



Manual del usuario del inversor

fotovoltaico trifásico conectado a la red

Aplicable a

SCA15K-T-SA, SCA20K-T-SA, SCA25K-T-SA SCA30K-T-EU, SCA37.5K-T-EU



Shanghai Chint Power System Co., Ltd.

Versión 1.0

Febrero de 2025

N.º de documento: 9.0020.0973A0

Índice

0.	Prefacio	4
1.	INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES	5
1.1.	Advertencias y símbolos en este documento	5
1.2.	Marcas en el producto	6
1.3.	Precauciones de seguridad para el funcionamiento del inversor fotovoltaico	7
2.	Introducción general	8
2.1.	Sistema fotovoltaico conectado a la red	8
2.2.	Dimensiones y aspecto del producto	9
2.3.	Indicador LED	11
2.4.	Funciones de protección del producto	12
2.5.	Función de alimentación nocturna	12
2.6.	Protección contra detección de arco eléctrico	12
2.7.	Diagrama esquemático y diseño del circuito	14
3.	Instalación mecánica	15
3.1.	Almacenamiento del inversor	15
3.2.	Desembalaje para inspección	15
3.3.	Precauciones de instalación	17
3.4.	Requisitos de instalación	19
3.4.1.	Entorno de instalación	19
3.4.2.	Requisitos de espacio para la instalación	19
3.4.3.	Modos de instalación	20
3.5.	Procedimientos de instalación	21
3.6.	Comprobación de la instalación	23
4.	Conexión eléctrica	24
4.1.	Especificaciones del cable	24
4.2.	Herramientas necesarias y valores de par	25
4.3.	Conexión del cable eléctrico	25
4.3.1.	Cableado de CA y conexión a tierra	26
4.3.2.	Cableado de CC	29
4.3.3.	Conexión de comunicación	32
4.3.4.	Antirretorno para inversor único	35
5.	Puesta en marcha del inversor	36
5.1.	Comprobaciones previas a la puesta en servicio y preparación	36
5.1.1.	Instalación mecánica	36
5.1.2.	Conexiones eléctricas	36
5.2.	Pasos para la puesta en marcha del inversor	36

6.	Interfaz y configuración de la aplicación	37
6.1.	Descarga de la aplicación	37
6.2.	Conexión de la aplicación y configuración rápida	37
6.3.	Configuración de la aplicación.....	43
6.3.1.	Menú de datos.....	43
6.3.2.	Menú de configuración	45
6.3.3.	Menú Más.....	61
7.	Mantenimiento y sustitución.....	62
7.1.	Compruebe las conexiones eléctricas	62
7.2.	Limpieza del radiador	62
7.3.	Sustituir el inversor.....	62
8.	Solución de problemas.....	63
8.1.	Solución de problemas del indicador LED	63
8.2.	Fallos comunes y solución de problemas	63
9.	Datos técnicos	67
10.	Garantía de calidad	73
10.1.	Exención de responsabilidad.....	73
10.2.	Cláusula de calidad (cláusulas de garantía).....	74
11.	Reciclaje.....	75

0. Prefacio

Gracias por elegir un inversor fotovoltaico conectado a red de Chint (en adelante, «inversor fotovoltaico» o «inversor») desarrollado por Shanghai Chint Power System Co., Ltd. (en adelante, «CHINT»).



¡IMPORTANTE!

Lea atentamente este manual y asegúrese de haber comprendido bien todo su contenido antes de comenzar cualquier operación.

Contenido principal

Este manual de instalación y funcionamiento contiene información importante, directrices de seguridad, información detallada sobre la planificación y la configuración de la instalación, así como información sobre la configuración, el funcionamiento y la resolución de problemas. Asegúrese de leer este manual detenidamente antes de utilizar el equipo.

Destinatarios

- Propietario de la planta
- Ingeniero de proyectos
- Ingeniero de instalación
- Ingeniero de mantenimiento

La instalación, puesta en marcha, resolución de problemas y mantenimiento del inversor solo deben ser realizados por personal cualificado. Si surge algún problema durante las operaciones mencionadas anteriormente, consulte detenidamente el manual del usuario. Si el problema persiste, también puede ponerse en contacto con su distribuidor o proveedor local para obtener ayuda.

Gestión manual

Mantenga este manual de usuario a mano para poder consultarla rápidamente.

Derechos de autor

CHINT se reserva todos los derechos sobre este manual. Queda prohibida cualquier reproducción, divulgación o copia total o parcial sin autorización previa por escrito. Se ha hecho todo lo posible en la preparación de este documento para garantizar la exactitud de su contenido, pero todas las declaraciones, informaciones y recomendaciones que figuran en él no constituyen garantía alguna, expresa o implícita. CHINT no acepta responsabilidad alguna por los posibles errores o la posible falta de información en este documento.

1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

(GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES)

LEA ATENTAMENTE ESTE MANUAL DEL USUARIO ANTES DE INSTALAR Y UTILIZAR ESTE INVERSOR FOTOVOLTAICO. CHINT SE RESERVA EL DERECHO DE RECHAZAR LAS RECLAMACIONES DE GARANTÍA POR DAÑOS EN EL EQUIPO SI LOS USUARIOS NO INSTALAN EL EQUIPO DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DE ESTE MANUAL.

EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS INSTRUCCIONES Y DE OTROS PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD PERTINENTES PUEDE DAR LUGAR A LA ANULACIÓN DE LA GARANTÍA Y/O A DAÑOS EN EL INVERSOR U OTROS BIENES.

1.1. Advertencias y símbolos en este documento

Símbolos	Significado
	¡PELIGRO! PELIGRO indica una situación peligrosa con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
	¡ADVERTENCIA! ADVERTENCIA indica una situación peligrosa con un nivel de riesgo medio que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.
	¡PRECAUCIÓN! PRECAUCIÓN indica una situación peligrosa con un nivel de riesgo bajo que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas.
	¡AVISO! AVISO indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría provocar un funcionamiento anómalo del equipo o pérdidas materiales.
	¡IMPORTANTE! INSTRUCCIÓN indica información complementaria importante o proporciona habilidades o consejos que pueden ayudarle a resolver un problema o ahorrarle tiempo.

1.2. Marcas en el producto

Símbolos	Significados
	¡ALTO VOLTAJE! Este equipo funciona con altos voltajes. Todos los trabajos en el equipo deben realizarse únicamente según se describe en este documento.
	¡ALTA ENERGÍA! Riesgo de descarga eléctrica por la energía almacenada en el condensador. No retire la cubierta hasta 10 minutos después de desconectar todas las fuentes de alimentación.
	¡SUPERFICIE CALIENTE! Superficies calientes. Para reducir el riesgo de quemaduras. No tocar.
	Para obtener más detalles, consulte el manual del usuario.
	¡ADVERTENCIA! Para una protección continua contra el riesgo de incendio, sustituya el fusible únicamente por otro del mismo tipo y con las mismas especificaciones. Consulte el manual de instrucciones para obtener más detalles.
	¡CONEXIÓN A TIERRA! Este símbolo indica la ubicación de un terminal de conexión a tierra, que debe estar conectado de forma segura a tierra a través del cable PE (conexión a tierra de protección) para garantizar la seguridad operativa.
	SÍMBOLO RoHS De conformidad con la normativa 2011/65/UE, el inversor impone restricciones al uso de determinadas sustancias peligrosas en los equipos eléctricos y electrónicos.
	Certificación Este inversor ha superado la certificación de las organizaciones CE y TUV.
	Información sobre las fases del inversor.

1.3. Precauciones de seguridad para el funcionamiento del inversor fotovoltaico

¡PELIGRO!

Antes de abrir la carcasa del inversor para realizar tareas de mantenimiento, primero debe desconectar la fuente de alimentación de CA del lado de la red y la fuente de alimentación de CC del lado fotovoltaico, y asegurarse de que la energía de alta tensión dentro del equipo se haya liberado por completo.

Por lo general, debe cortar todas las conexiones al inversor durante al menos 10 minutos antes de poder realizar el mantenimiento y manejar el equipo.

¡ADVERTENCIA!

Todas las operaciones y conexiones deben ser realizadas por personal técnico y de ingeniería profesional.

Para evitar el riesgo de descarga eléctrica durante el mantenimiento o la instalación del equipo, asegúrese de que toda la alimentación de CC y CA haya sido desconectada del equipo y de que este esté conectado a tierra de forma fiable.

¡PRECAUCIÓN!

Compruebe de nuevo el soporte de pared antes de colgarlo para asegurarse de que está firmemente fijado a la superficie de apoyo.

Para mantener la protección contra el riesgo de incendio, sustituya el fusible únicamente por otro del mismo tipo y con las mismas especificaciones. Desconecte la alimentación antes de cambiar el fusible.

¡AVISO!

El inversor está especialmente diseñado para integrar la energía CA generada en la red pública. No conecte directamente el terminal de salida CA del dispositivo a equipos privados de alimentación CA. El inversor no admite la conexión a tierra del panel de la batería. Si es necesario conectar a tierra, se debe añadir un transformador al lado CA.

¡AVISO!

Después de desembalar el inversor, mantenga todas sus interfaces selladas en todo momento, antes y después de conectar los cables.

¡AVISO!

No instale el inversor en un lugar expuesto a la luz solar directa, para no reducir la eficiencia de conversión debido a las altas temperaturas y garantizar la vida útil a largo plazo del inversor.

¡IMPORTANTE!

Antes de elegir un código de red eléctrica, póngase en contacto con su compañía eléctrica local. Si el inversor se configura para funcionar con una normativa de red incorrecta, la compañía eléctrica podría cancelar el permiso de funcionamiento del equipo.

Asegúrese de que todo el sistema cumpla con las normas nacionales y las regulaciones de seguridad aplicables antes de poner en funcionamiento el inversor.

2. Introducción general

2.1. Sistema fotovoltaico conectado a la red

Los inversores de las series SCA15/20/25K-T-SA y SCA30/37.5K-T-EU están diseñados para su uso con sistemas fotovoltaicos conectados a la red. El sistema fotovoltaico se compone generalmente de módulos fotovoltaicos, un inversor fotovoltaico y un equipo de distribución de energía de CA, como se muestra en la siguiente figura. La energía solar es convertida por los módulos fotovoltaicos en energía de CC y, a continuación, convertida por el inversor en energía de CA con la misma frecuencia y fase que la red de CA. Ahora, la energía de CA puede suministrarse total o parcialmente a las cargas locales, y la energía restante se alimenta a la red.

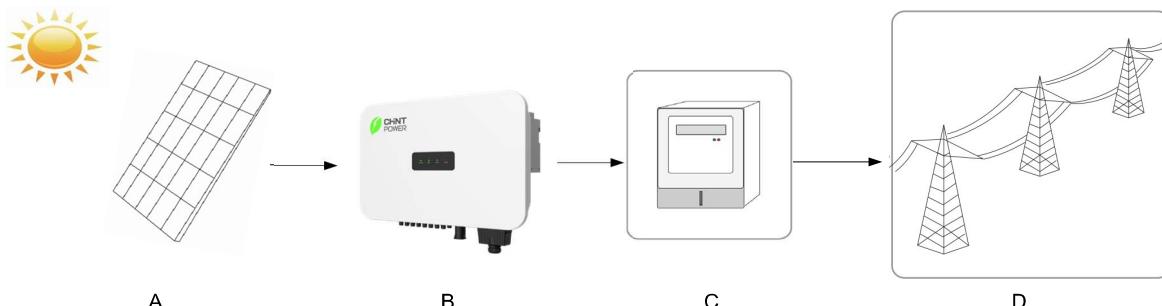


Figura 2-1 Sistema fotovoltaico conectado a la red

Elemento	Nombre	Descripción
A	Módulo fotovoltaico	Silicio monocristalino, silicio policristalino, módulo fotovoltaico sin rectificar
B	Inversor fotovoltaico	SCA15/20/25K-T-SA SCA30/37,5K-T-EU
C	Sistema de distribución de CA	Dispositivos tales como interruptor automático de CA, caja combinadora de CA, dispositivo de medición
D	Red pública	Transformador de aislamiento y red eléctrica: compatible con los sistemas TT, IT, TN-S, TN-C y TN-C-S

Tabla 2-1 Componentes del sistema fotovoltaico conectado a la red

2.2. Dimensiones y aspecto del producto

El inversor SCA30K-T-EU tiene 3 MPPT (6 entradas) y no tiene ventiladores externos. El inversor SCA15K-T-SA tiene 4 MPPT (8 entradas) y no tiene ventiladores externos. Los inversores SCA20K-T-SA, SCA25K-T-SA y SCA37.5K-T-EU tienen 4 MPPT (8 entradas) y están equipados con ventiladores externos.

A parte de estas diferencias, los procedimientos de instalación y conexión eléctrica son los mismos para todos los modelos. Las siguientes instrucciones utilizarán el inversor SCA25K-T-SA como ejemplo, resaltando las diferencias cuando sea necesario.

Modelo	Número de MPPT	Ventilador externo
SCA15K-T-SA	4	No
SCA20K-T-SA	4	Sí
SCA25K-T-SA	4	Sí
SCA30K-T-EU	3	No
SCA37.5K-T-EU	4	Sí

Tabla 2-2 Principales diferencias entre SCA15K/20K/25K-T-SA y SCA30K/37.5K-T-EU

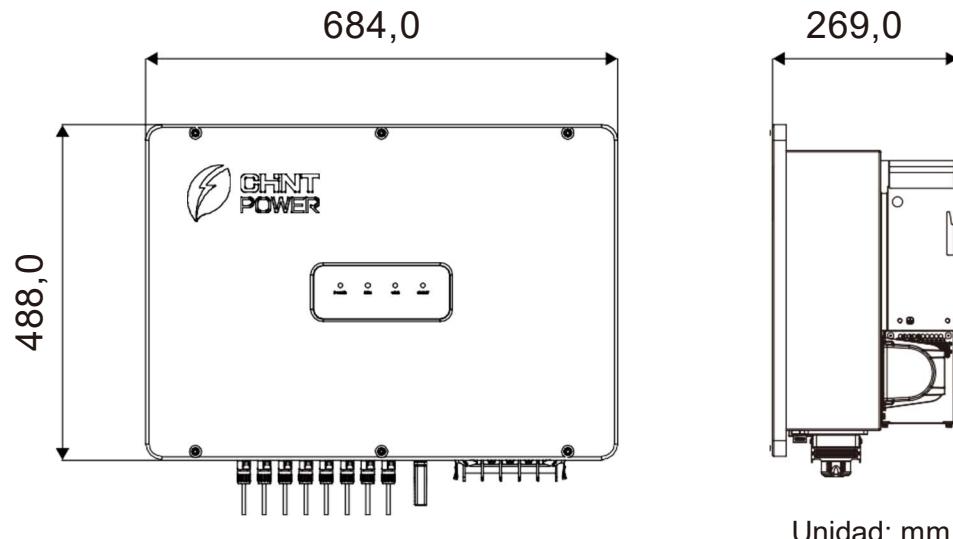


Figura 2-2 Dimensiones del inversor

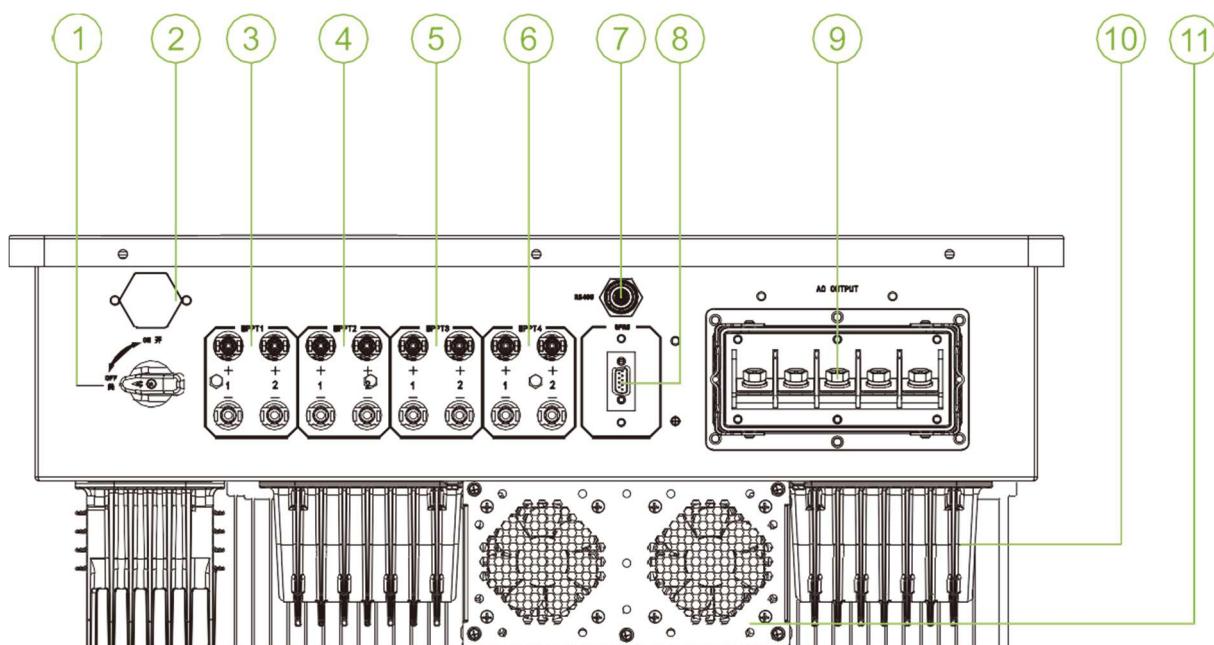


Figura 2-3 Aspecto del producto

N.	Nombre	Función
1	Interruptor de CC	Corta el suministro de corriente continua de forma segura
2	Válvula de ventilación	Libera la presión
3	CC MPPT 1	Conectar a los módulos fotovoltaicos
4	CC MPPT 2	Conectar a los módulos fotovoltaicos
5	CC MPPT 3	Conectar a módulos fotovoltaicos
6	CC MPPT 4	Conectarse a los módulos fotovoltaicos
7	Interfaz de comunicación	Para comunicación RS485
8	Interfaz Wi-Fi Dongle	Para control local y supervisión remota
9	Terminal de salida de CA	Puerto de salida de cable CA
10	Radiador	Reducción de la temperatura de funcionamiento del inversor
11	Ventilador externo	Refrigeración de la temperatura del radiador (aplicable solo a SCA20K-T-SA, SCA25K-T-SA y SCA37.5K-T-EU)

Tabla 2-3 Componentes del producto

2.3. Indicador LED

La pantalla LED del inversor es la que se muestra a continuación.

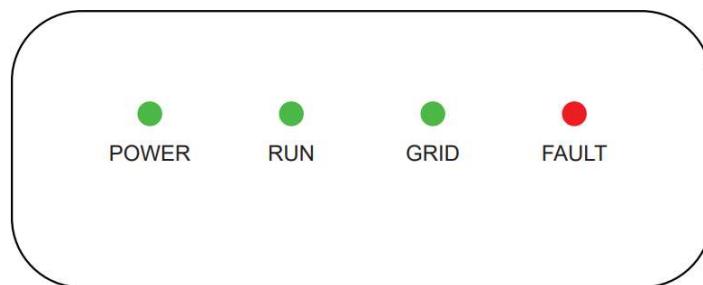


Figura 2-4 Pantalla LED del inversor

A continuación se muestran los indicadores y sus indicaciones:

LED Indicador	Nombre	Estado	Indicación
POWER	Indicador de potencia de trabajo	ENCENDIDO	Fuente de alimentación fotovoltaica normal (el voltaje es lo suficientemente alto suficiente para poner en marcha la unidad de alimentación auxiliar)
		OFF	Fuente de alimentación no funciona
RUN	Indicador de funcionamiento de la red	ENCENDIDO	En estado de generación de energía conectada a la red
		Parpadea	Estado de funcionamiento con reducción de potencia (se ilumina durante 0,5 s, se apaga apagada 1,6 s)
		APAGADO	En otro estado de funcionamiento o la fuente de alimentación no funciona
GRID	Indicador de estado de la red	ENCENDIDO	La red es normal
		APAGADO	La fuente de alimentación no funciona o la red es anómala (el indicador rojo parpadea)
FALLO	Indicador de estado de fallo	ENCENDIDO	Indica fallos permanentes
		Parpadeo rápido	Acción de protección (encendido 0,5 s, apagado 0,5 s)
		Parpadeo lento	Indica alarmas (encendido 0,5 s, apagado 2 s), el dispositivo está en funcionamiento
		APAGADO	Sin fallos o fuente de alimentación no funciona
Todas las luces parpadean		Actualización de ARC, LCD o DSP	

Tabla 2-4 Descripción de los indicadores LED

2.4. Funciones de protección del producto

- Protección contra cortocircuitos
- Supervisión de la resistencia de aislamiento de la entrada a tierra
- Supervisión de la tensión y la frecuencia de salida
- Supervisión de la corriente de fuga a tierra
- Monitorización del componente de CC de la corriente de salida
- Protección anti-isla
- Protección contra sobretensión de entrada y salida
- Protección contra sobrecorriente de entrada y salida
- Monitorización de la temperatura ambiente
- Monitorización de la temperatura del módulo
- Protección contra arcos eléctricos
- Limitación de potencia

2.5. Función de suministro de energía nocturno

Esta función permite actualizar el inversor por la noche sin afectar al suministro eléctrico diurno. Es fundamental mantener una comunicación ininterrumpida durante la noche. Esto ayuda a evitar fallos de comunicación o apagones causados por averías o falta de energía fotovoltaica durante la noche. Además, facilita la monitorización las 24 horas del día de los datos de la red y la carga.

2.6. Protección contra detección de arcos

Esta protección contra arcos eléctricos del inversor cumple con la norma IEC 63027, el tipo de dispositivo de protección contra arcos eléctricos es el que se indica en la tabla 2-5 y la explicación detallada se encuentra en la tabla 2-6.

Tipo de inversor	Tipo de dispositivo de protección contra arcos eléctricos
SCA30K-T-EU	F-I-AFPE-1-4/2-2
SCA37.5K-T-EU	F-I-AFPE-1-4-2
SCA15K-T-SA	F-I-AFPE-1-4-2
SCA20K-T-SA	F-I-AFPE-1-4-2
SCA25K-T-SA	F-I-AFPE-1-4-2

Tabla 2-5 Tipo de dispositivo de protección ARC

Letra	Significado
F	Cobertura total
I	Integrado
AFPE	Proporciona función de detección e interrupción
1	Cada puerto de cadena de entrada se conecta a un generador fotovoltaico.
x (x=4, 4/2)	x=4: cada canal de detección tiene cuatro puertos de entrada x=4/2: un canal de detección tiene cuatro puertos de entrada, el otro canal tiene dos puertos de entrada.
2	Dos canales de detección

Tabla 2-6 Significado de las letras del dispositivo de protección contra arcos eléctricos

- **Protección contra arcos eléctricos:** esta función detecta si se está produciendo un arco eléctrico en el lado de CC del Inversor. Cuando se detecta un fallo ARC, el inversor se apaga inmediatamente. Si el número de registros es inferior a 5 veces en 24 horas, espere 5 minutos y el inversor se reiniciará automáticamente y se conectará a la red. Si alcanza las 5 veces, compruebe si los cables o conexiones de CC tienen un aislamiento adecuado. Si el aislamiento es normal, la alarma de fallo debe borrarse manualmente.
- **ARC Clear:** esta función se utiliza para borrar manualmente el fallo «ARC protection-Occurring» (Protección ARC activa). La alarma de fallo «ARC protection-Occurring» debe borrarse a través de la aplicación MatriCloud o la plataforma de monitorización.
- **ARC Self-test:** esta función se utiliza para detectar si hay algún fallo en la placa ARC . El inversor realiza automáticamente la autopregunta ARC todos los días antes del funcionamiento normal y, si hay un fallo, aparece la alarma «Fallo de la placa ARC-Ocurriendo».

