



X3-MEGA G2

20 kW-LV / 25 kW-LV / 30 kW-LV / 35 kW-LV
40 kW / 50 kW / 60 kW

Manual del usuario

Versión 0.0

www.solaxpower.com

SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

Add.: No. 278, Shizhu Road, Chengnan Sub-district, Tonglu County,
Hangzhou, Zhejiang, China
E-mail: info@solaxpower.com

Copyright © SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Todos los derechos reservados.



320101110900



X3-MEGA G2 / X3-MEGA G2 LV
eManual en el código QR o en
<http://kb.solaxpower.com/>

CONTENIDOS

1	Notas sobre este manual	03
1.1	Alcance del manual	03
1.2	Grupo Objetivo	03
1.3	Símbolos Utilizados	03
2	Seguridad	04
2.1	Uso Apropiado	04
2.2	Instrucciones Importantes de Seguridad	05
2.3	Explicación de Símbolos	08
2.4	Directivas de la CE	10
3	Introducción	11
3.1	Sistema Conectado a la Red Fotovoltaica	11
3.2	Características Básicas	12
3.3	Visión General del Inversor	12
3.4	Dimensiones del Inversor	13
3.5	Descripción del Principio	13
4	Datos Técnicos	15
4.1	Entrada de CC	15
4.2	Salida de CA	15
4.3	Eficiencia, Seguridad y Protección	16
4.4	Datos Generales	16
5	Instalación Mecánica	17
5.1	Precaución de Instalación	17
5.2	Selección de la Posición de Instalación	17
5.2.1	Entorno de Instalación Requerido	18
5.2.2	Portador de Instalación Requerido	18
5.2.3	Ángulo de Instalación Requerido	19
5.2.4	Espacio de Instalación Requerido	20
5.3	Preparación de Herramientas	21
5.4	Verificación de Daños por Transporte	22
5.5	Listas de Embalaje	22
5.6	Pasos de Instalación	24
5.6.1	Pasos de Instalación para Montar el Inversor en la Pared	24
5.6.2	Pasos de Instalación para Montar el Inversor en el Soporte	25

- 6 Conexión Eléctrica. 27
 - 6.1 Conexión a Tierra 27
 - 6.2 Conexión de Cadenas PV 28
 - 6.3 Conexión a la Red 32
 - 6.4 Conexión de Comunicación 35
 - 6.4.1 Definición de la Señal de Comunicación. 35
 - 6.4.2 Pasos de Conexión del Cable de Comunicación 36
 - 6.4.3 Pasos de Liberación del Cable de Comunicación. 37
 - 6.5 Conexión en Paralelo 38
 - 6.5.1 Conexión de Unidad Individual 38
 - 6.5.2 Conexión del Sistema en Paralelo 38
 - 6.6 Modbus 40
 - 6.6.1 Conexión en Paralelo Modbus 40
 - 6.7 Control de la Potencia de Salida Conectando RRCR 42
 - 6.8 Conexión de Monitoreo 44
- 7 Iniciar el Inversor. 47
- 8 Actualización de Firmware. 50
- 9 Configuración para Inversor con LCD 52
- 10 Solución de Problemas 68
 - 10.1 Solución de Problemas 68
 - 10.2 Mantenimiento de Rutina. 75
- 11 Desmontaje. 77
 - 11.1 Desmontaje del Inversor. 77
 - 11.2 Embalaje 77
 - 11.3 Almacenamiento y Transporte 77
 - 11.4 Eliminación del inversor. 77
- 12 Validez de la garantía. 78
- * Formulario de registro de garantía

1 Notas sobre este Manual

1.1 Alcance del manual

Este manual es una parte integral de la serie X3-MEGA G2, describe el ensamblaje, instalación, puesta en marcha, mantenimiento y fallas del producto. Léalo cuidadosamente antes de operar.

X3-MGA-20K-G2-LV	X3-MGA-25K-G2-LV	X3-MGA-30K-G2-LV	X3-MGA-35K-G2-LV
X3-MGA-40K-G2(L)	X3-MGA-50K-G2(L)	X3-MGA-60K-G2(L)	
X3-MGA-40K-G2	X3-MGA-50K-G2	X3-MGA-60K-G2	

Nota: "X3": significa tres fases, "MGA" significa MEGA, "20K" significa 20 kW. Cada modelo está disponible con luces indicadoras LED y LCD.

Los inversores de 20K/25K/30K/35K funcionan en el rango de baja tensión de 127 V / 220 V.

Los inversores 40K/50K/60K funcionan en el rango de voltaje de 230 V / 400 V.

Display: Indicadores LED (por defecto), los modelos con (L) tendrán pantalla LCD en lugar de indicadores LED.

Mantenga este manual en un lugar accesible en todo momento.

1.2 Grupo Objetivo

Este manual es para electricistas cualificados. Las tareas descritas en este manual solo pueden ser realizadas por electricistas cualificados.

1.3 Símbolos Utilizados

Los siguientes tipos de instrucciones de seguridad e información general aparecen en este documento como se describe a continuación:



PELIGRO!
"Peligro" indica una situación peligrosa que, si no se evita, re-sultará en la muerte o lesiones graves.



ADVERTENCIA!
"Advertencia" indica una situación peligrosa que, si no se evita , podría resultar en la muerte o lesiones graves.



PRECAUCIÓN!
"Precaución" indica una situación peligrosa que, si no se evita , podría resultar en lesiones leves o moderadas.



NOTA!
"Nota" proporciona consejos que son valiosos para el funcionamiento óptimo de su producto.

2 Seguridad

2.1 Uso Apropiado

Los inversores son inversores fotovoltaicos que pueden convertir la corriente continua del generador fotovoltaico en corriente alterna y alimentarla a la red pública.

Dispositivos de protección contra sobretensiones (SPDs) para instalaciones fotovoltaicas



ADVERTENCIA!

- Se debe proporcionar protección contra sobretensiones con para-rrayos cuando se instala el sistema de energía fotovoltaica.
- El inversor conectado a la red está equipado con SPDs en el lado de la RED.

Las sobretensiones inducidas son la causa más probable de daños por rayos en la mayoría de las instalaciones, especialmente en áreas rurales donde la electricidad suele ser suministrada por largas líneas aéreas. Las sobretensiones pueden ser inducidas tanto en los conductores del arreglo fotovoltaico como en los cables de CA que conducen al edificio.

Se debe consultar a especialistas en protección contra rayos durante la aplicación final del usuario. Utilizando una protección externa contra rayos adecuada, el efecto de un impacto directo de un rayo en un edificio puede ser mitigado de manera controlada, y la corriente del rayo puede ser descargada a tierra.

La instalación de SPDs para proteger el inversor contra daños mecánicos y estrés excesivo incluye un pararrayos en caso de un edificio con sistema de protección contra rayos externo (LPS) cuando se mantiene la distancia de separación.

Para proteger el sistema de CC, se debe instalar un dispositivo de supresión de sobretensiones (tipo 2 SPD) en el extremo del inversor del cableado de CC y en el conjunto ubicado entre el inversor y el generador fotovoltaico, si el nivel de protección de voltaje (VP) de los pararrayos es mayor a 1100 V, se requiere un SPD tipo 2 adicional para la protección contra sobretensiones para los dispositivos eléctricos.

