



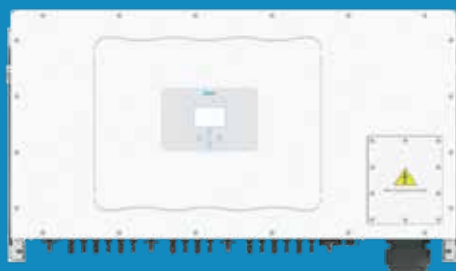
Inversor FV conectado a la red

SUN-60K-G01P3-EU-AM8-LV

SUN-70K-G01P3-EU-AM8-LV

SUN-75K-G01P3-EU-AM8-LV

Manual del usuario



Contenido

1. Introducción	- 1 -
1.1 Descripción del aspecto	- 1 -
1.2 Descripción de las etiquetas	- 1 -
1.3 Lista de piezas	- 2 -
1.4 Requisitos de manipulación del producto	- 3 -
2. Advertencias e instrucciones de seguridad	- 4 -
2.1 Señales de seguridad	- 4 -
2.2 Instrucciones de seguridad	- 4 -
2.3 Notas de uso	- 5 -
3. Interfaz de operación	- 5 -
3.1 Vista de la interfaz	- 5 -
3.2 Indicador de estado	- 6 -
3.3 Botones	- 6 -
3.4 Pantalla LCD	- 6 -
4. Instalación del producto	- 7 -
4.1 Seleccionar la ubicación de instalación	- 7 -
4.2 Soporte de montaje del inversor	- 9 -
4.3 Herramientas de instalación	- 10 -
4.4 Instalación del inversor	- 10 -
5. Conexión eléctrica	- 11 -
5.1 Conexión del terminal de entrada de CC	- 11 -
5.2 Conexión del terminal de CA	- 13 -
5.3 Conexión de la línea de tierra	- 15 -
5.4 Conexión de monitorización del inversor	- 16 -
6. Puesta en marcha y apagado	- 17 -
6.1 Arranque del inversor	- 17 -
6.2 Apagado del inversor	- 18 -
6.3 Función Anti-PID (opcional)	- 18 -
6.4 Diagrama de cableado DRM (RCR) (opcional)	- 18 -
6.5 Alimentación nocturna de la pantalla LCD (opcional)	- 19 -
6.6 Monitor inteligente de cadenas (opcional)	- 19 -

7. Función de exportación cero a través del contador de energía	- 19 -
7.1 Cadenas múltiples y contadores de conexión en paralelo	- 29 -
7.2 ¿Cómo consultar la potencia de carga de su planta FV conectada a la red en la plataforma de monitorización?-	39 -
8. Funcionamiento general	- 41 -
8.1 La interfaz inicial	- 44 -
8.2 Información estadística	- 46 -
8.3 Registro de fallos	- 48 -
8.4 Configuración de encendido/apagado.....	- 49 -
8.5 Configuración de parámetros	- 50 -
9. Reparación y mantenimiento	- 56 -
10. Información y procesamiento de errores	- 56 -
10.1 Códigos de error	- 56 -
11. Especificaciones	- 61 -
12. Declaración de conformidad de la UE	- 62 -

Acerca de este manual

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

Cómo utilizar este manual

Lea el manual y otros documentos relacionados antes de realizar cualquier operación en el inversor. Los documentos deben guardarse cuidadosamente y estar disponibles en todo momento. El contenido puede 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 obtener en service@deye.com.cn

1. Introducción

1.1 Descripción del aspecto

El inversor conectado a la red puede convertir la energía de CC del panel solar en energía de CA que se puede introducir directamente en la red. A continuación se muestra su aspecto. Estos modelos incluyen SUN-60K-G01P3-EU-AM8-LV, SUN-70K-G01P3-EU-AM8-LV, SUN-75K-G01P3-EU-AM8-LV. A continuación se hace referencia colectivamente a "inversor".

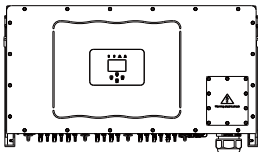


Fig. 1.1 Vista frontal

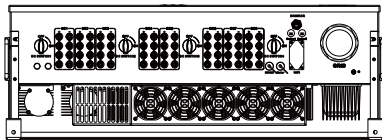


Fig. 1.2 Vista inferior

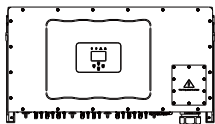
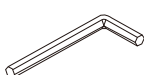
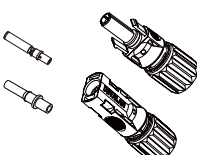
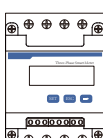
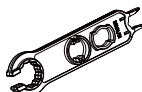
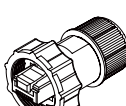
*Modos de respuesta a la demanda / Receptor de control de ondulación (opcional)

1.2 Descripción de las etiquetas

Etiqueta	Descripción
	Precaución, el símbolo de riesgo de descarga eléctrica indica instrucciones de seguridad importantes que, si no se siguen correctamente, podrían provocar una descarga eléctrica.
	Los terminales de entrada de CC del inversor no deben conectarse a tierra.
	Marca CE de conformidad
	Lea atentamente las instrucciones antes de utilizar el producto.
	Símbolo para el marcado de aparatos eléctricos y electrónicos según la Directiva 2002/96/CE. Indica que el aparato, los accesorios y el embalaje no deben desecharse como residuos municipales sin clasificar, sino que deben recogerse por separado al final de su vida útil. Siga las ordenanzas o normativas locales para su eliminación o póngase en contacto con un representante autorizado del fabricante para obtener información sobre el desmantelamiento del equipo.

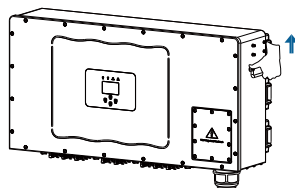
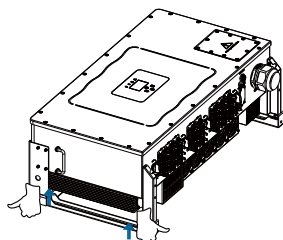
1.3 Lista de piezas

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

 Inversor FV conectado a la red x 1	 Juego de soportes de montaje en pared x 1	 Tornillos de montaje de acero inoxidable M4×12 x 11	
 Llave x 2	 Conectores CC+/CC-, incluidos terminales metálicos x N pares	 Perno anticolisión de acero inoxidable M12×60x 4	
 Llave tipo T x1	 Tornillos de instalación M5× 16 x 8	 Terminal crimpado en frío tipo O (RNB38-8 cobre) Terminal de tierra ×1	 Terminal crimpado en frío C45 (C-95 ² Cobre púrpura) x 4
 *Abrazadera del sensor (opcional) x 3	 Contador (opcional) x 1	 Conector hembra para cable central HJA4 - Crimpado con tornillo x2	 Registrador de datos (opcional) x1
 Manual del usuario x1	 Llave especial para conectores FV solares x1	 Conector DRM (opcional) x1	

1.4 Requisitos de manipulación del producto

Saque el inversor de la caja de embalaje y transpórtelo al lugar de instalación designado.



Transporte



PRECAUCIÓN:

¡Una manipulación incorrecta puede provocar lesiones personales!

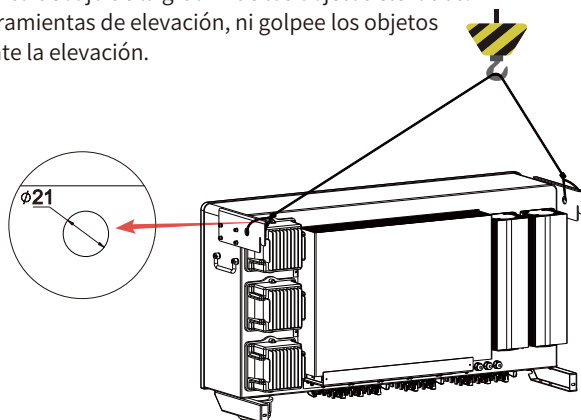
- Disponga del personal adecuado para transportar el inversor en función de su peso, y el personal de instalación debe llevar equipo de protección, como calzado y guantes antichoque.
- Colocar el inversor directamente sobre un suelo duro puede dañar su carcasa metálica. Se deben colocar materiales protectores, como almohadillas de esponja o cojines de espuma, debajo del inversor.
- Mueva el inversor entre una o dos personas o utilizando una herramienta de transporte adecuada.
- Mueva el inversor sujetándolo por las asas. No mueva el inversor sujetándolo por los terminales.

Notas sobre la elevación

Si el inversor se instala en una posición elevada, puede izarse.

Solo el personal capacitado y autorizado puede realizar operaciones de elevación.

- Instale señales de advertencia o vallas temporales para mantener a las personas alejadas de la zona de elevación.
- Asegúrese de que la base sobre la que se realiza la elevación cumple los requisitos de carga.
- Antes de elevar objetos, asegúrese de que las herramientas de elevación estén firmemente sujetas a un objeto fijo o a una pared que cumpla los requisitos de carga.
- Durante la elevación, no permanezca debajo de la grúa ni de los objetos elevados.
- No arrastre cables de acero ni herramientas de elevación, ni golpee los objetos elevados contra objetos duros durante la elevación.



2. Advertencias e instrucciones de seguridad

Un uso inadecuado puede provocar riesgos de descarga eléctrica o quemaduras. Este manual contiene instrucciones importantes que deben seguirse durante la instalación y el mantenimiento. Lea atentamente estas instrucciones antes de utilizar el aparato y guárdelas para futuras consultas.

2.1 Señales de seguridad

A continuación se enumeran los símbolos de seguridad utilizados en este manual, que resaltan los posibles riesgos para la seguridad y la información importante sobre seguridad:



Advertencia:

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



Peligro de descarga eléctrica:

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



Consejo de seguridad:

El símbolo de nota indica instrucciones de seguridad importantes 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 normas de seguridad de funcionamiento del país o la zona local.



Advertencia:

El inversor adopta una topología no aislada, por lo que debe asegurarse de que la entrada de CC y la salida de CA estén desconectadas eléctricamente antes de poner en funcionamiento el inversor.



Peligro de descarga eléctrica:

No desmonte la carcasa del inversor, ya que existe peligro de descarga eléctrica, lo que puede provocar lesiones graves o la muerte. Solicite la reparación a personal cualificado.



Peligro de descarga eléctrica:

Cuando el módulo FV está expuesto a la luz solar, la salida generará tensión de CC. No lo toque para evitar el peligro de descarga eléctrica.



5min

Peligro de descarga eléctrica:

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



Peligro de alta temperatura:

La temperatura de la superficie del inversor puede superar los 80 °C durante su funcionamiento. No toque la carcasa del inversor.

2.3 Notas de uso

El inversor trifásico de cadena está diseñado y probado según las normas de seguridad pertinentes. Garantiza la seguridad personal del usuario. Sin embargo, al tratarse de un dispositivo eléctrico, puede provocar descargas eléctricas o lesiones si se utiliza de forma incorrecta. Utilice la unidad cumpliendo los siguientes requisitos:

1. El inversor debe ser instalado y mantenido por personal cualificado según la normativa local vigente.
2. Durante la instalación y el mantenimiento, desconecte primero el lado de CA y, a continuación, el lado de CC. A continuación, espere al menos 5 minutos para evitar descargas eléctricas.
3. La temperatura de la superficie del inversor puede superar los 80 °C durante su funcionamiento. No lo toque para evitar lesiones.
4. Todas las instalaciones eléctricas deben cumplir con las normas eléctricas locales y, tras obtener el permiso del departamento de suministro eléctrico local, los profesionales pueden conectar el inversor a la red.
5. Tome las medidas antiestáticas adecuadas.
6. Instálelo en un lugar fuera del alcance de los niños.
7. Pasos para poner en marcha el inversor: 1) Encienda el disyuntor del lado de CA. 2) Encienda el disyuntor del lado de CC del panel FV. 3) Encienda el interruptor de CC del inversor.
Pasos para detener el inversor: 1) apague el disyuntor del lado de CA, 2) apague el disyuntor del lado de CC del panel FV. 3) Apague el interruptor de CC del inversor.
8. No inserte ni retire los terminales de CA y CC cuando el inversor esté en funcionamiento normal.
9. La tensión de entrada de CC del inversor no debe superar el valor máximo del modelo.

3. Interfaz de operación

3.1 Vista de la interfaz

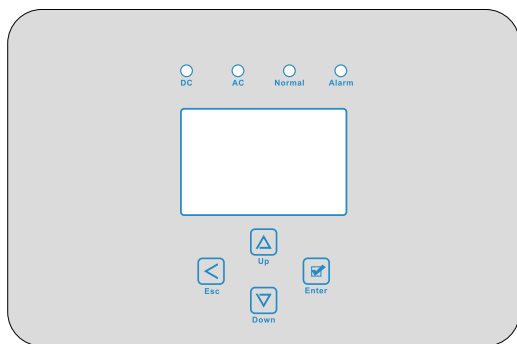


Fig. 3.1 Pantalla del panel frontal

3.2 Indicador de estado

El panel del inversor tiene 4 indicadores, el de la izquierda es el indicador de salida de CC, el verde indica una entrada de CC normal. Al lado está el indicador de CA, el verde indica una conexión de CA normal. Al lado del indicador de CA está el indicador de funcionamiento, el verde indica una salida normal. El indicador de la derecha es la alarma. El rojo indica una alarma.

Indicador	estado	Explicación
 DC	encendido	El inversor detecta la entrada de CC
	apagado	Baja tensión de entrada de CC
 AC	encendido	Conectado a la red
	apagado	Red no disponible
 NORMAL	encendido	En funcionamiento normal
	apagado	Funcionamiento detenido
 ALARM	encendido	Fallos detectados o fallos notificados
	apagado	En funcionamiento normal

Tabla 3.1 Indicadores luminosos de estado

3.3 Botones

Hay cuatro botones en el panel del inversor: arriba está el botón arriba y aumentar (UP), abajo está el botón abajo y disminuir (DOWN), a la izquierda está el botón ESC (ESC) y a la derecha está el botón Intro (ENTER). Con los cuatro botones se pueden realizar las siguientes funciones:

- Cambiar de página (utilizar los botones UP y DOWN)
- Modificar los parámetros ajustables (utilizar los botones ESC y ENTER)

3.4 Pantalla LCD

El inversor trifásico utiliza una pantalla de 256 x 128 píxeles que muestra el siguiente contenido:

- Estado e información de funcionamiento del inversor.
- Información de funcionamiento.
- Mensajes de advertencia y visualización de averías.

4. Instalación del producto

4.1 Seleccionar la ubicación de instalación

Para seleccionar una ubicación para el inversor, se deben tener en cuenta 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 el inversor de forma que no esté expuesto a la luz solar directa ni a la lluvia.

● Para evitar el sobrecalentamiento, se debe tener en cuenta la temperatura ambiente al elegir la ubicación de instalación del inversor. Se recomienda utilizar un parasol para minimizar la luz solar directa cuando la temperatura ambiente alrededor de la unidad supere los 104 °F/40 °C.



Fig. 4.1 Lugar de instalación recomendado

- Instálelo en una pared o estructura resistente capaz de soportar el peso.
- Instalar en posición vertical con una inclinación máxima de $+15^\circ$. Si el inversor montado se inclina en un ángulo superior al máximo indicado, la disipación del calor puede verse inhibida y dar lugar a una potencia de salida inferior a la esperada.
- Si se instala más de un inversor, se debe dejar un espacio mínimo de 500 mm entre cada inversor. Además, cada inversor debe estar al menos a 500 mm por encima y por debajo. El inversor debe instalarse en un lugar fuera del alcance de los niños. Véase la Fig. 4.3.
- Considere si el entorno de instalación es adecuado para ver claramente la pantalla LCD y el estado de los indicadores del inversor.
- Debe proporcionarse un entorno ventilado si el inversor se instala en una vivienda hermética.



Consejo de seguridad:

No coloque ni almacene ningún objeto junto al inversor.

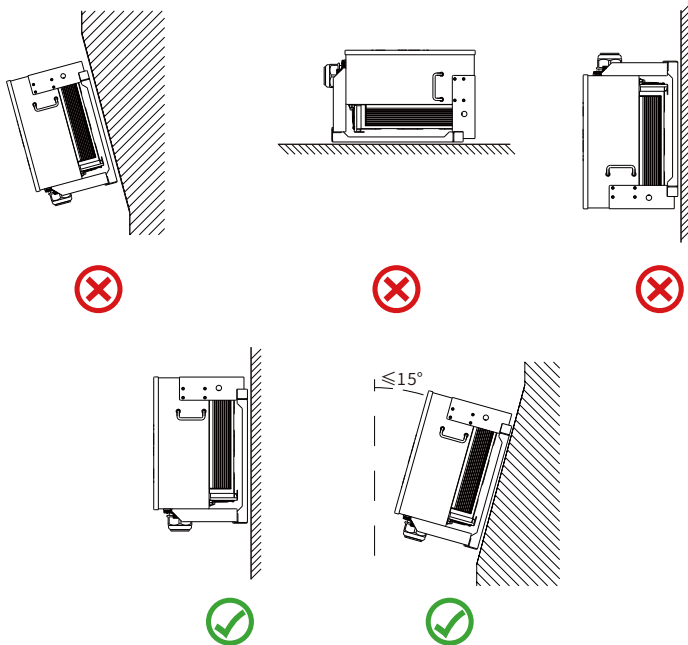


Fig. 4.2 Ángulo de instalación

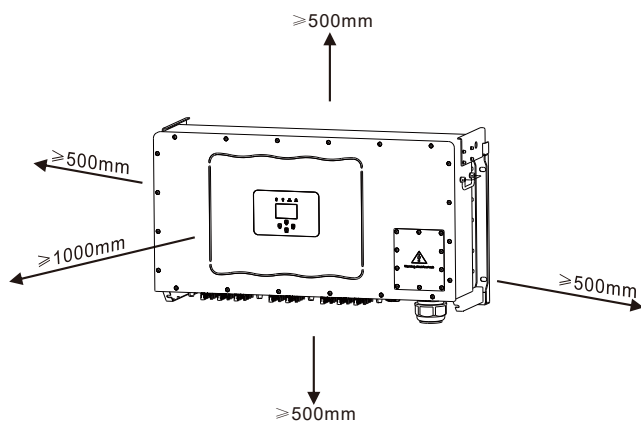


Fig. 4.3 Espacio de instalación

4.2 Soporte de montaje del inversor

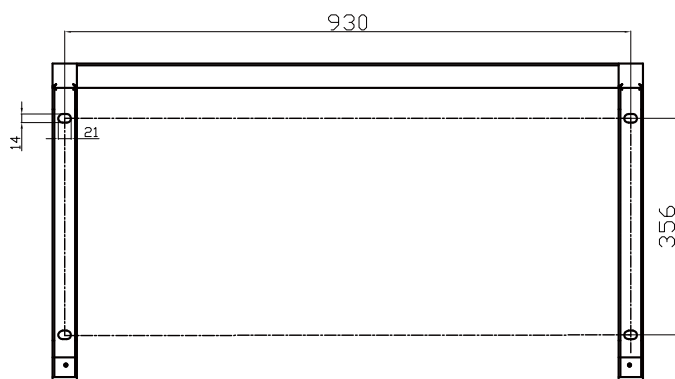
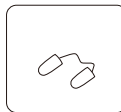
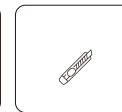
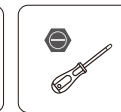
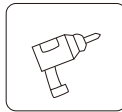
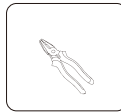
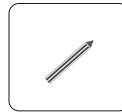
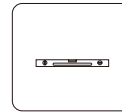
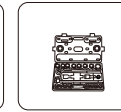
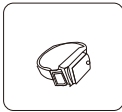
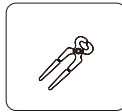
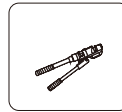
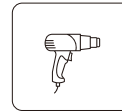
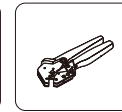
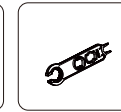
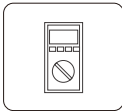


Fig. 4.4 Dimensiones del soporte de montaje

4.3 Herramientas de instalación

Las herramientas de instalación pueden ser las siguientes recomendadas. Además, utilice otras herramientas auxiliares in situ.