2.7. Diagrama esquemático y diseño del circuito

El diagrama esquemático eléctrico del inversor se muestra en las figuras siguientes. La entrada fotovoltaica pasa por el circuito de protección contra rayos y el circuito de filtro EMI de CC y, a continuación, por el circuito BOOST anterior para lograr el seguimiento de potencia máxima y las funciones de refuerzo. El inversor utiliza tecnología de tres niveles para convertir la tensión de CC en una tensión de CA trifásica, filtra los componentes de alta frecuencia a través de un filtro de salida y, a continuación, emite energía de CA de alta calidad a través de un relé de dos etapas y un filtro EMI. Además, se ha añadido una función de detección de cadena.

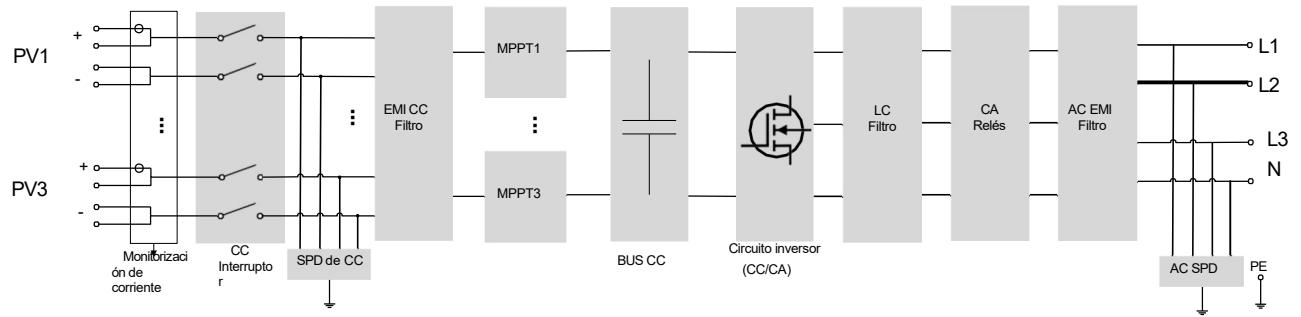


Figura 2-5 Diagrama esquemático del SCA30K-T-EU

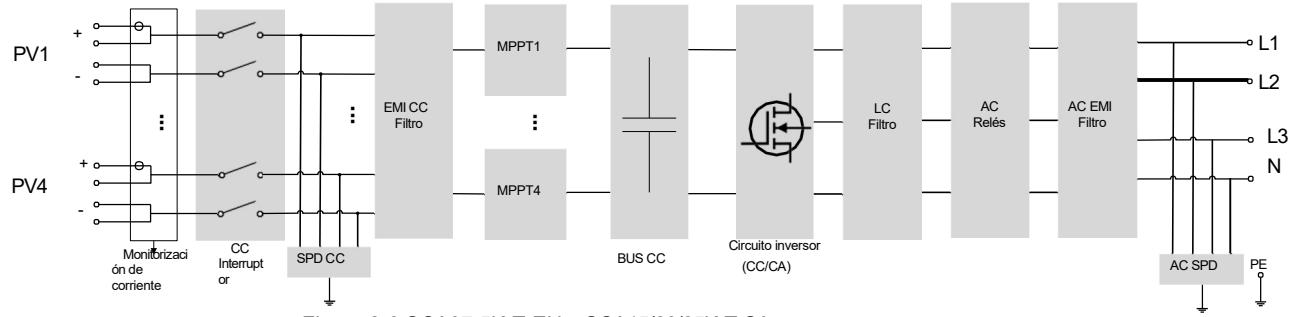


Figura 2-6 SCA37.5K-T-EU y SCA15/20/25K-T-SA

3. Instalación mecánica

3.1. Almacenamiento del inversor

Si el inversor no se instala inmediatamente después de su recepción, se deben cumplir los siguientes requisitos al almacenarlo:

- No retire el embalaje exterior del inversor.
- Guárdelo en un lugar limpio y seco, y evite la entrada de polvo y humedad.
- Durante el periodo de almacenamiento, es necesario realizar inspecciones periódicas (se recomienda al menos una vez cada tres meses). Si se detecta algún daño en el embalaje, sustitúyalo
- Mantenga la caja del embalaje alejada de sustancias corrosivas para evitar dañar la carcasa del inversor.
- Si el inversor ha estado almacenado durante más de un año, debe someterse a una inspección y pruebas exhaustivas por parte de un profesional antes de ponerlo en funcionamiento.
- No apile varios inversores por encima del «límite de apilamiento» indicado en la caja exterior. **Nota:** La garantía no cubre los daños causados al inversor por un almacenamiento inadecuado.

3.2. Desembalaje para inspección

Antes de realizar la instalación, compruebe que el producto no presente daños evidentes y que los artículos de la lista de entrega estén completos. Póngase en contacto con su proveedor si encuentra algún problema. La lista de entrega es la siguiente:

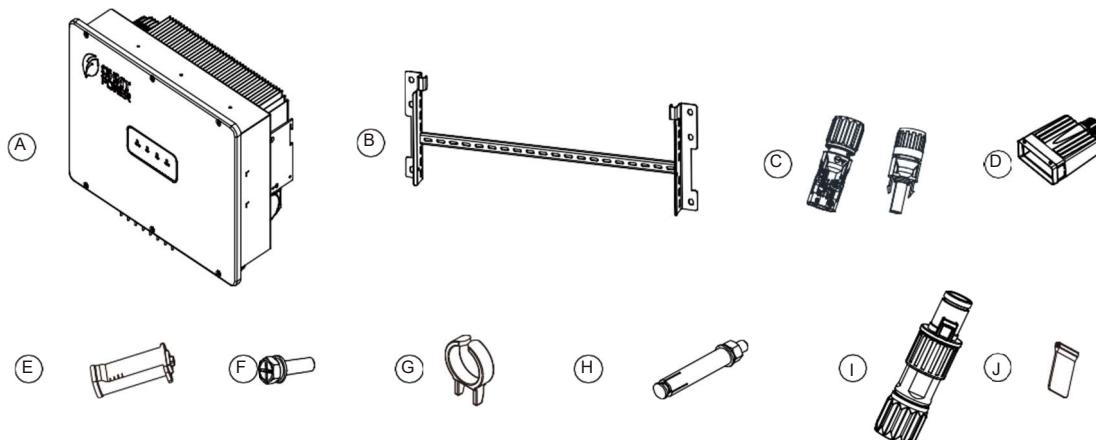


Figura 3-1 Lista de entrega

N.º	Accesorios	Cantidad	Observaciones
A	Inversor	1	/
B	Soporte de montaje	1	Colgar el inversor
C	Conector CC	6+6	SCA30K-T-EU: 6 (+) y 6 (-)
		8+8	SCA15/20/25K-T-SA, SCA37.5-T-EU: 8 (+) y 8 (-)
D	Tapa del conector CA	1	Dirigir y proteger el cable CA
E	Adaptador Wi-Fi	1	Para comunicación y supervisión
F	Tornillo M6X16	3	Dos para fijar el inversor y el soporte de montaje; uno para el terminal de tierra.
G	Herramienta de desbloqueo para conector CC conector	1	Para desbloquear los conectores de entrada de CC
H	Pernos de expansión	6	Para fijar el soporte de montaje a la pared
I	Conector RS485	1	Conecte el cable RS485
J	Espaciador	4	Separar las fases del terminal de salida de CA
	Documentos	1	Guía rápida

Tabla 3-1 Descripción de la lista de entrega

¡IMPORTANTE!

Antes de desembalar, compruebe que la caja de embalaje y todas las señales de seguridad, etiquetas de advertencia y placas de identificación de la caja de embalaje y del producto estén intactas. Estas señales deben estar siempre claramente visibles y no se pueden retirar ni cubrir hasta que el producto se deseche.

Si la caja de embalaje, las diversas etiquetas o las placas de identificación están dañadas o los accesorios están incompletos, póngase en contacto con el distribuidor.

3.3. Precauciones de instalación

- Compruebe que las especificaciones ambientales del producto (grado de protección, rango de temperatura de funcionamiento, humedad y altitud, etc.) cumplen los requisitos de la ubicación específica del proyecto.
- Asegúrese de que el voltaje de la red eléctrica se encuentre dentro del rango normal del Código de Red seleccionado.
- Asegúrese de que cuenta con la autorización de la autoridad local de suministro eléctrico para conectarse a la red.
- El personal de instalación debe estar compuesto por electricistas cualificados o personas que hayan recibido formación profesional.
- Utilice y lleve puesto el EPI (equipo de protección individual) adecuado durante la instalación.
- Debe disponerse de espacio suficiente para que el sistema de refrigeración del inversor funcione con normalidad.
- Instale el inversor lejos de sustancias inflamables y explosivas, y prohíba el acceso a personas mayores, enfermas, discapacitadas y niños.
- El equipo debe instalarse en una zona alejada de líquidos; está estrictamente prohibido instalarlo debajo de tuberías de agua, salidas de aire y otros lugares propensos a la condensación; está estrictamente prohibido instalarlo debajo de la salida del aire acondicionado, la salida de ventilación, la ventana de salida de la sala de máquinas y otros lugares propensos a fugas de agua, para evitar que el líquido entre en el equipo y provoque un mal funcionamiento o un cortocircuito.
- Si durante la instalación es necesario perforar, asegúrese de evitar las tuberías de agua y el cableado eléctrico que se encuentran dentro de la pared.
- Instale el inversor lejos de sustancias inflamables y explosivas.
- La acumulación de salitre está relacionada con las características del agua de mar, el viento marino, precipitaciones, la humedad del aire, la topografía y la cobertura forestal de los mares adyacentes. Por lo tanto, el inversor no puede instalarse al aire libre en zonas afectadas por la sal (principalmente en zonas costeras situadas a menos de 500 m de la costa).
- El inversor genera ruido durante su funcionamiento. No lo instale en un lugar que afecte a la vida cotidiana.
- La altura de instalación del inversor debe permitir observar fácilmente el panel indicador LED, así como facilitar la conexión eléctrica, el funcionamiento y el mantenimiento.
- Asegúrese de que las condiciones de instalación no superen los límites de temperatura especificados para el inversor, a fin de evitar pérdidas de potencia indeseables.
- No instale el inversor cerca de una fuente electromagnética que pueda comprometer el funcionamiento normal de los equipos electrónicos.

- Las interfaces de alimentación y comunicación inferiores del inversor no deben soportar ningún peso ni estar en contacto directo con el suelo.
- La electricidad estática puede dañar los componentes electrónicos del inversor, por lo que se deben tomar medidas antiestáticas durante el proceso de sustitución o instalación.
- Cada inversor debe estar equipado con un disyuntor de CA y no debe compartirse entre varios inversores.
- Bajo ninguna circunstancia se debe modificar la estructura del dispositivo, la secuencia de instalación o cualquier otro aspecto sin el permiso del fabricante.

Para conocer los rangos y límites detallados de las especificaciones, consulte **el capítulo 9**.

3.4. Requisitos de instalación

3.4.1. Entorno de instalación

Se recomienda instalar el inversor bajo un refugio para evitar la exposición directa a la luz solar, la lluvia y la acumulación de nieve, con el fin de evitar la reducción de la potencia, el aumento de los fallos del inversor o la reducción de su vida útil.

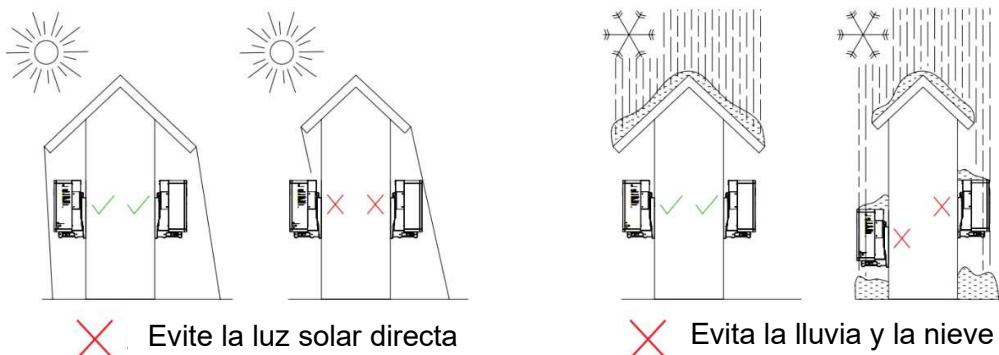


Figura 3-2 Requisitos del entorno de instalación

3.4.2. Requisitos de espacio de instalación

Durante la planificación y la instalación del inversor, se deben reservar los espacios libres adecuados que se indican a continuación para garantizar una ventilación y una disipación del calor suficientes. El inversor debe estar a más de 300 mm de distancia de los objetos situados a su izquierda o derecha, a 500 mm de los objetos situados encima, a 600 mm de los objetos situados debajo y a 1000 mm de los objetos situados delante. Además, no se debe colocar ningún objeto entre dos inversores para evitar cualquier influencia en la disipación del calor.

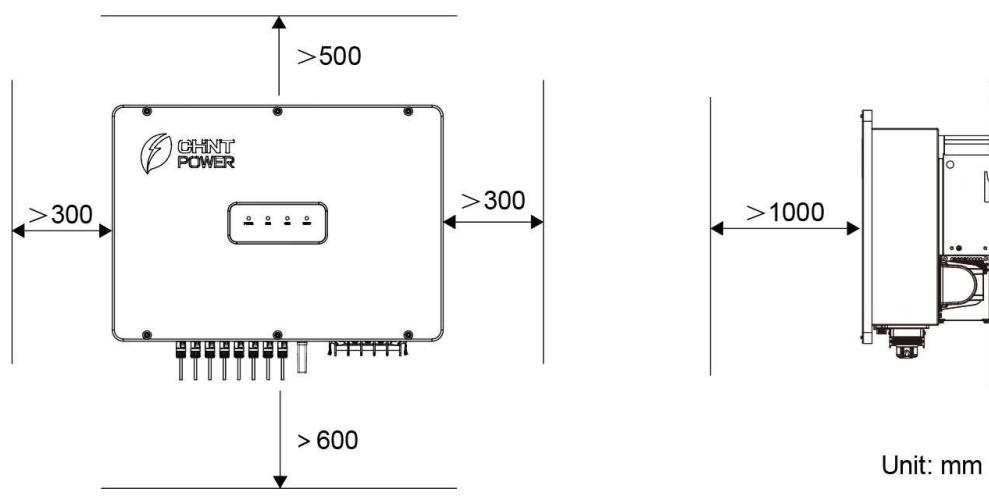


Figura 3-3 Requisitos de espacio de instalación



¡AVISO!

Si el entorno es relativamente cerrado, aumente esta distancia de forma adecuada.

3.4.3. Modos de instalación

El inversor se instalará siguiendo los modos que se indican a continuación:

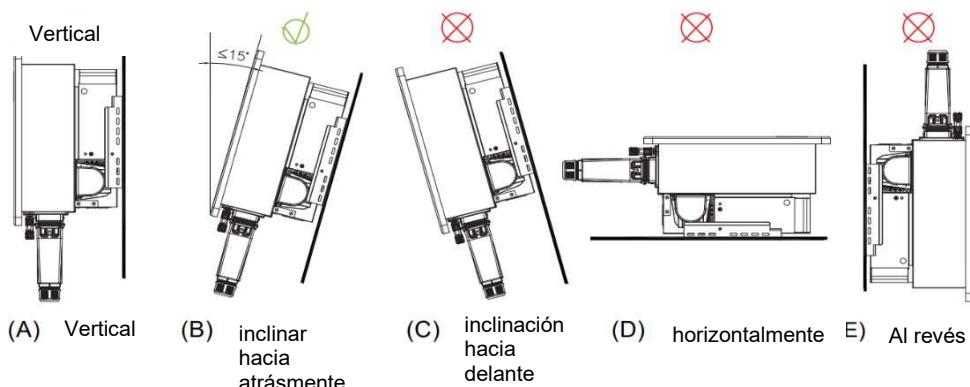


Figura 3-4 Modos de instalación

- (A). Si la ubicación lo permite, instale el inversor en posición vertical.
- (B). Si no es posible montar el inversor en posición vertical, se puede inclinar hacia atrás menos de 15 grados con respecto a la dirección vertical.
- (C). No monte el inversor inclinado hacia delante.
- (D). No monte el inversor en posición horizontal.
- (E). No monte el inversor boca abajo.



¡AVISO!

Asegúrese de que la estructura de montaje (pared de carga, bastidor, etc.) sea capaz de soportar el peso del inversor.

3.5. Procedimientos de instalación

Siga los pasos que se indican a continuación para instalar el inversor:

1. Marque las posiciones de los orificios de montaje en la pared según el tamaño de los soportes de montaje.

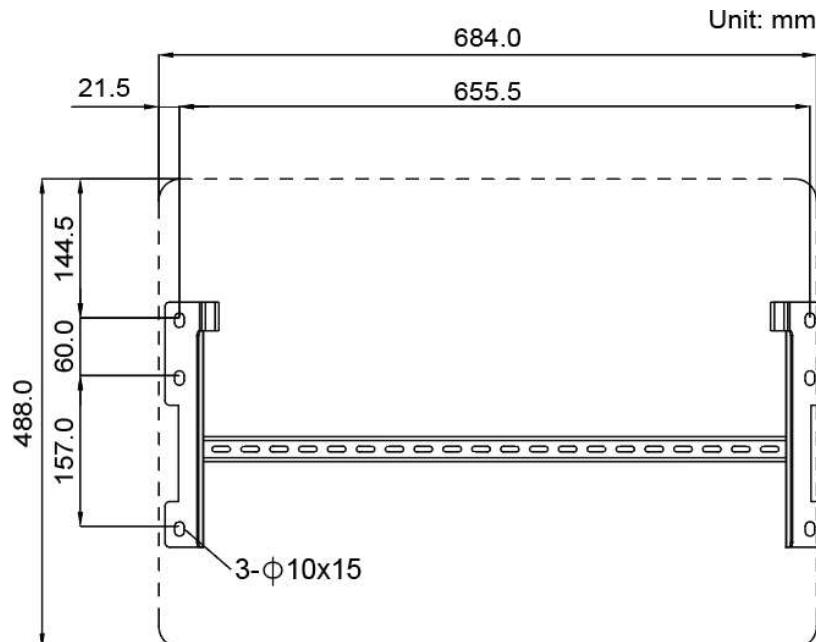
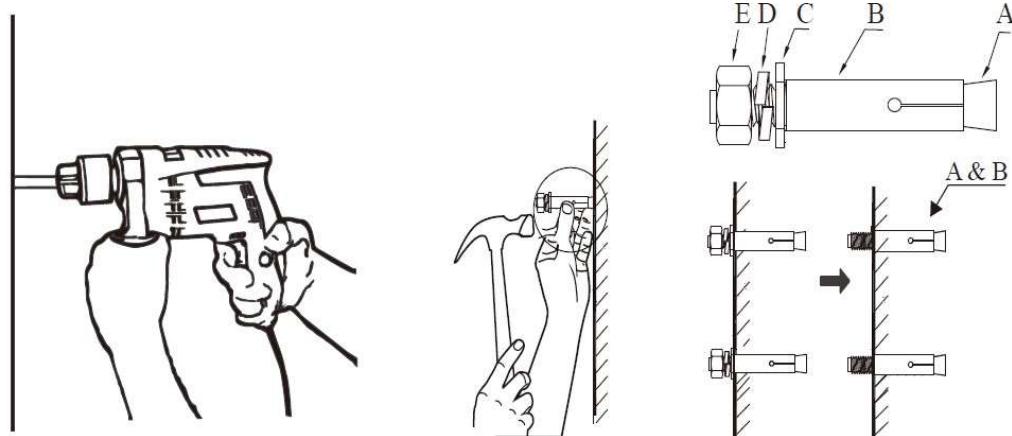


Figura 3-5 Marque las posiciones de los orificios de montaje (unidad: mm)

2. Taladre seis orificios con una profundidad de 65 mm con una broca de $\Phi 12$ mm en la posición marcada. Introduzca los seis pernos de expansión en los orificios de montaje, retire las tuercas (E), las arandelas elásticas (D) y las arandelas planas (C), dejando los tubos (B) y los pernos (A) en la pared.



Taladre agujeros en la posición marcada. Instalar perno de expansión

Figura 3-6 Taladre los orificios e introduzca los pernos de expansión en ellos



¡PRECAUCIÓN!

Para evitar que el polvo entre en el sistema respiratorio o en los ojos durante el taladrado, los operarios deben llevar gafas protectoras y mascarillas antipolvo.

3. Pase las seis parejas de tuercas (E), arandelas elásticas (D) y arandelas planas (C) por los orificios de los soportes de montaje y fíjelas para sujetar los soportes a la pared con un valor de par de 153 kgf.cm.

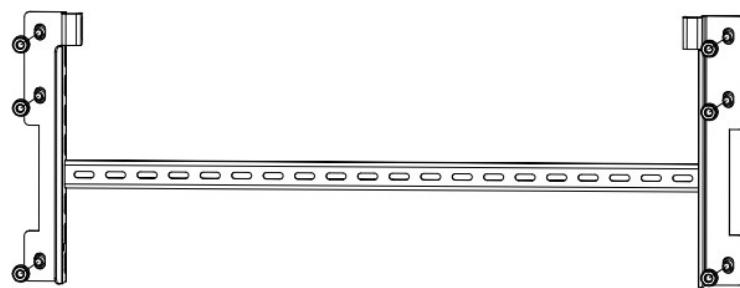


Figura 3-7 Fijación del soporte de montaje

4. Cuelgue las ranuras del inversor en los ganchos del soporte de montaje según la figura siguiente.

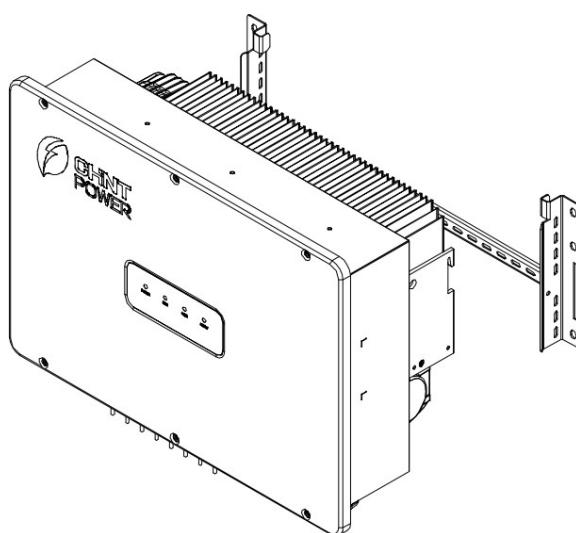


Figura 3-8 Colgar el inversor principal

¡PRECAUCIÓN!