Para proteger el sistema de CA, se deben instalar dispositivos de supresión de sobretensiones (tipo 2 SPD) en el punto de entrada principal de suministro de CA (en el corte del consumidor), ubicados entre el inversor y el medidor / sistema de distribución; SPD (impulso de prueba D1) para la línea de señal según EN 61632-1.

Todos los cables de CC deben instalarse para proporcionar la menor distancia posible, y los cables positivos y negativos de la cadena o suministro principal de CC deben estar agrupados juntos. Evite crear bucles en el sistema. Este requisito de distancias cortas y agrupamiento incluye cualquier conductor de agrupamiento de tierra asociado.

Los dispositivos de brecha de chispa no son adecuados para ser utilizados en circuitos de CC una vez que conducen, no dejarán de conducir hasta que el voltaje pase por sus terminales, típicamente menos de 30 voltios.

● Efecto Anti-Islanding

El efecto isla es un fenómeno especial en el que un sistema fotovoltaico conectado a la red sigue suministrando energía a la red cercana cuando la energía de la red eléctrica ya no está presente. Es peligroso para el personal de mantenimiento y el público.

El inversor proporciona Deriva Activa de Frecuencia (AFD) para prevenir el efecto isla.

2.2 Instrucciones Importantes de Seguridad



¡PELIGRO!

- ¡Peligro de vida debido a altos voltajes en el inversor!
- Todo el trabajo debe ser realizado por un electricista calificado.
- El aparato no debe ser utilizado por niños o personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o falta de experiencia y conocimiento, a menos que ha-yan sido supervisados o instruidos.
- Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.



¡PRECAUCIÓN!

- ¡Peligro de quemaduras debido a partes calientes del recinto!
- Durante la operación, la tapa superior del recinto y el cuerpo del recinto pueden calentarse.
- Solo toque la tapa inferior del recinto durante la operación.



¡PRECAUCIÓN!

- ¡Posible daño a la salud como resultado de los efectos de la radiación!
- No permanezca a menos de 20 cm del inversor durante ningún período de tiempo.



¡NOTA!

- Puesta a tierra del generador fotovoltaico.
- Cumpla con los requisitos locales para la puesta a tierra de los módulos fotovoltaicos y el generador fotovoltaico. Recomendamos conectar el marco del generador y otras superficies eléctricamente conductoras de manera que asegure una conducción continua y poner a tierra para tener una protección óptima del sistema y de las personas.



¡ADVERTENCIA!

- Asegúrese de que el voltaje de CC de entrada \leq Máx. El voltaje de CC excesivo puede causar daños permanentes al inversor u otras pérdidas, que no estarán cubiertas por la garantía.



¡ADVERTENCIA!

- El personal de servicio autorizado debe desconectar tanto la alimentación de CA como la de CC del inversor antes de intentar cualquier mantenimiento, limpieza o trabajo en los circuitos conectados al inversor.



ADVERTENCIA!

No opere el inversor cuando el dispositivo esté en funcionamiento.



ADVERTENCIA!

¡Riesgo de descarga eléctrica!

- Antes de la aplicación, lea esta sección cuidadosamente para garantizar una aplicación correcta y segura. Por favor, guarde el manual del usuario correctamente.
- Utilice solo los accesorios recomendados. De lo contrario, puede resultar en un riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones a la persona.
- Asegúrese de que el cableado existente esté en buenas condiciones y que el cable no esté subdimensionado.
- No desmonte ninguna parte del inversor que no esté mencionada en la guía de instalación
- No contiene piezas que el usuario pueda reparar. Consulte la garantía para obtener instrucciones sobre cómo obtener servicio. Intentar reparar el inversor usted mismo puede resultar en un riesgo de descarga eléctrica o incendio y anulará su garantía.
- Manténgase alejado de materiales inflamables y explosivos para evitar desastres por incendios.
- El lugar de instalación debe estar alejado de sustancias húmedas o corrosivas.
- El personal de servicio autorizado debe utilizar herramientas aisladas al instalar o trabajar con este equipo.
- Los módulos fotovoltaicos deben tener una clasificación de clase A según la norma IEC 61730.
- Nunca toque ni el polo positivo ni el negativo del dispositivo de conexión fotovoltaico.
- Está estrictamente prohibido tocar ambos al mismo tiempo.
- La unidad contiene condensadores que permanecen cargados a un voltaje potencialmente letal después de que se haya desconectado la alimentación de red y fotovoltaica.



ADVERTENCIA!

Voltaje peligroso estará presente hasta 5 minutos después de la desconexión de la fuente de alimentación.

- **PRECAUCIÓN** - Riesgo de descarga eléctrica por la energía almacenada en el capacitor. Nunca opere en los acopladores del inversor solar, los cables de RED, los cables fotovoltaicos el generador fotovoltaico cuando haya energía aplicada. Después de apagar los cables fotovoltaicos y de RED, siempre espere 5 minutos para permitir que los capacitores del circuito intermedio se descarguen antes de desenchufar los acopladores de CC y de RED.
- Cuando se accede al circuito interno del inversor solar, es muy importante esperar 5 minutos antes de operar el circuito de energía o desmontar los capacitores electrolíticos dentro del dispositivo. ¡No abra el dispositivo de antemano ya que los capacitores requieren tiempo para descargarse suficientemente!
- Mida el voltaje entre los terminales UDC+ y UDC- con un multímetro (impedancia de al menos 1Mohm) para asegurarse de que el dispositivo esté descargado antes de comenzar a trabajar (35 VDC) dentro del dispositivo.

Conexión PE y Corriente de Fuga

- El inversor incorpora un Dispositivo de Corriente Residual (RCD) interno certificado para proteger contra posibles riesgos de electrocución e incendio en caso de un mal funcionamiento en los cables o el inversor. Hay dos umbrales de disparo para el RCD según lo requerido para la certificación (IEC 62109-2: 2011).
- El valor predeterminado para la protección contra electrocución es de 30 mA, y para la corriente de aumento lento es de 300 mA.
- Si se requiere un RCD externo según las regulaciones locales, verifique qué tipo de RCD se requiere para el código eléctrico relevante. Se recomienda usar un RCD tipo A. El valor recomendado de RCD es de 300 mA a menos que se requiera un valor más bajo por los códigos eléctricos locales específicos. Cuando lo requieran las regulaciones locales, se permite el uso de un RCD tipo B.

El dispositivo está destinado a conectarse a un generador fotovoltaico con un límite de capacitancia de aproximadamente 700 nf.



ADVERTENCIA!

- ¡Alto nivel de corriente de fuga!
- Conexión a tierra esencial antes de conectar la alimentación.

- Una conexión a tierra incorrecta puede causar lesiones físicas, la muerte o mal funcionamiento del equipo y aumentar la interferencia electromagnética.
- Asegúrese de que el conductor de puesta a tierra tenga el tamaño adecuado según lo requerido por las regulaciones de seguridad.
- No conecte los terminales de tierra de la unidad en serie en caso de una instalación múltiple. Este producto puede causar corriente con un componente de c.c.