Tabla 4-1 Especificaciones de las herramientas

						
Gafas protectoras	Mascarilla antipolvo	Tapones para los oídos	Guantes de trabajo	Calzado de trabajo	Cuchillo multiusos	Destornillador plano
						
Destornillador cruz	Taladro percutor	Alicates	Rotulador	Nivel	Martillo de goma	Juego de llaves de vaso
						
Pulsera antiestática	Alicates cortacables	Pelacables	Alicates hidráulicos	Pistola de aire caliente	Herramienta de crimpado de 4-6 mm²	Llave para conectores solares
						
Multímetro ≥1100 Vcc	Alicates de crimpado RJ45	Limpiador	Llave inglesa			

4.4 Instalación del inversor

El inversor debe montarse en posición vertical. Los pasos para el montaje son los siguientes:

1. En paredes de ladrillo, la posición de los orificios debe ser adecuada para los pernos de expansión.
2. Asegúrese de que el soporte esté en posición horizontal y que los orificios de montaje estén en los puntos correctos. Taladre los orificios en la pared según las marcas.
3. Utilice los pernos de expansión para fijar el soporte a la pared.

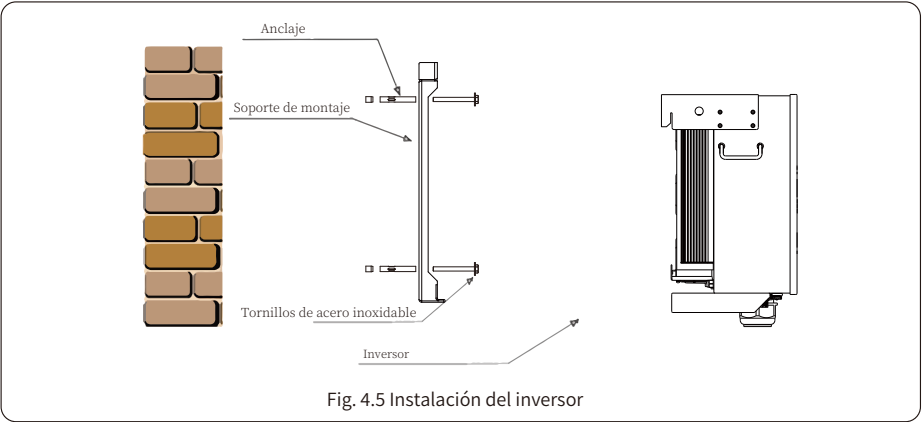


Fig. 4.5 Instalación del inversor

5. Conexión eléctrica

5.1 Conexión del terminal de entrada de CC

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



Advertencia:
Cuando utilice módulos FV, asegúrese de que los terminales 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 generador FV coincida con los símbolos "DC+" y "DC-".



Advertencia:
Antes de conectar el inversor, asegúrese de que la tensión de circuito abierto de la matriz FV esté dentro de los 1100 V del inversor.



Fig. 5.1 Conector macho CC



Fig. 5.2 Conector hembra de CC



Consejo de seguridad:
Utilice un cable de CC homologado para el sistema FV.

Tipo de cable	Sección transversal (mm ²)	
	Rango	Valor recomendado
Cable FV genérico industrial (modelo: PV1-F)	2.5-4.0 (12-10AWG)	2.5(12AWG)

Tabla 5.1 Especificaciones del cable de CC

Los pasos para montar los conectores de CC se enumeran a continuación:

a) Pele el cable de CC unos 7 mm y desmonte la tuerca ciega del conector (véase la Fig. 5.3).

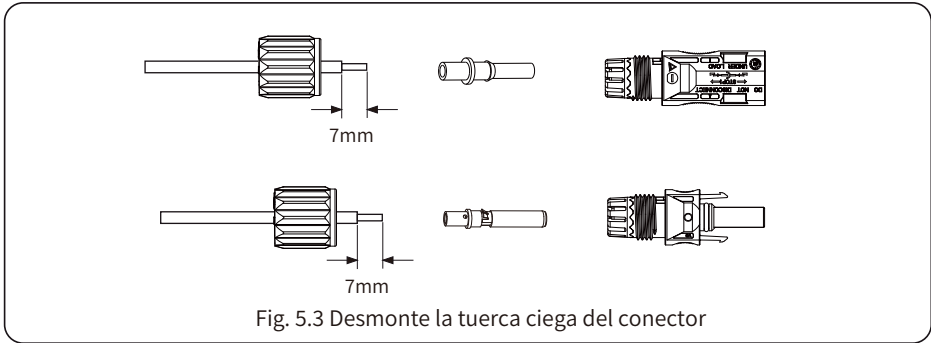


Fig. 5.3 Desmonte la tuerca ciega del conector

b) Crimpe los terminales metálicos con unos alicates de crimpado, tal y como se muestra en la Fig. 5.4.

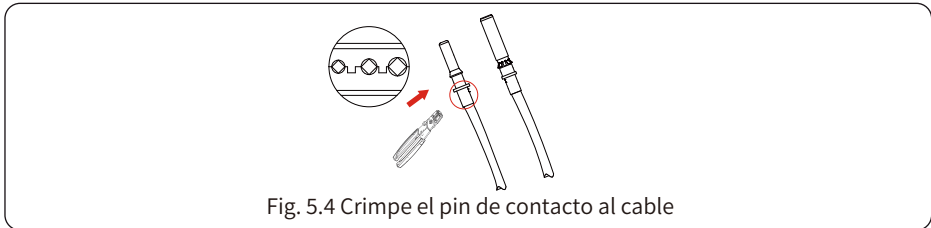


Fig. 5.4 Crimpe el pin de contacto al cable

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

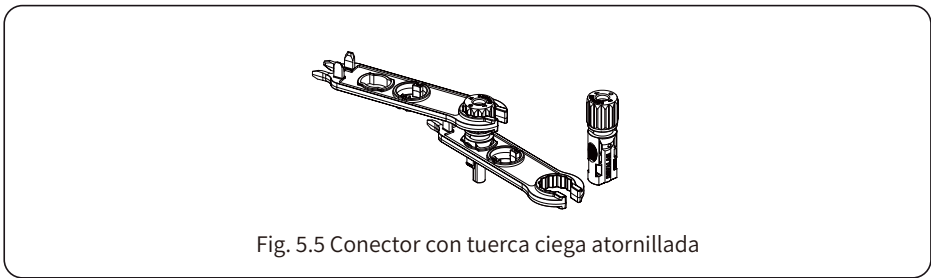


Fig. 5.5 Conector con tuerca ciega atornillada

d) Por último, inserte el conector de CC en la entrada positiva y negativa del inversor, como se muestra en la Fig. 5.6.

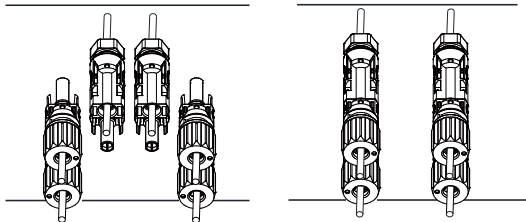


Fig. 5.6 Conexión de la entrada de CC



Advertencia:

La luz solar que incide sobre el panel genera tensión, y la alta tensión en serie puede suponer un peligro para la vida. Por lo tanto, antes de conectar la línea de entrada de CC, es necesario cubrir el panel solar con un material opaco y el interruptor de CC debe estar en "OFF", ya que, de lo contrario, la alta tensión del inversor podría provocar situaciones que pongan en peligro la vida.



Advertencia:

Utilice el conector de alimentación de CC propio de los accesorios del inversor. No interconecte conectores de diferentes fabricantes. La corriente de entrada de CC máxima debe ser de 20 A. Si se supera, se puede dañar el inversor y no estará cubierto por la garantía de Deye.

5.2 Conexión del terminal de CA

Modelo	Tamaño del cable	Se recomienda un cable de cobre	Valor de par (máx.)	Longitud máxima del cable
SUN-60K-G01P3-EU-AM8-LV	0AWG	50mm ²	20.3N·m	Cable exterior (3L+N)20 m
SUN-70K-G01P3-EU-AM8-LV	3/0AWG	70mm ²	28.2N·m	
SUN-75K-G01P3-EU-AM8-LV	4/0AWG	95mm ²	28.2N·m	

Tabla 5.2 Especificaciones recomendadas para los cables



Advertencia:

La línea del cable de CA L1 se conecta a la toma 1; L2 se conecta a la toma 2; L3 se conecta a la toma 3, la línea PE se conecta a tierra y el cable N se conecta a la toma N.

Método de instalación del cable CA:

1) Retire los 10 tornillos de la caja de conexiones del inversor y retire la tapa de la caja de conexiones, como se muestra en la Fig. 5.7. Después de retirar la caja de conexiones, podrá ver los terminales del inversor. El valor predeterminado es de 4 dígitos, como se muestra en la Fig. 5.8.

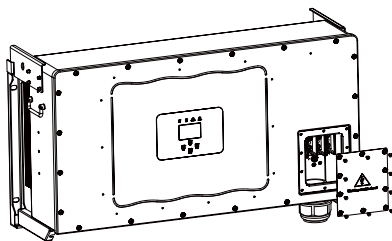


Fig. 5.7 Caja de conexiones CA

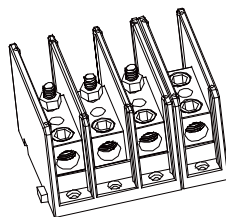


Fig. 5.8 Terminal CA

2) Conecte el cable a través de la caja de conexiones, la funda impermeable, e insértelo en el terminal (la Fig. 5.9 muestra el modo de conexión de las líneas trifásicas conectadas a la caja de conexiones, con el cable de tierra atornillado a la carcasa del inversor) y utilice un destornillador hexagonal para presionar el mazo de cables contra el terminal de conexión, tal y como se muestra en la Fig. 5.10. El diámetro del orificio de cableado es de 16 mm.

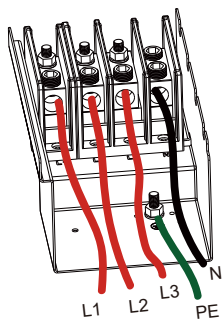


Fig. 5.9 Conecte los cables de CA a los terminales

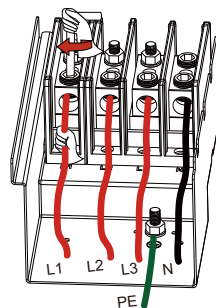


Fig. 5.10 Apriete los tornillos de los terminales

3) Atornille la tapa de conexión de CA a la carcasa y apriete todos los tornillos para fijar el conector de protección impermeable, como se muestra en la Fig. 5.11.

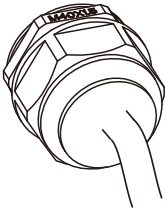


Fig. 5.11 Apriete la caja de conexiones de CA

5.2.1 Especificaciones recomendadas del protector de corriente

Inversor	Tensión nominal	Potencia de salida nominal (KW)	Dispositivo de protección de corriente (A)
SUN-60K-G01P3-EU-AM8-LV	127/220, 133/230	60	200
SUN-70K-G01P3-EU-AM8-LV	127/220, 133/230	70	240
SUN-75K-G01P3-EU-AM8-LV	127/220, 133/230	75	260

Tabla 5.3 Especificaciones recomendadas para el protector de corriente

5.3 Conexión de la línea de tierra

Una buena conexión a tierra es importante para resistir las sobretensiones y mejorar el rendimiento de la EMI. Por lo tanto, antes de conectar las conexiones de CA, CC y comunicación, es necesario conectar primero el inversor a tierra. Para un sistema único, basta con conectar a tierra el cable PE; para sistemas con varias máquinas, todos los cables PE del inversor deben conectarse la misma pletina de cobre de conexión a tierra para garantizar la conexión equipotencial. La instalación del cable de tierra de la carcasa se muestra en la Fig. 5.12.

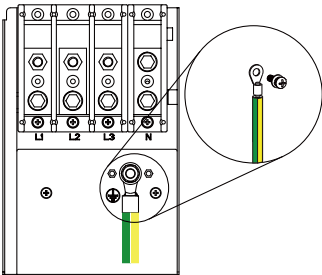


Fig. 5.12 Instalación del cable de tierra de la carcasa

Modelo	Tamaño del cable	Se recomienda un cable de cobre	Valor de par (máx.)
SUN-60K-G01P3-EU-AM8-LV	2AWG	25mm ²	16.9N•m
SUN-70K-G01P3-EU-AM8-LV	1AWG	35mm ²	16.9N•m
SUN-75K-G01P3-EU-AM8-LV	0AWG	50mm ²	20.3N•m

Tabla 5.3 Especificaciones recomendadas para los cables



Advertencia:

El inversor tiene un circuito de detección de corriente de fuga integrado. El RCD tipo A se puede conectar al inversor para su protección de acuerdo con las leyes y normativas locales. Si se conecta un dispositivo externo de protección contra corrientes de fuga, su corriente de funcionamiento debe ser igual o superior a 300 mA; de lo contrario, es posible que el inversor no funcione correctamente.

5.4 Conexión de monitorización del inversor

El inversor tiene la función de monitorización remota inalámbrica. El inversor tiene función wifi y el enchufe wifi incluido en los accesorios se utiliza para realizar la conexión entre el inversor y la red. El funcionamiento, la instalación, la conexión a la red y la descarga de la aplicación se detallan en las instrucciones del ENCHUFE Wi-Fi. La figura 5.13 muestra la solución de monitorización por Internet.

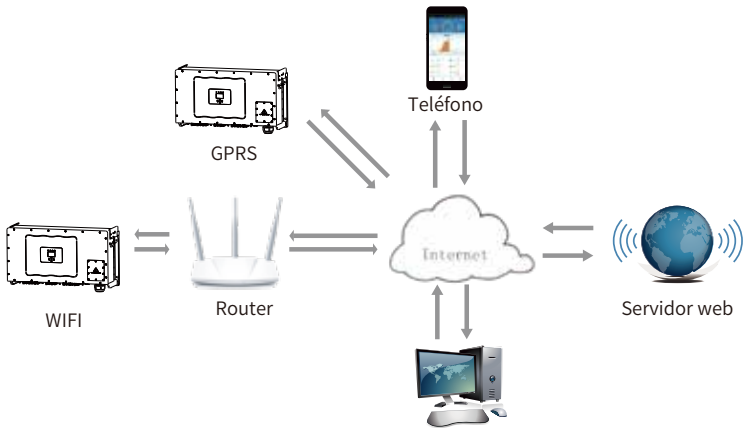


Fig. 5.13 Solución de monitorización por Internet

5.4.1 Instalación del registrador de datos

Al instalar el módulo Wi-Fi, retire la tira de sellado del inversor. Inserte el registrador de datos en la interfaz y fíjelo con un tornillo. La configuración del registrador de datos debe realizarse después de completar varias conexiones eléctricas y de encender la alimentación de CC del inversor. Cuando el inversor está conectado a la alimentación de CC, se comprueba si el registrador de datos está correctamente alimentado (la luz LED se enciende fuera de la carcasa).

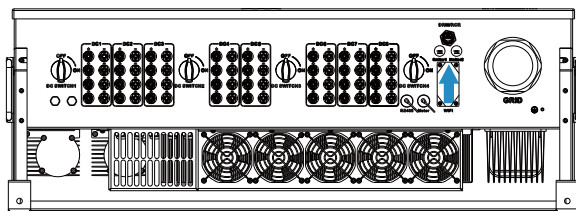


Fig. 5.14 Diagrama de instalación del registrador de datos

5.4.2 Configuración del registrador de datos

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

6. Puesta en marcha y apagado

Asegúrese de que el inversor cumple las siguientes condiciones antes de ponerlo en marcha, ya que, de lo contrario, podría provocar un incendio o daños en el inversor que no estarán cubiertos por la garantía, y nuestra empresa no se hace responsable de ello. Al mismo tiempo, para optimizar la configuración del sistema, se recomienda conectar las dos entradas al mismo número de módulos FV.

