de protección de voltaje de AC. Verifique la diferencia de voltaje entre la pantalla LCD y el medidor. También es necesario comprobar si los cables de AC están todos firme y correctamente conectados.
F45	Línea de AC sobretensión U, V	Verifique la configuración de protección de voltaje de AC. Y verifique si el cable de AC es demasiado delgado. Verifique la diferencia de voltaje entre la pantalla LCD y el medidor.
F46	Línea AC bajo voltaje U,V	Verifique la configuración de protección de voltaje de AC.
F47	AC de alta frecuencia	Compruebe el ajuste de protección de frecuencia.
F48	AC de baja frecuencia	Compruebe el ajuste de protección de frecuencia.
F49	Sobrecorriente del componente de DC de la corriente de la red de fase U	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F50	Sobrecorriente del componente de DC de la corriente de la red de fase V	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F51	Sobrecorriente del componente de DC de la corriente de la red de fase W	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F52	Inductor de AC de corriente de fase A, Corriente de DC alta	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F53	Inductor de AC de corriente de fase B, Corriente de DC alta	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F54	Inductor de AC de corriente de fase C, Corriente de DC alta	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F55	El voltaje de la barra colectora de DC es demasiado alto	1. Verifique el voltaje PV y el voltaje Ubus y su circuito de detección. Si el voltaje de entrada de PV excede el límite, reduzca la cantidad de paneles solares en serie. 2. Para el voltaje de Ubus, verifique la pantalla LCD.

Código de error	Descripción	Ongrid - Trifásico
F56	El voltaje de la barra colectora de DC es demasiado bajo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indica que el voltaje de entrada de PV es bajo y siempre sucede temprano en la mañana. 2. Verifique el voltaje FV y el voltaje Ubus. Cuando el inversor está funcionando, muestra F56, tal vez pérdida de controlador o necesidad de actualización de firmware. 3. Reinicie el inversor, si el error persiste, comuníquese con su instalador o con el servicio Deye.
F57	Irrigación inversa AC	Irrigación inversa AC.
F58	Sobrecorriente U de red AC	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F59	Sobrecorriente V de red AC	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F60	Sobrecorriente W de red AC	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F61	Sobrecorriente de fase A del reactor	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F62	Sobrecorriente de fase B del reactor	Apenas aparece el código. Nunca jamás sucedió hasta ahora.
F63	Falla de arco	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la conexión del cable del módulo fotovoltaico y elimine la falla; 2. Pregúntenos si no puede volver al estado normal.
F64	Alta temperatura del disipador de calor IGBT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el sensor de temperatura. Compruebe si el firmware es adecuado para el hardware. Compruebe si el inversor es su modelo correcto. 2. Reinicie el inversor, si el error persiste, comuníquese con su instalador o con el servicio Deye.

Tabla 10.1 Códigos de error y sus soluciones



Nota:

Si su inversor tiene alguna de la información de falla que se muestra en la Tabla 10-1, y cuando reinicia la máquina no resuelve el problema, comuníquese con nuestro distribuidor y proporcione los detalles de abajo:

1. Número de serie del inversor;
2. El distribuidor del inversor (si está disponible);
3. Fecha de instalación;
4. La descripción del problema (incluye código de error LCD y luces indicadoras de estado LED);
5. Tus detalles de contacto.

11. Especificación

Modelo	SUN-3K-G03	SUN-4K-G03	SUN-5K-G03	SUN-6K-G03
Lado de entrada				
Potencia máxima de DC(kW)	3.9	5.2	6.5	7.8
Voltaje de entrada de DC máx. (V)	1000			
Voltaje de entrada de DC de arranque (V)	140			
Rango de operación MPPT (V)	120~850			
Corriente de entrada de DC máx. (A)	13+13			
Corriente máxima de cortocircuito (A)	19.5+19.5			
Número de MPPT/Strings por MPPT	2/1			
Corriente de retorno del inversor MAX (A)	0			
Lado de salida				
Potencia nominal de salida(kW)	3	4	5	6
Potencia máxima activa(kW)	3.3	4.4	5.5	6.6
Tensión nominal de red de AC(V)	3L/N/PE 230/400V 220/380V			
Rango de voltaje de red de AC(V)	0.85Un-1.1Un (esto puede variar con los estándares de la red)			
Frecuencia nominal de la red(Hz)	50/60(Opcional)			
Fase de funcionamiento	Trifásico			
Corriente nominal de salida de red de AC(A)	4.5/4.3A	6.1/5.8A	7.6/7.2A	9.1/8.7A
Corriente máxima de salida de AC (A)	5/4.8A	6.7/6.4A	8.3/8A	10/9.6A
Corriente máxima de salida de salida (a.c. A, pico)	8.2	11.1	13.7	16.6
Protección máxima de sobreintensidad de salida (a.c. A, peak)	9.12	12.3	15.3	18.5
Factor de potencia de salida	0,8 adelantado~0,8 retrasado			
THD de corriente de red	<3%			
Corriente de inyección de DC(mA)	<0.5%			
Rango de frecuencia de red	47-52 or 57-62 (opcional)			
Eficiencia				
Máxima Eficiencia	98.3%			
Eficiencia Euro	97.5%			
Eficiencia MPPT	>99%			
Información general				
Tamaño(mm, AxAxP)	330x457x185			
Peso(kg)	10			
Topología	sin transformador			
Consumo interno	<1W(Night)			
Temperatura de funcionamiento	Reducción -25 ~ 65°C,>45°C			
Protección de ingreso	IP65			
Emisión de ruido (típica)	<30 dB			
Concepto de refrigeración	Refrigeración natural			
Max. operation altitude	2000m			
Diseñado de por vida	>20 Años			