Para Reino Unido

- La instalación que conecta el equipo a los terminales de suministro deberá cumplir con los requisitos de 7671 BS
- La instalación eléctrica del sistema fotovoltaico deberá cumplir con los requisitos de
- No se pueden alterar los ajustes de protección.
- El instalador deberá asegurarse de que el equipo se instale y opere de manera que cumpla en todo momento con los requisitos de ESQCR22 (1) (a).

Para Australia y Nueva Zelanda

- La instalación y mantenimiento eléctrico deberá ser realizado por un electricista autorizado y cumplir con las Normas Nacionales de Cableado de Australia.

2.3 Explicación de Símbolos

Esta sección proporciona una explicación de todos los símbolos mostrados en el inversor y en la etiqueta de tipo.

● Símbolos en el Inversor

Símbolo	Explicación
	Indicador de comunicación
	Indicador de conexión de CC
	Indicador de conexión a la red
	Indicador de alarma

● Símbolos en la Etiqueta de Tipo

Símbolo	Explicación
	Marca CE. El inversor cumple con los requisitos de las directrices CE aplicables.
	Certificado TUV
	Observación RCM

	Cuidado con la superficie caliente. El inversor puede calentarse durante la operación. Evite el contacto durante la operación.
	Peligro de altas tensiones. ¡Peligro de vida debido a altos voltajes en el inversor!
	Peligro. ¡Riesgo de descarga eléctrica!
	Observe la documentación adjunta.
	El inversor no puede desecharse junto con la basura doméstica. La información de disposición se puede encontrar en la documentación adjunta.
	No opere este inversor hasta que esté aislado de la red eléctrica y de los proveedores de generación de energía fotovoltaica en el sitio.
	Marca BIS. Cumple con las normas BIS.
	Peligro de vida debido a alta tensión. Hay voltaje residual en el inversor que necesita 5 minutos para descargarse. • Espere 5 minutos antes de abrir la tapa superior o la tapa de CC.

Nota: La tabla solo se utiliza para la descripción de los símbolos que pueden utilizarse en el inversor. Por favor, siga los símbolos reales en el dispositivo.

2.4 Directivas de la CE

Esta sección describe los requisitos de las regulaciones europeas de baja tensión, incluidas las instrucciones de seguridad y las condiciones de licencia del sistema, el usuario debe cumplir con estas regulaciones al instalar, operar y mantener el inversor, de lo contrario puede producirse lesiones personales o la muerte, y el inversor se dañará.

Por favor, lea atentamente el manual al operar el inversor. Si no entiende las palabras "Peligro", "Advertencia", "Precaución" y la descripción en el manual, por favor, póngase en contacto con el fabricante o el agente de servicio antes de instalar y operar el inversor.

Asegúrese de que todo el sistema cumpla con los requisitos de la CE (2014/35/UE, 2014/30/UE, etc.) antes de iniciar el módulo (es decir, iniciar la operación).

Norma de 2014/35/UE (LVD)
EN IEC 62109-1; EN IEC 62109-2
EN 62477-1

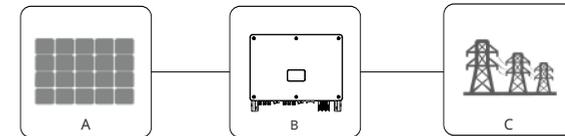
Norma de 2014/30/UE (EMC)
EN IEC 61000-6-1; EN IEC 61000-6-2;
EN IEC 61000-6-3; EN IEC 61000-6-4;
EN IEC 61000-3-2; EN 61000-3-3;
EN IEC 61000-3-11; EN 61000-3-12
EN 55011

El ensamblaje debe instalarse de acuerdo con las normas de cableado estatutarias. Instale y configure el sistema de acuerdo con las normas de seguridad, incluido el uso de métodos de cableado especificados. La instalación del sistema solo puede ser realizada por ensambladores profesionales que estén familiarizados con los requisitos de seguridad y EMC. El ensamblador debe asegurarse de que el sistema cumple con las leyes nacionales pertinentes. El ensamblaje individual del sistema debe estar interconectado mediante los métodos de cableado descritos en nacionales/internacionales como el código eléctrico nacional (NFPA) No. 70 o la regulación VDE 4105.

3 Introducción

3.1 Sistema Conectado a la Red Fotovoltaica

El inversor es un inversor conectado a la red trifásico sin transformador. Es una parte importante del sistema de generación de energía fotovoltaica. Convierte la corriente continua generada por el panel fotovoltaico en corriente alterna y también se puede utilizar para optimizar el autoconsumo o alimentar a la red pública.



Objeto	Definición Descripción
A	Cadena fotovoltaica
B	Inversor de la serie X3-MEGA G2
C	Red pública

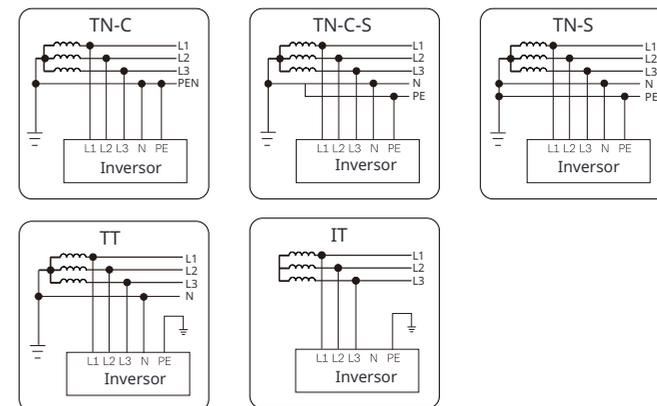


¡Advertencia!

- El inversor no debe estar conectado a la cadena de PV que requiere puesta a tierra positiva o negativa.
- ¡No conecte carga local entre el inversor y el interruptor de circuito del lado de CA!

Las redes eléctricas soportadas por el inversor son TN-S, TN-C, TN-C-S, TT e IT.

Los inversores de 20 kW-35 kW están conectados a una red eléctrica trifásica de cuatro hilos de 220 V / 127 V y los inversores de 40 kW-60 kW están conectados a una red eléctrica trifásica de cuatro hilos de 380V / 400V, que pueden estar conectados con la línea N (o no), como se muestra en la Figura;



3.2 Características Básicas

Gracias por su compra del inversor. Las características básicas son las siguientes:

Más cosecha de energía:

- Eficiencia máxima 98.4%
- Rango de voltaje MPPT de 180~1000Vdc
- Máximo 6 MPPTs, 2 cadenas por rastreador MPP
- Entrada de sobredimensionamiento PV del 150%, salida de sobrecarga del 110%
- Corriente MPPT máxima de 32A