- a). La tensión máxima en circuito abierto de cada conjunto de módulos FV no debe superar los 800 Vcc en ninguna circunstancia.
- b). En cada entrada del inversor debe utilizarse el mismo tipo de módulo FV en serie.
- c). La potencia de salida total de los módulos FV no debe superar la potencia de entrada máxima del inversor, y cada módulo fotovoltaico no debe superar la potencia nominal de cada canal.

6.1 Puesta en marcha del inversor

Al poner en marcha el inversor, siga los pasos que se indican a continuación:

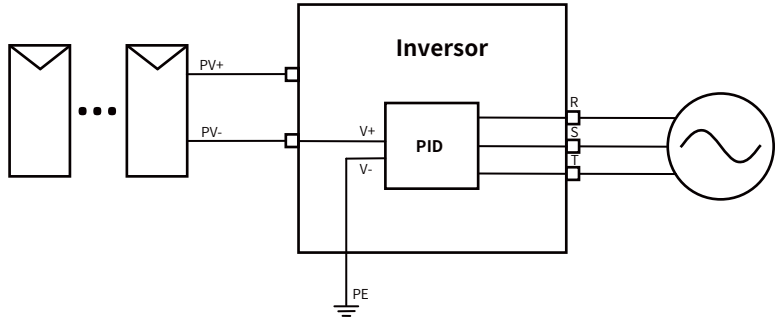
1. Encienda el interruptor del disyuntor de CA.
 2. Encienda el interruptor de CC del módulo FV y, si el panel proporciona suficiente tensión y potencia de arranque, el inversor se pondrá en marcha.
 3. El inversor comprobará primero los parámetros internos y los parámetros de la red, mientras que la pantalla de cristal líquido mostrará que el inversor está realizando una autocomprobación.
 4. Si los parámetros se encuentran dentro del rango aceptable, el inversor comenzará a inyectar energía en la red.
- La luz indicadora NORMAL está encendida.

6.2 Apagado del inversor

Para apagar el inversor, siga los siguientes pasos:

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

6.3 Función Anti-PID (opcional)



El módulo Anti-PID repara el efecto PID del módulo FV por la noche. El módulo PID siempre funciona cuando está conectado a CA.

Si se requiere mantenimiento y se apaga el interruptor de CA, se puede desactivar la función Anti-PID.

Notas: La función anti-PID no es compatible con la función de alimentación nocturna de la pantalla LCD.



Advertencia:

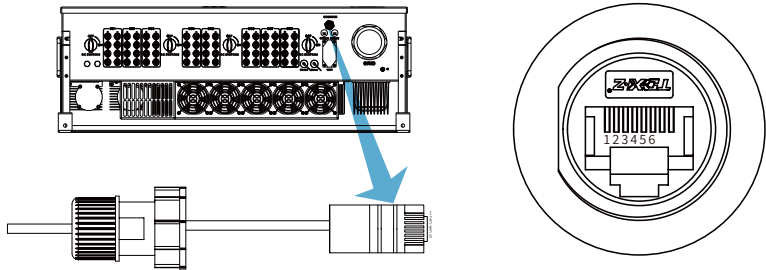
La funcionalidad PID es automática. Cuando la tensión del bus de CC es inferior a 50 Vcc, el módulo PID creará una tensión de 450 Vcc entre los módulos FV y tierra. No se requiere ningún control ni equipo.



Advertencia:

Si necesita realizar el mantenimiento del inversor, apague primero el interruptor de CA, luego apague el interruptor de CC y espere 5 minutos antes de realizar otras operaciones.

6.4 Diagrama de cableado DRM (RCR) (opcional)



"AU"/"NZ": Modos de respuesta a la demanda (DRM)

En Australia y Nueva Zelanda, el inversor admite los modos de respuesta a la demanda especificados en la norma AS/NZS 4777.2, como se muestra en la figura 6.1.

"DE": Receptor de control de ondulación (RCR)

En Alemania, la empresa de la red eléctrica utiliza el receptor de control de ondulación para convertir la señal de despacho de la red y enviarla como una señal de contacto seco. El inversor puede controlar la potencia de salida de acuerdo con las instrucciones preestablecidas locales, como se muestra en la Fig. 6.2.

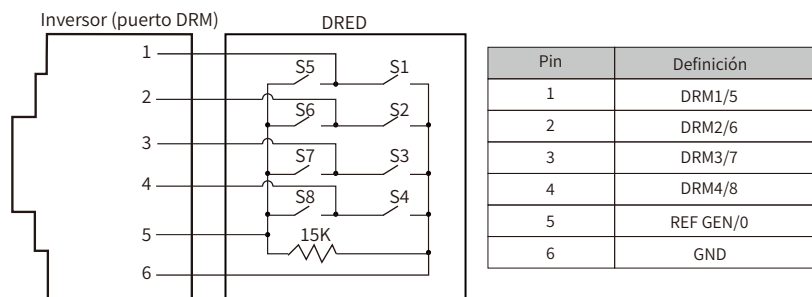


Fig. 6.1

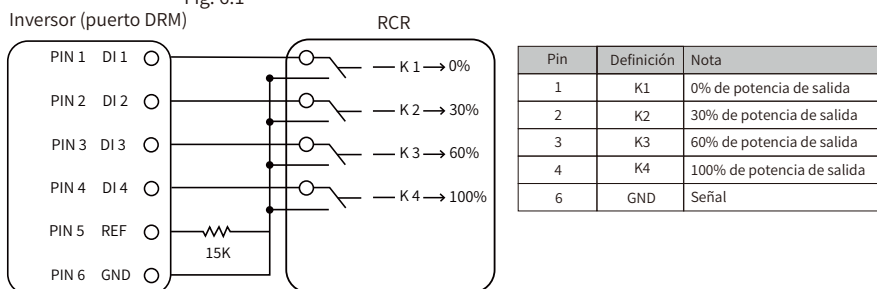


Fig. 6.2

6.5 Alimentación nocturna de la pantalla LCD (opcional)

Esta función requiere añadir una placa PCB de alimentación nocturna que utilice alimentación de CA para alimentar la pantalla LCD y el registrador de datos, de modo que el inversor pueda enviar los datos de consumo de energía a la plataforma en la nube durante la noche. Esta función es opcional.

Notas: La función de alimentación nocturna de la pantalla LCD no es compatible con la función Anti-PID.

6.6 Monitor inteligente de cadenas (opcional)

Por lo general, el inversor no puede mostrar los datos de cada cadena FV de cada MPPT, sino que solo muestra los datos de cada MPPT. Al añadir esta placa de monitorización inteligente de cadenas, se podrán supervisar los datos de cada cadena FV.

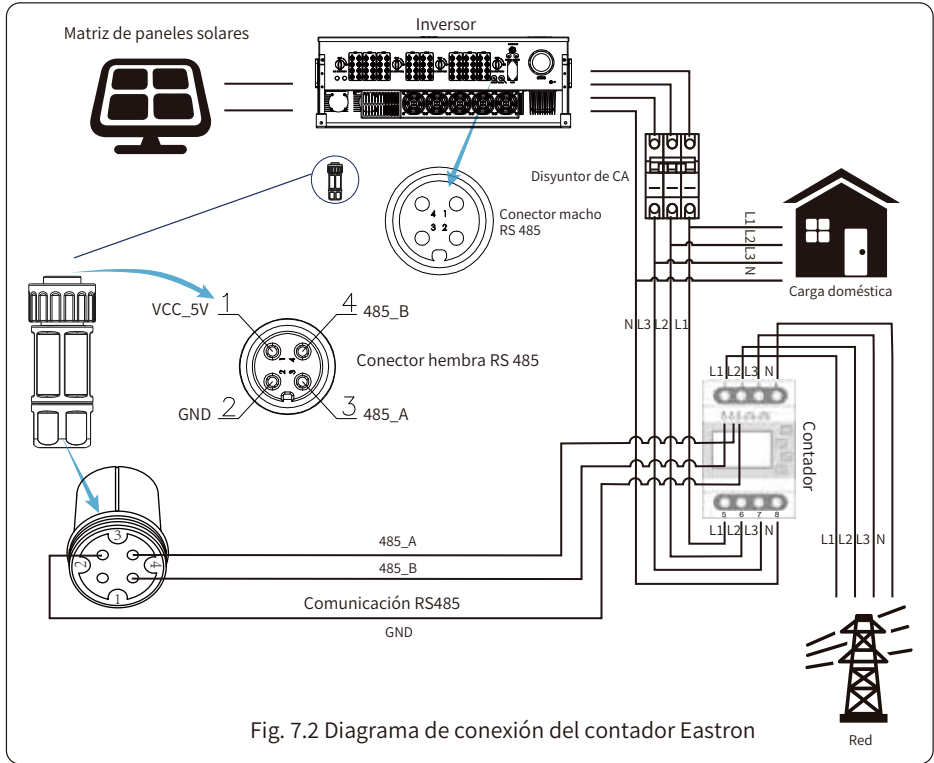
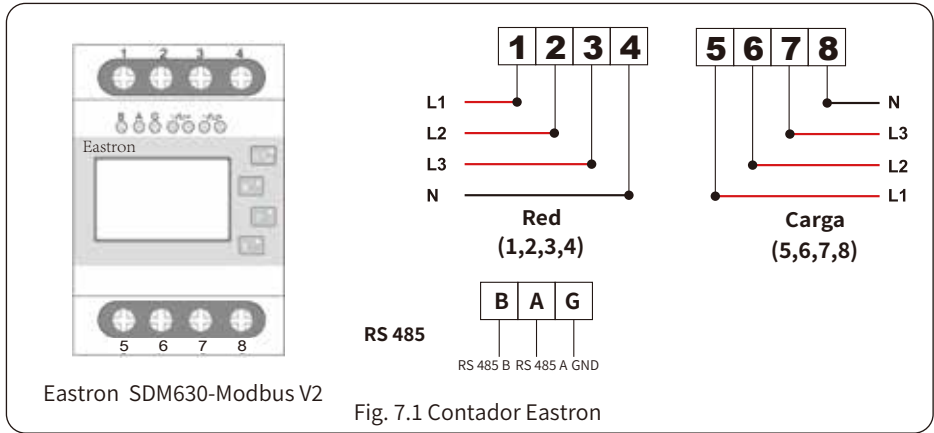
7. Función de exportación cero a través del contador de energía

Hay varios modelos de contadores inteligentes que se pueden utilizar con esta serie de inversores. Las Fig. 7.6, 7.8, 7.14 y 7.16 muestran contadores de tipo TC, que pueden medir grandes corrientes en cada fase. Por ejemplo, SDM630MCT 40 mA (corriente de red en cada fase < 200 A), DTSU666 250 A/50 mA (corriente de red en cada fase < 250 A). Si la corriente local es elevada, compre un contador de tipo TC. El primer modelo es el Eastron SDM630-Modbus V2, que puede medir directamente una corriente máxima de 100 A. Para más detalles, consulte las imágenes 7.1 y 7.4. El Eastron SDM630 MCT 40 mA necesita un TC externo con una corriente de salida secundaria de 40 mA. Para obtener más detalles sobre el Eastron SDM630 MCT, consulte las imágenes 7.5 y 7.8. También es compatible el contador CHINT DTSU666 5(80) A, que puede medir directamente una corriente máxima de 80 A. Para ver más modelos útiles de la serie DTSU666, consulte las imágenes 7.9-7.16. Le recomendamos que adquiera contadores inteligentes a distribuidores autorizados de Deye o directamente a Deye.

Si está leyendo esto, creemos 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 los interruptores de CA y CC del inversor y espere 5 minutos hasta que el inversor se descargue por completo.

Siga la Fig. 7.1 para conectar el contador de energía. En el diagrama de cableado del sistema, la línea roja se refiere a la línea L (L1, L2, L3) y la línea negra se refiere a la línea neutra (N). Conecte el cable RS485 del contador de energía al puerto RS485 del inversor. Se recomienda instalar un interruptor de CA entre el inversor y la red eléctrica; las especificaciones del interruptor de CA vienen determinadas por la potencia de la carga.

Si el inversor que ha adquirido no tiene un interruptor de CC integrado, le recomendamos que conecte un interruptor de CC. La tensión y la corriente del interruptor dependen del conjunto FV al que acceda.





Advertencia:

En la instalación final, se instalará con el equipo un disyuntor certificado según las normas IEC 60947-1 e IEC 60947-2.



Eastron SDM630-Modbus V2

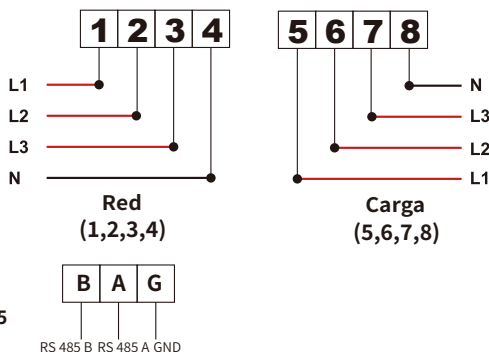


Fig. 7.3 Contador Eastron

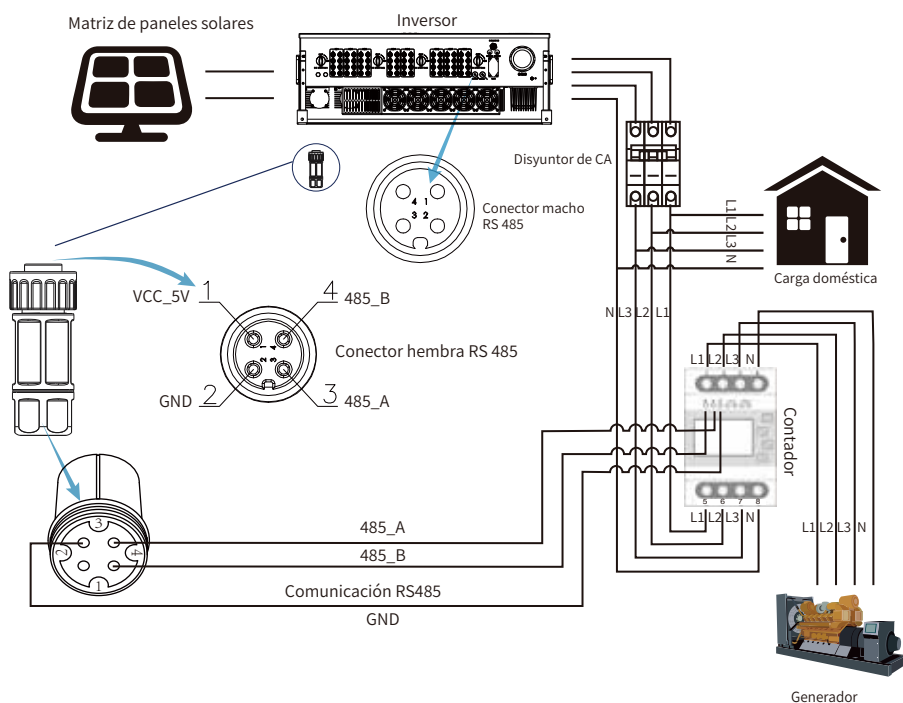
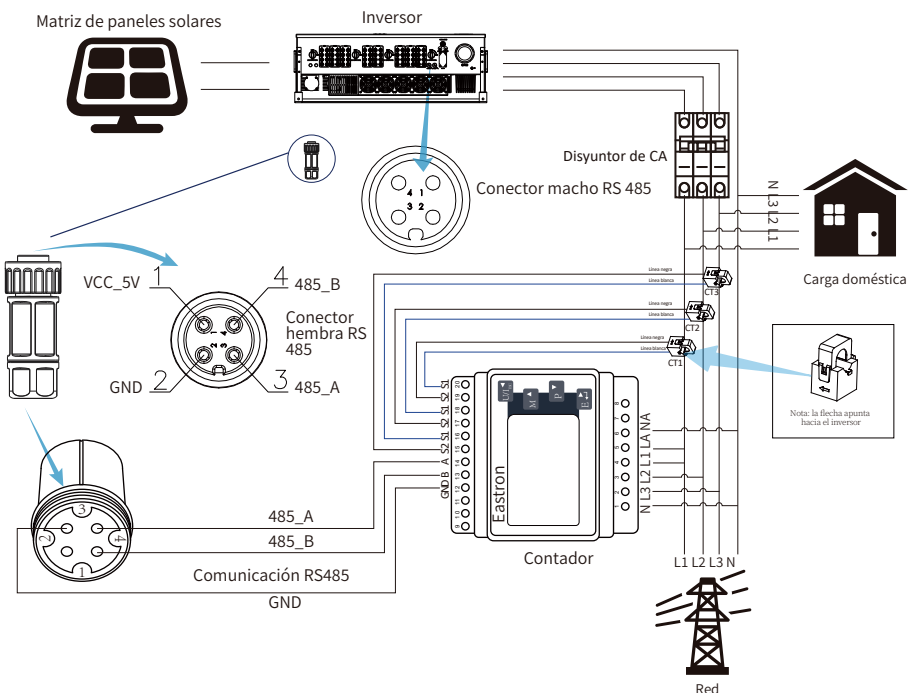
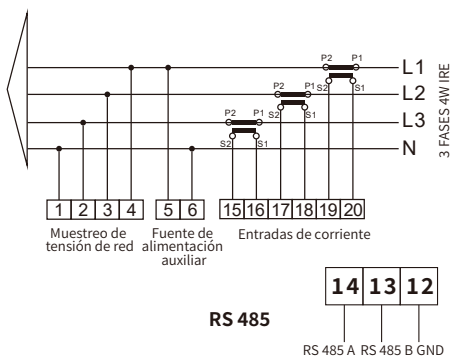
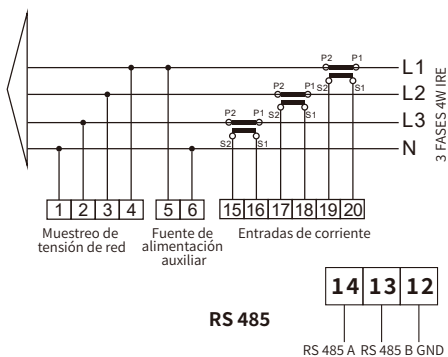
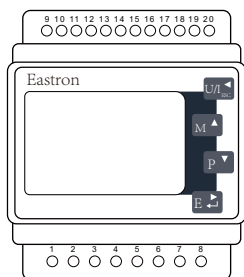