Asegúrese de que el soporte de montaje esté correctamente instalado antes de colgar el inversor en el soporte.

5. Utilice dos tornillos M6X16 para fijar el inversor al soporte de montaje. Herramientas necesarias: llave hexagonal n.º 10, par de apriete: 51 kgf.cm.

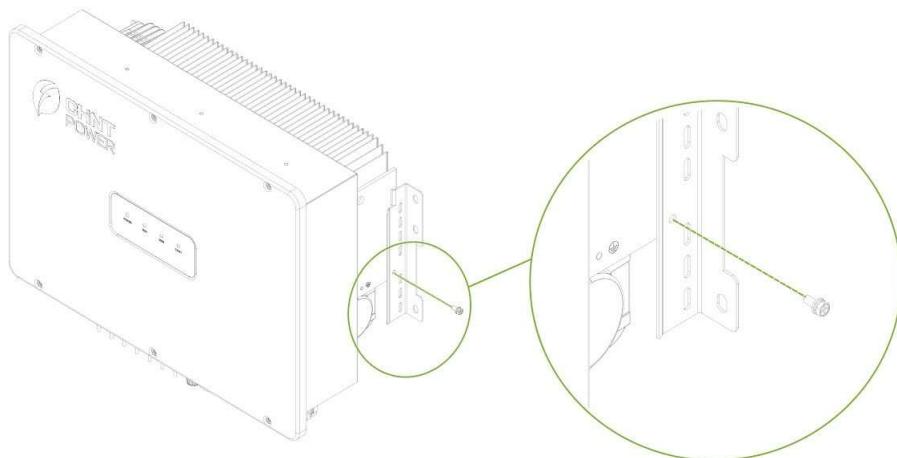


Figura 3-9 Inversor fijado al soporte del panel trasero

3.6. Comprobación de la instalación

1. Asegúrese de que las ranuras del inversor estén alineadas con los ganchos del soporte de montaje.
 1. Asegúrese de que el inversor quede bien sujeto al soporte de montaje.
 2. Asegúrese de que el inversor esté bloqueado en el soporte de montaje con tornillos M6.

4. Conexión eléctrica

!PELIGRO!



- Los cables deben conectarse de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional y todos los demás códigos o jurisdicciones locales aplicables.
- Todas las conexiones de cables deben realizarse asegurándose de que el equipo no presente ningún daño. De lo contrario, podría provocar una descarga eléctrica o un incendio.
- El uso de cables en entornos con altas temperaturas puede provocar el deterioro del aislamiento o daños en el aislamiento. La distancia entre los cables y los dispositivos que generan calor o el área circundante de la fuente de calor debe ser de al menos 30 mm.

4.1. Especificaciones de los cables

Todos los cables se conectarán de acuerdo con las siguientes especificaciones.

Cable	Tipo	Diámetro exterior (mm)	CSA del conductor (mm ²)
CA	Cables multiconductores especializados para uso en exteriores	16~38	<ul style="list-style-type: none"> ● Cable con núcleo de cobre: 16~50 ● Cable de aleación de aluminio: 35~50
DC	Cables fotovoltaicos comunes en la industria (Tipo: PV1-F)	5,0~7,2 ^{*1}	4~6
PE ^{*2}	Cables especializados para uso en exteriores	NA	<ul style="list-style-type: none"> ● 16 para (cable de fase CSA16 - 35) ● Cable de fase CSA/2 (Cable de fase CSA>35)
RS485	Cables de 4 núcleos especializados para uso en exteriores	5~6	0,21~0,32

Tabla 4-1 Especificaciones de los cables de los inversores

Nota 1: Si la selección supera el rango indicado, consulte a Chint para comprobar la viabilidad.

Nota 2: Las especificaciones solo son válidas cuando el cable de fase y el cable PE utilizan el mismo material. De lo contrario, asegúrese de que la sección transversal del cable PE produzca una conductancia equivalente a la del cable especificado en la tabla.

También se pueden utilizar otros tamaños de cables de conexión a tierra que cumplan con las normas locales y las regulaciones de seguridad para las conexiones a tierra. Sin embargo, Chint Power no se hace responsable de ningún daño causado.

4.2. Herramientas necesarias y valores de par

No	Herramientas	Usos	Par
1	Llave hexagonal n.º 17	Fijación de terminales de salida de CA, terminales PE y N	61,18 kgf.cm
2	Llave hexagonal n.º 10	Fijación del terminal de tierra externo	50,99 kgf.cm
3	Destornillador Philips n.º 2	Fijación del adaptador WiFi	10,20 kgf.cm
4	Alicates diagonales	Fabricación de cables	-
5	Pelacables	Fabricación de cables	-
6	Herramienta de engaste	Fabricación de cables	-

Tabla 4-2 Herramientas necesarias y valores de par

4.3. Conexión de cables eléctricos

¡AVISO!

- Preste atención a la estanqueidad durante la construcción.
- Los cables del mismo tipo deben agruparse, y los de diferentes tipos deben colocarse por separado, sin entrelazarse ni cruzarse

-  ● Durante la instalación de la cadena fotovoltaica y el inversor, si la cadena fotovoltaica positiva o negativa un cortocircuito a tierra debido a que el cable de distribución no está conectado o tendido de acuerdo con los requisitos pertinentes, se puede producir un cortocircuito de CA/CC durante el funcionamiento del inversor, lo que provocaría daños en el dispositivo. Los daños resultantes en el equipo no están cubiertos por la garantía del mismo.
- Lea atentamente y consulte el capítulo 9, Datos técnicos, antes de realizar el cableado.

4.3.1. Cableado CA y puesta a tierra

Realice los procedimientos de cableado de la siguiente manera:

1. Inserte los cuatro espaciadores en los huecos del deflector entre las diferentes fases.

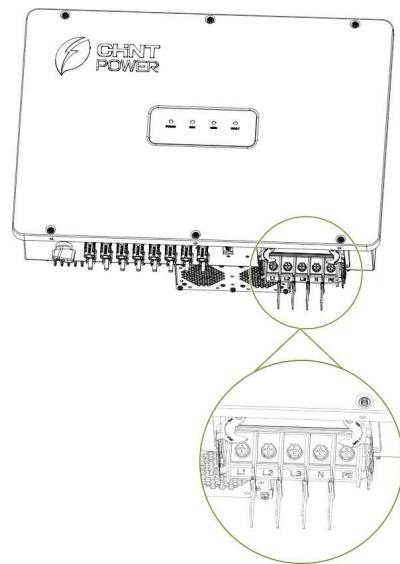


Figura 4-1 Terminales de salida de CA y hebillas

2. Retire una longitud adecuada de la cubierta y la capa aislante del cable.

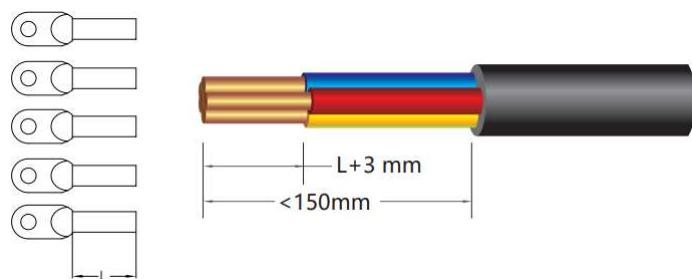


Figura 4-2 Pelado del cable de CA

3. Afloje la tapa de bloqueo del conector, pase el cable de alimentación a través de la tapa de bloqueo del conector y reserve la longitud de cableado adecuada. Inserte los cables del núcleo expuestos en la zona de engarzado del terminal OT y engárcelos con unos alicates hidráulicos. Envuelva la zona engarzada con un tubo termorretráctil o cinta aislante y, a continuación, utilice una pistola de aire caliente para contraerlo. (Nota: si utiliza un tubo termorretráctil, deslícelo sobre el cable antes de engarzarlo).

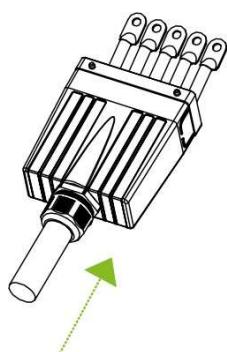


Figura 4-3 Engarzar el terminal OT

4. Conecte el cable de tierra al terminal PE, el cable neutro al terminal N y el cable con corriente a los terminales L1, L2 y L3, y apriételos con un destornillador.

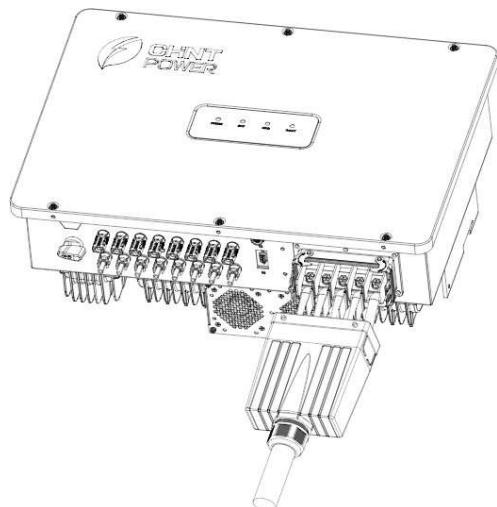


Figura 4-4 Conecte los cables a los terminales CA



¡AVISO!

El cable de tierra, el cable neutro y los cables con corriente deben corresponder a los terminales PE, N, L1/L2/L3. Si se conectan incorrectamente, el inversor puede funcionar de forma anómala.

5. Después de ajustar la longitud del cable, inserte la cubierta del conector en la ranura de la base. Tire de las dos hebillas a ambos lados de la base del terminal hacia las orejetas a ambos lados de la cubierta del conector. Por último, apriete la tuerca de bloqueo de la cubierta del conector.

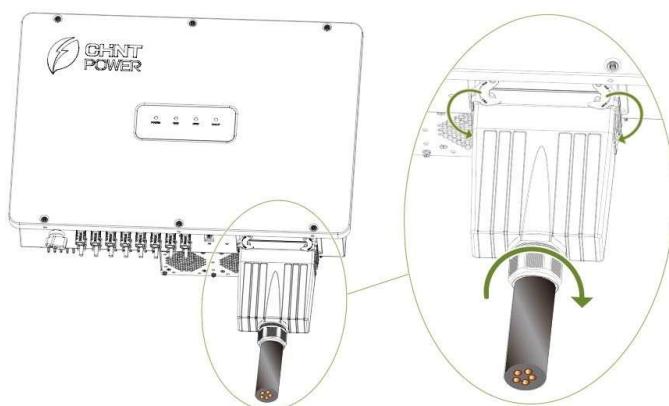


Figura 4-5 Apriete la cubierta del conector

Los cables de salida L1/L2/L3/N del inversor fotovoltaico deben conectarse a la red eléctrica a través de un disyuntor de CA de 3 polos independiente, para garantizar que el inversor pueda desconectarse de forma segura de la red eléctrica en caso de que se produzca una sobrecorriente. Además, puede elegir el disyuntor de CA según las siguientes especificaciones.

Inversor	Valor actual del disyuntor de CA
SCA15/20/25K-T-SA	60 A/70 A/80 A
SCA30/37,5K-T-EU	60 A/70 A/80 A/87 A/87 A

Tabla 4-3 Especificaciones del disyuntor de CA

6. Utilice un tornillo M6 para conectar y apretar el cable de tierra de protección externo. Herramientas: llave de vaso n.º 10, par de apriete: 51 kgf.cm.

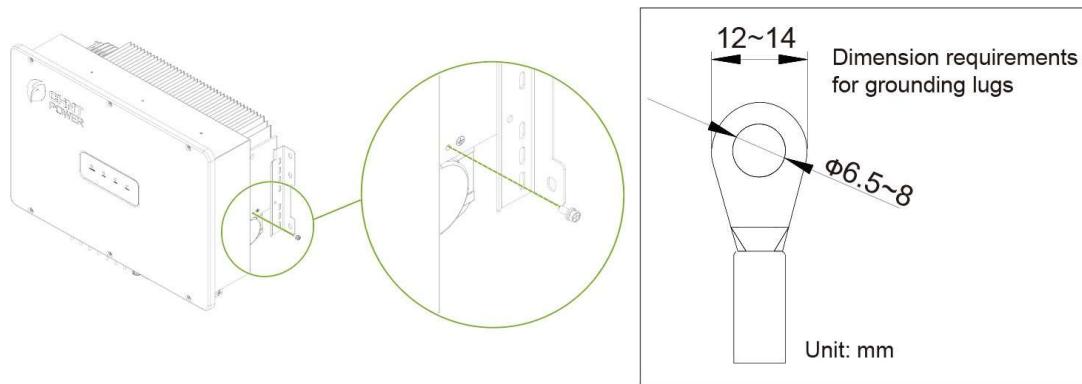


Figura 4-6 Apriete el cable de tierra externo

¡AVISO!



- La conexión del cable de tierra de protección no puede sustituirse por la del terminal PE entre la conexión CA. Ambos deben estar correctamente conectados a tierra. CHINT no se hace responsable de las posibles consecuencias derivadas de la omisión.
- Para mejorar la resistencia a la corrosión del terminal, se recomienda aplicar silicona o pintura en el exterior del terminal de tierra después de instalar la conexión de tierra de protección.
- Durante la instalación, procure mantener los cables de salida de CA juntos y, durante la instalación, mantenga los cables de salida de CA cerca de los cables de tierra de protección.
- Además, durante la instalación, procure mantener los cables de salida de CA cerca de los cables de entrada de CC. Si no se sellan los huecos de los terminales de salida según sea necesario, lo que provocaría un mal funcionamiento de la máquina, nuestra empresa no ofrecerá garantía alguna y no asumirá ninguna responsabilidad.

4.3.2. Cableado de CC

Para obtener el rendimiento óptimo del inversor fotovoltaico, lea las siguientes directrices antes de realizar cualquier conexión de CC.

- Confirme la configuración de entrada de CC y asegúrese de que la tensión abierta máxima de CC de cada módulo fotovoltaico sea inferior a 1100 V CC en cualquier condición. (Tenga en cuenta que la de los paneles fotovoltaicos sea inferior a 1100 V en la temperatura ambiente más baja, teniendo en cuenta el coeficiente de temperatura de tensión negativa de la placa de la batería).
- Antes de conectar los cables de CC, asegúrese de que los módulos fotovoltaicos de la misma zona de entrada sean compatibles, incluyendo el tipo, el número de placas de batería, la inclinación y el acimut.
- La corriente de cortocircuito de cada cadena fotovoltaica debe ser inferior a 45 A.

4.3.2.1. Conexión del cable de CC

Compruebe la polaridad antes de terminar los cables de CC de las cadenas fotovoltaicas siguiendo los pasos que se indican a continuación, tal y como se muestra en la siguiente figura:

1. Utilice un multímetro para medir los extremos de los cables de las cadenas fotovoltaicas y compruebe la polaridad.
2. El terminal positivo (+) del cable debe coincidir con el terminal positivo (+) de la entrada de CC del inversor.
3. El terminal negativo (-) del cable debe coincidir con el terminal negativo (-) de la entrada de CC del inversor.

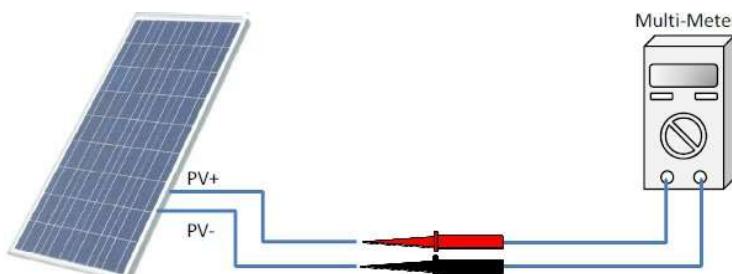


Figura 4-7 Comprobación de polaridad

¡AVISO!

Es importante utilizar un multímetro para comprobar la polaridad de los cables de entrada de CC y evitar así cualquier riesgo de polaridad inversa.

Realice la conexión de los cables siguiendo los siguientes pasos:

1. Retire una longitud adecuada de la cubierta y la capa aislante del cable de entrada de CC de las cadenas fotovoltaicas.

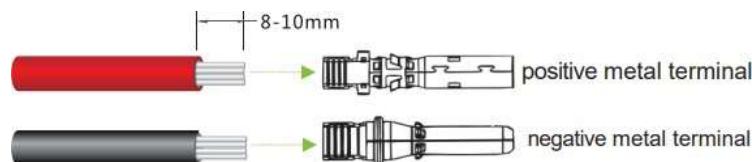


Figura 4-8 Pelar el cable de CC

2. Inserte las zonas expuestas de los cables de alimentación positivo y negativo en los terminales metálicos de los conectores positivo y negativo, respectivamente. Engarce los terminales metálicos con la herramienta de engarce Amphenol H4TC0002 o Devalan D4ZCY001.

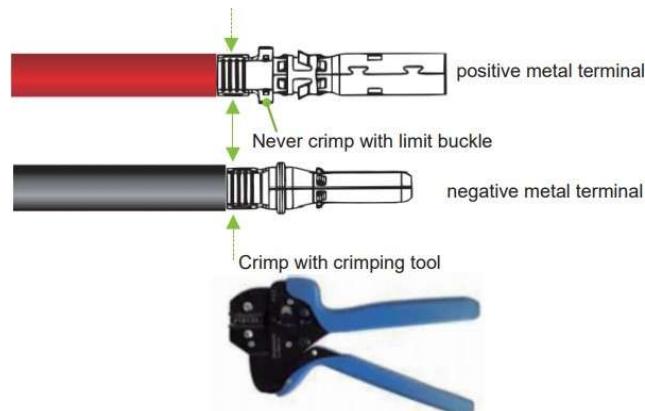


Figura 4-9 Engarce de los cables de alimentación

3. Inserte los cables de alimentación positivo y negativo prensados en los conectores positivo y negativo correspondientes hasta que se oiga un «clic». Apriete las tuercas de bloqueo de los conectores positivo y negativo.

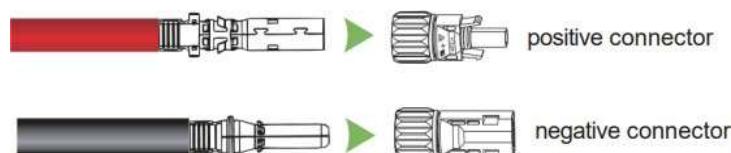


Figura 4-10 Insertar los cables de alimentación en los conectores

¡AVISO!



El conector utilizado para la entrada de CC debe ser un accesorio estándar que se incluye con el inversor, o el mismo modelo del mismo fabricante. De lo contrario, puede producirse un mal contacto que afecte al uso normal.

4. Inserte los conectores positivo y negativo en sus terminales correspondientes del inversor hasta que se oiga un «clic».

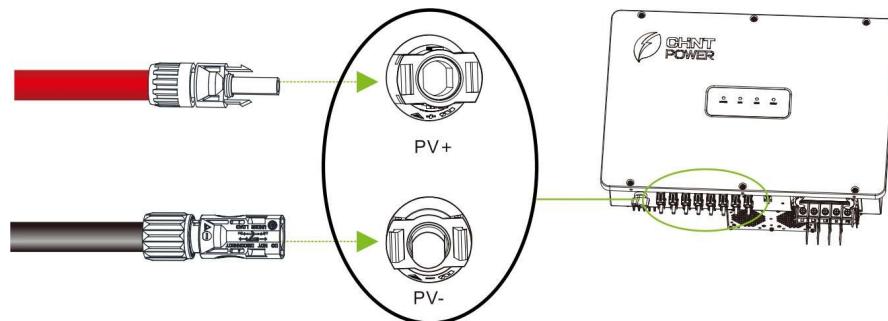


Figura 4-11 Inserte los conectores en los terminales correspondientes



¡AVISO!

- El cable de tierra debe estar bien conectado.
- El interruptor de CC debe estar en la posición OFF.

Una vez completados todos los pasos de cableado, se recomienda atar los cables a una distancia aproximada de 300 a 350 mm de los conectores de CC y del conector de CA (consulte la Fig. 4-12). Esto puede ayudar a evitar que los cables se balanceen o se muevan, lo que podría aflojar los conectores y afectar al grado de protección del inversor.

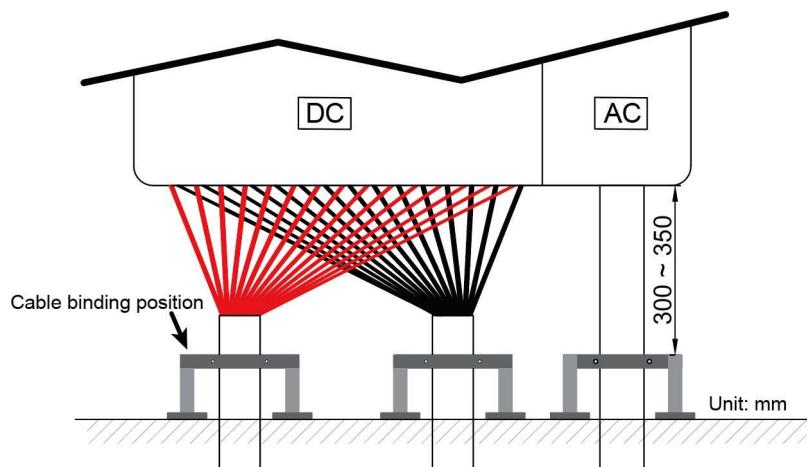


Figura 4-12 Atar los cables

4.3.3. Conexión de comunicación

4.3.3.1. Conectar el cable RS485

1. Pele el cable RS485 siguiendo las instrucciones para pelar cables de CA. Afloje la tuerca de apriete del conector RS485 con la mano.

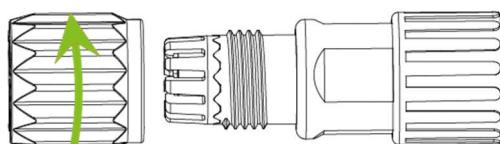


Figura 4-13 Afloje la tuerca de apriete

2. Pase un cable de comunicación RS485 de 4 núcleos a través de la tuerca de apriete y el manguito adaptador del conector RS485. Pele la capa aislante del cable según se muestra en la siguiente figura.

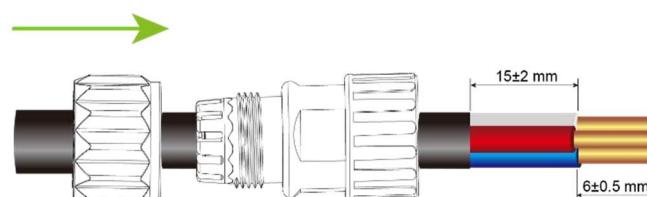


Figura 4-14 Pase un cable de comunicación RS485 de 4 núcleos

3. Engarce los cables de comunicación a los puertos correctos del conector RS485.

- a) Para un solo inversor: pase un cable COM RS485 de 4 núcleos a través del conector RS485, conecte el cable +12 V al puerto 1, el cable GND al puerto 2, el cable RS485+ al puerto 3 y el cable RS485- al puerto 4.