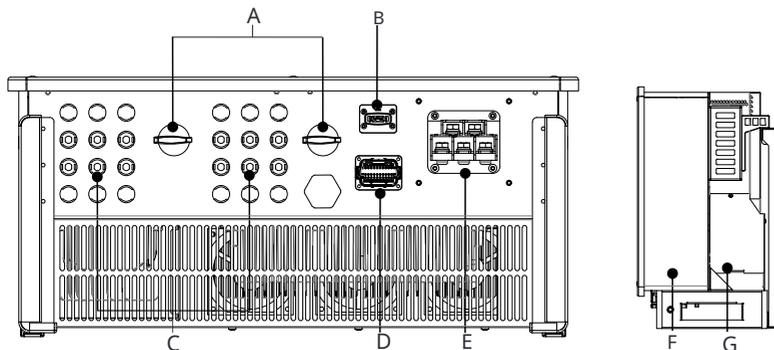
Seguridad y confiabilidad:

- Nivel de protección IP66
- Protección AFCI (opcional)
- SPDs AC y DC (Tipo 2) internos, SPD Tipo 1 opcional

Inteligencia para un mantenimiento fácil y económico:

- Función SVG compatible
- Control de potencia de exportación incorporado
- Monitoreo de operación las 24 horas
- Configuración y actualización remota
- Diagnóstico inteligente de curva I-V compatible
- Cable de CA de aluminio disponible
- Medición de corriente para cada una de las 12 cadenas de entrada
- Técnica inteligente de enfriamiento de aire que resulta en una larga vida útil de los ventiladores
- La disipación avanzada de calor reduce más del 10% el tamaño y el peso

3.3 Visión General del Inversor

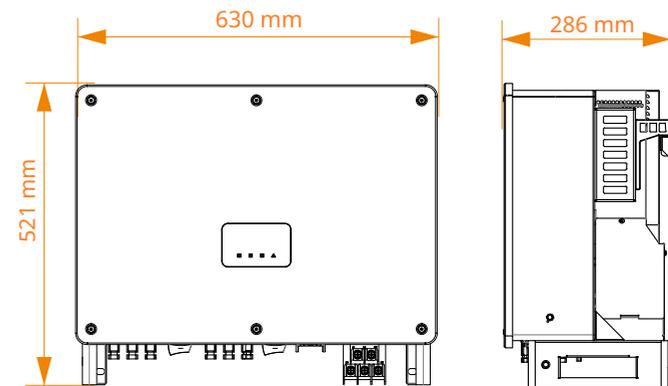


Objeto	Descripción	Descripción
A	Interruptor de CC	
B	Wi-Fi / LAN / Dongle 4G (opcional)	
C	Conector de CC	
D	RS 485 / Medidor / DRM (opcional)	
E	Conector de CA	
F	Conector de puesta a tierra	
G	Ventilador de enfriamiento interno	



¡ADVERTENCIA!
Solo el personal autorizado puede realizar la conexión.

3.4 Dimensiones del Inversor

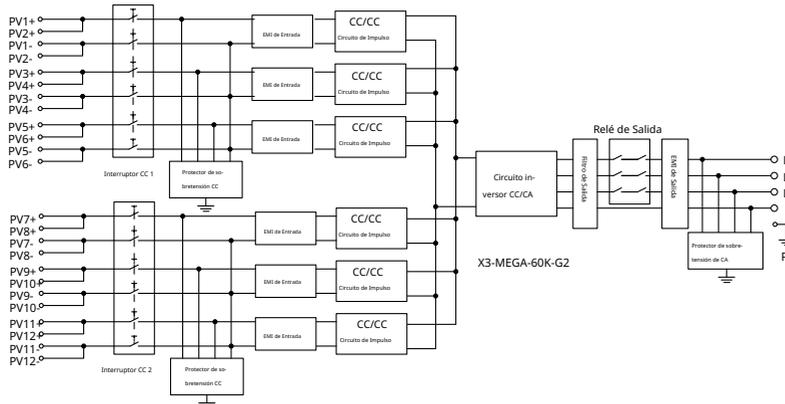
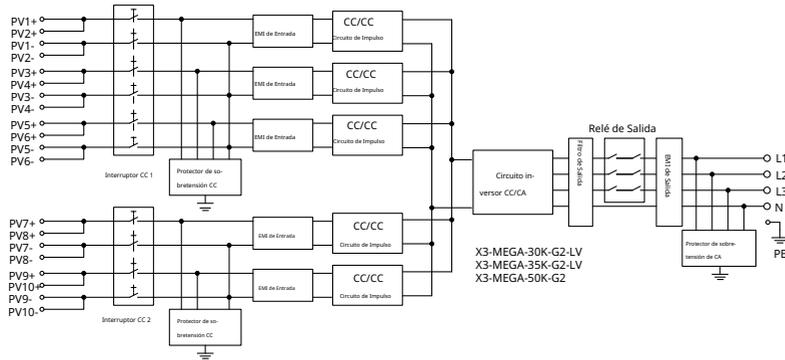
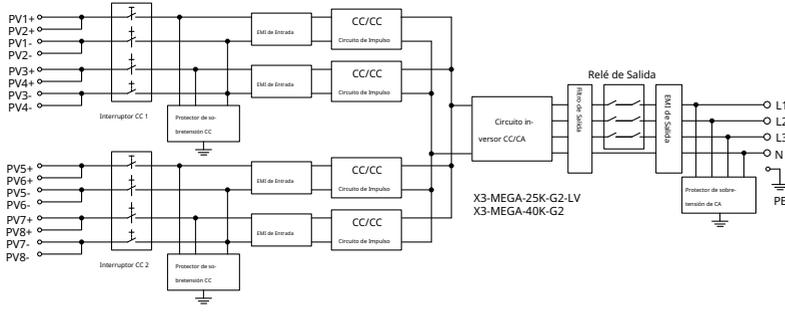
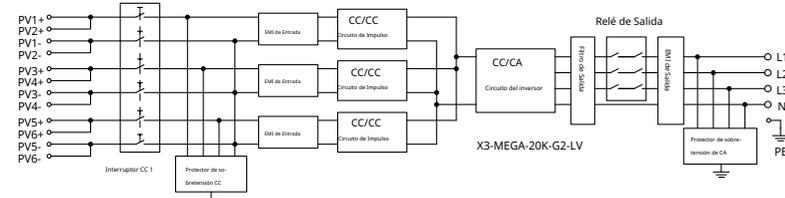


¡NOTA!
Las dimensiones del inversor con LCD son iguales a las del inversor con LED.

3.5 Descripción del principio

El inversor está equipado con MPPT de múltiples canales para la entrada de CC para garantizar la máxima potencia incluso bajo diferentes condiciones de entrada fotovoltaica. La unidad del inversor convierte la CC en CA que cumple con los requisitos de la red eléctrica y la alimenta en la red eléctrica. El pararrayos en el lado de CA / CC puede realizar la función de protección contra sobretensiones.