Fig. 7.4 Diagrama de conexión del contador Eastron





Eastron SDM630MCT

Fig. 7.7 Contador Eastron

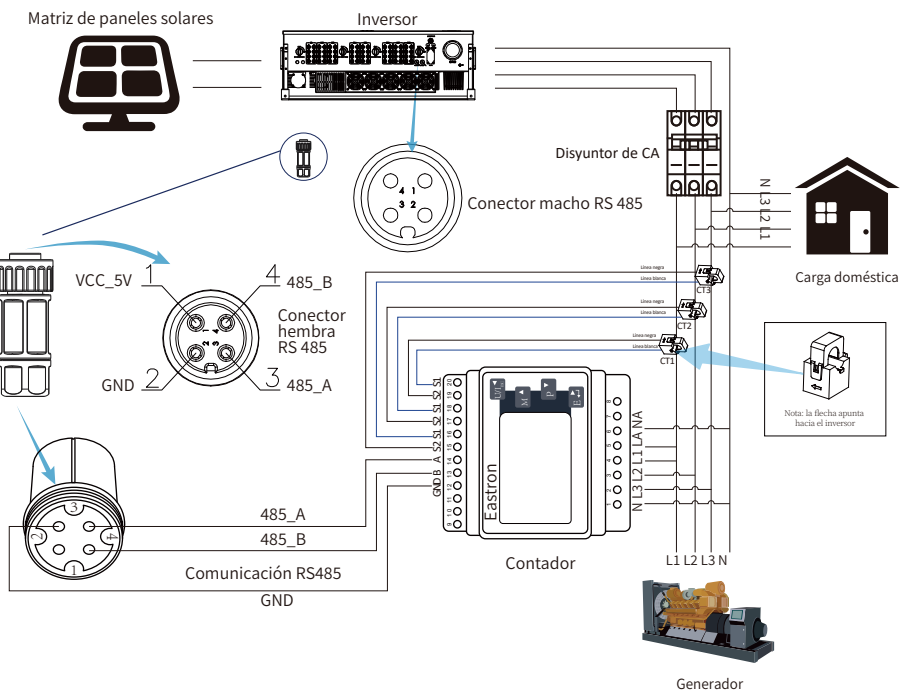
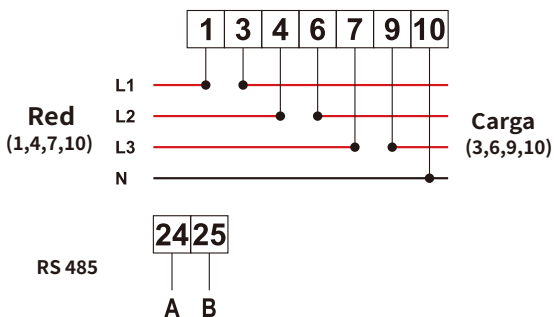
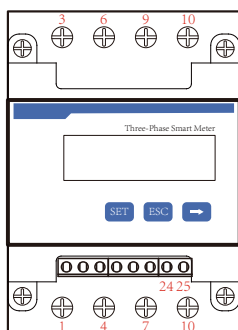


Fig. 7.8 Diagrama de conexión del contador Eastron



CHINT DTSU666 5(80)A

Fig. 7.9 Contador CHINT

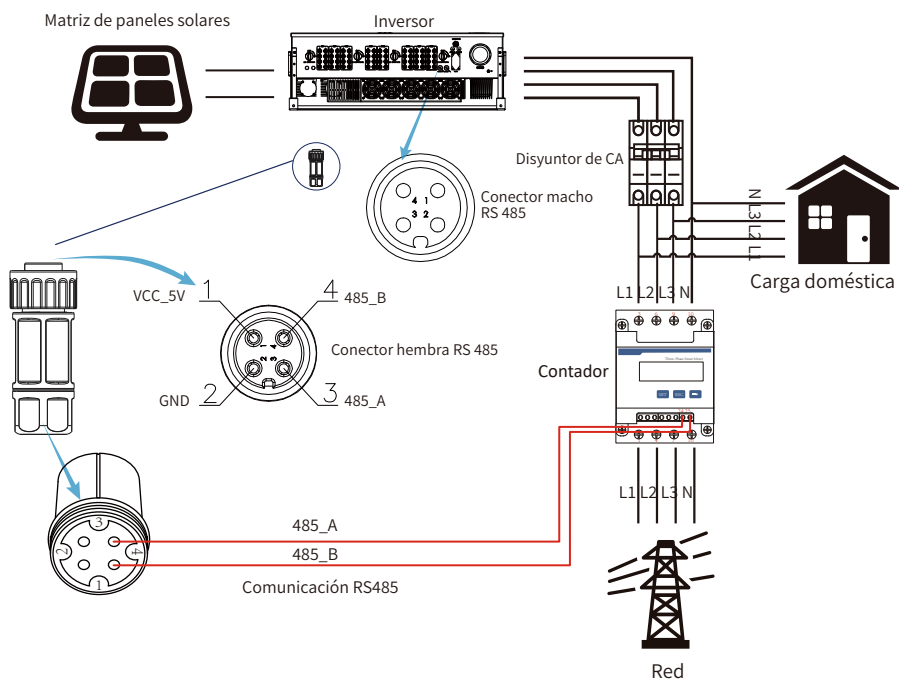
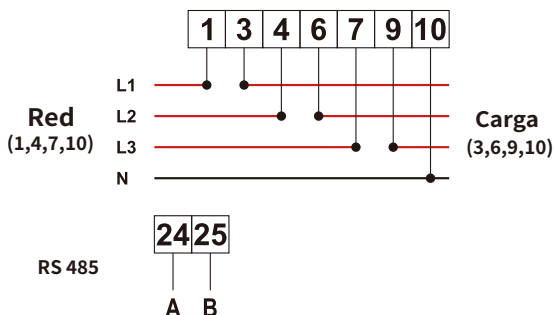
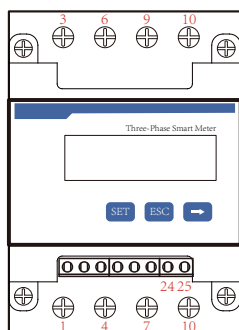


Fig. 7.10 Diagrama de conexión del contador CHINT



CHINT DTSU666 5(80)A

Fig. 7.11 Contador CHINT

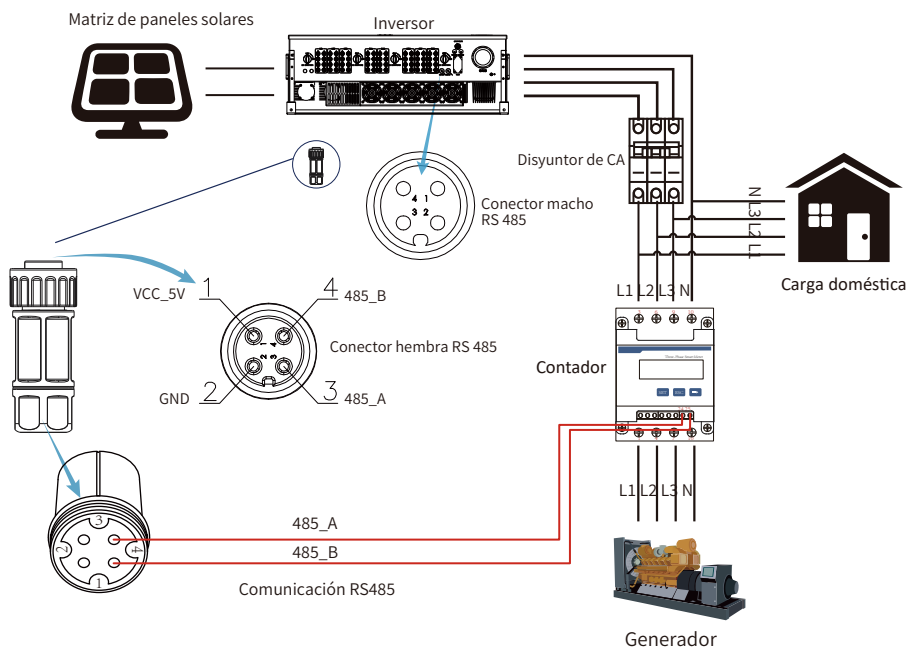
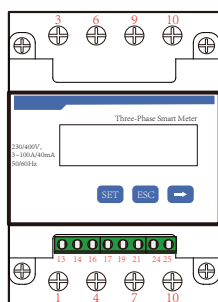
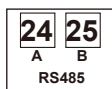
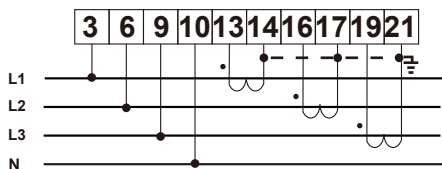


Fig. 7.12 Diagrama de conexión del contador CHINT



CHINT DTSU666
3x230/400V
3~100A/40mA



1A 5.000 A
Corriente de la fase A = 5,000 A

1b 5.001 A
Corriente de la fase B = 5,001 A

1c 5.002 A
Corriente de la fase C = 5,002 A

Fig. 7.13 Contador CHINT

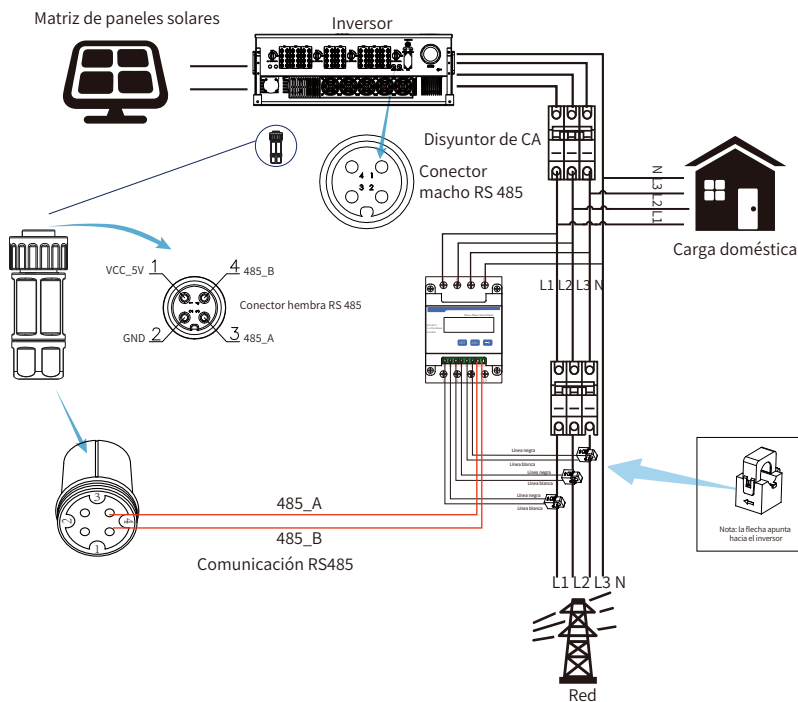


Fig. 7.14 Diagrama de conexión del contador CHINT

1. Pulse el botón Enter en el panel LCD de la interfaz principal para acceder a las opciones del menú, seleccione [ajuste de parámetros] para acceder al submenú de configuración y, a continuación, seleccione [ejecutar parámetros]. En este momento, introduzca la contraseña predeterminada 1234 pulsando el botón [arriba abajo, entrar] y acceda a la interfaz de configuración de parámetros de funcionamiento, que se muestra en la Fig. 7.17.

MENU» Setup» Run Param			
QMode	31%	SelfCheck	20S
Modo Q	QU	Island	OFF
ReactP	0.0%	Meter	ON
PF	1.000	Limiter	OFF
Fun_ISO	ACTIVADO	Feed_In	0%
Fun_RCD	ACTIVADO	MPPT Num	8
OK		Cancel	

- Fig. 7.17 Función de exportación cero a través de la interfaz de configuración del contador
2. Utilice el botón [arriba abajo], mueva el cursor de configuración al contador de energía y pulse el botón [Intro]. En este momento, puede habilitar el contador de energía seleccionando el botón [arriba abajo]. Pulse el botón [intro] para confirmar cuando haya terminado la configuración.
 3. Mueva el cursor a [OK], pulse [Intro] para guardar la configuración y salir de la página de parámetros de funcionamiento; de lo contrario, la configuración no será válida.
 4. Si la configuración se ha realizado correctamente, puede volver a la interfaz del menú y mostrar la pantalla LCD en la [página de inicio] pulsando el botón [arriba abajo]. Si se muestra [potencia del contador XXW], la configuración de la función de exportación cero se ha completado. Como se muestra en la Fig. 7.18.

PARAMETR		Meter
		SN:1
Meter Power:	428W	
Load Power:	1.043kW	
Day		Total
ImpEp :	9.51kWh	2.24MWh
ExpEp :	0.00kWh	574.75KWh
LoadEp :	13.71kWh	1.67MWh

- Fig. 7.18 Función de exportación cero mediante el encendido del contador de energía
5. Una potencia del contador de 428 W indica que la red está suministrando la carga y que no se está alimentando energía a la red. Si la potencia del contador es negativa, significa que la energía FV se está vendiendo a la red o que hay un problema en el cableado del contador de energía.
 6. Una vez realizada la conexión correctamente, espere a que se inicie el inversor. Si la potencia del generador FV satisface el consumo de energía actual, el inversor mantendrá una determinada salida para contrarrestar la potencia de la red sin retorno de energía a la red.

7.1 Múltiples cadenas y contadores de conexión en paralelo.

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

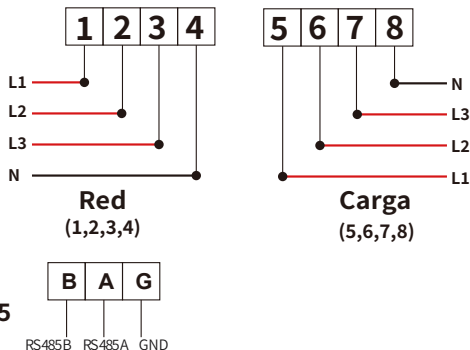
Si hay varios inversores funcionando en paralelo en una planta, también se puede utilizar un contador para realizar la función de exportación cero. Por ejemplo, si hay 3 inversores funcionando en paralelo en el sistema con 1 contador, debemos configurar 1 inversor como maestro y los demás como esclavos. Además, todos ellos deben conectarse al contador a través de RS485. A continuación se muestra el diagrama y la configuración del sistema.

MENU Setting			
Exp_Mode	AVG	Generator	ON
CT_Ratio	1	G.CT	1
MFR	AUTO	G.MFR	AUTO
FeedIn	0.0KW	G.Pout	0%
Shunt	OFF	G.Cap	200.0 KW
ShuntQTY	3		
Back			

Fig. 7.19 Función del contador

Nombre	Descripción	Rango
Exp_Mode	AVG: La potencia media de las tres fases es de exportación cero. MIN: La fase con la potencia de carga mínima no exporta energía a la red, mientras que las otras dos fases pueden estar en modo de compra.	AVG/MIN
CT_Ratio	Relación TC del contador del lado de la red eléctrica cuando se aplica un TC externo.	1-1000
MFR	Fabricante del contador del lado de la red. La dirección Modbus debe configurarse como 01.	AUTO/CHINT/ EASTRON
Inyección	Porcentaje de la potencia de alimentación exportada a la red.	0-110%
Shunt	Modo paralelo. Configure un inversor como maestro y los demás como esclavos. SOLO es necesario configurar el maestro, los esclavos seguirán la configuración del maestro.	APAGADO/ Maestro/ Esclavo
ShuntQTY	Número de inversores en paralelo	1-16
Generador	Función del contador del lado DG Activar/Desactivar	ENCENDIDO/ APAGADO
G.CT	Relación TC del contador del lado DG de potencia cuando se aplica un TC externo.	1-1000
G.MFR	Fabricante del contador del lado DG. La dirección Modbus debe configurarse como 02.	AUTO/CHINT/ EASTRON
G.Pout	Porcentaje de potencia de salida del DG.	0-110%
G.Cap	Capacidad del DG.	1-999kW

Nota: Seleccione la opción contador en Parámetros de funcionamiento y mantenga pulsado el botón ENTER para acceder a esta página de configuración del contador.