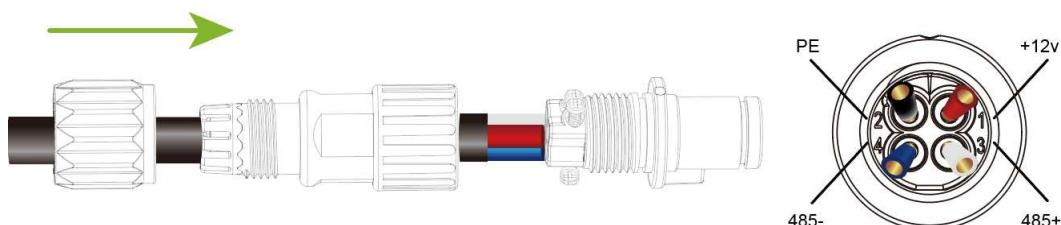


Figura 4-15 Engarce de los cables de comunicación

- b) Para varios inversores: cuando se conectan varios inversores en cadena, pase los cables RS485 COM a través del conector RS485. Pele 60 mm de la capa aislante del cable, conecte dos cables RS485+ al puerto 3 y dos cables RS485- al puerto 4.



¡AVISO!

Si se conecta al puerto incorrecto, el inversor puede funcionar de forma anómala.

4. Apriete los tornillos con un destornillador, valor de par: 0,4-0,6 N.m.



Figura 4-16 Apriete los tornillos

5. En primer lugar, apriete el conector del cableado a mano, con un valor de par de 1,2-1,5 N.m. A continuación, ajuste la longitud del cable y apriete la tuerca de apriete a mano, con un valor de par de 2,5-2,9 N.m.

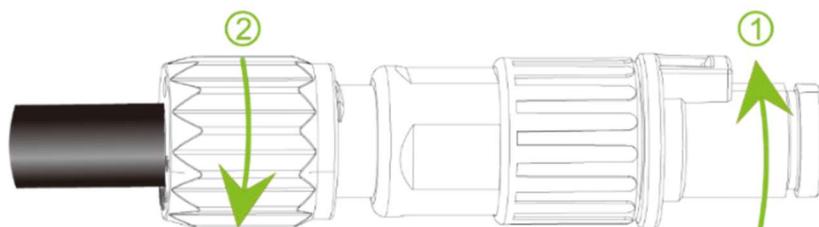


Figura 4-17 Apriete el conector RS485

6. Alinee la barra de posicionamiento elevada del conector RS485 con la ranura de la interfaz de comunicación RS485 del inversor e insértela completamente. Cuando oiga un «clic», significará que la conexión se ha realizado correctamente.

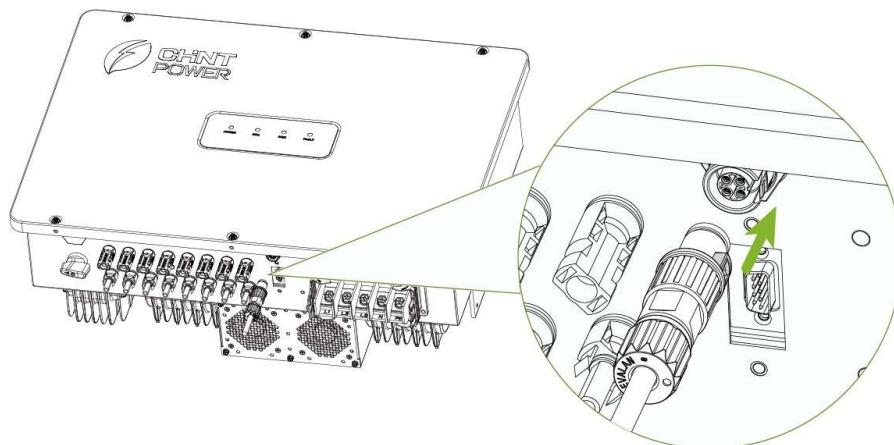


Figura 4-18 Insertar conector RS485

4.3.3.2. Instalar el adaptador Wi-Fi

Siga los pasos que se indican a continuación para instalar el adaptador Wi-Fi:

1. Inserte el adaptador Wi-Fi en la interfaz de comunicación correspondiente del inversor.
2. Apriete los tornillos de ambos lados del adaptador WiFi con un destornillador Phillips n.º 2, con un valor de par de 10 kgf.cm.

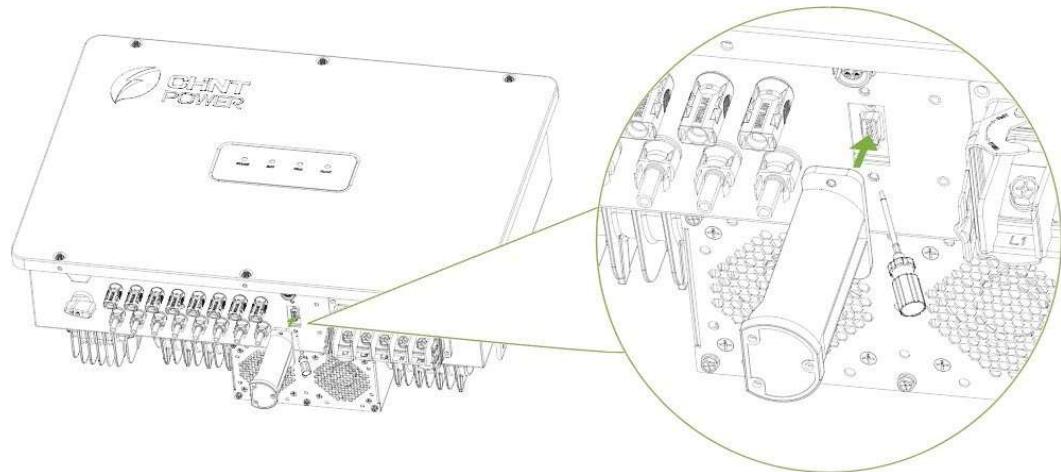


Figura 4-19 Instalar el adaptador Wi-Fi

4.3.4. Antirretorno para inversor único

Nota: El antirretorno es una función estándar de los inversores SCA15/20/25K-T-SA y SCA30/37.5K-T-EU, que se puede activar o desactivar según las necesidades del usuario.

Siga el siguiente diagrama para realizar el cableado anti-retorno simple:

1. Antes de realizar cualquier conexión eléctrica, asegúrese de que el contador esté intacto y de que todos los cables estén desenergizados.
2. Conecte las líneas L1, L2, L3 y N del lado de la red al medidor.
3. Conecte el TC (transformador de corriente) al medidor.
4. Instale el TC en la línea de fase correspondiente en la dirección del flujo de corriente.
5. Conecte el cable de comunicación RS485 al inversor; consulte [la sección 4.3.3.1 Conectar el cable RS485](#).

Una vez completados los procedimientos de cableado, es necesario establecer la configuración correspondiente en la aplicación Chint Connect. Consulte [6.3.2.4.11.1 Configuración de los parámetros antirretorno en Chint Connect](#).

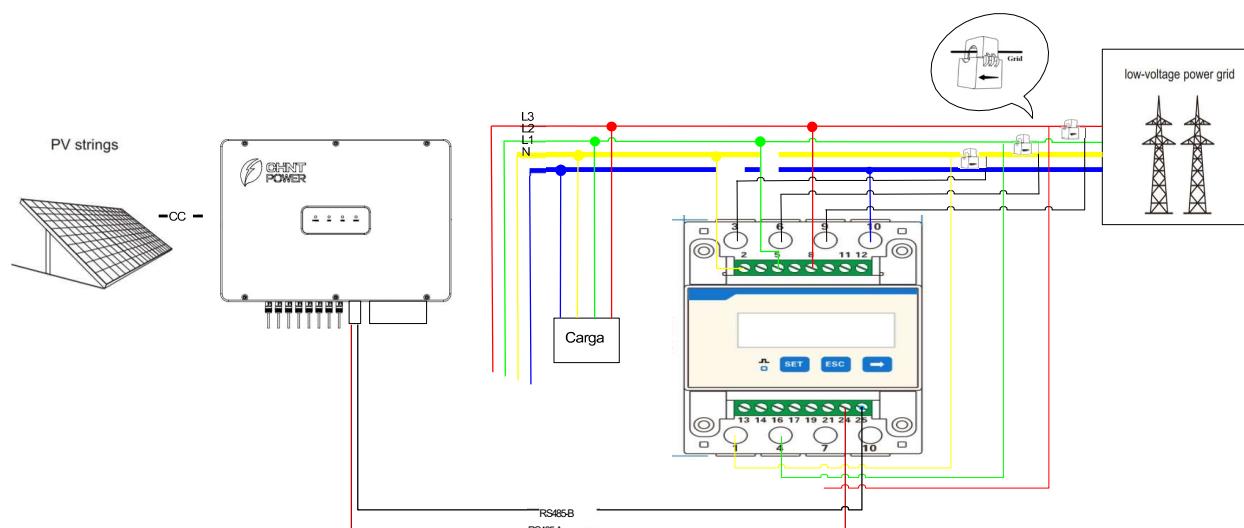


Figura 4-20 Trifásico de cuatro hilos: a través del transformador de corriente

5. Puesta en marcha del inversor

¡ADVERTENCIA!



- Siga las siguientes instrucciones antes de realizar cualquier operación conectada a la red para eliminar posibles peligros.
 - Cuando se encienda el equipo por primera vez, es imprescindible que los profesionales configuren correctamente los parámetros.
 - Antes de operar en modo conectado a la red, siga las siguientes pautas para identificar y eliminar posibles peligros, garantizando así la seguridad.
-

5.1. Comprobaciones y preparativos previos a la puesta en servicio

5.1.1. Instalación mecánica

Realice las siguientes inspecciones consultando el capítulo 3, Instalación mecánica.

- Asegúrese de que todos los soportes de montaje estén bien fijados.
- Asegúrese de que todos los tornillos se hayan apretado con los valores de par especificados.

5.1.2. Conexiones eléctricas

Realice las siguientes inspecciones consultando el capítulo 4, Conexión eléctrica.

- Confirme que todos los cables estén conectados de manera firme y segura, y que no haya conexiones incorrectas o faltantes.
- Los cables están colocados de forma adecuada y no sufrirán daños mecánicos.
- Preste especial atención a que la polaridad positiva y negativa del cable de CC en el lado de entrada sea correcta.
- Gire el interruptor de CC a la posición «OFF».
- Compruebe y verifique que la tensión de CA se encuentra dentro del rango de funcionamiento normal.
- Asegúrese de que la tensión de circuito abierto de CC de las cadenas de entrada sea inferior a 1050 V.

5.2. Pasos para la puesta en marcha del inversor

Realice la prueba y la inspección antes de ponerlo en funcionamiento. Confirme que no haya ningún error. Siga los pasos que se indican a continuación para probar el funcionamiento del inversor.

1. Encienda el disyuntor del lado de CA o el interruptor seccionador del fusible.
2. Encienda el disyuntor del lado de CC. (Comience por el paso 3 si no hay disyuntores disponibles).
3. Coloque el interruptor de CC del inversor en la posición «ON». Cuando el generador fotovoltaico produzca suficiente energía, el indicador LED POWER del inversor se encenderá y el inversor entrará en el estado de autocomprobación.
4. Configure la inicialización de la aplicación siguiendo los procedimientos descritos en el capítulo 6 para garantizar que el inversor funcione correctamente.

6. Interfaz y configuración de la aplicación

¡IMPORTANTE!

Realice la prueba y la inspección antes de la puesta en funcionamiento para confirmar que no hay ningún error.



El siguiente contenido es aplicable a los inversores de las series SCA15/20/25K-T-SA y SCA30/37.5K-T-EU. Tomaremos como ejemplo el SCA30K-T-EU.

Esta interfaz es solo para su referencia. La información específica varía según el dispositivo.

6.1. Descarga de la aplicación

El inversor lleva a cabo la interacción entre el usuario y el ordenador a través de la aplicación «Chint Connect».

Los usuarios pueden descargar la versión para iOS en la tienda de Apple o la versión para Android en la tienda de Google, o escanear directamente el código QR para descargarla. (Compatible con los sistemas Android 4.4 e IOS 11.0 o versiones superiores).



6.2. Conexión de la aplicación y configuración rápida

Coloque el interruptor CC del inversor en la posición «ON». Cuando el panel solar produzca suficiente energía, el indicador LED POWER del inversor se encenderá y el inversor entrará en el estado de autocomprobación.

Una vez encendido, el inversor creará automáticamente una red inalámbrica que será visible como punto de acceso desde los dispositivos de comunicación del usuario (tableta, smartphone, etc.). Los usuarios pueden realizar los siguientes procedimientos para configurar fácilmente la aplicación. En primer lugar, active la función Bluetooth en su teléfono y, a continuación, abra la aplicación Chint Connect.

1. Abra la aplicación Chint Connect, haga clic en **«Configuración de la aplicación»** en la parte inferior para configurar el idioma, la plataforma de la aplicación, sincronizar los datos en la nube o comprobar su versión.

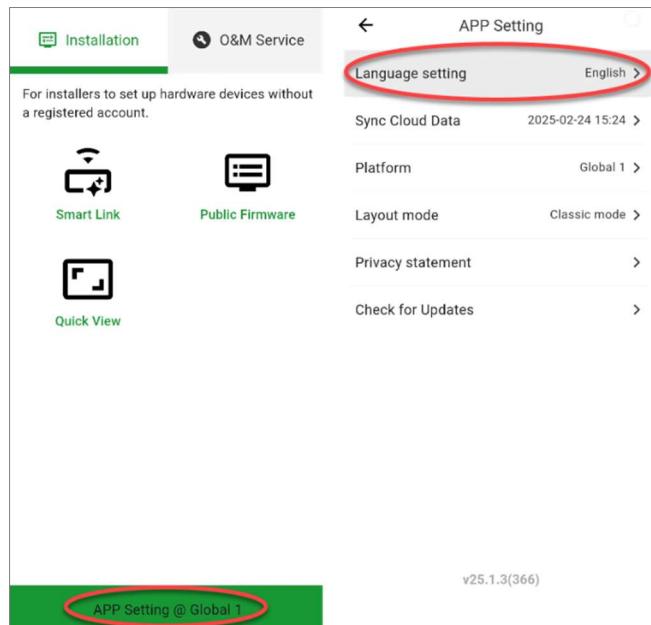


Figura 6-1 Configuración de la aplicación

2. Vuelva a la página de inicio y haga clic en «Smart Link» para acceder a la interfaz «Conectar al adaptador».

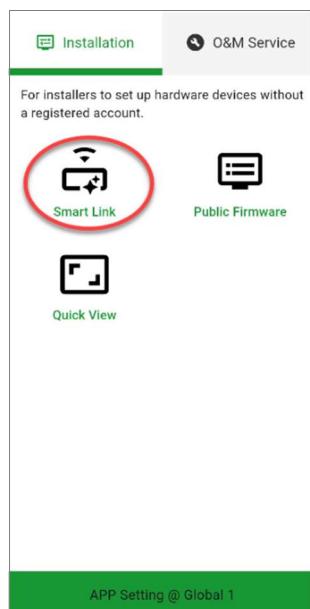


Figura 6-2 Haga clic en Smart Link

3. Haga clic en la red inalámbrica denominada CUGW-XXXXXXX (los últimos cuatro números se encuentran en la etiqueta del adaptador Wi-Fi) o haga clic en el ícono QR verde situado debajo de la lista para escanear el código de barras del adaptador Wi-Fi y conectarse a la red. También puede probar el modo WiFi tocando el ícono situado en la esquina superior derecha e introduciendo la contraseña «Password».

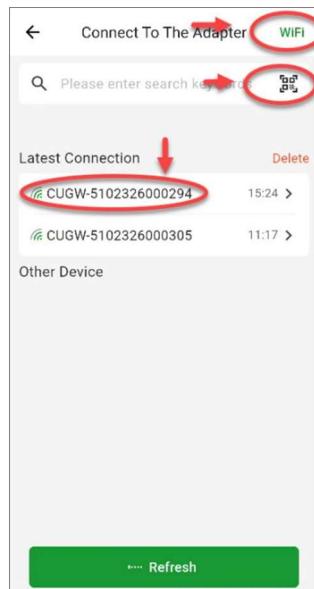


Figura 6-3 Conectarse al adaptador

4. Si la conexión se realiza correctamente, se le redirigirá a la interfaz de información del adaptador. Haga clic en **Configuración del dispositivo** para acceder a la interfaz principal.

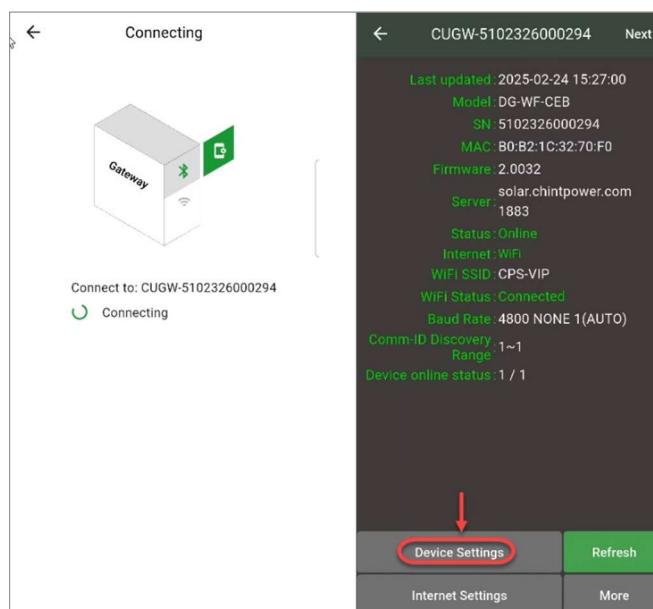


Figura 6-4 Información del adaptador

5. La interfaz principal se muestra como se indica a continuación y proporciona información en tiempo real sobre el inversor.

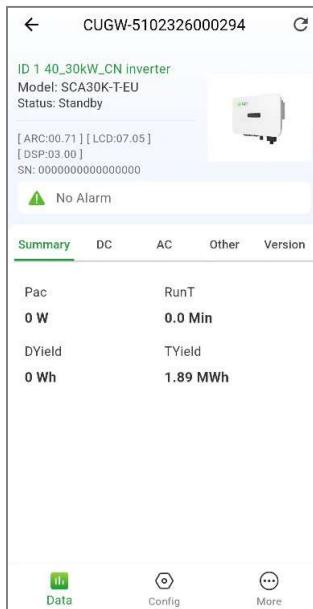


Figura 6-5 Interfaz principal

6. Haga clic en el ícono Configuración e introduzca la contraseña «1111» para acceder a la interfaz de configuración de los parámetros del inversor.

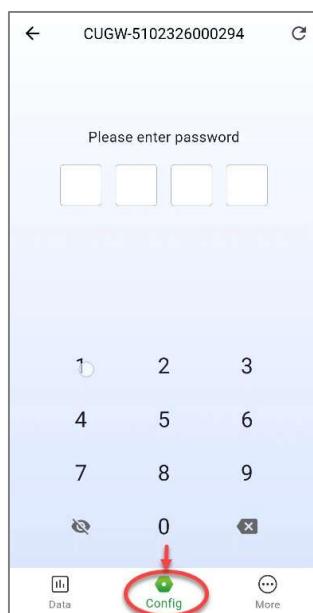


Figura 6-6 Contraseña de configuración de entrada

7. Haga clic en **Encender y apagar** para encender el inversor.

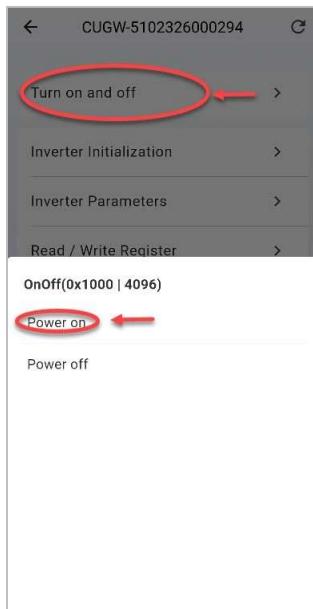


Figura 6-7 Encender/apagar el inversor

8. Haga clic en **Inicialización del inversor** para configurar el código de red, el tipo de enlace fotovoltaico, la línea neutra, RS485 y otros parámetros si es necesario.

- Código de conexión a la red: elija el código de red según los requisitos de su autoridad local.
- Modo de entrada fotovoltaica: la conexión de entrada de CC y el modo de funcionamiento del seguidor MPPT se pueden configurar como independientes o en paralelo según los modos de conexión del inversor.
- Configuración de la línea neutra: Se utiliza para elegir si la línea neutra está conectada o no.
- RS485: Seleccione la dirección Modbus y la velocidad en baudios de los datos de comunicación.
- TTL: Configure el TTL.
- Configuración de hora: Configure la hora del sistema.

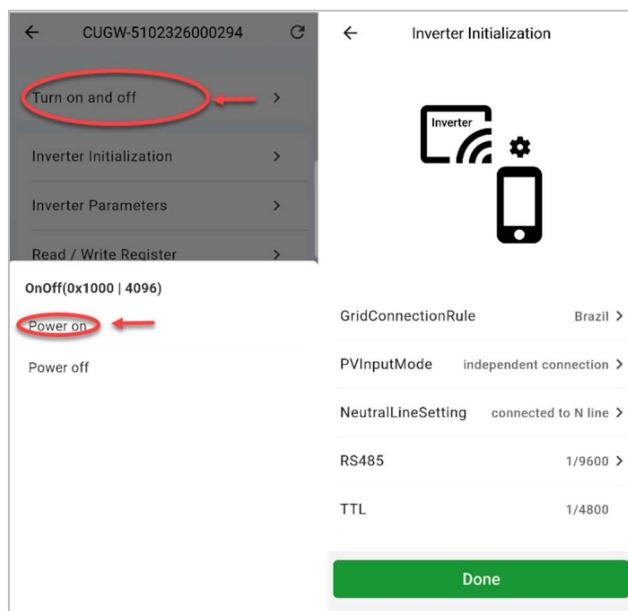


Figura 6-8 Inicializar el inversor

¡IMPORTANTE!


Consulte con su compañía eléctrica local antes de seleccionar un código de red. Si el inversor funciona con un código de red incorrecto, la compañía eléctrica puede cancelar el acuerdo de interconexión.

No está permitido poner en funcionamiento el inversor antes de que todo el sistema cumpla con las normas nacionales y las regulaciones de seguridad de la aplicación.

9. Si el inversor no funciona correctamente, se encenderá la luz FAULT (FALLO) y se mostrará la información del fallo en la interfaz. Puede hacer clic en el ícono **Más** para consultar la información detallada del fallo. Toque el ícono de la esquina superior derecha para consultar la información detallada de los eventos actuales y anteriores. Solucione los problemas relacionados y reinicie. Póngase en contacto con nuestro departamento de posventa si es necesario.