Estándar de conexión a la red	CEI 0-21,VDE-AR-N 4105,NRS 097,IEC 62116,IEC 61727, G99,G98,VDE 0126-1-1,RD 1699,C10-11
Operación en humedad ambiental	0~100%
EMC sólido/estándar	IEC/EN 62109-1,IEC/EN 62109-2, IEC/EN 61000-6-1,IEC/EN 61000-6-2,IEC/EN 61000-6-3,IEC/EN 61000-6-4
Información general	
Conexión DC	MC-4 acoplable
Conexión AC	enchufe clasificado IP65
Monitor	LCD1602
Interfaz	RS485/RS232/Wifi/LAN



Modelo	SUN-7K-G03	SUN-8K-G03	SUN-10K-G03	SUN-12K-G03
Lado de entrada				
Potencia máxima de DC (kW)	9.1	10.4	13	15.6
Voltaje de entrada de DC máx. (V)	1000			
Voltaje de entrada de DC de arranque (V)	140			250V
Rango de operación MPPT (V)	120~850			200~850
Corriente de entrada de DC máx.(A)	13+13			
Corriente máxima de cortocircuito (A)	19.5+19.5			
Número de MPPT/Strings por MPPT	2/1			
Corriente de retorno del inversor MAX(A)	0			
Lado de salida				
Potencia nominal de salida(kW)	7	8	10	12
Potencia máxima activa(kW)	7.7	8.8	11	13.2
Tensión nominal de red de AC(V)	3L/N/PE 230/400V 220/380V			
Rango de voltaje de red de AC(V)	0.85Un-1.1Un (esto puede variar con los estándares de la red)			
Frecuencia nominal de la red(Hz)	50/60(Opcional)			
Fase de funcionamiento	Trifásico			
Corriente nominal de salida de red de AC(A)	10.6/10.1A	12.1/11.6A	15.2/14.5A	18.2/17.4A
Corriente máxima de salida de AC(A)	11.7/11.1A	13.3/12.8A	16.7/15.9A	20/19.1A
Corriente máxima de falla de salida (a.c. A, pico)	19.2	22.1	27.7	33.2
Protección máxima de sobreintensidad de salida (a.c. A _{peak})	21.4	24.6	30.8	36.9
Factor de potencia de salida	0,8 adelantado~0,8 retrasado			
THD de corriente de red	<3%			
Corriente de inyección de DC(mA)	<0.5%			
Rango de frecuencia de red	47-52 or 57-62 (opcional)			
Eficiencia				
Máxima Eficiencia	98.3%			
Eficiencia Euro	97.5%			
Eficiencia MPPT	>99%			
Información general				
Tamaño(mm, AxAxP)	330x457x185			330x457x205
Peso(kg)	10			11
Topología	sin transformador			
Consumo interno	<1W(Noche)			
Temperatura de funcionamiento	Reducción -25 ~ 65°C,>45°C			
Protección de ingreso	IP65			
Emisión de ruido (típica)	<30 dB			
Concepto de refrigeración	Refrigeración natural			
máx. altitud de operación	2000m			
Diseñado de por vida	>20 Años			

Estándar de conexión a la red	CEI 0-21,VDE-AR-N 4105,NRS 097,IEC 62116,IEC 61727, G99,G98,VDE 0126-1-1,RD 1699,C10-11
Operación en humedad ambiental	0~100%
EMC sólido/estándar	IEC/EN 62109-1,IEC/EN 62109-2, IEC/EN 61000-6-1,IEC/EN 61000-6-2,IEC/EN 61000-6-3,IEC/EN 61000-6-4

Información general	
Conexión DC	MC-4 acoplable
Conexión AC	enchufe clasificado IP65
Monitor	LCD1602
Interfaz	RS485/RS232/Wifi/LAN

2022-07-01 Ver: 2.3





NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Add: No.26-30, South Yongjiang Road, Beilun, 315806, Ningbo, China

Tel: +86 (0) 574 8622 8957

Fax: +86 (0) 574 8622 8852

E-mail: service@deye.com.cn

Web: www.deyeinverter.com



30240301001132