El diseño principal del inversor se muestra en la figura siguiente:



4 Datos Técnicos

4.1 Entrada de CC

Model	X3-MGA-20K-G2-LV	X3-MGA-25K-G2-LV	X3-MGA-30K-G2-LV	X3-MGA-35K-G2-LV	X3-MGA-40K-G2(L) X3-MGA-40K-G2	X3-MGA-50K-G2(L) X3-MGA-50K-G2	X3-MGA-60K-G2(L) X3-MGA-60K-G2
Máx. Potencia de entrada del arreglo PV [kWp]	30	37.5	45	52.5	60	75	90
Voltaje de entrada PV máximo [V]	800	800	800	800	1100	1100	1100
Voltaje de entrada nominal [V]	360	360	360	360	600	600	600
Voltaje de inicio [V]	200	200	200	200	200	200	200
Rango de voltaje del seguidor MPP [V]	180-650	180-650	180-650	180-650	180-1000	180-1000	180-1000
No. de seguidores MPP	3	4	5	5	4	5	6
Cadenas por seguidor MPP	2	2	2	2	2	2	2
Máx. corriente de entrada por MPPT [A]	32	32	32	32	32	32	32
Corriente de cortocircuito de la matriz PV I _{sc} por MPPT [A]	46	46	46	46	46	46	46

4.2 Salida de CA

Model	X3-MGA-20K-G2-LV	X3-MGA-25K-G2-LV	X3-MGA-30K-G2-LV	X3-MGA-35K-G2-LV	X3-MGA-40K-G2(L) X3-MGA-40K-G2	X3-MGA-50K-G2(L) X3-MGA-50K-G2	X3-MGA-60K-G2(L) X3-MGA-60K-G2
Potencia de salida de CA nominal [kW]	20	25	30	35	40	50	60
Corriente de salida de CA nominal [A]*	52.5	65.7	78.8	91.9	60.6/58	75.8/72.5	90.9/87
Máx. Potencia aparente de salida de CA [kVA]	22	27.5	33	35	44	55	66
Corriente de salida de CA máxima [A]*	57.8	72.2	86.7	91.9	66.7/63.8	83.3/79.7	100/95.7
Voltaje de CA nominal [V]**	127/220, 3W/(N)/PE			220/380V, 230/400V, 3W/(N)/PE			
Frecuencia nominal de CA y rango [Hz]	50/60; ±5						
Rango de factor de potencia	0.8 en adelante - 0.8 en atraso						
THDi (Potencia nominal) [%]	<3						
Protección contra sobrecorriente de salida máxima [A]	260						
Corriente máxima de fallo de salida [A]	200						
Corriente de cortocircuito [A]	145						

* Nota: Los dos datos se refieren a diferentes voltajes de red 220V/230V.

** Nota: El voltaje de CA y el rango de frecuencia pueden variar según los códigos de país.

4.3 Eficiencia, Seguridad y Protección

Model	X3-MGA-20K-G2-LV	X3-MGA-25K-G2-LV	X3-MGA-30K-G2-LV	X3-MGA-35K-G2-LV	X3-MGA-40K-G2(L) X3-MGA-40K-G2	X3-MGA-50K-G2(L) X3-MGA-50K-G2	X3-MGA-60K-G2(L) X3-MGA-60K-G2
Peso [kg]	43.5	44	45	45	44	45	46
Eficiencia máxima [%]	97.5				98.4		
Protección contra la entrada	IP66						
Rango de temperatura ambiente [°C]	-25 a +60						
Altitud máxima de operación [m]	4000						
Humedad relativa [%]	0-100						
Dimensiones (Ancho x Alto x Profundidad) [mm]	630 x 521 x 286						
Concepto de refrigeración	Refrigeración inteligente del ventilador						
Interfaces de comunicación	RS485 / USB / DRM / PLC (Opcional)						
Dongle de monitoreo opcional	WiFi de bolsillo / LAN / 4G						
Mostrar	Indicadores LEDx4, LCD (Opcional)						

* Nota: La eficiencia europea para inversores de 40 kW, 50 kW y 60 kW es del 98.1%.

4.4 Datos Generales

Model	X3-MGA-20K-G2-LV	X3-MGA-25K-G2-LV	X3-MGA-30K-G2-LV	X3-MGA-35K-G2-LV	X3-MGA-40K-G2(L) X3-MGA-40K-G2	X3-MGA-50K-G2(L) X3-MGA-50K-G2	X3-MGA-60K-G2(L) X3-MGA-60K-G2
Interruptor de CC	Sí						
Protección de polaridad inversa de CC	Sí						
Monitoreo de aislamiento	Sí						
Protección contra fugas de corriente	Sí						
Protección contra sobrecorriente/sobretensión	Sí						
Protección contra isla	Sí						
SPD (CC/CA)	Tipo II/Tipo II						
Interruptor de circuito de falla de arco (AFCI)	Opcional						
Fuente de alimentación auxiliar de CA (APS)	-				Opcional		
Seguridad	IEC/EN 62109-1; IEC/EN 62109-2; NB/T 32004						
EMC	EN/IEC 61000; NB/T 32004						
Certificación	VDE4105; EN 50549; AS 4777.2; VDE4105; IEC 61727; IEC 62116; IEC 61683; IEC 60068; EN 50530; NB/T 32004						

5 Instalación Mecánica

5.1 Precaución de Instalación



¡PELIGRO!

Antes de la instalación, asegúrese de que no haya conexión eléctrica. Antes de taladrar agujeros en la pared, asegúrese de conocer claramente la distribución de las tuberías de agua y cables dentro de la pared para evitar cualquier peligro.



¡PRECAUCIÓN!

El movimiento incorrecto del inversor puede causar lesiones personales y daños a la máquina. Por favor, cumpla estrictamente con las instrucciones de este manual al mover e instalar el inversor.

5.2 Selección de la Posición de Instalación

La ubicación de instalación seleccionada para el inversor es bastante crítica en cuanto a la garantía de la seguridad de la máquina, la vida útil y el rendimiento.

- El inversor tiene protección contra la entrada IP66, lo que le permite ser instalado fuera de la puerta.
- La posición de instalación debe ser conveniente para la conexión de cableado, operación y mantenimiento.

5.2.1 Entorno de Instalación Requerido

La posición de instalación debe estar bien ventilada.

Asegúrese de que el sitio de instalación cumpla con las siguientes condiciones:

No estar expuesto al resplandor.

No en áreas donde se almacenan materiales altamente inflamables.

No en áreas potencialmente explosivas.

No en el aire fresco directamente.

No cerca de la antena de televisión o cable de antena.

No más alto que una altitud de aproximadamente 4000m sobre el nivel del mar.

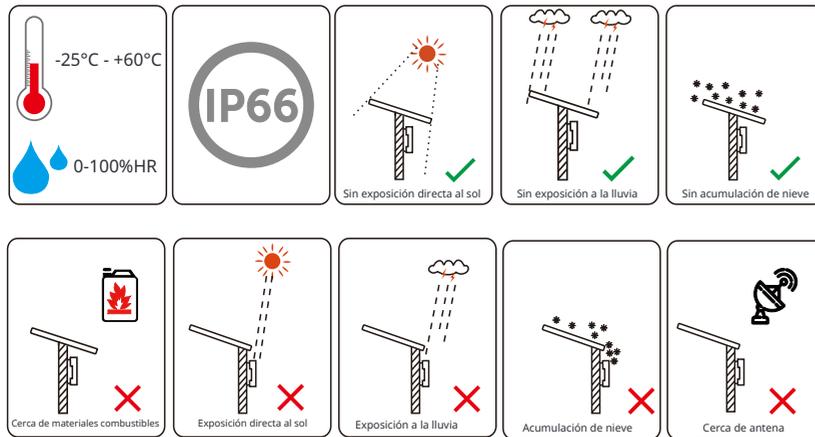
No en un ambiente de precipitación o humedad (0-100%).