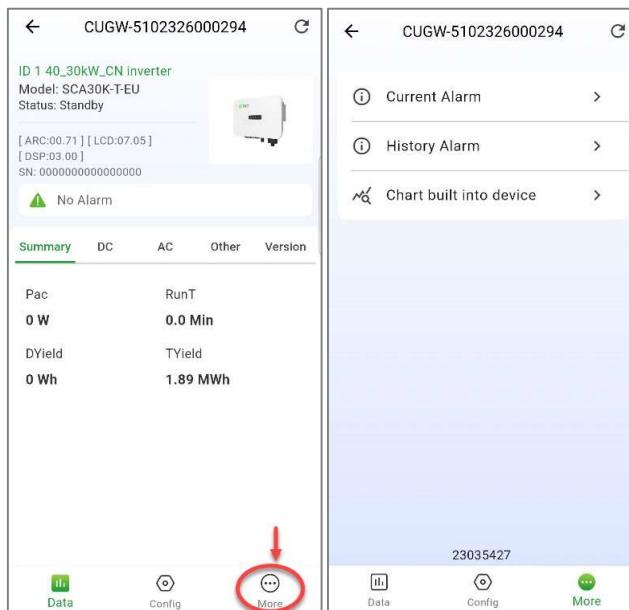


Figura 6-9 Ver alarma

6.3. Descripción general de la interfaz principal y configuración de la aplicación

La interfaz principal se muestra a continuación y proporciona información en tiempo real sobre el inversor.

En la interfaz principal hay tres menús de navegación:

- Datos: muestra la información en tiempo real del inversor.
- Configuración: configura los parámetros del inversor.
- Más: muestra los datos de alarmas y rendimiento energético.

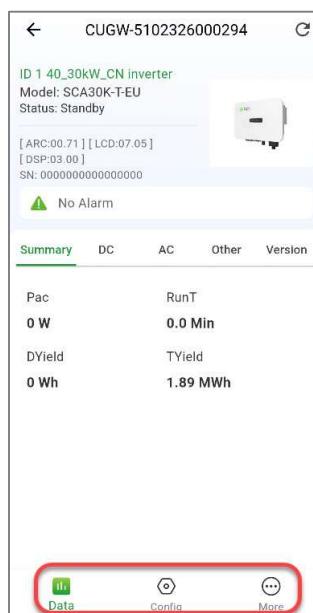
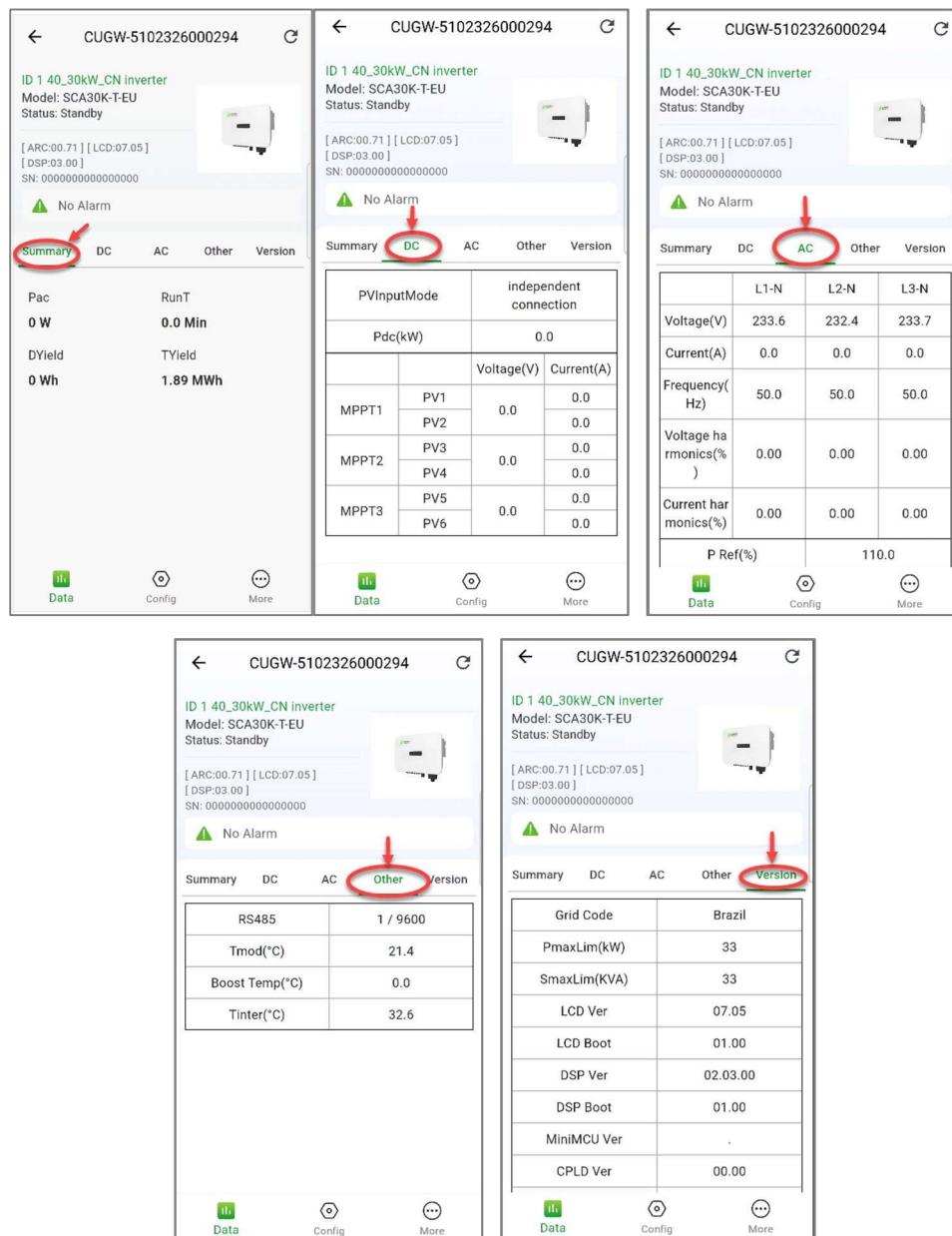


Figura 6-10 Interfaz principal

6.3.1. Menú de datos

La interfaz **de datos** muestra la información en tiempo real del inversor, que incluye las siguientes secciones:

- **Resumen:** Resumen de la potencia CA (Pac), el tiempo de funcionamiento (RunT), el rendimiento diario (DYield) y el rendimiento total (TYield).
- **CC:** La sección CC muestra la información del modo de entrada fotovoltaica, la potencia de salida CC total (Pdc), el voltaje y la corriente de cada MPPT.
- **CA:** La sección CC muestra la información de cada línea de fase.
- **Otros:** La sección «Otros» muestra la información de RS485, la temperatura del módulo (Tmod) y la temperatura interna (Tinter).
- **Versión:** La sección de versión muestra la información del código de red, PmaxLim (límite máximo de potencia), SmaxLim (límite máximo de potencia aparente), la versión del firmware de la pantalla LCD, la versión de arranque de la pantalla LCD, la versión del DSP, la versión de la MiniMCU (unidad de microcontrolador), la versión del CPLD (dispositivo lógico programable complejo), la versión del ARC y la versión de arranque del ARC.



Panel 1 (Left): DC Data

Pac	RunT
0 W	0.0 Min

DYield
0 Wh
1.89 MWh

Panel 2 (Middle Left): AC Data

PVinputMode		independent connection	
Pdc(kW)		0.0	
MPPT1	PV1	0.0	0.0
	PV2	0.0	0.0
MPPT2	PV3	0.0	0.0
	PV4	0.0	0.0
MPPT3	PV5	0.0	0.0
	PV6	0.0	0.0

Panel 3 (Middle Right): Other Data

RS485	1 / 9600
Tmod(°C)	21.4
Boost Temp(°C)	0.0
Tinter(°C)	32.6

Panel 4 (Right): Version Data

Grid Code	Brazil
PmaxLim(kW)	33
SmaxLim(KVA)	33
LCD Ver	07.05
LCD Boot	01.00
DSP Ver	02.03.00
DSP Boot	01.00
MiniMCU Ver	.
CPLD Ver	00.00

Figura 6-11 Datos en tiempo real

6.3.2. Menú de configuración

Haga clic en el ícono **Config** y introduzca la contraseña «1111» para acceder a la interfaz de configuración. A continuación, podrá acceder a los siguientes submenús de la interfaz de configuración.

- Encendido y apagado: controla el estado de alimentación del dispositivo.
- Inicialización del inversor: configura o prepara el inversor para su funcionamiento (por ejemplo, configurando los ajustes básicos).
- Parámetros del inversor: ajusta o muestra los valores de funcionamiento del inversor (por ejemplo, tensión, frecuencia, límites de potencia).
- Registro de lectura/escritura: Accede o modifica la configuración interna del dispositivo para realizar configuraciones avanzadas o solucionar problemas.
- Actualizar firmware: actualiza el software interno del dispositivo para mejorar el rendimiento o solucionar problemas.

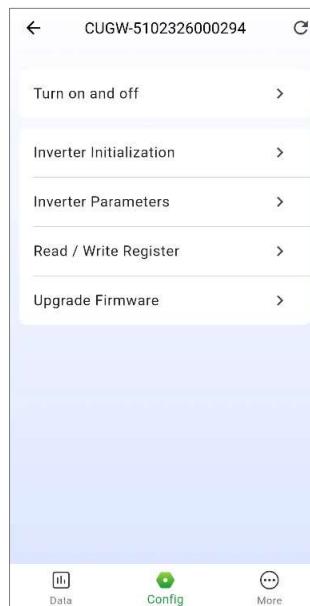


Figura 6-12 Opciones de configuración

6.3.2.1. Encendido y apagado

Opción **de encendido y apagado** Controla el estado de alimentación del dispositivo (encendido o apagado).

- **Encendido/apagado manual:** es necesario encender/apagar manualmente el dispositivo después de configurar el código de red o de un apagado manual (por fallo). Toque el submenú «Encendido/apagado». A continuación, mueva el cursor a «Encienda» para iniciar el inversor; este se pondrá en marcha y funcionará con normalidad si se cumplen las condiciones de arranque. De lo contrario, el inversor pasará al modo de espera. Normalmente, no es necesario apagar el inversor, pero se puede apagar manualmente si es necesario configurar el código de red o realizar tareas de mantenimiento. Mueva el cursor al submenú «Encender/Apagar». Mueva el cursor a «Apagar» y confirme; el inversor se apagará.
- **Encendido/apagado automático:** El inversor se pondrá en marcha automáticamente cuando la tensión y la potencia de salida de los generadores fotovoltaicos alcancen el valor establecido, la red eléctrica de CA sea normal y la temperatura ambiente se encuentre dentro del rango de funcionamiento permitido. El inversor se apagará automáticamente cuando el voltaje y la potencia de salida de los módulos fotovoltaicos sean inferiores al valor establecido, o cuando falle la red eléctrica de CA, o cuando la temperatura ambiente supere el rango normal.

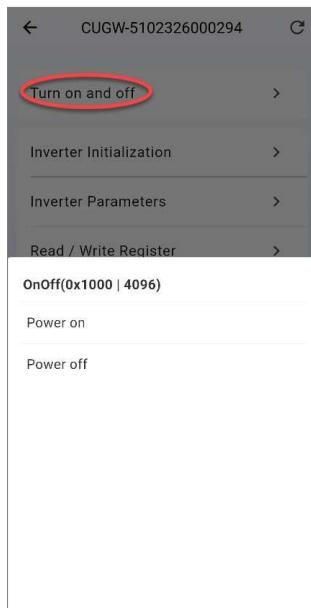


Figura 6-13 Encendido y apagado del inversor

6.3.2.2. Inicialización del inversor

La **inicialización del inversor** configura los parámetros críticos de arranque para garantizar un funcionamiento seguro y conforme a la normativa. Esto incluye:

- **Regla de conexión a la red:** selecciona las normas regionales (por ejemplo, Brasil) para el voltaje, la frecuencia y la sincronización de la red.
- **Modo de entrada fotovoltaica:** define las conexiones de los paneles solares (por ejemplo, conexión independiente para canales MPPT separados).
- **Configuración de la línea neutra:** configura la conexión a tierra (por ejemplo, conectada a la línea N por seguridad).

- **RS485 y TTL:** Parámetros de comunicación: Establece las direcciones RS485/TTL para la comunicación del dispositivo.
- **TimeSet:** Configura la hora del sistema.

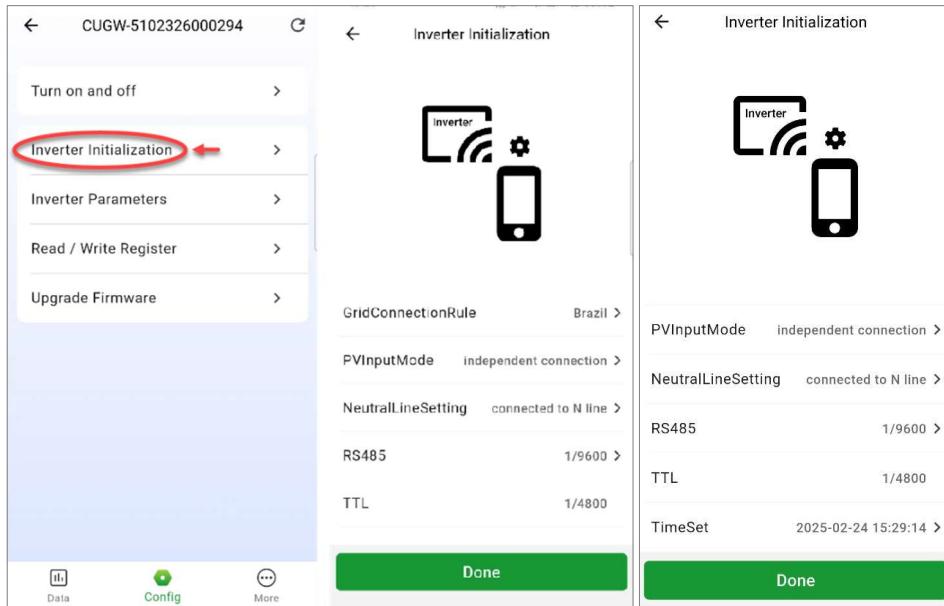


Figura 6-14 Inicialización del inversor

6.3.2.3. Parámetros del inversor

Los parámetros del inversor configuran los parámetros esenciales para garantizar que el inversor funcione de forma segura y cumpla con las normas regionales de la red eléctrica. Los parámetros configurables son los siguientes:

- **GridConnectionRule:** Selecciona las normas de cumplimiento de la red (por ejemplo, «Brasil» para los requisitos locales de tensión/frecuencia).
- **RatedVolt:** Define el voltaje nominal del sistema (por ejemplo, «400,0» voltios).
- **PVInputMode:** configura las conexiones de los paneles solares (por ejemplo, «Conexión independiente» para la optimización MPPT).
- **NeutralLineSetting:** Especifica el modo de conexión a tierra (por ejemplo, «Conectado a la línea N» por seguridad).
- **RS485 y TTL:** Interfaces de comunicación, establece direcciones y velocidades en baudios para RS485 («1/9600») y TTL («1/4800»).
- **TimeSet:** Sincroniza el reloj del dispositivo (por ejemplo, «2025-02-24 15:29:11»).
- **SN del inversor:** Número de serie del inversor.
- **Contraseña común:** contraseña de comunicación («ComPaswd»).

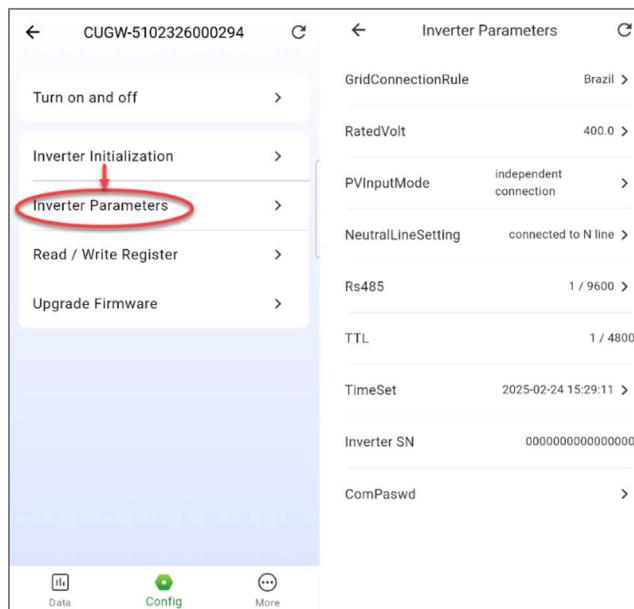


Figura 6-15 Parámetros del inversor

¡IMPORTANTE!



Consulte con su compañía eléctrica local antes de seleccionar un código de red. Si el inversor funciona con un código de red incorrecto, la compañía eléctrica puede cancelar el acuerdo de interconexión.

6.3.2.4. Registro de lectura/escritura

En la interfaz **del registro de lectura/escritura**, puede configurar los parámetros del registro de la siguiente manera: Despacho de energía

- Parámetros de protección de la red
- Parámetros de reducción de potencia activa
- LVRT/HVRT
- Otros parámetros
- Parámetros de habilitación/deshabilitación del control
- Comando de control
- Información básica del inversor
- Parámetros básicos de LcdLess
- Área de información de LcdLess

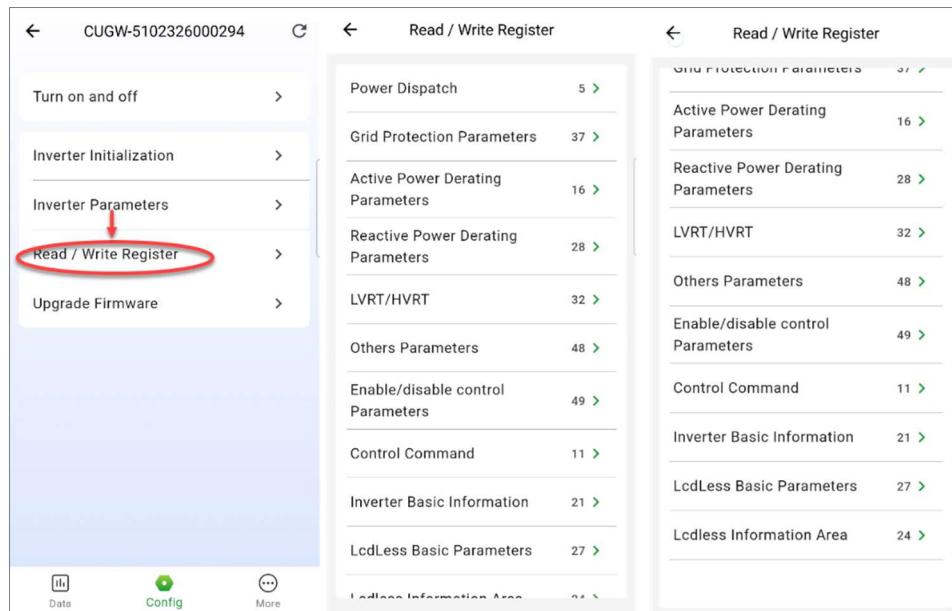


Figura 6-16 Registro de lectura/escritura

6.3.2.4.1 Despacho de energía

En la interfaz **de distribución de energía**, puede encontrar los siguientes parámetros comunes que se muestran a continuación.

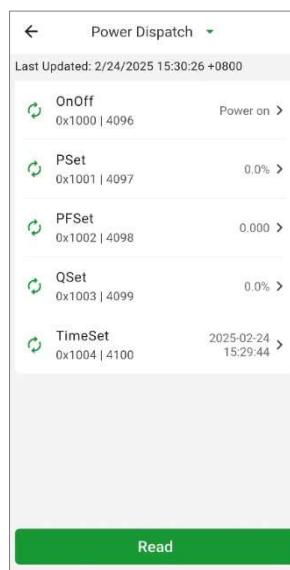


Figura 6-17 Interfaz de distribución de energía

6.3.2.4.2 Parámetros de la red de protección

La interfaz **Parámetros de protección de la red** muestra los parámetros de protección de la tensión, frecuencia y recuperación de la red de CA, etc.

Además, puede encontrar y configurar los niveles de protección contra sobretensión, subtensión, sobre frecuencia y subfrecuencia.

<div style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <p>← Grid Protection Parameters ▾</p> <p>Last Updated: 2/24/2025 15:30:51 +0800</p> <ul style="list-style-type: none"> GridVoltMax1 0x2000 8192 112.00% > VoltMaxTripT1 0x2001 8193 1.00Secs > GridVoltMax2 0x2002 8194 118.00% > VoltMaxTripT2 0x2003 8195 0.02Secs > GridVoltMax3 0x2004 8196 118.00% > VoltMaxTripT3 0x2005 8197 0.02Secs > GridVoltMin1 0x2006 8198 80.00% > VoltMinTripT1 0x2007 8199 2.50Secs > GridVoltMin2 0x2008 8200 50.00% > VoltMinTripT2 0x2009 8201 0.50Secs > GridVoltMin3 0x200A 8202 20.00% > VoltMinTripT3 0x200B 8203 0.02Secs > GridVoltRecovery 0x200C 8204 110.00% > </div> <div style="text-align: center; background-color: #2e7131; color: white; padding: 5px;">Read</div>	<div style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <p>← Grid Protection Parameters ▾</p> <p>Last Updated: 2/24/2025 15:30:51 +0800</p> <ul style="list-style-type: none"> 0x2005 8197 GridVoltMin1 0x2006 8198 80.00% > VoltMinTripT1 0x2007 8199 2.50Secs > GridVoltMin2 0x2008 8200 50.00% > VoltMinTripT2 0x2009 8201 0.50Secs > GridVoltMin3 0x200A 8202 20.00% > VoltMinTripT3 0x200B 8203 0.02Secs > GridVoltRecovery 0x200C 8204 110.00% > </div> <div style="text-align: center; background-color: #2e7131; color: white; padding: 5px;">Read</div>	<div style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <p>← Grid Protection Parameters ▾</p> <p>Last Updated: 2/24/2025 15:30:51 +0800</p> <ul style="list-style-type: none"> 0x200B 8203 VoltMaxRecovery 0x200C 8204 110.00% > VoltMinRecovery 0x200D 8205 90.00% > VolRecoveryT 0x200E 8206 180.00Secs > GridFrqMax1 0x200F 8207 52.17Hz > FrqMaxTripT1 0x2010 8208 10.00Secs > GridFrqMax2 0x2011 8209 52.59Hz > FrqMaxTripT2 0x2012 8210 0.10Secs > </div> <div style="text-align: center; background-color: #2e7131; color: white; padding: 5px;">Read</div>
<div style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <p>← Grid Protection Parameters ▾</p> <p>Last Updated: 2/24/2025 15:30:51 +0800</p> <ul style="list-style-type: none"> GridFrqMax2 0x2011 8209 52.59Hz > FrqMaxTripT2 0x2012 8210 0.10Secs > GridFrqMax3 0x2013 8211 52.59Hz > FrqMaxTripT3 0x2014 8212 0.10Secs > GridFrqMin1 0x2015 8213 47.84Hz > FrqMinTripT1 0x2016 8214 5.00Secs > GridFrqMin2 0x2017 8215 47.42Hz > FrqMinTripT2 0x2018 8216 0.10Secs > </div> <div style="text-align: center; background-color: #2e7131; color: white; padding: 5px;">Read</div>	<div style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <p>← Grid Protection Parameters ▾</p> <p>Last Updated: 2/24/2025 15:30:51 +0800</p> <ul style="list-style-type: none"> FrqMinTripT2 0x2018 8216 0.10Secs > GridFrqMin3 0x2019 8217 47.42Hz > FrqMinTripT3 0x201A 8218 0.10Secs > FrqMaxRecovery 0x201B 8219 50.17Hz > FrqMinRecovery 0x201C 8220 49.59Hz > FrqRecoveryT 0x201D 8221 180.00Secs > VoltMax 0x201E 8222 110.00% > MaxTripV 0x201F 8223 600.00Secs > </div> <div style="text-align: center; background-color: #2e7131; color: white; padding: 5px;">Read</div>	<div style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <p>← Grid Protection Parameters ▾</p> <p>Last Updated: 2/24/2025 15:30:51 +0800</p> <ul style="list-style-type: none"> 0x201D 8221 180.00Secs > VoltMax 0x201E 8222 110.00% > MaxTripV 0x201F 8223 600.00Secs > GridVoltUnbalance 0x2023 8227 8.00% > Phase-PETripVolt 0x2024 8228 45.00% > Phase-PERcvVolt 0x2025 8229 35.00% > </div> <div style="text-align: center; background-color: #2e7131; color: white; padding: 5px;">Read</div>

Figura 6-18 Parámetros de protección de la red

6.3.2.4.3 Parámetros de reducción de potencia activa

El menú Parámetros de reducción de potencia activa se utiliza para configurar los parámetros de reducción de potencia activa, incluyendo la reducción de potencia activa, la reducción por sobretensión, la reducción por sobrefrecuencia, etc.