Eastron SDM630-Modbus V2

Fig. 7.18 Contador Eastron

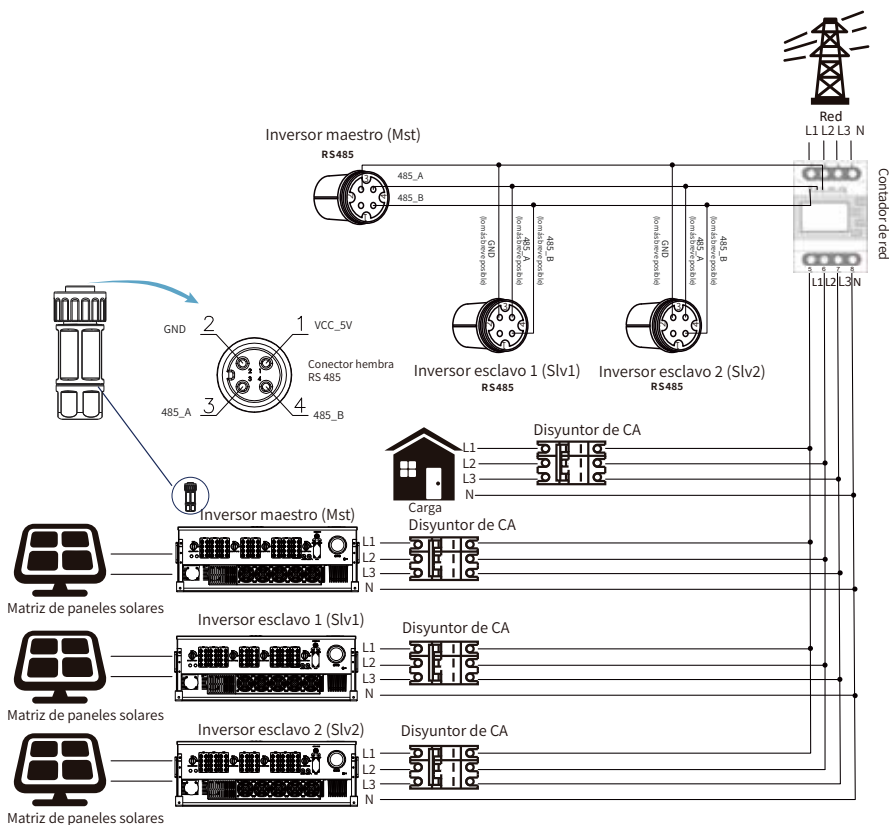
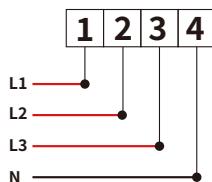
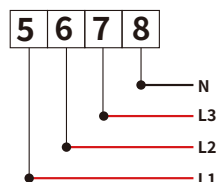


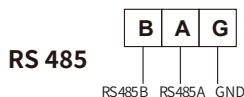
Fig. 7.19 Diagrama de conexión Eastron (tabla de paso)



Red
(1,2,3,4)



Carga
(5,6,7,8)



Eastron SDM630-Modbus V2

Fig. 7.20 Contador Eastron

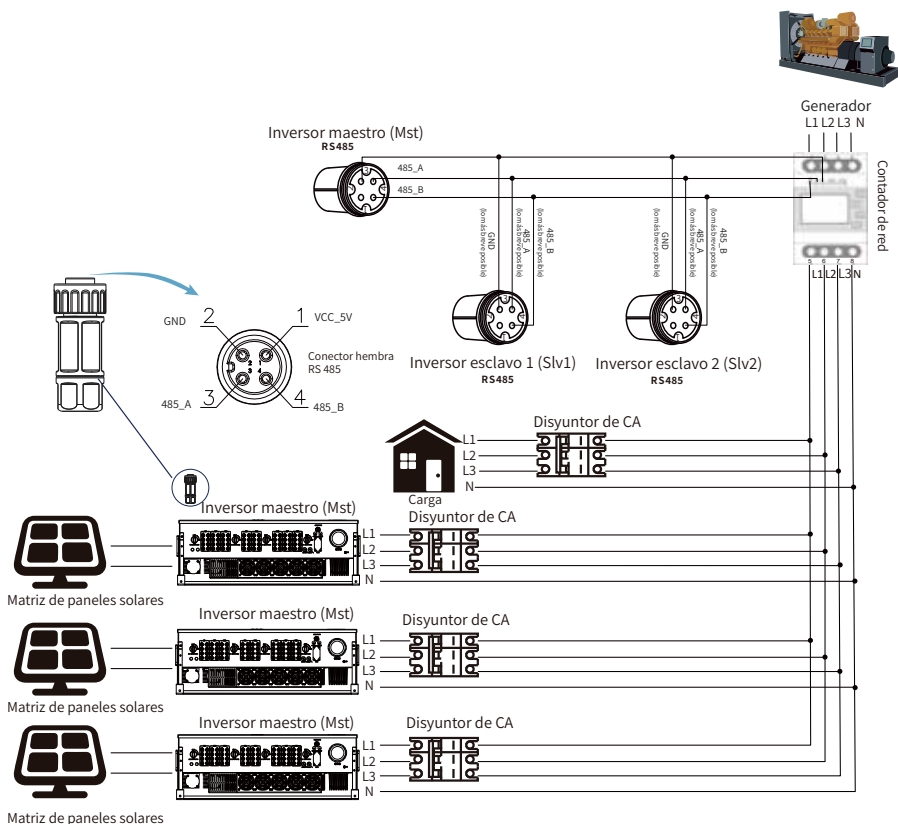


Fig. 7.21 Diagrama de conexión Eastron (tabla de paso)

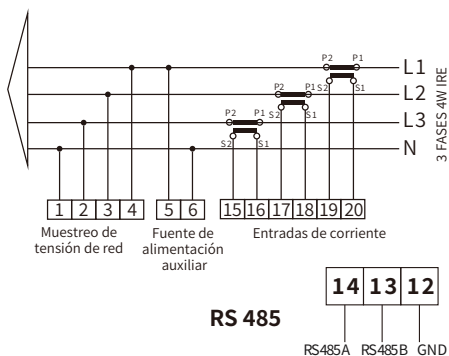


Fig. 7.22 Contador Eastron

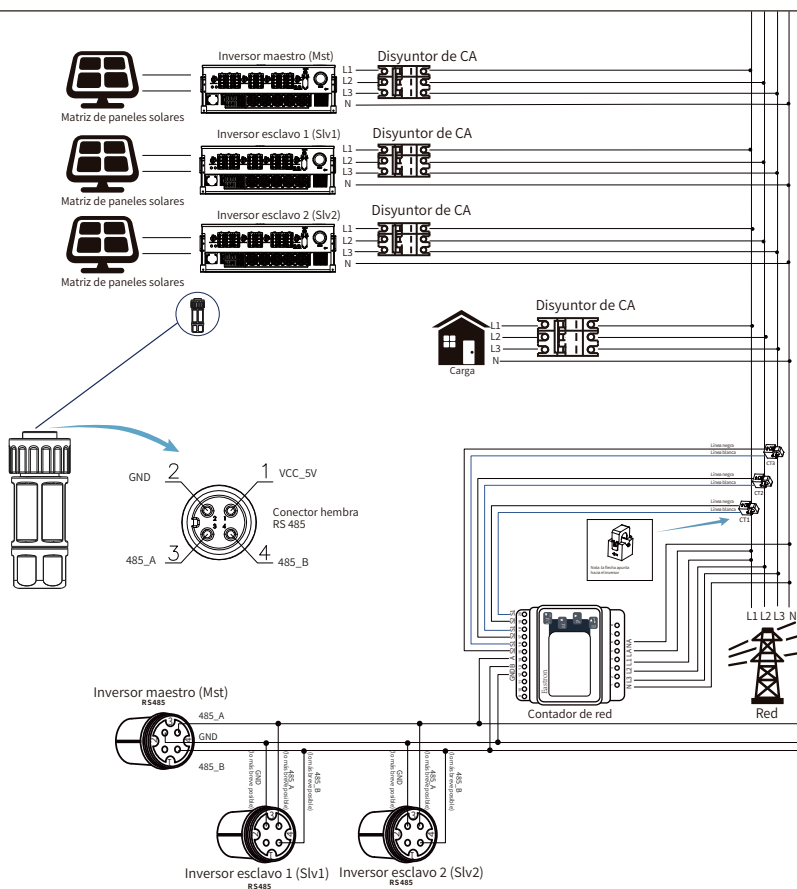
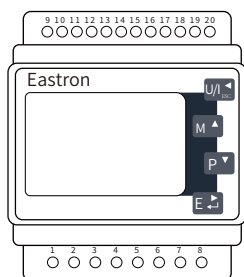
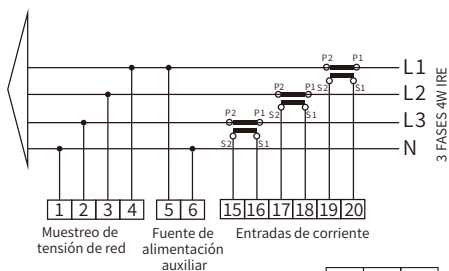


Fig. 7.23 Diagrama de conexión (electricidad trifásica)



Eastron SDM630MCT



RS 485

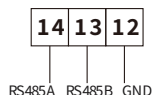


Fig. 7.24 Contador CHINT

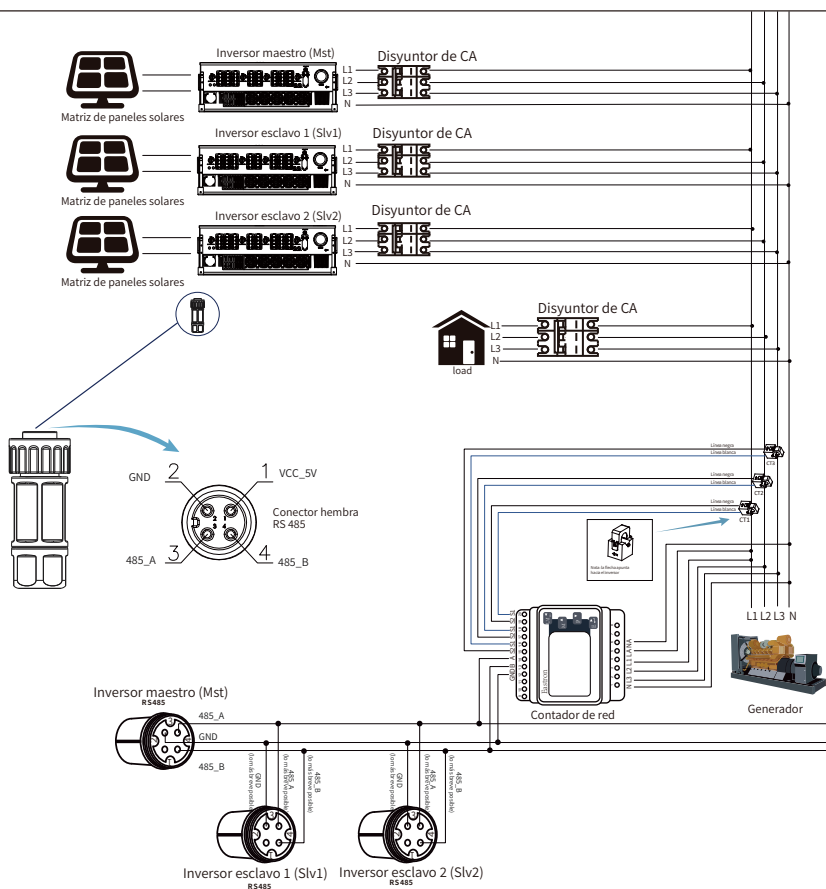


Fig. 7.25 Diagrama de conexión (electricidad trifásica)

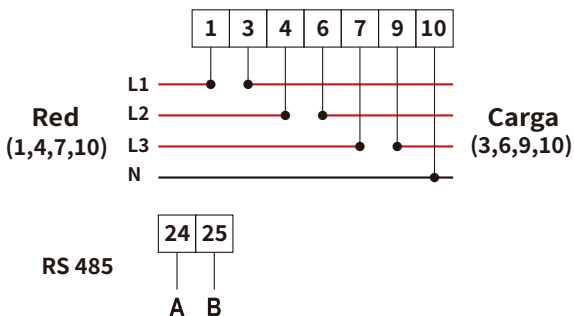


Fig. 7.26 Contador CHINT



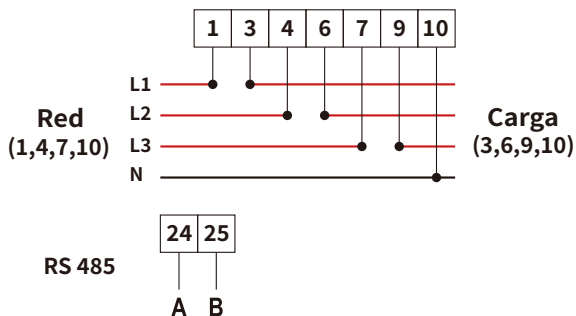
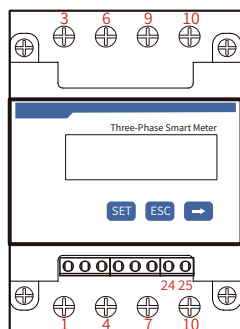


Fig. 7.28 Contador CHINT





CHINT DTSU666 5(80)A

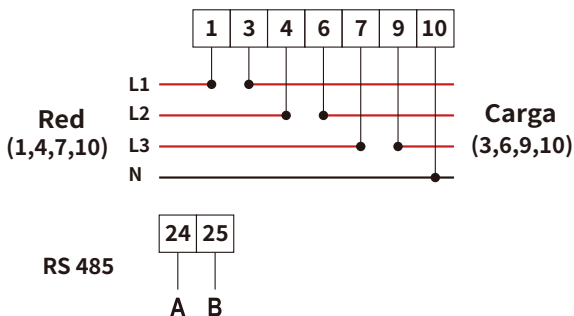


Fig. 7.26 Contador CHINT

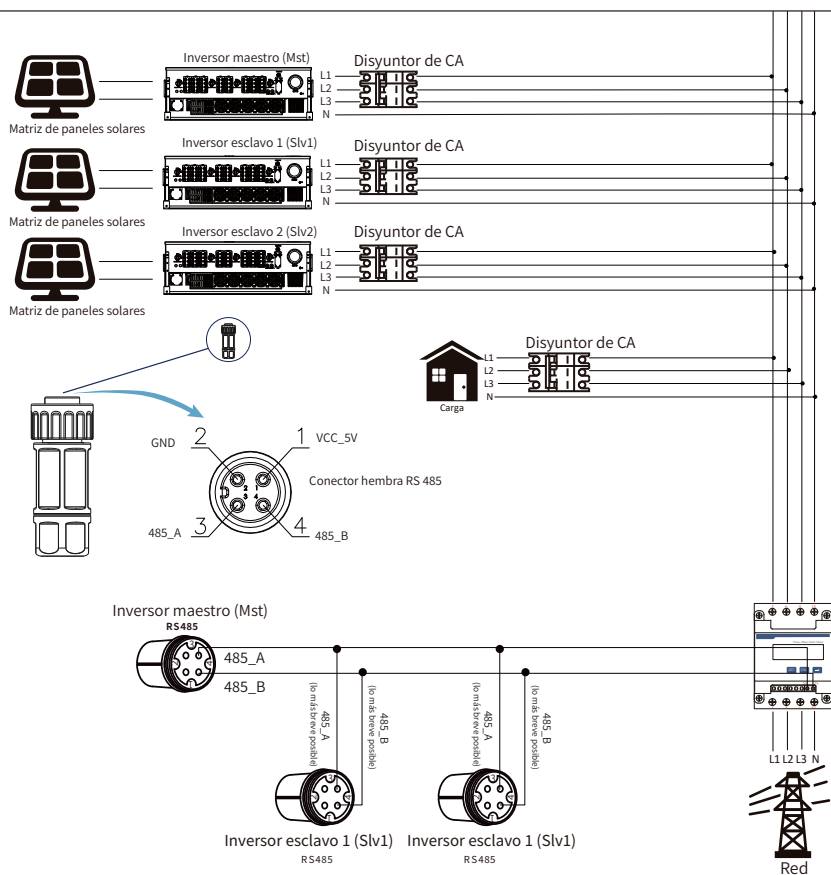
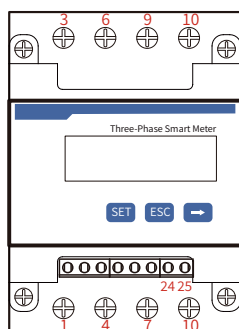


Fig. 7.27 Diagrama de conexión CHINT (tabla de paso)



CHINT DTSU666 5(80)A

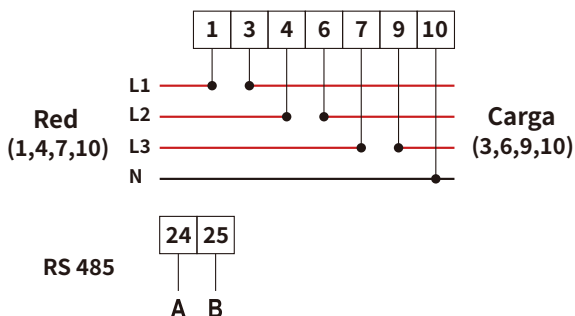


Fig. 7.28 Contador CHINT

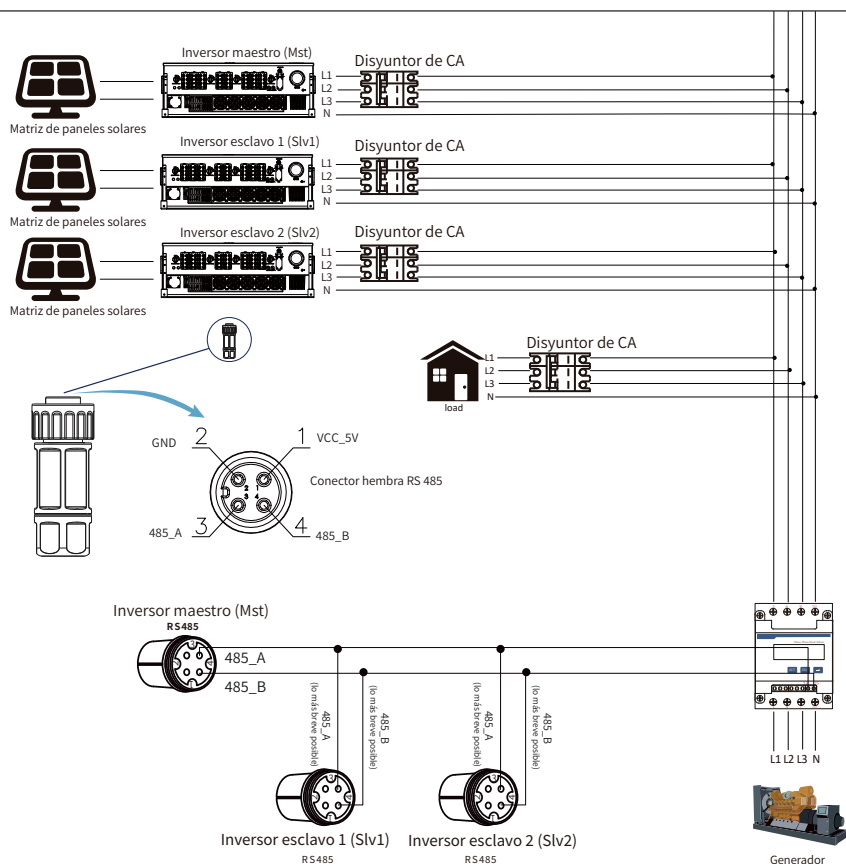
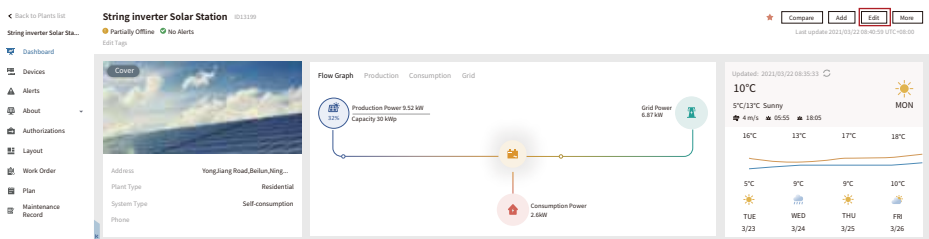


Fig. 7.29 Diagrama de conexión CHINT (tabla de paso)

7.2 ¿Cómo consultar la potencia de carga de su planta FV conectada a la red en la plataforma de monitorización?