Asegúrese de que la ventilación sea suficiente.

La temperatura ambiente en el rango de -25°C a +60°C.

La pendiente de la pared debe estar dentro de ±5°.

Evite la exposición directa al sol, la lluvia, la acumulación de nieve durante la instalación y operación.



5.2.2 Portador de Instalación Requerido

La pared o soporte que cuelga el inversor debe cumplir con las siguientes condiciones:

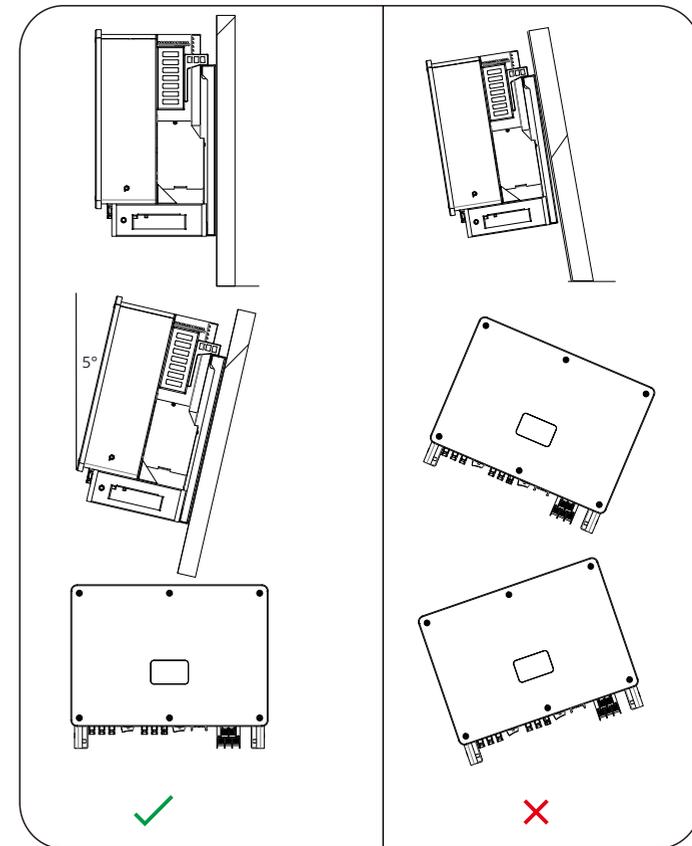
Superficie de montaje de ladrillo sólido / concreto, o equivalente en resistencia;

El inversor debe ser soportado o reforzado si la resistencia de la pared / soporte no es suficiente (como una pared de madera, la pared cubierta por una capa gruesa de decoración)

5.2.3 Ángulo de Instalación Requerido

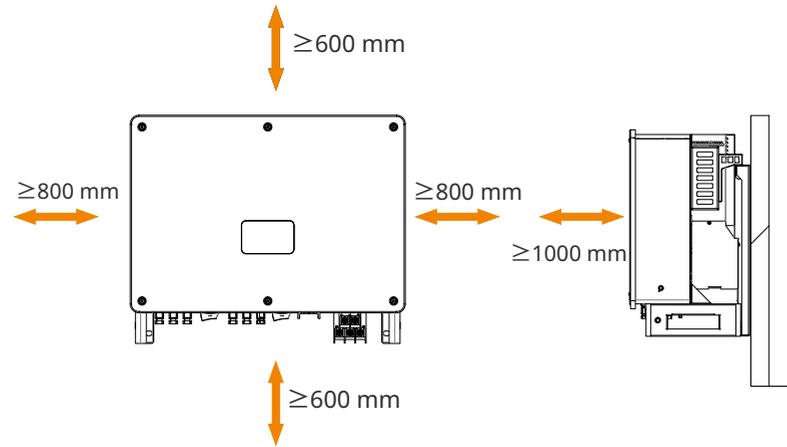
-El ángulo de inclinación de la instalación no debe ser mayor de 5° y no puede estar inclinado hacia adelante, invertido, inclinado hacia atrás en exceso o inclinado lateralmente.

-El inversor debe instalarse a más de 500 mm sobre el suelo.

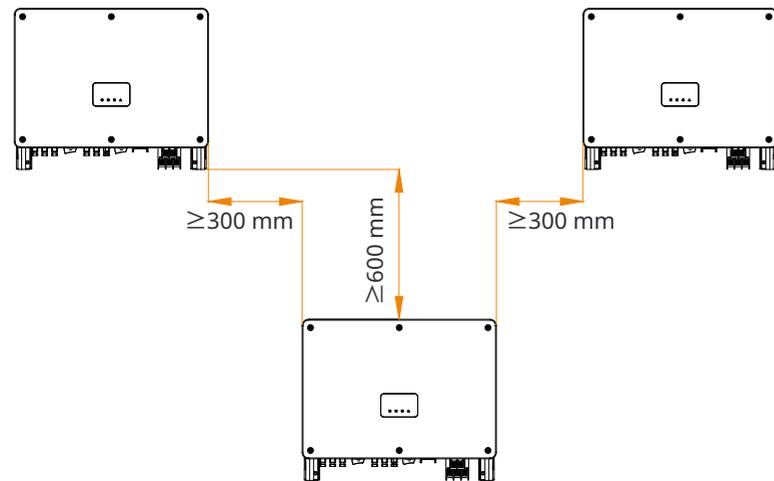


5.2.4 Espacio de Instalación Requerido

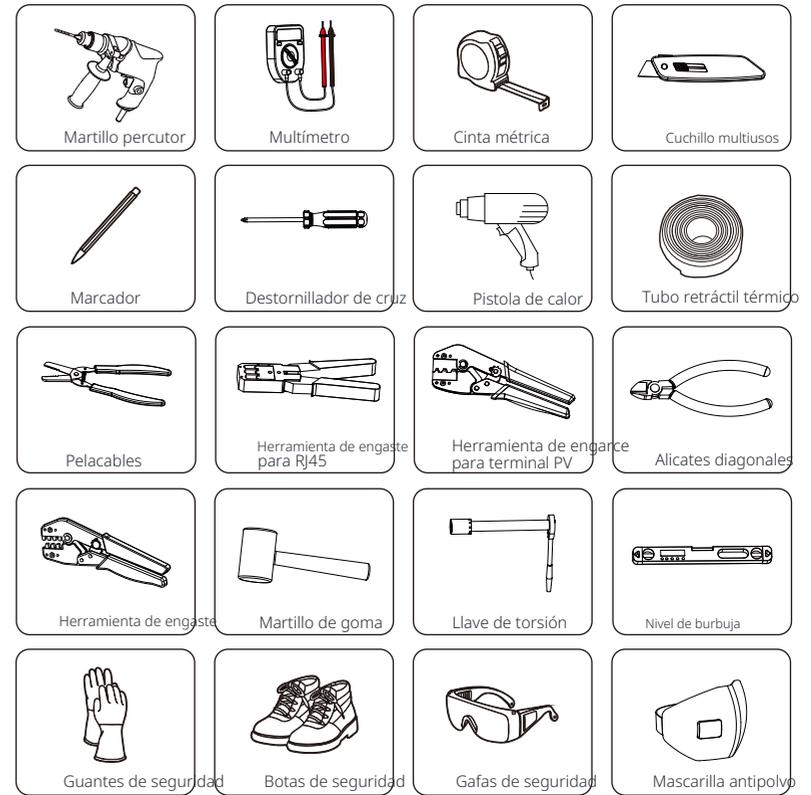
Para garantizar una buena disipación del calor y un desmontaje conveniente, el espacio mínimo alrededor del inversor no debe ser inferior a los siguientes valores, como se muestra en la siguiente figura.