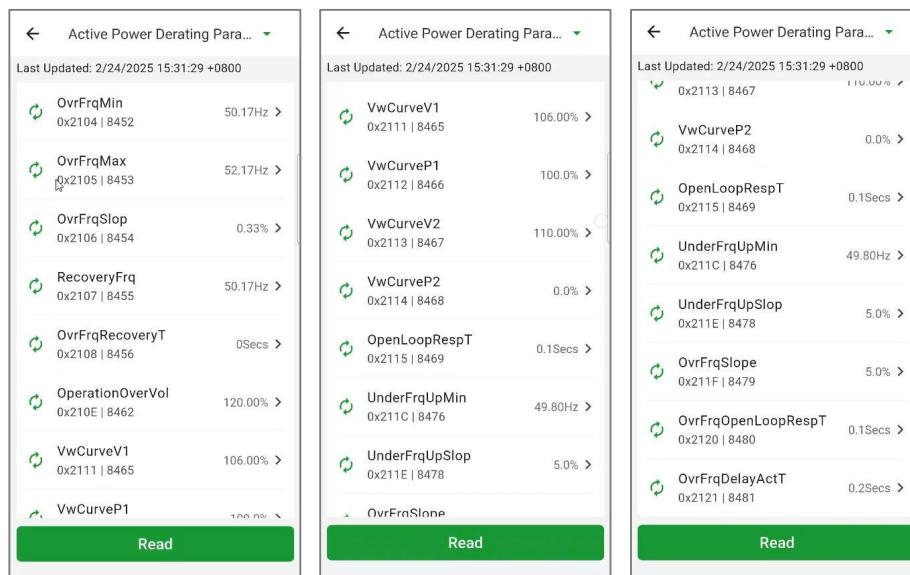


Figura 6-19 Parámetros de reducción de potencia activa

En las figuras siguientes se pueden ver la curva de reducción de potencia por sobretensión y la curva de reducción de potencia por sobrefrecuencia.

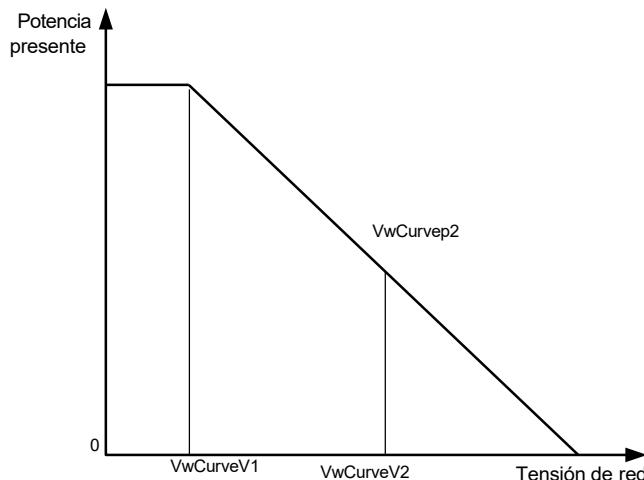


Figura 6-20 Curva de reducción por sobretensión

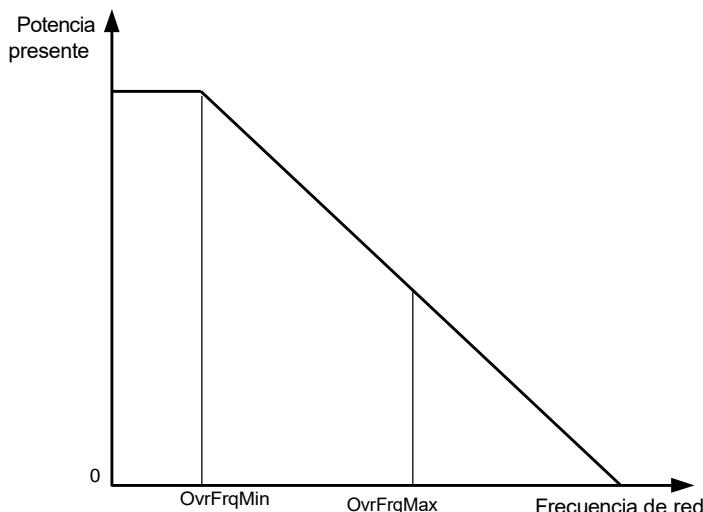
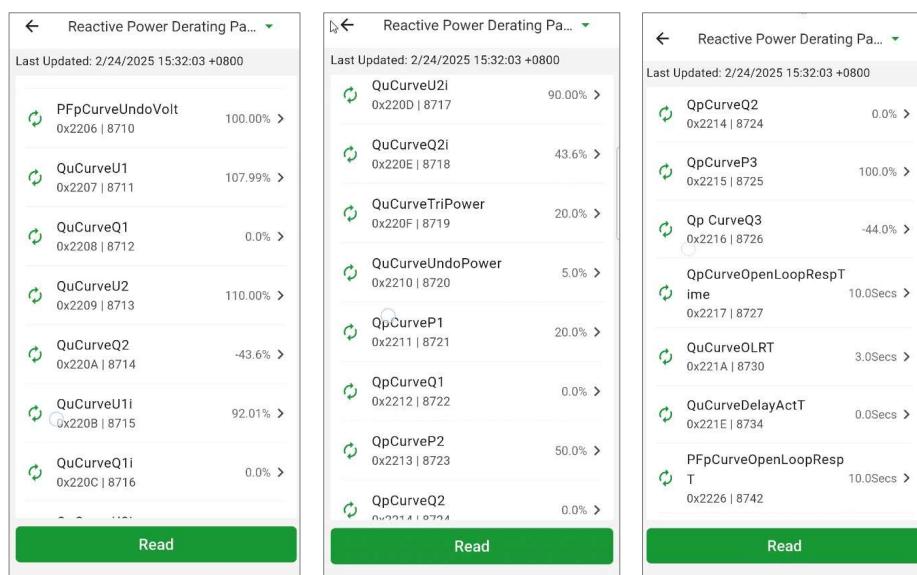


Figura 6-21 Curva de reducción por sobrefrecuencia

6.3.2.4.4 Parámetros de reducción de potencia reactiva

La interfaz ReactivePowerDerating se utiliza para configurar los parámetros de reducción de potencia reactiva de la red, incluidos los parámetros PF y Qu, etc.

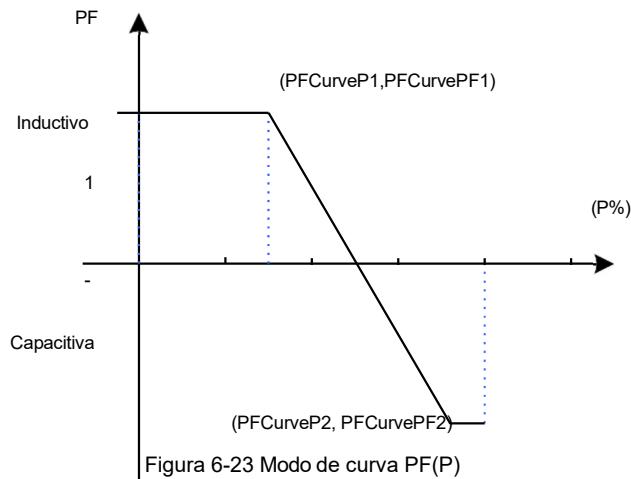


Panel 1 (PFpCurveUndeVolt)	Panel 2 (QuCurveU2i)	Panel 3 (OpCurveQ2)
PFpCurveUndeVolt 0x2206 8710 100.00% >	QuCurveU2i 0x220D 8717 90.00% >	OpCurveQ2 0x2214 8724 0.0% >
QuCurveU1 0x2207 8718 107.99% >	QuCurveQ2i 0x220E 8718 43.6% >	OpCurveP3 0x2215 8725 100.0% >
QuCurveQ1 0x2208 8712 0.0% >	QuCurveTriPower 0x220F 8719 20.0% >	OpCurveQ3 0x2216 8726 -44.0% >
QuCurveU2 0x2209 8713 110.00% >	QuCurveUndoPower 0x2210 8720 5.0% >	OpCurveOpenLoopRespT ime 0x2217 8727 10.0Secs >
QuCurveQ2 0x220A 8714 -43.6% >	QpCurveP1 0x2211 8721 20.0% >	QuCurveOLRT 0x221A 8730 3.0Secs >
QuCurveU1i 0x220B 8715 92.01% >	QpCurveQ1 0x2212 8722 0.0% >	QuCurveDelayActT 0x221E 8734 0.0Secs >
QuCurveQ1i 0x220C 8716 0.0% >	QpCurveP2 0x2213 8723 50.0% >	PFpCurveOpenLoopResp T 0x2226 8742 10.0Secs >
Read		

Figura 6-22 Reducción de potencia reactiva

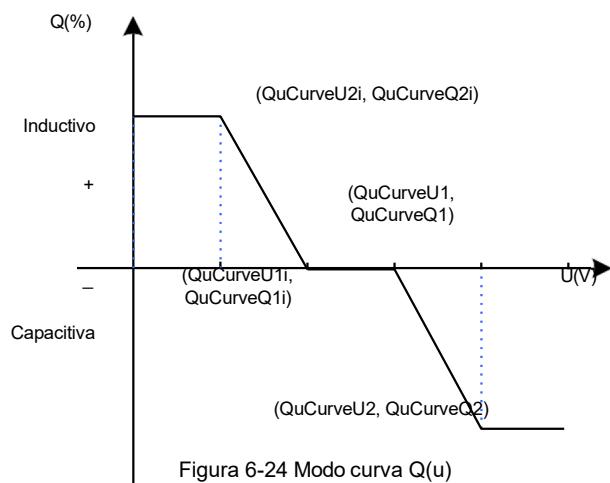
Nota: Los valores PF y Q se pueden ajustar mediante software remoto si se selecciona «Remoto». PF Set: Establece el valor PF. Nota: Cambie la potencia reactiva ajustando el factor de potencia.

Curva PF(P): modo de curva PF. Nota: El factor de potencia cambia según la potencia. cambio, como se muestra en la figura siguiente.



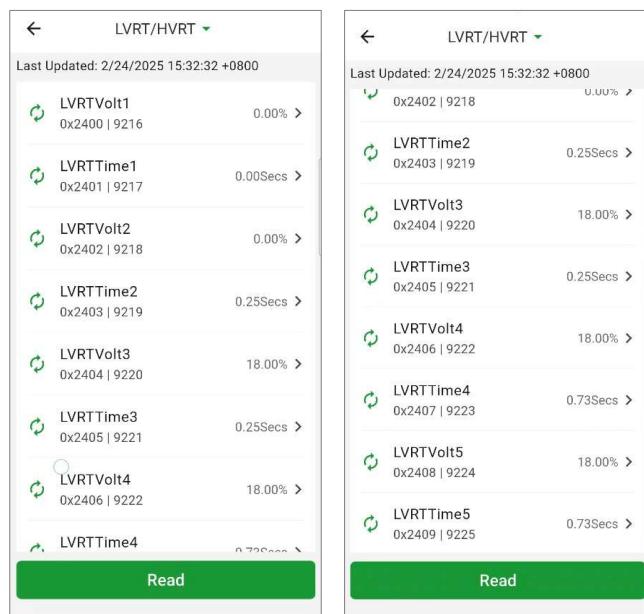
Curva Q(u): modo de curva Q(u).

Nota: La compensación reactiva cambia según la variación de la tensión de red, como se muestra en la siguiente figura.



6.3.2.4.5 LVRT/HVRT

La interfaz LVRT/HVRT se utiliza para configurar los parámetros LVRT (resistencia a baja tensión) y HVRT (resistencia a alta tensión), tal y como se muestra en las siguientes interfaces:

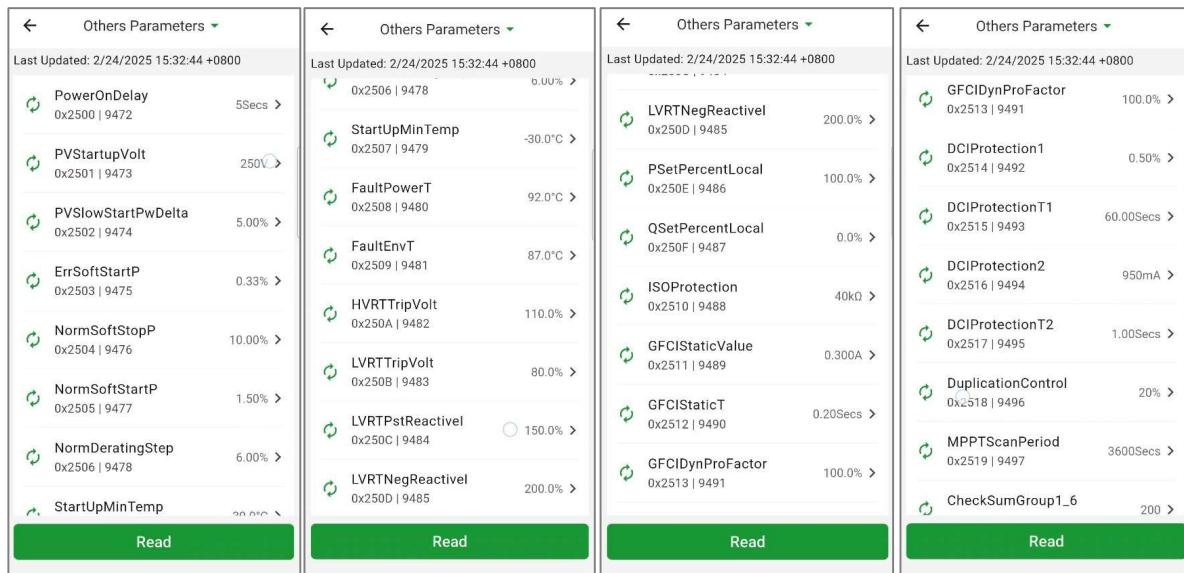


Parameter	Value	Last Updated
LVRTVolt1 0x2400 9216	0.00%	2/24/2025 15:32:32 +0800
LVRTTime1 0x2401 9217	0.00Secs	
LVRTVolt2 0x2402 9218	0.00%	
LVRTTime2 0x2403 9219	0.25Secs	
LVRTVolt3 0x2404 9220	18.00%	
LVRTTime3 0x2405 9221	0.25Secs	
LVRTVolt4 0x2406 9222	18.00%	
LVRTTime4 0x2407 9223	0.73Secs	
LVRTVolt5 0x2408 9224	18.00%	
LVRTTime5 0x2409 9225	0.73Secs	

Figura 6-25 LVRT/HVRT

6.3.2.4.6 Otros parámetros

En la interfaz **Otros parámetros**, encontrará los siguientes parámetros comunes, tal y como se muestra a continuación.



Parameter	Value	Last Updated
PowerOnDelay 0x2500 9472	5Secs	2/24/2025 15:32:44 +0800
PVStartupVolt 0x2501 9473	250	
PVSlowStartPwDelta 0x2502 9474	5.00%	
ErrSoftStartP 0x2503 9475	0.33%	
NormSoftStopP 0x2504 9476	10.00%	
NormSoftStartP 0x2505 9477	1.50%	
NormDeratingStep 0x2506 9478	6.00%	
StartUpMinTemp 0x2507 9479	-30.0°C	
FaultPowerT 0x2508 9480	92.0°C	
FaultEnvT 0x2509 9481	87.0°C	
HVRTTripVolt 0x250A 9482	110.0%	
LVRTTripVolt 0x250B 9483	80.0%	
LVRTPstReactiveL 0x250C 9484	150.0%	
LVRTNegReactiveL 0x250D 9485	200.0%	
GFCIDynProFactor 0x2513 9491	100.0%	2/24/2025 15:32:44 +0800
DCIProtection1 0x2514 9492	0.50%	
DCIProtectionT1 0x2515 9493	60.00Secs	
DCIProtection2 0x2516 9494	950mA	
DCIProtectionT2 0x2517 9495	1.00Secs	
DuplicationControl 0x2518 9496	20%	
MPPTScanPeriod 0x2519 9497	3600Secs	
CheckSumGroup1_6 0x251A 9498	200	

Others Parameters ▾	Others Parameters ▾	Others Parameters ▾	Others Parameters ▾
Last Updated: 2/24/2025 15:32:44 +0800	Last Updated: 2/24/2025 15:32:44 +0800	Last Updated: 2/24/2025 15:32:44 +0800	Last Updated: 2/24/2025 15:32:44 +0800
ChecksumGroup1_6 0x251A 9498	OptiVoltMaxMppt1 0x2521 9505	VirtualDamping 0x2539 9529	HVRTReactiveI 0x253E 9534
PhaseLoseRcvCoeff 0x251C 9500	OptiVoltMinMppt2 0x2522 9506	HVRTReactivel 0x253E 9534	LVRTReactiveCurrentLimit 0x2579 9593
PhaseLoseVUnbalance 0x251D 9501	OptiVoltMaxMppt2 0x2523 9507	LVRTReactiveCurrentLimit 0x2579 9593	LVRTZeroCurrentThreshold 0x257A 9594
ReactivePowerStep 0x251E 9502	OptiVoltMinMppt3 0x2524 9508	LVRTZeroCurrentThreshold 0x257A 9594	LVRTReactivePOModeTrigVo I 0x257B 9595
PVSlowStartStep 0x251F 9503	OptiVoltMaxMppt3 0x2525 9509	LVRTReactivePOModeTrigVo I 0x257B 9595	HVRTReactiveCurrentLimit 0x257C 9596
OptiVoltMinMppt1 0x2520 9504	OptiVoltMinMppt4 0x2526 9510	HVRTReactiveCurrentLimit 0x257C 9596	HVRTReactivePOModeTrigV ol 0x257D 9597
OptiVoltMaxMppt1 0x2521 9505	OptiVoltMaxMppt4 0x2527 9511	HVRTReactivePOModeTrigV ol 0x257D 9597	Mppt fixpoint vol setting 0x2A06 10758
	PhaseLoseCoeff 0x2538 9528		
Read	Read	Read	Read

Figura 6-26 Otros parámetros

6.3.2.4.7 Habilitar/deshabilitar parámetros de control

En la interfaz **Activar/desactivar control**, encontrará los siguientes parámetros comunes de activación/desactivación, tal y como se muestra a continuación.

| Enable/disable control Para... ▾ |
|--|--|--|--|
| Last Updated: 2/24/2025 15:33:40 +0800 |
CtrParaGroup 0x2600 9728	Article 4 groups, > control par...	GridVoltMax3En 0x260E 9742	GridFrqMin1En 0x2614 9748
CtrModeReactivePw 0x2601 9729	Remote dispatch > mode	GridVoltMin1En 0x260F 9743	GridFrqMin1En 0x2615 9749
ActivePw 0x2602 9730	Remote dispatch > mode.	GridVoltMin2En 0x2610 9744	GridFrqMin2En 0x2616 9750
MPPTScanEn 0x2603 9731	Disable >	GridVoltMin3En 0x2611 9745	GridFrqMin3En 0x2617 9751
ARCEnable 0x2604 9732	Enable >	GridFrqMax1En 0x2612 9746	VoltMaxMovAvgEn 0x2618 9752
Island Protect 0x2607 9735	Enable >	GridFrqMax2En 0x2613 9747	VoltMinMovAvgEn 0x2619 9753
LVRTModeSetting 0x2608 9736	Enable, no reactive > power output	GridFrqMax3En 0x2614 9748	GFCIStaticEn 0x261A 9754
HVRTModeSetting		GridFrqMin1En 0x2615 9749	GFCIDynProEn 0x261B 9755
Read	Read	Read	Read

← Enable/disable control Para... ▾ Last Updated: 2/24/2025 15:33:40 +0800 GFCIDynProEn 0x261B 9755 Enable > OvrFrqDeratingMode 0x261C 9756 Enable > DCIProtection1En 0x261D 9757 Enable > DCIProtection2En 0x261E 9758 Disable > GridVoltUnbalanceEn 0x261F 9759 Enable > UFDerEn 0x2620 9760 Disable > OvrVoltDerEn 0x2621 9761 Disable >	← Enable/disable control Para... ▾ Last Updated: 2/24/2025 15:33:40 +0800 PVSlowStartSEn (HECO) 0x2622 9762 Disable > ISOProtectionEn 0x2623 9763 Enable > FANDetectEn 0x2624 9764 Enable > ACSPDDetectEnSet 0x2625 9765 Disable > OperationOverVolEn 0x2626 9766 Disable > ActivePowerOver 0x2627 9767 Enable > ReactivePowerOver 0x2628 9768 Disable > PhaseLoseCoeffEnable 0x2629 9769 Disable >	← Enable/disable control Para... ▾ Last Updated: 2/24/2025 15:33:40 +0800 PhaseLoseCoeffEnable 0x2629 9769 Disable > PhasePEEnable 0x262A 9770 Disable > MPPTRangEnable 0x262B 9771 Disable > RapidShutdownEnabBit 0x262C 9772 Disable > PV1FuseCheckEn 0x262F 9775 Disable > PV2FuseCheckEn 0x2630 9776 Disable > PV3FuseCheckEn 0x2631 9777 Disable > PV4FuseCheckEn 0x2632 9778 Disable >	← Enable/disable control Para... ▾ Last Updated: 2/24/2025 15:33:40 +0800 0x262B 9771 Disable > RapidShutdownEnabBit 0x262C 9772 Disable > PV1FuseCheckEn 0x262F 9775 Disable > PV2FuseCheckEn 0x2630 9776 Disable > PV3FuseCheckEn 0x2631 9777 Disable > PV4FuseCheckEn 0x2632 9778 Disable > PF = 0,4En 0x2659 9817 Disable > AntiRefluxEn 0x265F 9823 Disable >
Read	Read	Read	Read

Figura 6-27 Interfaz Habilitar/deshabilitar control

6.3.2.4.8 Comando de control

En la interfaz **Comando de control**, puede acceder a los siguientes submenús:

- **Encendido/apagado:** esta función se puede utilizar para controlar de forma remota el estado de encendido/apagado del dispositivo.
- **Reinicio forzado:** Cuando se produce un fallo permanente, tiene la opción de volver a energizar el inversor. Tras la reconexión, se restablecerá el fallo. También puede realizar un reinicio forzado a través de la aplicación o la interfaz web, y el fallo también se restablecerá. No hay limitaciones en cuanto al número de veces que se pueden llevar a cabo estos procedimientos.
- **Valores predeterminados de fábrica:** los valores predeterminados de los parámetros del fabricante se pueden restaurar cuando el inversor no está en modo de funcionamiento. De lo contrario, se informará de un «fallo operacional».
- **AutoTest:** No disponible para este dispositivo.
- **MPPTScan:** No disponible para este dispositivo.
- **ARC Detect:** Esta función se utiliza para detectar manualmente si la placa ARC está defectuosa. (si hay una tarjeta de red 4G conectada, esta función se puede utilizar de forma remota en la página web). Durante el funcionamiento normal, el uso de esta función apagará el dispositivo en funcionamiento para la detección de ARC. Si hay un fallo, el elemento «ARCDetect» mostrará «Error» y «ARC protection-Occur» aparecerá en «History Faults» (Historial de fallos). Espere 5 minutos y el inversor se volverá a conectar automáticamente. Si no hay fallos, el elemento «ARCDetect» mostrará «successful» (correcto). Nota: El dispositivo realizará automáticamente la detección de la placa ARC antes del funcionamiento normal todos los días. Por lo tanto, no es necesario realizar esta función cuando el dispositivo funciona con normalidad.
- **ARC Clear:** esta función se utiliza para borrar manualmente el fallo «ARC protection-Occur» de la máquina (si hay una tarjeta de red 4G conectada, esta función se puede utilizar de forma remota en página web). El dispositivo está preconfigurado para volver a conectarse automáticamente 5 veces en 24 horas de forma predeterminada (el tiempo de reconexión automática se puede configurar en el área de parámetros de la interfaz ARC). Cuando se activa la protección ARC por quinta vez, es necesario borrar manualmente el fallo ARC. A continuación, el dispositivo reanudará la función de reconexión automática: volverá a conectarse cinco veces en 24 horas.
- **PFSetValue Remote:** Los usuarios pueden utilizar esta función para configurar el valor PF de forma remota.