Si desea consultar la potencia de carga del sistema y cuánta energía (kWh) exporta a la red (la potencia de salida del inversor se utiliza primero para alimentar la carga y, a continuación, el excedente de energía se inyecta a la red), También debe conectar el contador según el diagrama anterior. Una vez completada la conexión correctamente, el inversor mostrará la potencia de carga en la pantalla LCD, **pero no configure "Meter ON"**. (Contador activado). Además, podrá consultar la potencia de carga en la plataforma de monitorización. El método de configuración de la planta es el que se describe a continuación.

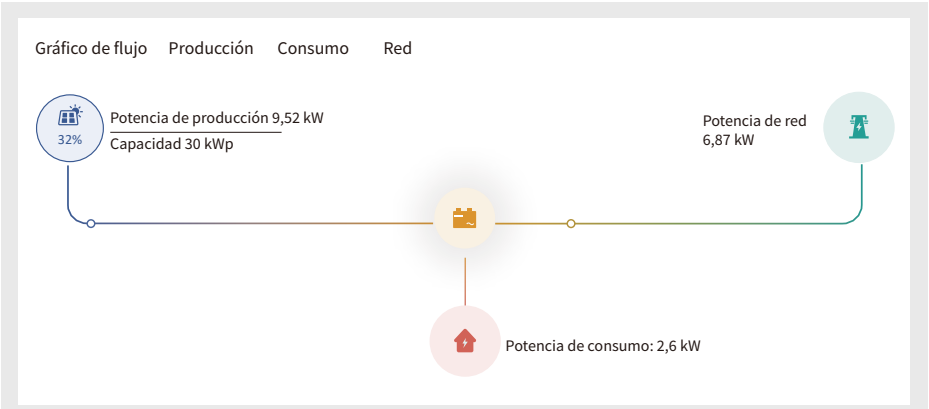
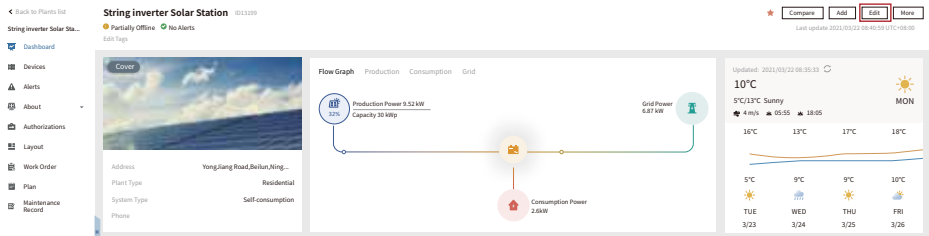
En primer lugar, vaya a la plataforma Solarman (<https://pro.solarmanpv.com>, este enlace es para la cuenta de distribuidor de Solarman; o <https://home.solarmanpv.com>, este enlace es para la cuenta de usuario final de Solarman;) página de inicio de la planta y haga clic en "editar".



A continuación, seleccione su tipo de sistema como "Autoconsumo" (self-consumption).

The screenshot shows the 'Edit Plant' configuration form. It is organized into three main sections: 'Basic Info' (Address, Coordinates, Time Zone, Creation Time), 'System Info' (Plant Type, System Type, Capacity(kWp), Azimuth), and 'Owner Info'. The 'System Type' dropdown menu is highlighted with a red box, and 'Self consumption' is selected. The 'Plant Type' is set to 'Residential'. The 'Capacity(kWp)' is 30 and the 'Azimuth' is 0-360.

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

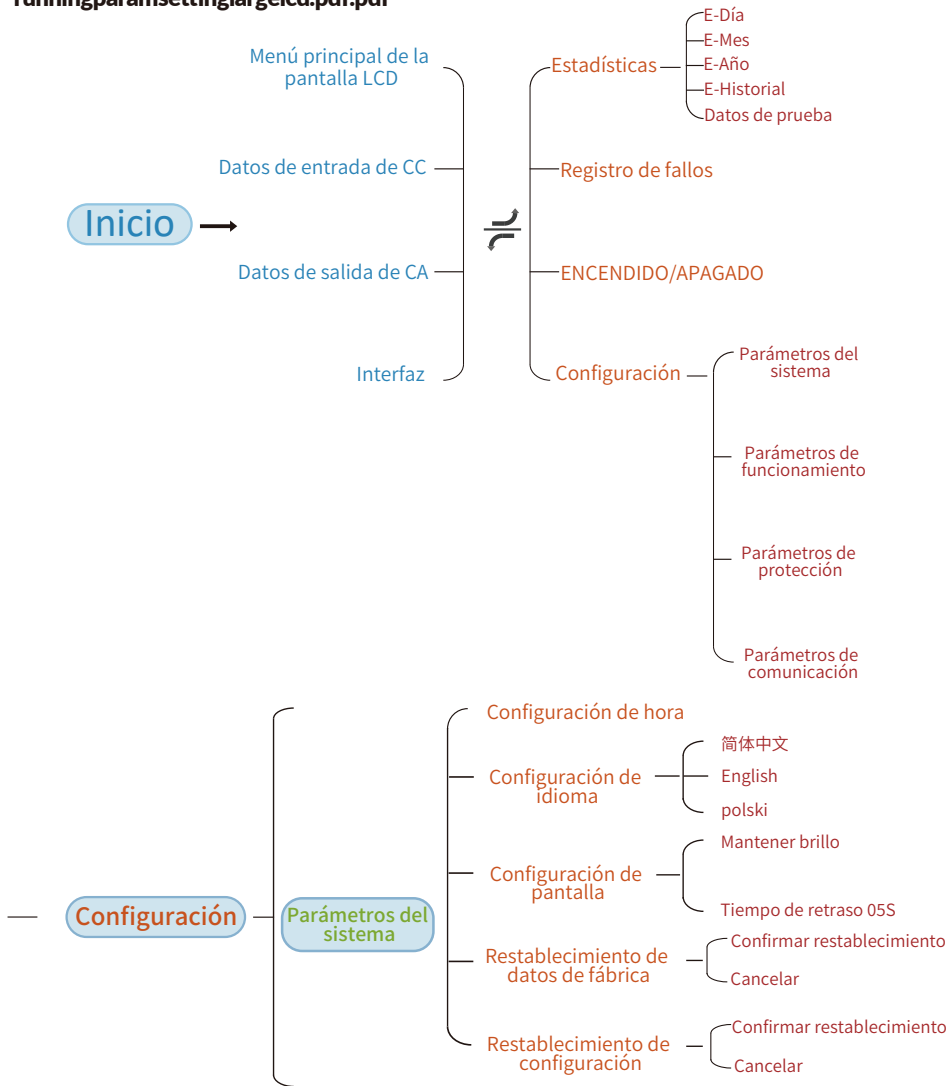


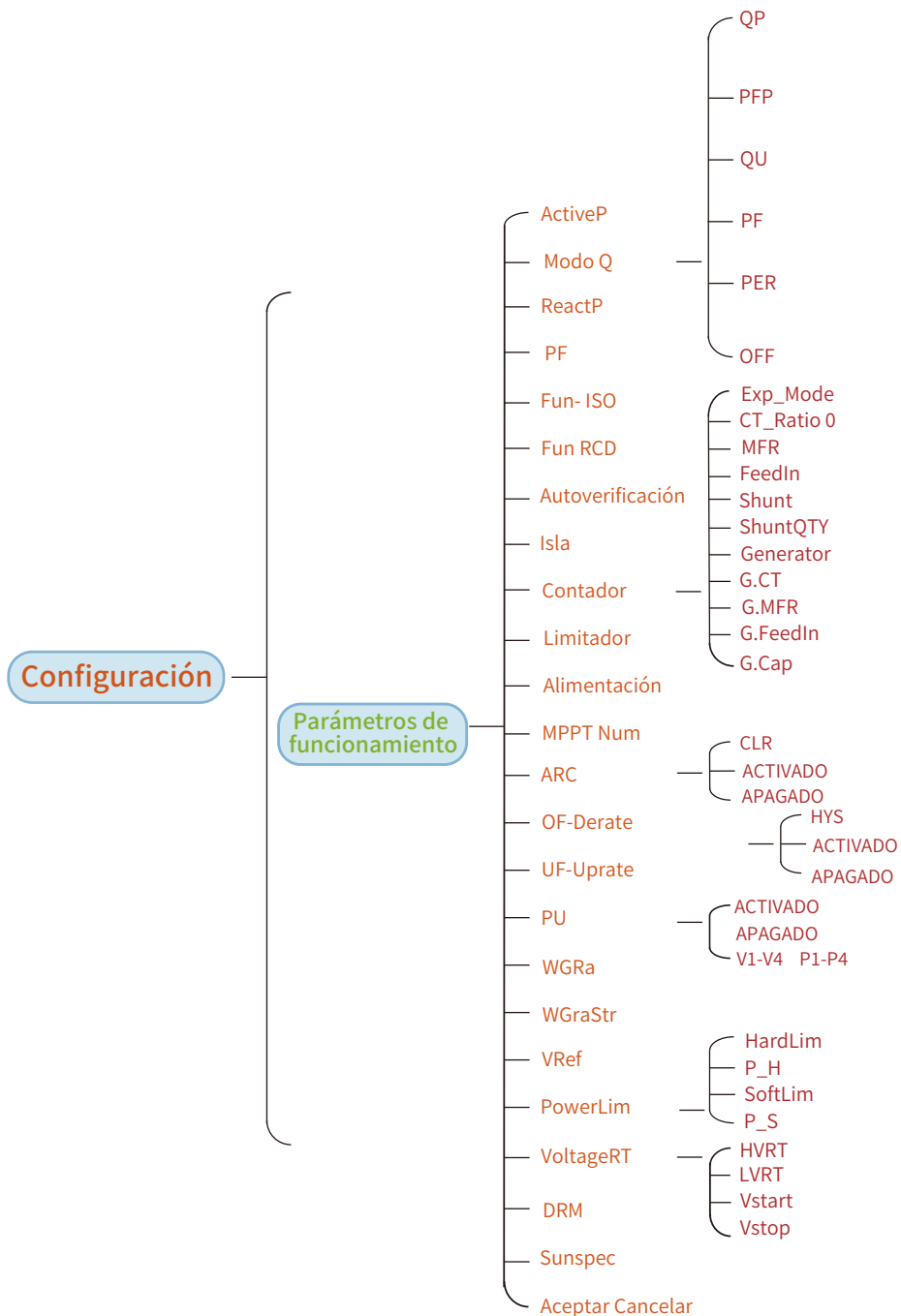
8. Funcionamiento general

Durante el funcionamiento normal, la pantalla LCD muestra el estado actual del inversor, incluida la potencia actual, la generación total, un gráfico de barras del funcionamiento de la potencia y el ID del inversor, etc. Pulse la tecla Arriba y la tecla Abajo para ver la tensión CC actual, la corriente CC, la tensión CA, la corriente CA, la temperatura del radiador del inversor, el número de versión del software y el estado de la conexión Wi-Fi del inversor.

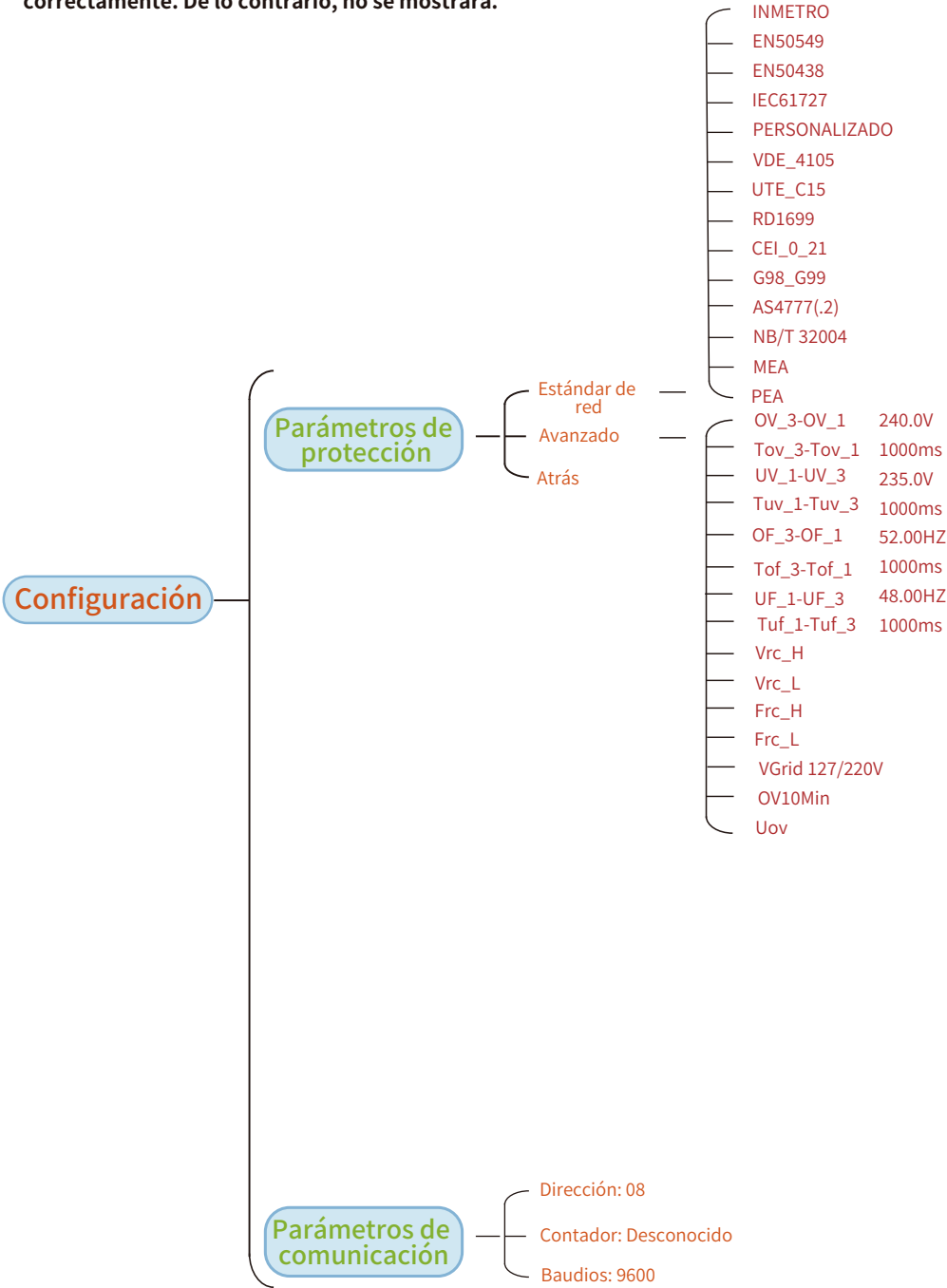
Atención: Para obtener información detallada sobre los parámetros de funcionamiento en la pantalla LCD, consulte el sitio web oficial de Deye

<https://hqcdn.hqsmartcloud.com/deyeinverter/2025/04/24/threephasestringinverter-runningparamsettinglargelcd.pdf.pdf>





***Nota: Estos parámetros estarán disponibles una vez que el contador se haya conectado correctamente. De lo contrario, no se mostrará.**



8.1 Interfaz inicial

Desde la interfaz inicial, puede comprobar la potencia, la generación diaria, la generación bruta, el ID del inversor, el modelo y la hora.

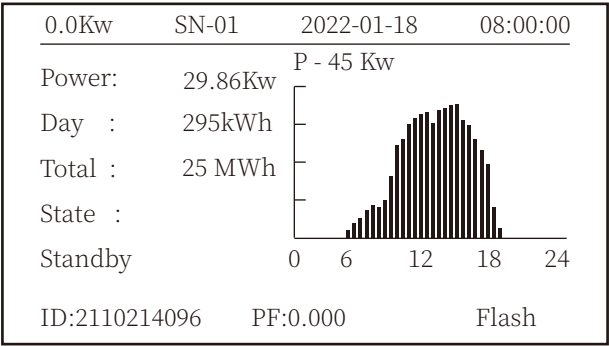


Fig. 8.1 Interfaz inicial

Pulse ARRIBA o ABAJO para comprobar la tensión CC del inversor, la corriente CC, la tensión CA, la corriente CA, la temperatura del inversor y la información de la versión del software.

RUN		Input		
PV1	V : 349.9V	I : 10.3A	P : 3.6KW	
PV2	V : 313.0V	I : 8.3A	P : 2.6KW	

Fig. 8.2 Información sobre la entrada FV y la corriente CC

Puede comprobar la información FV, el número de entradas de cadenas, la tensión MPPT y la corriente MPPT.

RUN	Grid
Ua : 234.5V	Ia : 0.0A
Grid Freq : 50.00Hz	
PF : 0.000	

Fig. 8.3 Información sobre el estado de funcionamiento de CA

Puede comprobar la tensión trifásica, la corriente y la frecuencia de red.

RUN
Total DC Power:
3.602W
Lcd0196 Inv1400

Fig. 8.4 Versión del firmware del inversor

Puede comprobar el software LCD del inversor Ver0196 y la versión del software de control Ver1400. Hay dos puntos negros en la esquina inferior derecha. El primer destello significa que el inversor se está comunicando con la pantalla LCD. El segundo destello significa que la pantalla LCD se está comunicando con el enchufe wifi.