Para la instalación de múltiples inversores, por favor reserve un espacio de al menos 1200 mm entre cada inversor izquierdo y derecho y al menos 600 mm entre cada inversor superior e inferior.



5.3 Preparación de Herramientas



Ø Cables adicionales requeridos

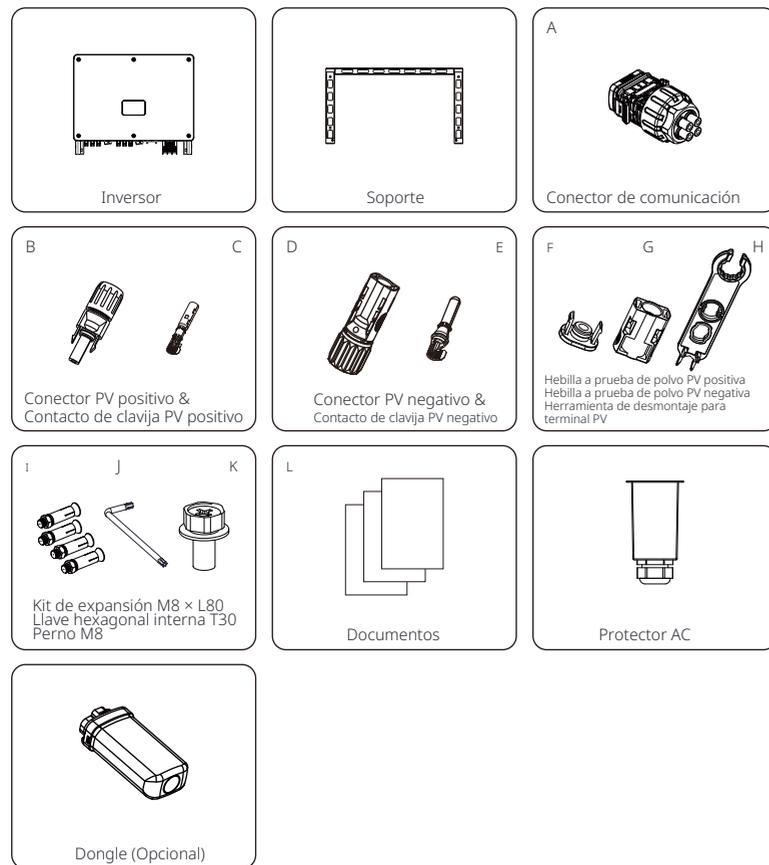
Cables requeridos	Material	Sección transversal	Longitud del cable
Cable PV	Cable PV dedicado, de cobre, cumpliendo con el estándar de 1,500 V	4-6 mm ²	≤200 m
Cable AC	Cable de cobre de cinco núcleos	35 mm ² 50 mm ²	≤200 m
Cable AC	Cable de aluminio de cinco núcleos	50 mm ² 70 mm ²	≤200 m
Cable de puesta a tierra	Cable convencional amarillo y verde	16 mm ² 35 mm ²	≤200 m
Cable de comunicación	Cable de red CAT5 o mejor	0.5 mm ² -0.75 mm ²	≤200 m

5.4 Verificación de Daños por Transporte

Asegúrese de que el inversor esté intacto durante el transporte. Si hay daños visibles, como grietas, por favor contacte a su distribuidor inmediatamente.

5.5 Listas de Embalaje

Abra el paquete y saque el producto, verifique los accesorios primero. La lista de embalaje se muestra a continuación.



Ítem	Descripción	Cantidad
/	Inversor	1 pieza
/	Soporte	1 pieza
A	Conector de comunicación	1 pieza
B	Conector PV positivo	6 pares para 20 kW 8 pares para 25 kW y 40 kW
C	Contacto de clavija PV positivo	10 pares para 30 kW, 35 kW y 50 kW 12 pares para 60 kW
D	Conector PV negativo	6 pares para 20 kW 8 pares para 25 kW y 40 kW
E	Contacto de clavija PV negativo	10 pares para 30 kW, 35 kW y 50 kW 12 pares para 60 kW
F	Hebilla a prueba de polvo PV positiva	4 pares para 20 kW - 50 kW 6 pares para 60 kW
G	Hebilla a prueba de polvo PV negativa	
H	Herramienta de desmontaje para terminal PV	1 pieza
I	Kit de expansión M8xL80	4 unidades
J	Llave hexagonal interna T30	1 pieza
K	Perno M8	2 unidades
L	Documentos	/
/	Protector AC	1 pieza
/	Dongle (Opcional)	1 pieza

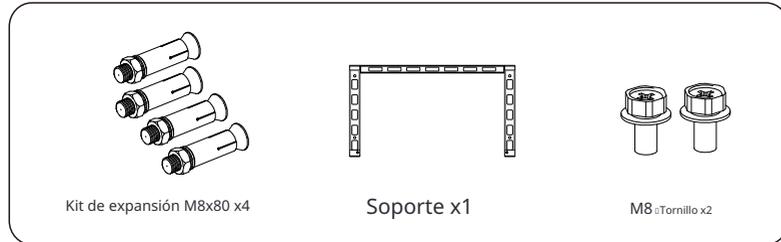
*□ Para los accesorios opcionales, por favor, sujétense a la entrega real.
 *□ Por favor, compre terminales OT por separado.

5.6 Pasos de instalación

5.6.1 Pasos de Instalación para Montar el Inversor en la Pared

Ø Paso 1: Fije el soporte en la pared

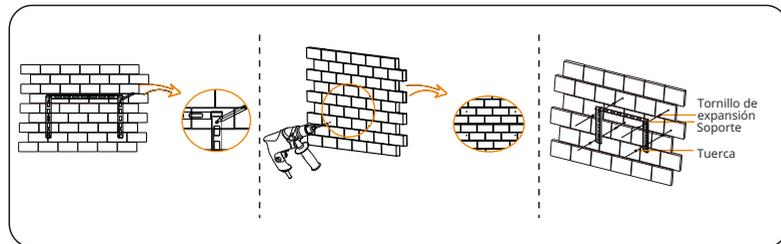
a. Encuentre los kits de expansión (parte I), soporte y pernos M8 (parte K) en la caja de accesorios como se muestra a continuación:



b. Utilice el soporte como plantilla para marcar las posiciones de los agujeros de perforación en la pared con nivel de espíritu y marcador.

c. Utilice $\Phi 12$ taladro para perforar agujeros de acuerdo con la marca. La profundidad de los agujeros debe ser de al menos 65 mm.