- **PSetPercent Remote:** los usuarios pueden utilizar esta función para configurar el porcentaje de potencia activa de forma remota.
- **QSetPercent Remote:** los usuarios pueden utilizar esta función para configurar el porcentaje de potencia reactiva de forma remota.
- **FreqLv2PrtEn (CEI):** No disponible para este dispositivo.

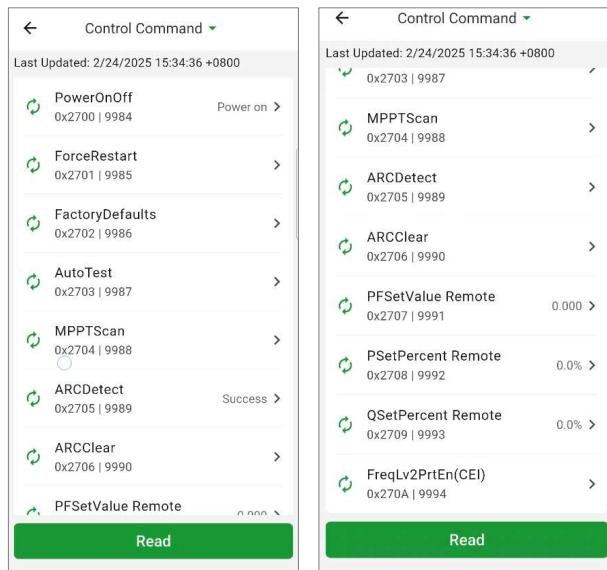


Figura 6-28 Interfaz de comandos

6.3.2.4.9 Información básica del inversor

En la interfaz, puede ver la información básica sobre el inversor, como el tipo, el número de versión del DSP, el número de serie, el código de red, la configuración de la línea N, el modo de conexión fotovoltaica, etc.

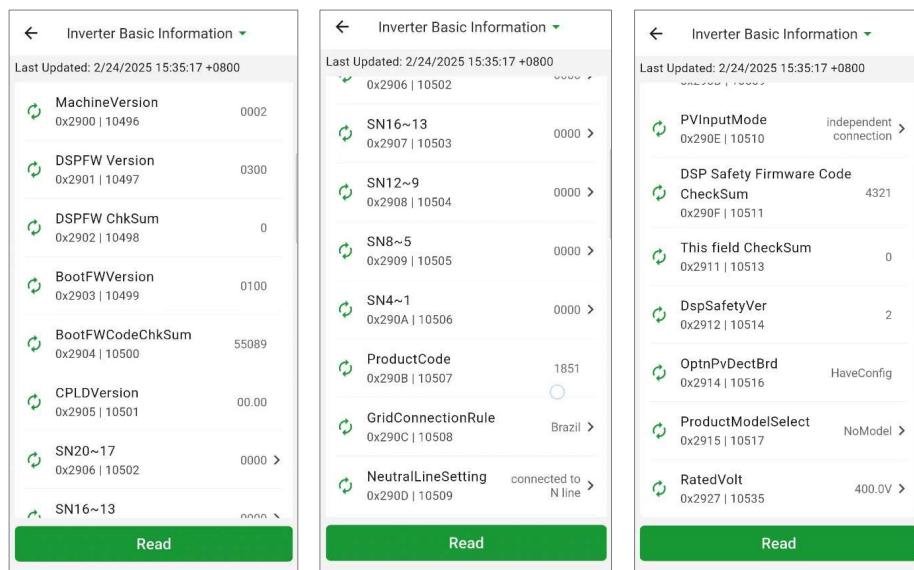


Figura 6-29 Interfaz de información básica del inversor

Si necesita algún servicio posventa, también puede encontrar información útil en esta interfaz de forma cómoda, lo que le permitirá obtener toda la asistencia y el servicio posventa lo antes posible.

6.3.2.4.10 Parámetros básicos de LcdLess

En la interfaz de parámetros básicos de LcdLess, puede encontrar información básica relacionada con el módulo LCD, como el número de versión del LCD, la dirección Modbus, la velocidad en baudios, etc.

LcdLess Basic Parameters									
Last Updated:	2/24/2025 15:35:49 +0800								
TimeSet	0x2B02 11010	0x2B0C 11020	RestChipComBrd	0x2B15 11029	FunctIVCve	0x2B24 11044	RS485ExtAddr	0x2B2B 11051	
ModbusAddr	0x2B06 11014	0x2B0D 11021	DryContOutput	0x2B18 11032	FunctAutMdbAdr	0x2B25 11045	RS485ExtBaud	0x2B2C 11052	
BaudRate	1	ClearFutRunLog	0x2B0E 11022	DryContInput1	0x2B19 11033	FunctFaultWave	0x2B26 11046	ARC(app)Ver	0xE3B 11835
ComPaswd	4800	ClearYield	0x2B0F 11023	DryContInput2	0x2B1A 11034	lapDspNoDerate	0x2B1C 11036	ARC(boot)Ver	0xE3C 11836
LcdlessBootFwChkCode	25089	RestoreComBrd	0x2B10 11024	LogoSel	0x2B1B 11035	MbsAscRtuConfig	0x2B1D 11037		FF.FF
LcdlessAppFwChkCode	1	ClearFutWaveOrIV	0x2B11 11025	Iec2		FunctIVCve	0x2B24 11044		
LcdlessBootVer	2.56	ScanlVCure	0x2B12 11026						
LcdlessAppVer	1.7.07	RestChipComBrd	0x2B15 11029						
Read		Read		Read		Read			

Figura 6-30 Interfaz de parámetros básicos de LcdLess

6.3.2.4.11 Área de información de Lcdless

El área de información de Lcdless proporciona supervisión y configuración en tiempo real de los parámetros críticos del sistema, incluyendo el estado de la protección contra reflujo (**AntiRefluxEn**), la configuración de comunicación del medidor (**MeterAddr**, **MeterType**) y los datos contra reflujo (red ABF, carga ABF).

Lcdless Information Area		Lcdless Information Area		Lcdless Information Area		Lcdless Information Area		
Last Updated:	2/24/2025 15:36:16 +0800	Last Updated:	2/24/2025 15:36:16 +0800	Last Updated:	2/24/2025 15:36:16 +0800	Last Updated:	2/24/2025 15:36:16 +0800	
AntiRefluxEn	0x265F 9823	0x7F1B 32539	0xF2 32551	ABF_GridUa	0x7F1D 32541	ABF_GridPt	0x7F29 32553	
MeterAddr	0x2E3E 11838	0xF2 32551	ABF_GridUb	0x7F1F 32543	ABF_GridPa	0x7F2B 32555	ABF_GridTodayBuyEnergy	0x7F31 32561
MeterType	0x2E3F 11839	ABF_GridUc	0x7F21 32545	ABF_GridPb	0x7F2D 32557	ABF_GridTodaySellEnergy	0x7F33 32563	
MeterCTtrend	0x2E40 11840	ABF_GridIa	0x7F23 32547	ABF_GridPc	0x7F2F 32559	ABF_LoadPa	0x7F35 32565	
Multi Anti-reflux detection	enable	ABF_GridIb	0x7F25 32549	ABF_GridIc	0x7F27 32551	ABF_LoadPb	0x7F37 32567	
enable	Null	ABF_GridPt	0x7F29 32553	ABF_GridIc	0x7F27 32551	ABF_LoadPc	0x7F39 32569	
ABF_Grid_TotalBuyEnergy	0kWh	ABF_GridIb	0x7F25 32549	ABF_LoadPa	0x7F35 32565	ABF_LoadTodayEnergy	0x7F3B 32571	
ABF_Grid_TotalSellEnergy	0kWh	ABF_GridPt	0x7F29 32553	ABF_LoadPb	0x7F37 32567	ABF_LoadTotalEnergy	0x7F3D 32573	
Read		Read		Read		Read		

Figura 6-31 Área de información de Lcdless

6.3.2.4.11.1 Configuración de los parámetros antirretorno en Chint Connect

Después de completar el cableado antirretorno según [4.3.4 Antirretorno para inversor único](#), es necesario establecer las siguientes configuraciones en la aplicación Chint Connect.

- Vaya a Configuración > Área de información sin LCD, haga clic en el botón AntiRefluxEn y seleccione AntiRefluxEn único.

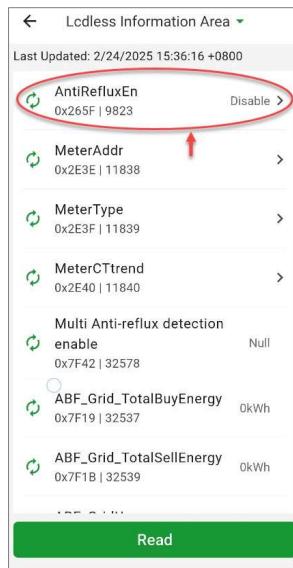


Figura 6-32 Habilitar antirretorno

- Seleccione el tipo de medidor: vaya a **Configuración > Área de información sin LCD**, establezca el parámetro **MeterType** en **DTSU666**.

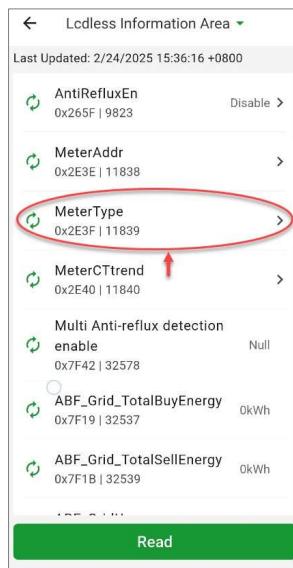


Figura 6-33 Configurar el tipo de medidor

- Desactivar la función antirretorno: vaya a **Configuración > Área de información sin LCD**, haga clic en el botón **AntiRefluxEn** y seleccione **Desactivar**.
- Después de desactivar la función antirretorno, se debe ajustar el valor de distribución de potencia activa para alcanzar la potencia máxima del inversor: vaya a **Configuración > Distribución de potencia** y ajuste el parámetro **PSet a 100,0**.

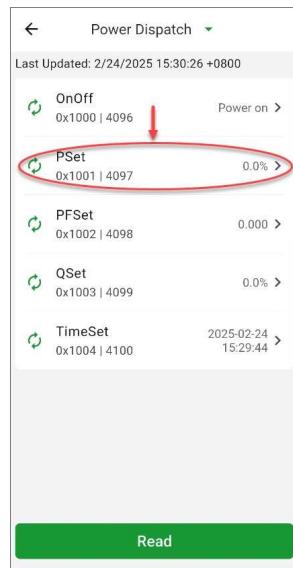


Figura 6-34 Restablecer el valor de PSet

6.3.2.5. Actualización del firmware

Para conocer los procedimientos detallados de actualización del firmware, consulte las instrucciones específicas o póngase en contacto con nuestro personal de asistencia posventa.

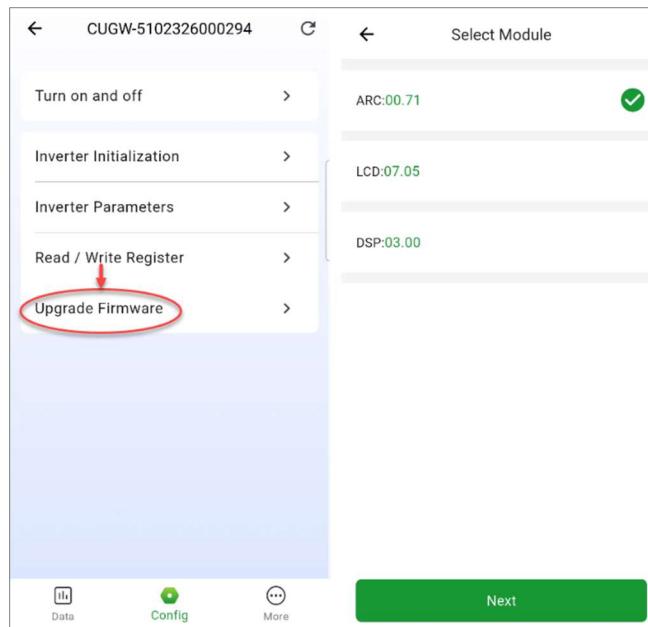


Figura 6-35 Actualización del firmware

6.3.3. Menú Más

El menú Más incluye las siguientes opciones:

- Alarma actual: vea las alertas o problemas activos en tiempo real.
- Alarma histórica: ver el historial de alarmas y el estado de funcionamiento.
- Gráfico integrado en el dispositivo: explore datos visuales de la situación de la generación de energía en diferentes períodos de tiempo.

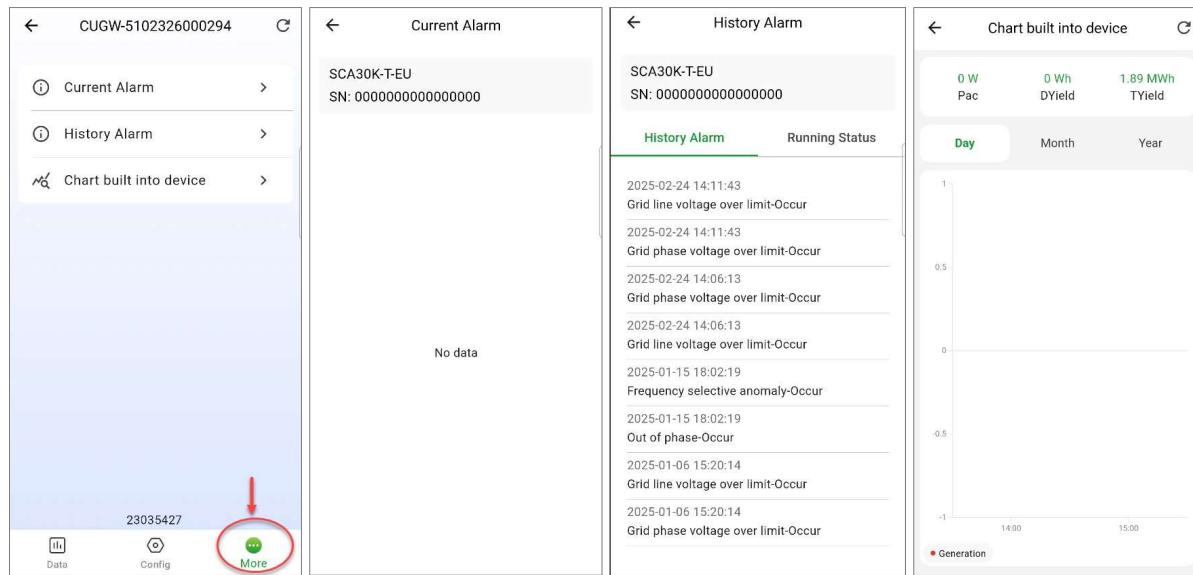


Figura 6-36 Más interfaz

7. Mantenimiento y sustitución

¡ADVERTENCIA!



- Antes de comenzar cualquier tarea de mantenimiento del producto, se debe detener el funcionamiento del inversor, conectar el disyuntor de CA a la red y desconectar todas las entradas fotovoltaicas del lado de CC, y luego esperar al menos 10 minutos antes de comenzar cualquier operación.
 - Estas instrucciones de mantenimiento están destinadas únicamente a personal cualificado.
 - Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no realice ningún otro tipo de mantenimiento que no sea el especificado en las instrucciones de funcionamiento, a menos que esté cualificado para hacerlo.
-

7.1. Compruebe las conexiones eléctricas

- Compruebe todas las conexiones de los cables como parte de una inspección de mantenimiento regular cada 6 meses o una vez al año.
- Compruebe las conexiones de los cables. Si están sueltos, apriete todos los cables según se indica en la sección 5, Conexión eléctrica.
- Compruebe si los cables están dañados, especialmente si la superficie del cable está rayada o lisa. Repare o sustituya los cables si es necesario.

7.2. Limpieza del radiador

Para garantizar una buena disipación del calor del radiador, es necesario revisar periódicamente el inversor y sus alrededores.

Asegúrese de que el radiador no esté muy sucio ni cubierto por otros objetos. Si lo está, retírelo inmediatamente.

7.3. Sustituya el inversor



¡IMPORTANTE!

Asegúrese de que el interruptor externo de CA y el interruptor de CC del inversor estén apagados.

Sustituya el inversor siguiendo los pasos de instalación descritos en la sección 3.5 Procedimientos de instalación, pero en orden inverso.

1. Utilice un destornillador Philips n.º 3 para retirar los dos tornillos M6X16.
2. Retire el inversor de su soporte de montaje.
3. Coloque el nuevo inversor en el soporte de montaje y fíjelo.

8. Solución de problemas

8.1. Solución de problemas del indicador LED

Si la luz LED indica algún fallo, realice la solución de problemas según la tabla siguiente.

Estado del LED	Soluciones
Advertencias	<ol style="list-style-type: none"> Apague el interruptor de CA externo. Coloque el interruptor de CC en la posición OFF. Compruebe la tensión y la polaridad de la entrada fotovoltaica.
Fallos comunes (reparables)	<ol style="list-style-type: none"> Desconecte el interruptor externo de CA. Coloque el interruptor de CC en la posición OFF. Compruebe si la tensión de red es normal. Compruebe si la conexión del cable del lado CA es correcta y segura.
Fallo irrecuperable	Consulte las tablas 8-2 a 8-4 para solucionar el problema.

Tabla 8-1 Solución de problemas basada en el indicador LED

8.2. Fallos comunes y solución de problemas

¡PELIGRO!



- Desconecte el inversor de la red de CA y de los módulos fotovoltaicos antes de abrir el equipo. Asegúrese de que se haya descargado la alta tensión y la energía peligrosas del interior del equipo.
 - No utilice ni realice el mantenimiento del inversor hasta que hayan transcurrido al menos 10 minutos después de desconectar todas las fuentes de CC y CA.
-

El inversor se apagará automáticamente si el sistema de generación de energía fotovoltaica falla, por ejemplo, en caso de cortocircuito en la salida, sobretensión/subtensión de la red, sobre/frecuencia/subfrecuencia de la red, temperatura ambiental elevada o mal funcionamiento interno de la máquina. La información sobre el fallo se mostrará en la interfaz de la aplicación.

Los problemas se pueden identificar y resolver basándose en las definiciones, las posibles causas y las soluciones recomendadas que se enumeran en la siguiente tabla. En general, hay tres tipos de fallos: advertencia, protección y fallo de hardware. Se recomienda realizar un análisis adecuado antes de ponerse en contacto con el servicio posventa.

Códigos de fallo	Soluciones
CommErr	<p>Definición:</p> <p>Fallo de comunicación interna del inversor</p>
	<p>Posibles causas:</p> <p>Los conectores del bloque de terminales de los cables de comunicación interna tienen un contacto deficiente</p>
	<p>Soluciones recomendadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Observe durante 5 minutos y compruebe si la alarma se elimina automáticamente. 2. Desconecte la fuente de alimentación trifásica y, a continuación, reinicie el sistema. 3. Póngase en contacto con el personal del servicio posventa.
IntFanErr	<p>Soluciones recomendadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Observe durante 5 minutos y compruebe si la alarma se elimina automáticamente. 2. Compruebe si hay objetos extraños en el radiador. 3. Desconecte la fuente de alimentación trifásica y reinicie el sistema. 4. Póngase en contacto con el personal del servicio posventa.
Warn0030 (EepromErr)	<p>Definición:</p> <p>Alarma interna</p>
	<p>Soluciones recomendadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Observe durante 5 minutos y compruebe si la alarma se elimina automáticamente. 2. Póngase en contacto con el personal del servicio posventa.
Warn0040 (fallo SPD CC)	<p>Soluciones recomendadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Observe durante 5 minutos y compruebe si la alarma se elimina automáticamente. 2. Compruebe si el SPD de CC está dañado. 3. Póngase en contacto con el personal del servicio posventa.
Warn0050 (Error del sensor de temperatura)	<p>Soluciones recomendadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Observe la pantalla de temperatura. 2. Apague la fuente de alimentación trifásica y, a continuación, reinicie el sistema; 3. Póngase en contacto con el personal del servicio posventa.