PARAMETR	Meter
	SN: 0
Meter Power: 0W	
Load Power: 0W	
Day	Total
ImpEp : 0.00kWh	0.00kWh
ExpEp : 0.00kWh	0.00kWh
LoadEp : 0.00kWh	0.00kWh

Fig. 8.5 Potencia del contador y potencia de carga

8.1.1 Menú principal

Hay cuatro submenús en el menú principal.

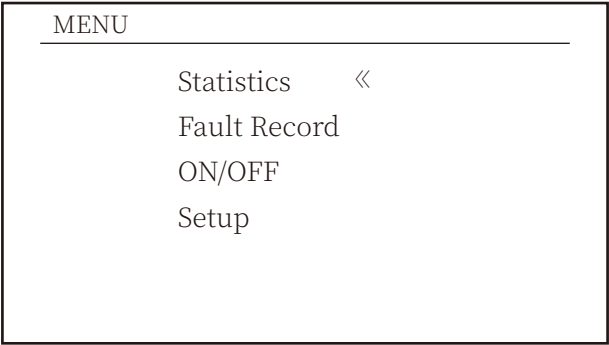


Fig. 8.6 Menú principal

8.2 Información estadística

Hay cinco submenús en las estadísticas.

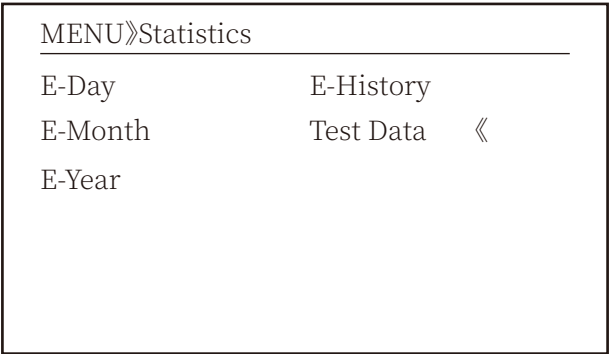


Fig. 8.7 Estadísticas

Acceda a cada submenú con el cursor.

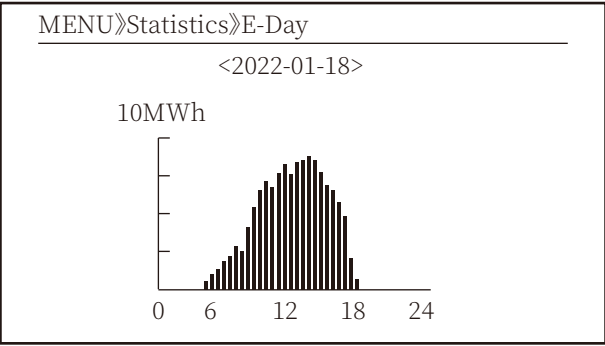


Fig. 8.8 E-Día

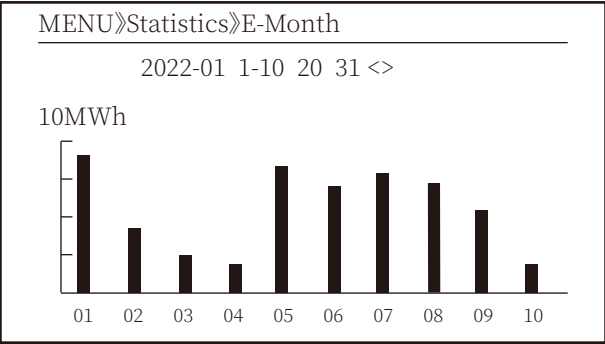


Fig. 8.9 E-Mes

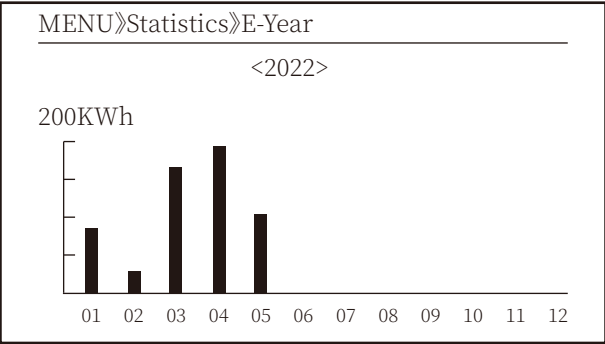


Fig. 8.10 E-Año

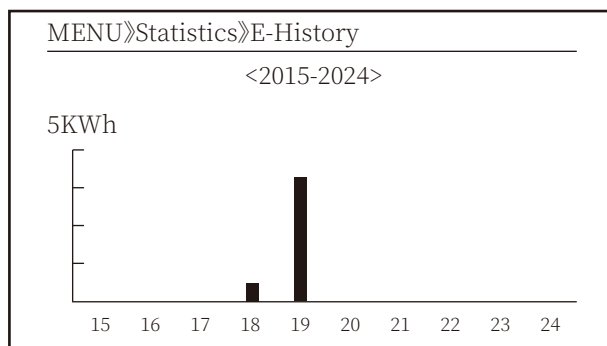


Fig. 8.11 E-Historial

Esta información es para referencia del técnico.

PV1 :	19186	1k3 :	11126	ofC :	2057
PV2 :	19198	1k4 :	11140	137 :	2145
HV :	24362	1k5 :	16666	138 :	2248
GFD :	9119	1k6 :	2927	139 :	1497
DiL :	36	vHV :	24362	140 :	0
AVL :	-2	BSn :	12218	141 :	0
126 :	287	ofA :	2065	142 :	0
1k2 :	6	ofB :	2653	143 :	0
146 :	0	148 :	0	144 :	0
147 :	0	149 :	0	145 :	0

Fig. 8.12 Datos de prueba

8.3 Registro de fallos

Solo se pueden guardar cuatro registros de fallos en el menú, incluyendo la hora. El cliente puede gestionarlos en función del código de error.

MENU»Fault Record

Fault :	F352022-01-05 08:38
History : 1	F352022-01-05 08:37
2	F352022-01-04 18:47
3	F352022-01-04 17:54
4	F352022-01-04 17:53

Fig. 8.13 Registro de fallos

8.4 Configuración de encendido/apagado

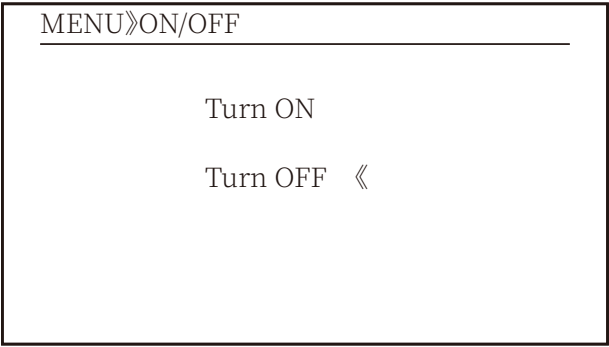


Fig. 8.14 Configuración de encendido/apagado

Acceda a cada submenú con el cursor.

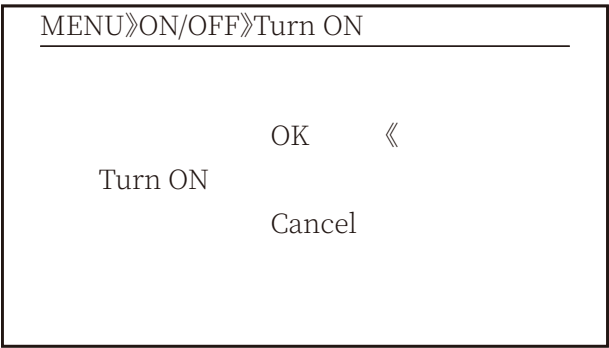


Fig. 8.15 Configuración ENCENDIDO

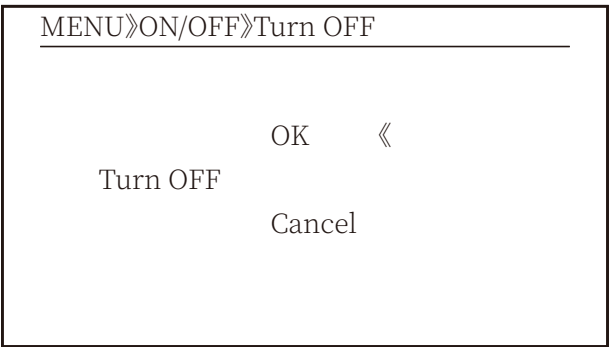


Fig. 8.16 Configuración APAGADO

8.5 Configuración de parámetros

La configuración incluye parámetros del sistema, parámetros de funcionamiento, parámetros de protección, parámetros de comunicación, etc. Toda esta información es para referencia de mantenimiento.

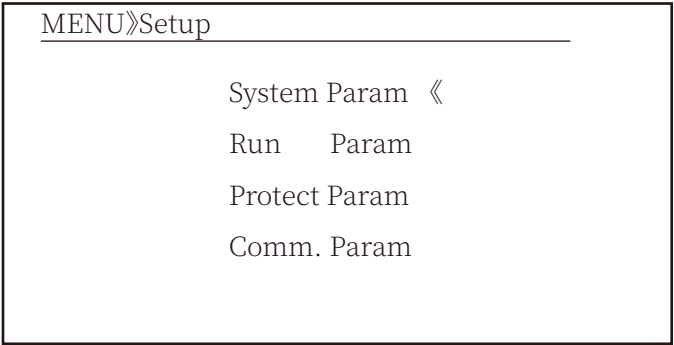
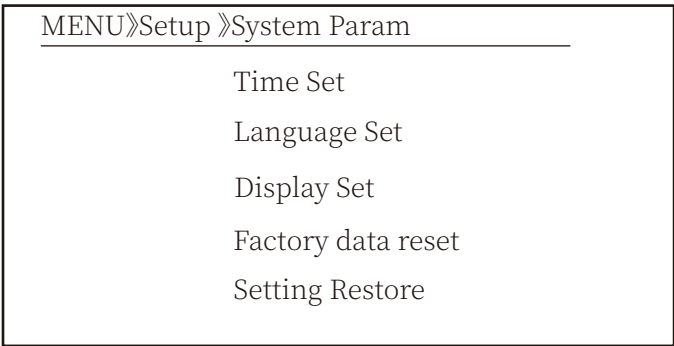


Fig. 8.17 Configuración

8.5.1 Parámetros del sistema



Pic 8.17.1 System Param Setting

8.5.1.1 Configuración de la hora

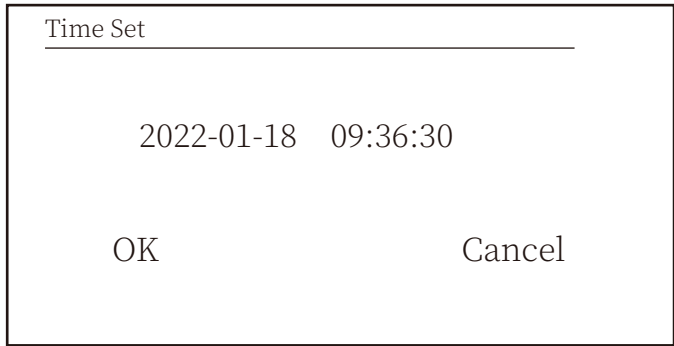


Fig. 8.18 Parámetros del sistema

8.5.1.2 Configuración del idioma



Fig. 8.19 Configuración del idioma

8.5.1.3 Configuración de la pantalla

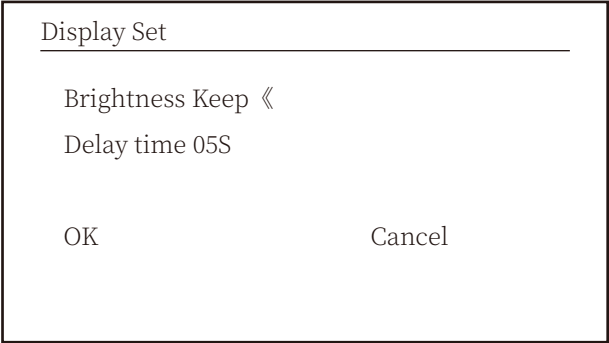


Fig. 8.20 Configuración de la pantalla

8.5.1.4 Restablecimiento de los datos de fábrica

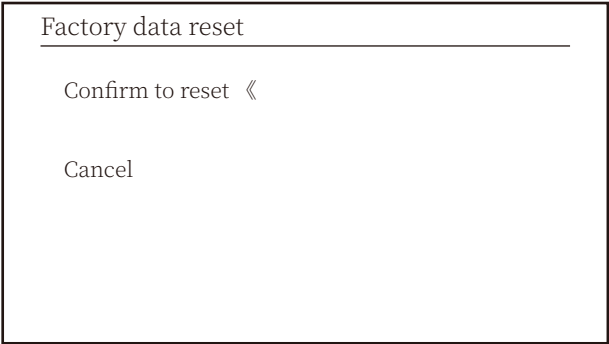


Fig. 8.21 Restablecimiento de los datos de fábrica -activado

8.5.1.5 Restablecimiento de la configuración



Fig. 8.22 Restablecimiento de los datos de fábrica -activado



Advertencia:
Se requiere contraseña, solo para ingenieros autorizados. El acceso no autorizado puede invalidar la garantía. La contraseña inicial es 1234.

8.5.2 Protección de parámetros

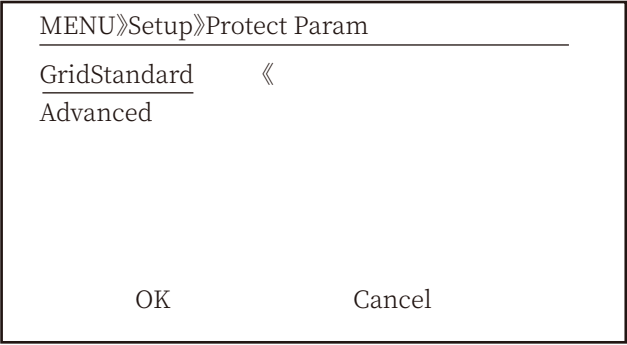


Fig. 8.23 Protección de parámetros



Advertencia:
Solo para ingenieros.

Standard

- ☐ Brazil
- ☐ EN50549-1-PL
- ☐ EN50549-1
- ☐ IEC61727
- ☒ Custom 《
- ☐ VDE4105

OK

Cancel

Standard

- ☐ VDE0126
- ☐ Spain
- ☒ CEI 0 21 《
- ☐ G98
- ☐ G99
- ☐ NBT32004-B

OK

Cancel

Standard

- ☐ Australia-A
- ☐ Australia-B
- ☒ Australia-C 《
- ☐ New Zealand
- ☐ MEA
- ☐ PEA

OK

Cancel

Standard

☐ Norway
☐ Switerland
☒ R25 《
☐ CEI-016

OK

Cancel

Fig. 8.24 "Estándar"

- VoltageTriping

OV_3	240.0V	Tov_3	1000ms
OV_2	240.0V	Tov_2	1000ms
OV_1	240.0V	Tov_1	1000ms
UV_1	240.0V	Tuv_1	1000ms
UV_2	240.0V	Tuv_2	1000ms
UV_3	240.0V	Tuv_3	1000ms

OK

Cancel

Ajuste de sobretensión:

El valor umbral de tensión establecido para activar una respuesta de protección contra sobretensión cuando la tensión de entrada supera este nivel.

Ajuste de subtensión:

El valor umbral de tensión definido para activar la protección contra subtensión cuando la tensión de entrada cae por debajo de este nivel.

Ajuste de tiempo de sobretensión:

El tiempo durante el cual la tensión debe permanecer por encima del umbral de sobretensión antes de que se active el mecanismo de protección.

Ajuste del tiempo de subtensión:

El período de tiempo durante el cual la tensión debe permanecer por debajo del umbral de subtensión antes de que se inicie la función de protección.

Ajuste de sobrefrecuencia:

El límite de frecuencia especificado por encima del cual el sistema activará una acción de protección contra sobrefrecuencia.

Ajuste de subfrecuencia:

El umbral de frecuencia definido por debajo del cual el sistema activará la protección contra subfrecuencia.

- FrequencyTriping			
OF_3	52.00Hz	Tof_3	1000ms
OF_2	52.00Hz	Tof_2	1000ms
OF_1	52.00Hz	Tof_1	1000ms
UF_1	48.00Hz	Tuf_1	1000ms
UF_2	48.00Hz	Tuf_2	1000ms
UF_3	48.00Hz	Tuf_3	1000ms
OK		Cancel	

- Miscellaneous			
Vrc_H	0.0V	Uov	0.0%
Vrc_L	0.0V		
Frc_H	0.0Hz		
Frc_L	0.0Hz		
VGrid	127/220V		
OV10Min	OFF		
OK		Cancel	

Fig. 8.25 "Avanzado"

Reconexión tras sobretensión/subtensión:

Función que permite al sistema reconectarse automáticamente o reanudar su funcionamiento después de que se haya resuelto una condición de fallo por sobretensión o subtensión y la tensión haya vuelto al rango normal.

Reconexión tras sobrefrecuencia/subfrecuencia:

Mecanismo que permite al sistema reconectarse o reiniciarse automáticamente después de que se haya solucionado un fallo por sobrefrecuencia o subfrecuencia y la frecuencia haya vuelto al rango aceptable.

8.5.3 Comm. Parámetros

MENU»Setup»Comm.Param	
WIFI-SET	485-SET
Address : 01 《	Address : 01
	Func : 485
	Baud : 9600

Fig. 8.26 Parámetros de comunicación

9. Reparación y mantenimiento

Los inversores de tipo cadena no necesitan un mantenimiento regular. Sin embargo, los residuos o el polvo afectarán al rendimiento térmico del disipador de calor. Es mejor limpiarlo con un cepillo suave. Si la superficie está demasiado sucia y afecta a la lectura de la pantalla LCD y el LED, puede utilizar un paño húmedo para limpiarla.



Peligro de alta temperatura:

Cuando el dispositivo está en funcionamiento, la temperatura local es demasiado alta y el contacto con el equipo puede provocar quemaduras. Apague el inversor y espere a que se enfríe antes de limpiarlo o realizar tareas de mantenimiento.