Tabla 8-2 Lista de resolución de problemas de fallos de advertencia

Códigos de fallo	Soluciones
Protect0090 (Sobretensión del bus)	<ol style="list-style-type: none"> Apague los interruptores de CC y el disyuntor de CA externo. Espere 1 minuto entre el apagado y el encendido para que se descargue toda la energía. Si el inversor no puede solucionar el fallo, sustitúyalo.
Protect0070 (Subtensión del bus)	<ol style="list-style-type: none"> Apague los interruptores de CC y el disyuntor de CA externo. Espere 1 minuto entre el apagado y el encendido para que se descargue toda la energía. Si el inversor no puede solucionar el fallo, sustituya el inversor.
GridV.OutLim	<ol style="list-style-type: none"> Asegúrese de que la conexión a la red sea buena. Reinicie el inversor de nuevo. Si el inversor no puede solucionar el fallo, sustitúyalo.
Protect0020 (Error del relé de red)	<ol style="list-style-type: none"> Apague los interruptores de CC y el disyuntor de CA externo. Espere 1 minuto entre el apagado y el encendido para que se descargue toda la energía. Si el inversor no puede solucionar el fallo, sustituya el inversor.
TempOver (Protección contra sobrecalentamiento)	<ol style="list-style-type: none"> Confirme que la temperatura ambiente externa se encuentra dentro del rango especificado de temperatura de funcionamiento. Compruebe si el radiador está cubierto por otros objetos. Compruebe si la ubicación de la instalación es adecuada. Observe durante 30 minutos y compruebe si la alarma se elimina automáticamente. Póngase en contacto con el personal del servicio posventa.
Protect0170 (DCI alto)	<ol style="list-style-type: none"> Aumente el límite de DCImax (por ejemplo, 400 mA) para permitir que el inversor tenga más margen para ajustarse en condiciones transitorias y hacer frente al desequilibrio de impedancia y tensión entre las fases de la red. Después de aumentar el límite, si el inversor no puede eliminar el fallo, sustituya el inversor.
IsolationErr (Resistencia de aislamiento baja)	<ol style="list-style-type: none"> Compruebe los cables del sistema fotovoltaico y la conexión a tierra. Reinicie para ver si el inversor puede solucionar el fallo. Póngase en contacto con el personal del servicio posventa.
GFCIErr (corriente de fuga alta)	<ol style="list-style-type: none"> Compruebe los cables del sistema fotovoltaico y la conexión a tierra. Reinicie para ver si el inversor puede solucionar el fallo. Póngase en contacto con el personal del servicio posventa.
Protect0150 (fallos del mini MCU)	<ol style="list-style-type: none"> Apague los interruptores de CC y el disyuntor de CA externo. Espere 1 minuto entre el apagado y el encendido para que se descargue toda la energía. Si el inversor no puede solucionar el fallo, sustitúyalo.
Protect0100 (Fallos del sensor de corriente de fuga)	<ol style="list-style-type: none"> Apague los interruptores de CC y el disyuntor de CA externo. Espere 1 minuto entre el apagado y el encendido para que se descargue toda la energía. Si el inversor no puede solucionar el fallo, póngase en contacto con el personal del servicio posventa.
Invierta el electrodo PVx (x=6/8)	<ol style="list-style-type: none"> Apague el interruptor de CC Utilice un medidor para averiguar qué cadena fotovoltaica está conectada con polaridad inversa. Corrija la conexión de la cadena fotovoltaica si es necesario. Póngase en contacto con el personal del servicio posventa.
Alto voltaje de entrada PVx	<ol style="list-style-type: none"> Compruebe si su tensión de entrada está dentro de los 1100 V. Apague los interruptores de CC y el disyuntor de CA externo.

(x=6/8)	<ol style="list-style-type: none"> 3. Espere 1 minuto entre el apagado y el encendido para que se descargue toda la energía. 4. Póngase en contacto con el personal del servicio posventa.
Protect0230 (Fallo de autocomprobación del inversor en bucle abierto)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague los interruptores de CC y el disyuntor de CA externo. 2. Espere 1 minuto entre el apagado y el encendido para que se descargue toda la energía. 3. Si el inversor no puede solucionar el fallo, sustituya el inversor.

Tabla 8-3 Lista de resolución de problemas de fallos de protección

Códigos de fallo	Soluciones
Fallo 0010~0150	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague los interruptores de CC y el disyuntor de CA externo. 2. Espere 1 minuto entre el apagado y el encendido para que se descargue toda la energía. 3. Si el inversor no puede solucionar el fallo, sustituya el inversor.

Tabla 8-4 Lista de resolución de problemas de fallos de hardware

9. Datos técnicos

Modelo	SCA15K-T-SA	SCA20K-T-SA	SCA25K-T-SA	SCA30K-T-EU	37.5K-T-EU		
Entrada CC							
Potencia CC máx.	22,5 kW	30 kW	37,5 kW	45 kW	56 kW		
Tensión máxima de entrada CC	1100 V CC						
Funcionamiento MPPT Rango de tensión ^{*1}	200 - 1000 V CC						
Rango de tensión de funcionamiento MPPT a plena carga	300 – 550 V CC			430-850 V CC			
Voltaje de arranque	250 V CC						
Tensión nominal de CC	360 V CC			615 V CC			
Número de MPPT	4		3	4			
Número de cadenas de entrada por MPPT	2						
Corriente de entrada máxima por MPPT	30						
Corriente máxima de cortocircuito de entrada (ISC) Por MPPT	45 A						
Tipo de desconexión CC	Interruptor integrado						
Salida CA							
Potencia CA nominal	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	37,5 kW		
Potencia activa máxima de salida CA	16,5 kVA	22 kVA	25 kVA	33 kVA	41,3 kVA		
Tensión nominal CA	208 V/220 V/240 V			380 V / 400 V			
Rango de tensión CA ^{*2}	176 – 297 V			277-520 V			
Tipo de conexión a la red	3 / N / PE						
Corriente CA máx.	43,3 A	57,8 A	65,6 A	50 A	62,5 A		
Frecuencia de red	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz		
Rango de frecuencia de red	44-55 / 55-65 Hz						
Factor de potencia ($\cos \varphi$)	>0,99 ($\pm 0,8$, ajustable)						
THD de corriente	<3 %						
Tipo de desconexión CA	/						
Datos del sistema							
Topología	Sin transformador						
Eficiencia máxima	97,61	97,65	97,70	98,14	98,20		
Eficiencia del euro	97,01	97,17	97,21	98,13	98,18		
Consumo nocturno	<15 W						
Protección							
Protección contra conexión inversa de CC	Sí						
Protección contra cortocircuitos CA	Sí						
Corriente de fuga Protección	Sí						

Conexión a la red las 24 horas	Sí		
Monitorización de fallos a tierra	Sí		
Protección contra sobretensiones	CC Tipo II / CA Tipo II		
AFCI	Sí		
Datos medioambientales			
Protección contra la entrada de agua	IP66		
Método de refrigeración	Ventiladores de refrigeración		
Funcionamiento *3	-25 °C ~ +60 °C		
Humedad de funcionamiento	0-100 %, sin condensación		
Altitud de funcionamiento*4	4000 m		
Pantalla y comunicación			
Pantalla	LED + APP (Bluetooth)		
Comunicación	RS485/WIFI (estándar) y 4G (opcional)		
Datos mecánicos			
Dimensiones (An x Al x Pr)	684*488*269 mm		
Peso	37,5 kg	37 kg	37,5 kg
Tipo de conexión CC	MC4 (máx. 6 mm ²)		
Tipo de conexión CA	Terminal OT/DT (máx. 35 mm ²)		
Seguridad			
Certificaciones	IEC 62109-1/2, IEC 61000-3-11/12, IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC 61727/62116, IEC 63027, PORTARIA Nº 140&515		

Tabla 9-1 Ficha técnica

Nota: Las curvas características que figuran en este documento son solo orientativas. Consulte la situación real.

- El rango de funcionamiento a plena potencia del inversor es de 200-1000 V CC. Por debajo y por encima de este rango, se produce una reducción lineal de la potencia de salida del inversor. La reducción lineal de la tensión de entrada de CC se ilustra en las siguientes figuras:

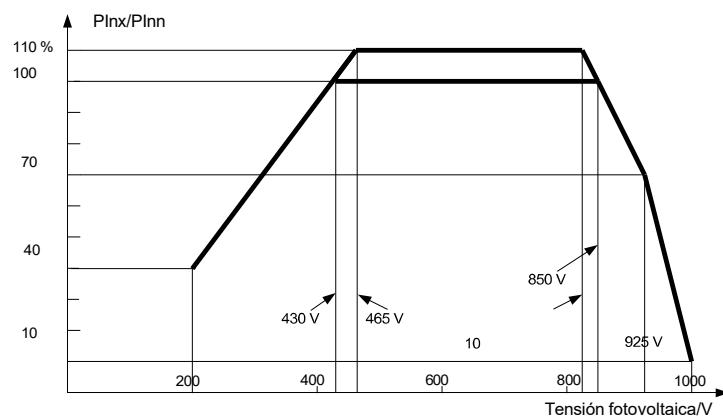


Figura 9-1 Reducción de la tensión de entrada de CC del SCA30/37,5K-T-EU

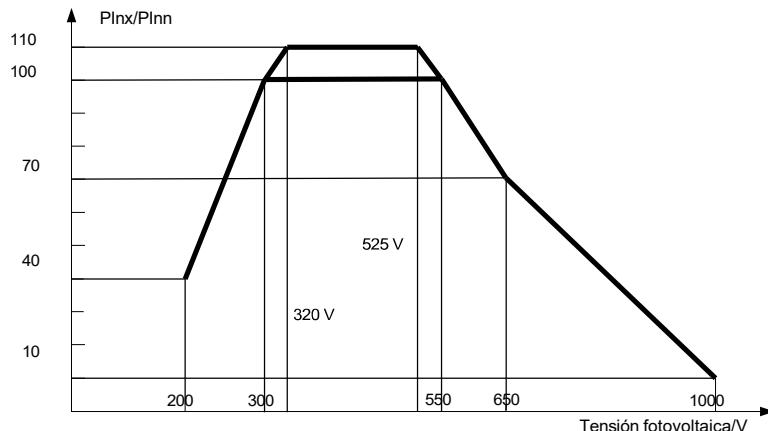


Figura 9-2 Reducción de la tensión de entrada de CC del SCA15/20K-T-SA a 220 V CC

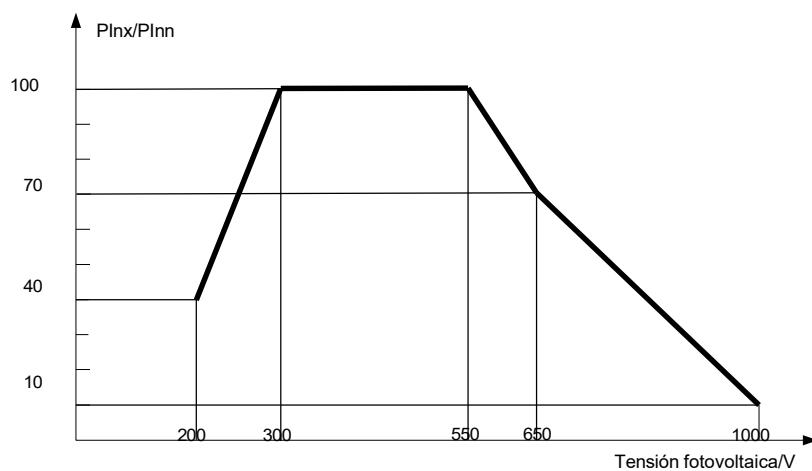


Figura 9-3 Reducción de la tensión de entrada de CC del SCA25K-T-SA a 220 VCA

2. Reducción de la tensión de salida CA: El rango de funcionamiento de la tensión de salida CA del inversor es de $0,8 \times Un$ a $1,1 \times Un$ (Un : valor nominal estándar de la red). La reducción lineal de la tensión de salida CA se ilustra en las siguientes figuras:

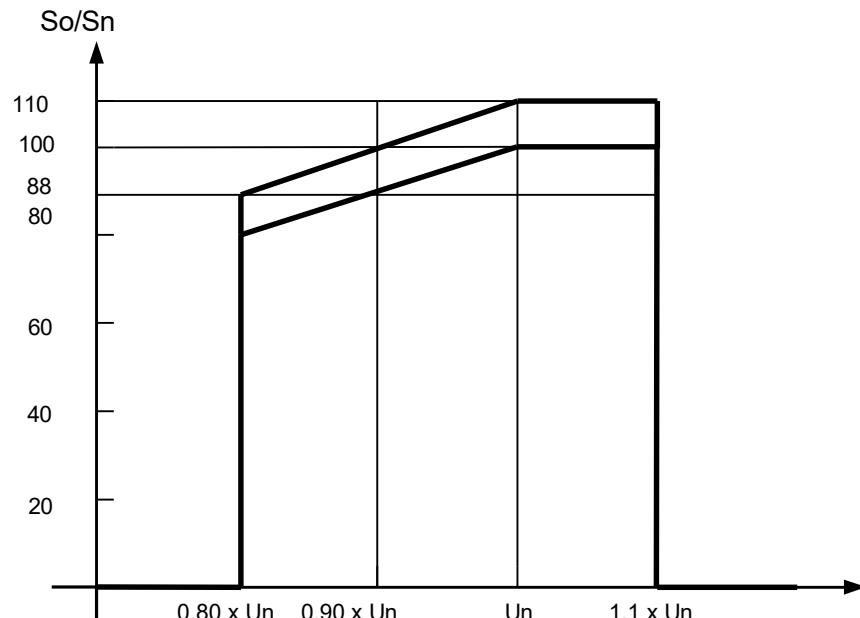


Figura 9-4 Reducción de la tensión de salida de CA

3. Reducción de la potencia nominal en función de la temperatura: Cuando la temperatura de instalación aumenta, es necesario reducir la potencia de salida del inversor. La reducción debe realizarse de acuerdo con las siguientes cifras:

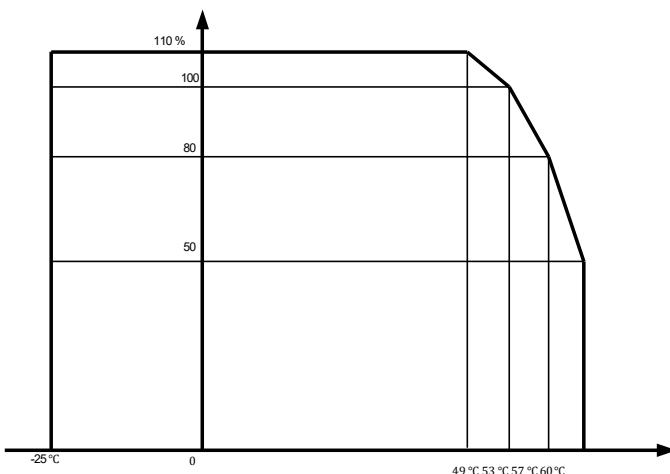


Figura 9-5 Reducción de la temperatura del SCA15K-T-SA @PV=360V

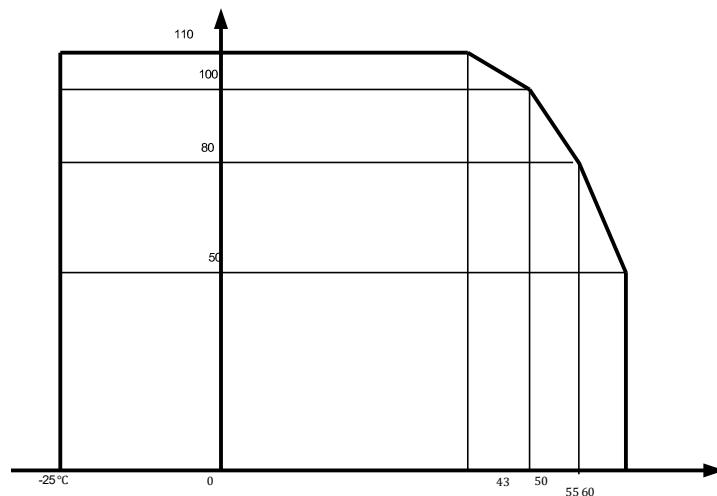


Figura 9-6 Reducción de la temperatura del SCA20K-T-SA @PV=360V

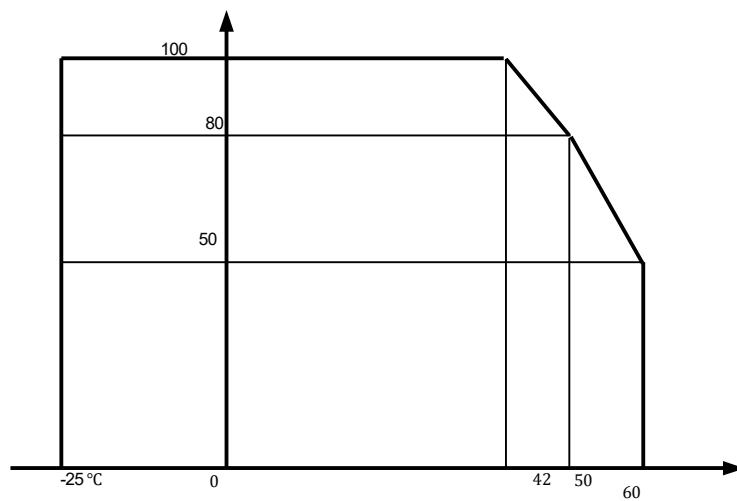


Figura 9-7 Reducción de la temperatura del SCA25K-T-SA a PV=360 V

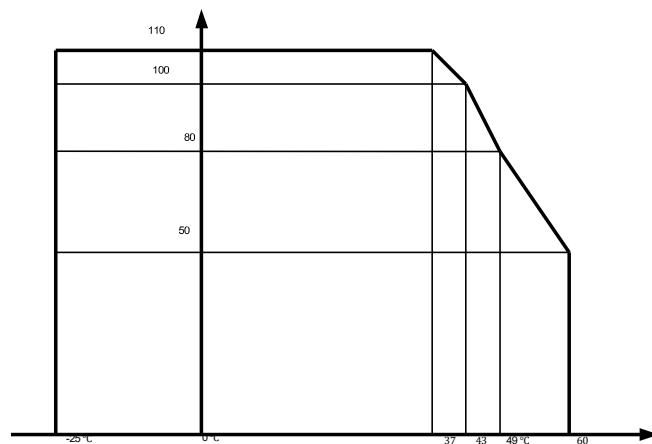


Figura 9-8 Reducción de la temperatura del SCA30K-T-EU @PV=615V

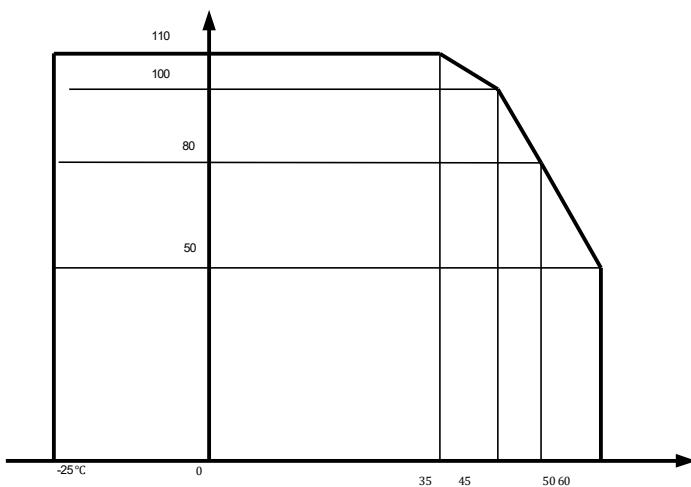


Figura 9-9 Reducción de potencia por temperatura del SCA37.5K-T-EU @PV=615V

4. Reducción por altitud: Los detalles de la reducción por altitud y potencia de salida se ilustran en la siguiente figura.

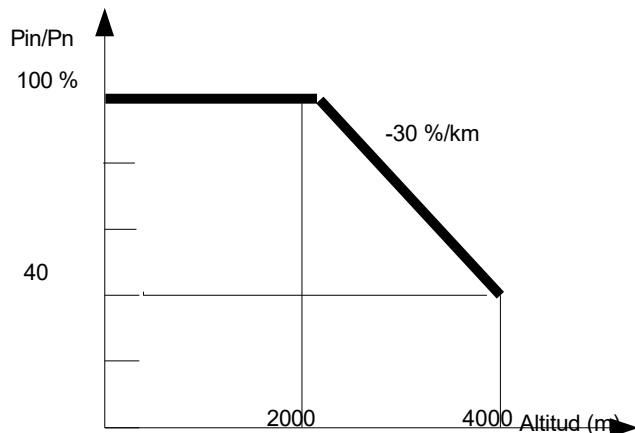


Figura 9-10 Reducción de potencia por altitud

10. Garantía de calidad

10.1. Exención de responsabilidad

1. Superar el periodo de garantía de calidad del producto.
2. No se puede proporcionar el número de serie del producto o el número de serie no es claro/completo.
3. Daños durante el transporte/almacenamiento/manipulación.
4. Uso indebido, abuso, daños intencionados, negligencia o daños accidentales.
5. Puesta en marcha, pruebas, funcionamiento, mantenimiento o instalación inadecuados realizados por el cliente, incluyendo, entre otros:
 - Incumplimiento de los requisitos de seguridad del entorno operativo o del sistema de los parámetros eléctricos externos proporcionados en un documento escrito;
 - No operar el producto cubierto de acuerdo con el manual de operación o la guía del usuario del producto;
 - Reubicar y reinstalar los sistemas que no cumplan con los requisitos de Chint Power.
 - Entornos eléctricos o químicos inseguros u otras condiciones similares;
 - Fallo directo causado por un voltaje incorrecto o un sistema eléctrico defectuoso.
 - Desmontaje no autorizado de los productos o modificación no autorizada del producto o del software proporcionado;
6. Encargar la instalación, el mantenimiento, la reparación y el desmontaje de los productos a personal no designado por CHINT;
7. Daños causados por ignorar las advertencias de seguridad del manual o infringir las normas de seguridad legales pertinentes.
8. Daños causados por un entorno operativo que exceda los requisitos del manual del usuario del producto o por no poner en marcha, instalar, utilizar y mantener el equipo de acuerdo con los requisitos del manual del usuario del producto.
9. Desastres imprevistos o accidentes irresistibles (incluidos, entre otros, actos de enemigos públicos, actos de organismos gubernamentales o instituciones nacionales o extranjeras, vandalismo, disturbios, incendios, inundaciones, tifones, explosiones u otros desastres, restricciones por epidemias o cuarentenas, disturbios laborales o escasez de mano de obra, accidentes, embargos de mercancías o cualquier otro evento fuera del control de CHINT).
10. Las medidas de protección contra rayos no se han implementado o no cumplen con las normas (las medidas de protección contra rayos de los sistemas fotovoltaicos deben cumplir con las normas nacionales y IEC pertinentes; de lo contrario, pueden producirse daños en

dispositivos fotovoltaicos, como módulos, inversores, instalaciones de distribución, etc., debido a la caída de rayos).

11. Otras circunstancias que no están cubiertas por el acuerdo de garantía posventa de la empresa.

10.2. Cláusula de calidad (cláusulas de garantía)

1. Para los productos que fallen durante el período de garantía, nuestra empresa reparará o sustituirá los productos nuevos sin cargo alguno.
2. El cliente deberá presentar la factura del producto y la fecha de compra. Al mismo tiempo, la marca comercial del producto deberá estar claramente visible; de lo contrario, nos reservamos el derecho a denegar la garantía de calidad.
3. El producto defectuoso que se sustituya deberá devolverse a nuestra empresa.
4. Es necesario proporcionar un tiempo razonable para que la empresa revise el equipo.
5. Para obtener más información sobre las condiciones de la garantía, consulte la política de garantía estándar vigente en el momento de la compra.

Si tiene alguna pregunta sobre el inversor fotovoltaico conectado a la red, póngase en contacto con nosotros, estaremos encantados de ayudarle.

11. Reciclaje



El producto no puede desecharse como residuo doméstico ni junto con este.

Cuando llegue al final de su vida útil, deséchelo de acuerdo con la normativa y los estándares locales aplicables, para evitar la contaminación del medio ambiente, pérdidas materiales o lesiones personales.

Para obtener más información, consulte a sus distribuidores, instaladores o al fabricante del producto.

Shanghai Chint Power System Co., Ltd.

Sede central: N.º 5999, Guangfulin Road, distrito de Songjiang, Shanghái, 201616, China Centralita: +86-21-37791222

Fax: +86-21-37791222-866001

Sitio web: www.chintpower.com

Línea directa de atención al cliente: +86-21-37791222-866300

Correo electrónico: service.cps@chint.com