Consejo de seguridad:

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

10. Información y procesamiento de errores

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

10.1 Códigos de error

Si se produce algún fallo, la pantalla LCD mostrará un mensaje de alarma. En este caso, es posible que el inversor deje de suministrar energía a la red. La descripción de las alarmas y sus correspondientes mensajes de alarma se enumeran en la Tabla 10.1.

Código de error	Descripción	En red - Trifásico
W03	Advertencia de arco	El error de arco indica que el lado FV del inversor ha provocado un problema de arco. Es necesario comprobar la conexión del FV y, a continuación, borrar este fallo mediante la función ARC en los parámetros de funcionamiento, para que pueda reanudar su funcionamiento.
W05	Advertencia de error de actualización	El firmware se ha actualizado incorrectamente. Actualice al firmware correcto.
W13	Advertencia de ventilador	Normalmente, debido a que uno o más cables del ventilador no están conectados correctamente o el ventilador está averiado, la solución es comprobar si todos los cables del ventilador están conectados correctamente o sustituir el ventilador defectuoso.
W15	Error de prefijo de firmware	Error de actualización de versión, es necesario ponerse en contacto con el ingeniero de posventa para que envíe un comando para solucionarlo.

Código de error	Descripción	En red - Trifásico
F01	Fallo de polaridad inversa en la entrada de CC.	Compruebe la polaridad de la entrada FV.
F02	Fallo permanente de impedancia de aislamiento de CC.	Compruebe el cable de conexión a tierra del inversor.
F03	Fallo de corriente de fuga de CC.	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F04	Fallo de tierra GFDI	Compruebe la conexión de salida del panel solar.
F05	Error de lectura de la memoria	Error al leer la memoria (EEPROM). Reinicie el inversor; si el fallo persiste, póngase en contacto con su instalador.
F06	Error de escritura de la memoria	Fallo en la escritura de la memoria (EEPROM). Reinicie el inversor; si el fallo persiste, póngase en contacto con su instalador.
F07	Fusible GFDI fundido	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F08	Fallo de contacto de tierra GFDI	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F09	IGBT dañado por caída excesiva de tensión	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F10	Fallo de la fuente de alimentación del interruptor auxiliar	1. Indica que no hay alimentación de 12 V CC. 2. Reinicie el inversor; si el fallo persiste, póngase en contacto con su instalador.
F11	Errores del contactor principal de CA.	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F12	Errores del contactor auxiliar de CA	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F13	Reservado.	1. Pérdida de una fase o fallo de la parte de detección de tensión de CA o relés no cerrados. 2. Reinicie el inversor; si el error persiste, póngase en contacto con su instalador.
F14	Sobrecorriente de CC detectada por el firmware	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F15	Sobrecorriente de CA detectada por el firmware	1. El sensor de CA interno o el circuito de detección de la placa de control o el cable de conexión pueden estar sueltos. 2. Reinicie el inversor; si el error persiste, póngase en contacto con su instalador.
F16	GFCI (RCD) Fallo de corriente de fuga de CA	1. TEste fallo significa que la corriente de fuga media es superior a 300 mA. Compruebe si la fuente de alimentación de CC o los paneles solares funcionan correctamente y, a continuación, compruebe que el valor de "Datos de prueba" -> "dIL" es de aproximadamente 40. A continuación, compruebe el sensor de corriente de fuga o el circuito (Fig. siguiente). Para comprobar los datos de prueba es necesario utilizar una pantalla LCD grande. 2. Reinicie el inversor. Si el error persiste, póngase en contacto con su instalador.
F17	Corriente trifásica, fallo de sobrecorriente	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F18	Fallo de sobrecorriente de CA del hardware	1. Compruebe el sensor de CA o el circuito de detección de la placa de control o el cable de conexión. 2. Reinicie el inversor o restablezca los ajustes de fábrica. Si el error persiste, póngase en contacto con su instalador.
F19	Síntesis de todos los fallos de hardware.	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F20	Fallo de sobrecorriente de CC del hardware.	1. Compruebe si la corriente de salida del panel solar se encuentra dentro del rango permitido. 2. Compruebe el sensor de corriente continua y su circuito de detección. 3. Compruebe si la versión del firmware del inversor es adecuada para el hardware. 4. Reinicie el inversor; si el error persiste, póngase en contacto con su instalador.

Código de error	Descripción	En red - Trifásico
F21	Fallo de corriente de fuga de CC	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F22	Parada de emergencia (si el equipo dispone de botón de parada)	Póngase en contacto con su instalador para obtener ayuda.
F23	La corriente de fuga de CA es una sobrecorriente transitoria	1. Este fallo significa que la corriente de fuga supera repentinamente los 30 mA. Compruebe si la fuente de alimentación de CC o los paneles solares funcionan correctamente y, a continuación, compruebe que el valor "Datos de prueba" -> "dil" sea de aproximadamente 40. A continuación, compruebe el sensor de corriente de fuga o el circuito. Compruebe los datos de prueba utilizando la pantalla LCD grande. 2. Reinicie el inversor; si el fallo persiste, póngase en contacto con su instalador.
F24	Fallo de impedancia de aislamiento de CC	1. Compruebe la resistencia Vpe en la placa principal o la detección en la placa de control. Compruebe que los paneles FV funcionan correctamente. Muchas veces este problema se debe a un fallo FV. 2. Compruebe si el panel FV (marco de aluminio) está bien conectado a tierra y si el inversor está bien conectado a tierra. Abra la cubierta del inversor y compruebe que el cable de tierra interior está bien fijado a la carcasa. 3. Compruebe si el cable CA/CC y el bloque de terminales están en cortocircuito con tierra o si el aislamiento está dañado. 4. Reinicie el inversor; si el fallo persiste, póngase en contacto con su instalador.
F25	Fallo de retroalimentación de CC.	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F26	La barra colectora de CC está desequilibrada.	1. Compruebe si el cable "BUSN" o el cable de alimentación de la placa del controlador están sueltos. 2. Reinicie el inversor; si el fallo persiste, póngase en contacto con su instalador.
F27	Error de aislamiento del extremo de CC	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F28	Fallo de alta tensión de CC del inversor 1	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F29	Fallo del interruptor de carga de CA	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F30	Fallo del contactor principal de CA	1. Compruebe los relés y la tensión CA de los relés. 2. Compruebe el circuito del controlador de relés. Compruebe si el software no es adecuado para este inversor. (Los inversores antiguos no tienen función de detección de relés). 3. Reinicie el inversor; si el fallo persiste, póngase en contacto con su instalador.
F31	Fallo de circuito abierto del relé.	1. Al menos un relé no se puede cerrar. Compruebe los relés y su señal de control. (Los inversores antiguos no tienen función de detección de relés). 2. Reinicie el inversor; si el fallo persiste, póngase en contacto con su instalador.
F32	Fallo alto de CC del inversor 2	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F33	Sobrecarga de corriente CA	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F34	Corriente de CA por encima del límite	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F35	No hay red CA.	1. Compruebe la tensión de la red CA. Compruebe el circuito de detección de tensión CA. Compruebe si el conector CA está en buen estado. Compruebe si la tensión de la red CA es normal. 2. Reinicie el inversor; si el fallo persiste, póngase en contacto con su instalador.
F36	Error de fase de la red de CA.	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F37	Fallo por desequilibrio de tensión trifásica de CA.	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F38	Fallo por desequilibrio de corriente trifásica de CA.	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.

Código de error	Descripción	En red - Trifásico
F39	Sobrecarga de corriente de CA (un ciclo).	1. Compruebe el sensor de corriente CA y su circuito. 2. Reinicie el inversor; si el fallo persiste, póngase en contacto con su instalador.
F40	Sobrecarga de corriente de CC.	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F41	Sobretensión en la línea CA W, U.	Compruebe la configuración de protección de tensión de CA. Compruebe si el cable de CA es demasiado fino. Compruebe la diferencia de tensión entre la pantalla LCD y el contador.
F42	Baja tensión en la línea CA W, U.	Compruebe la configuración de protección de tensión de CA. Compruebe la diferencia de tensión entre la pantalla LCD y el contador. También es necesario comprobar si todos los cables CA están conectados de forma firme y correcta.
F43	Sobretensión en la línea CA V, W.	Compruebe la configuración de protección de tensión de CA. Compruebe si el cable de CA es demasiado fino. Compruebe la diferencia de tensión entre la pantalla LCD y el contador.
F44	Baja tensión en la línea CA V, W.	Compruebe la configuración de protección de tensión de CA. Compruebe la diferencia de tensión entre la pantalla LCD y el contador. También es necesario comprobar si todos los cables CA están conectados de forma firme y correcta.
F45	Sobretensión en la línea CA U, V.	Compruebe la configuración de protección de tensión de CA. Compruebe si el cable de CA es demasiado fino. Compruebe la diferencia de tensión entre la pantalla LCD y el contador.
F46	Baja tensión en la línea CA U, V.	Compruebe el ajuste de protección de tensión CA.
F47	Sobrefrecuencia de CA	Compruebe el ajuste de protección de frecuencia.
F48	Subfrecuencia de CA	Compruebe el ajuste de protección de frecuencia.
F49	Componente de CC de la corriente de red de la fase U por encima del límite	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F50	Componente de CC de la corriente de red de la fase V por encima del límite	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F51	Componente de CC de la corriente de red de la fase W por encima del límite	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F52	Inductor de CA A, corriente de fase CC alta	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F53	Inductor de CA B, corriente de fase CC alta	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F54	Inductor de CA C, corriente de fase CC alta	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F55	La tensión del bus de CC es demasiado alta.	1. Compruebe la tensión FV y la tensión Ubus y su circuito de detección. Si la tensión de entrada FV supera el límite, reduzca el número de paneles solares en serie. 2. Para la tensión Ubus, compruebe la pantalla LCD.
F56	La tensión del bus de CC es demasiado baja.	1. Indica que la tensión de entrada FV es baja y siempre ocurre a primera hora de la mañana. 2. Compruebe la tensión FV y la tensión Ubus. Cuando el inversor está en funcionamiento y muestra F56, es posible que se haya producido una pérdida del controlador o que sea necesario actualizar el firmware. 3. Reinicie el inversor; si el fallo persiste, póngase en contacto con su instalador.
F57	Flujo inverso de CA	Flujo inverso de CA.
F58	Sobrecarga de corriente en la red CA U	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.

Código de error	Descripción	En red - Trifásico
F59	Sobrecarga de corriente en la red CA V	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F60	Sobrecarga de corriente en la red CA W	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F61	Sobrecarga de corriente en la fase A del reactor	Reinicie el inversor y, si no se descarta, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o fabricante.
F62	Sobrecarga de corriente en la fase B del reactor	Reinicie el inversor; si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del instalador o del fabricante.
F63	Fallo ARC	1. Compruebe la conexión del cable del módulo FV y elimine el fallo. 2. Póngase en contacto con nosotros si no puede volver al estado normal.
F64	Alta temperatura del disipador térmico del IGBT	1. Compruebe el sensor de temperatura. Compruebe si el firmware es adecuado para el hardware. Compruebe si el inversor es el modelo correcto. 2. Reinicie el inversor; si el fallo persiste, póngase en contacto con su instalador.

Tabla 10.1 Códigos de error y sus soluciones



Consejo de seguridad:

Si su inversor de cadena presenta alguno de los fallos que se indican en la tabla 10-1 y, tras reiniciar la máquina, el problema persiste, póngase en contacto con nuestro distribuidor y facilítele los siguientes datos:

1. Número de serie del inversor.
2. El distribuidor/vendedor del inversor (si está disponible);
3. Fecha de instalación.
4. La descripción del problema (incluido el código de error de la pantalla LCD y los indicadores LED de estado);
5. Sus datos de contacto.

11.Especificaciones

Modelo	SUN-60K-G01P3 -EU-AM8-LV	SUN-70K-G01P3 -EU-AM8-LV	SUN-75K-G01P3 -EU-AM8-LV
Datos de entrada de la cadena FV			
Potencia de entrada FV máxima (kW)	90	105	112.5
Tensión máxima de entrada FV (V)		800	
Tensión de arranque (V)		250	
Rango de tensión de entrada FV (V)		250-800	
Rango de tensión MPPT (V)		200-700	
Rango de tensión MPPT a plena carga (V)	290-700	330-700	360-700
Tensión de entrada FV nominal (V)		500	
Corriente de cortocircuito de entrada máxima (A)		60+60+60+60+60+60+60+60	
Corriente máxima de entrada FV de funcionamiento (A)		40+40+40+40+40+40+40+40	
N.º de seguidores MPP/N.º de cadenas de seguidores MPP		8/4+4+4+4+4+4+4+4	
Corriente máxima de retroalimentación del inversor a la matriz.		0	
Datos de salida de CA			
Potencia activa nominal de salida de CA (kW)	60	70	75
Potencia aparente máxima de salida CA (KVA)	60	70	75
Corriente de salida CA nominal (A)	157.5/150.4	183.8/175.5	196.9/188.0
Corriente de salida CA máxima (A)	157.5/150.4	183.8/175.5	196.9/188.0
Corriente máxima de fallo de salida (A)	300.8	351	376
Protección máxima contra sobrecorriente de salida (A).	398	398	398
Tensión nominal de salida/rango (V)	127V/220V, 133V/230V 0.85Un-1.1Un		
Forma de conexión a la red	3L+N+PE		
Frecuencia/rango nominal de salida de la red (Hz).	50Hz/45Hz-55Hz, 60Hz/55Hz-65Hz		
Rango de ajuste del factor de potencia	0,8 adelantado-0,8 retrasado		
Distorsión armónica total de corriente THDi	<3%		
Corriente de inyección de CC	<0.5%In		
Eficiencia			
Eficiencia máxima	98.7%		
Eficiencia Euro	98.2%		
Eficiencia MPPT	>99%		
Protección del equipo			
Protección contra polaridad inversa de CC	Sí		
Protección contra sobrecorriente de salida CA	Sí		
Protección contra sobretensión de salida CA	Sí		
Protección contra cortocircuito de salida CA	Sí		
Protección térmica	Sí		
Detección de impedancia de aislamiento	Sí		
Monitorización de componentes de CC	Sí		
Interruptor de circuito de fallo de arco (AFCI)	Opcional		
Protección anti-islanding	Sí		
Interruptor de CC	Sí		
Detección de corriente residual	Sí		
Nivel de protección contra sobretensiones	TYPE II(DC),TYPE II(AC)		

Interfaz	
Interfaz de comunicación	RS485/RS232
Modo de supervisión	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN(opcional)
Pantalla	LCD+LED
Datos generales	
Rango de temperatura de funcionamiento (°C)	-25 a +60 °C, reducción de potencia a partir de 45 °C
Humedad ambiental admisible	0-100%
Altitud admisible (m)	4000m
Ruido (dB)	≤ 55 dB(A)
Índice de protección contra ingresos (IP)	IP 65
Topología del inversor	No aislado
Categoría de sobretensión	OVC II(DC), OVC III(AC)
Tamaño del armario (An. x Al. x Pr.) [mm]	1006×516×325.5 (sin conectores ni soportes)
Peso [kg]	103
Garantía [años]	Estándar 5 años, garantía ampliable
Tipo de refrigeración	Refrigeración por aire inteligente
Regulación de red	NBR 16149, NBR 16150, EN 50549, RD 140
Seguridad EMC/Estándar	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

12. Declaración de conformidad de la UE

en el ámbito de aplicación de las directivas de la UE

- Compatibilidad electromagnética 2014/30/UE (EMC)
- Directiva de baja tensión 2014/35/UE (LVD)
- Restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas 2011/65/EU(RoHS)



NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. confirma por la presente que los productos descritos en este documento cumplen con los requisitos fundamentales y otras disposiciones pertinentes de las directivas mencionadas anteriormente. La declaración de conformidad y el certificado completos de la UE se pueden consultar en <https://www.dyeinverter.com/download/#string-inverter>.

Declaración de conformidad de la UE

Producto: **Inversor FV conectado a la red**

Modelos : SUN-120K-G01P3-EU-AM8-HV;SUN-125K-G01P3-EU-AM8-HV;SUN-130K-G01P3-EU-AM8-HV;
SUN-135K-G01P3-EU-AM8-HV;SUN-136K-G01P3-EU-AM8-HV;
SUN-120K-G01P3-EU-AM8;SUN-125K-G01P3-EU-AM8;SUN-130K-G01P3-EU-AM8;
SUN-135K-G01P3-EU-AM8;SUN-136K-G01P3-EU-AM8;SUN-60K-G01P3-EU-AM8-LV;
SUN-70K-G01P3-EU-AM8-LV;SUN-75K-G01P3-EU-AM8-LV;

Nombre y dirección del fabricante: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

Esta declaración de conformidad se emite bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante. Además, este producto está cubierto por la garantía del fabricante.

Esta declaración de conformidad dejará de ser válida si el producto se modifica, complementa o cambia de cualquier otra forma, así como en caso de que el producto se utilice o instale de forma incorrecta.

El objeto de la declaración descrita anteriormente cumple con la legislación de armonización pertinente de la Unión: La Directiva sobre baja tensión (LVD) 2014/35/UE; la Directiva sobre compatibilidad electromagnética (EMC) 2014/30/UE; la Directiva sobre restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas (RoHS) 2011/65/UE.

Referencias a las normas armonizadas pertinentes utilizadas o referencias a otras especificaciones técnicas en relación con las cuales se declara la conformidad:

LVD:	
EN 62109-1:2010	●
EN 62109-2:2011	●
EMC:	
EN IEC 61000-6-1:2019	●
EN IEC 61000-6-2:2019	●
EN IEC 61000-6-3:2021	●
EN IEC 61000-6-4:2019	●
EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021	●
EN 61000-3-3:2013/A2:2021/AC:2022-01	●
EN IEC 61000-3-11:2019	●
EN 61000-3-12:2011	●
EN 55011:2016/A2:2021	●

Nom et Titre / Nombre y cargo:

Bard Dai
Ingeniero sénior de normas y certificación

Au nom de / En nombre de:

Date / Fecha (aaaa-mm-dd):

A / Lugar:

EU DoC – v1

宁波德业变频技术有限公司
NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.
Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
2023-10-18
Ningbo, China
Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