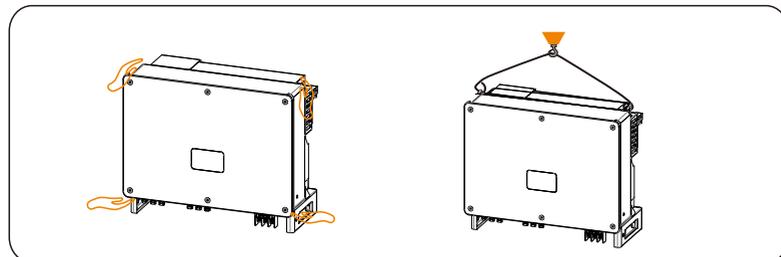
d. Inserte los tornillos de expansión en los agujeros y úselo martillo para golpearlo en la pared. Cuelgue el soporte en el tornillo y asegúrelo con la tuerca.



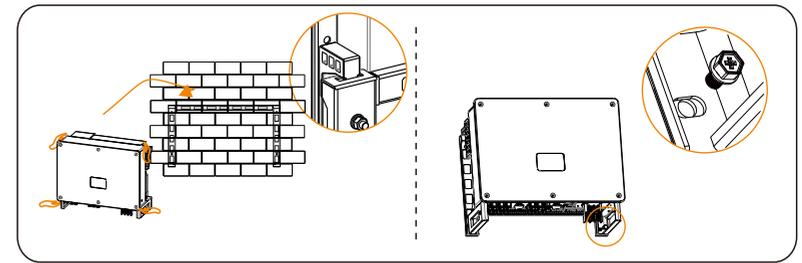
Ø Paso 2: Colgar el inversor en el soporte

a. Levante el inversor. Dos métodos están disponibles para su elección.

Método 1: Dos instaladores sostienen directamente el inversor en los dos lados y lo levantan. Método 2: Instale dos anillos de elevación en los dos lados del inversor y levántelo.



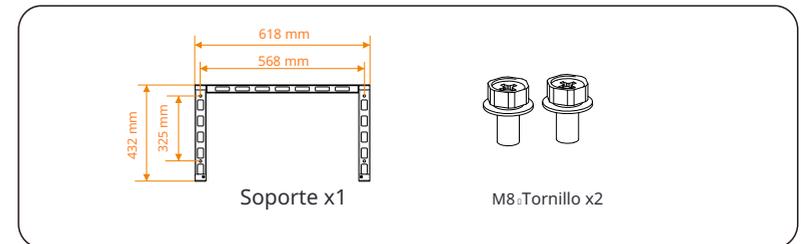
b. Cuelgue el inversor en el soporte y asegúrelo en el soporte con tornillos M8. (Torque: 7.0-8.5 N·m)



5.6.2 Pasos de Instalación para Montar el Inversor en el Soporte

Ø Paso 1: Fije el soporte en el soporte

a. Encuentre el soporte y los tornillos M8 (parte K) en la caja de accesorios como se muestra a continuación: Y prepare cuatro tornillos M8X40 de antemano. Por favor, tenga en cuenta que los tornillos M8X40 no están en la caja de accesorios. Por favor, prepárelo con anticipación.

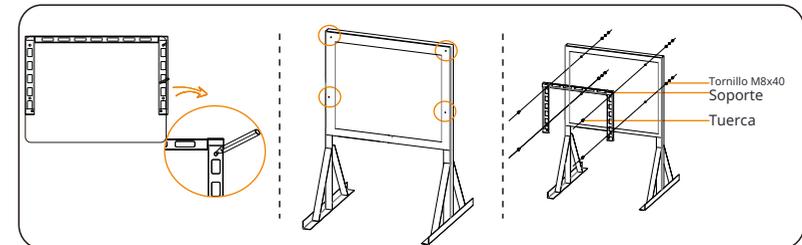


b. Seleccione el soporte adecuado para el inversor.

c. Utilice el soporte como plantilla para marcar la posición de los agujeros de perforación en la pared con un nivel de burbuja y un marcador.

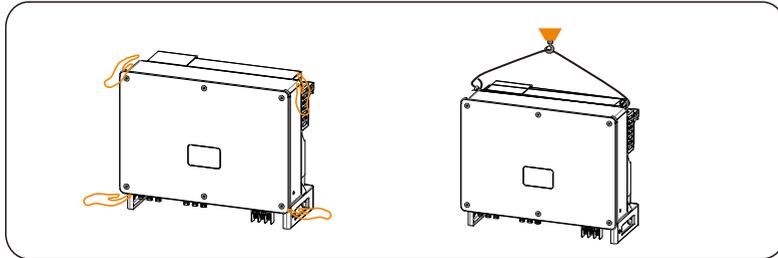
d. Utilice la broca $\Phi 10$ para perforar agujeros de acuerdo con la marca.

e. Preinstale el soporte en el soporte y atornille los tornillos M8X40 para fijarlo.

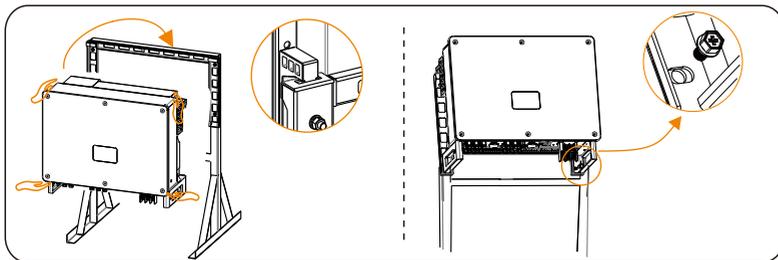


Ø Paso 2: Colgar el inversor en el soporte

a. Levante el inversor. Dos métodos están disponibles para su elección.
 Método 1: Dos instaladores sostienen directamente el inversor en los dos lados y lo levantan. Método 2: Instale dos anillos de elevación en los dos lados del inversor y levántelo.



b. Cuelgue el inversor en el soporte y asegúrelo en el soporte con tornillos M8 . (Torque: 7.0-8.5 N·m)



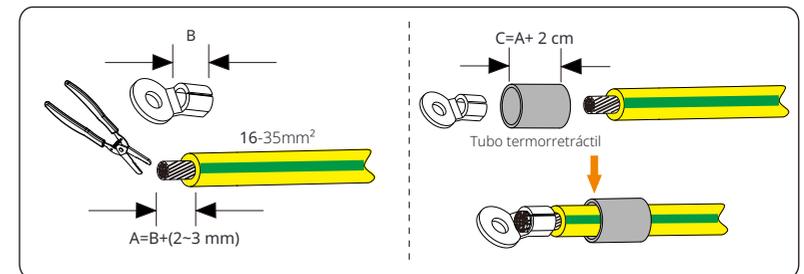
6 Conexión Eléctrica

6.1 Conexión a Tierra

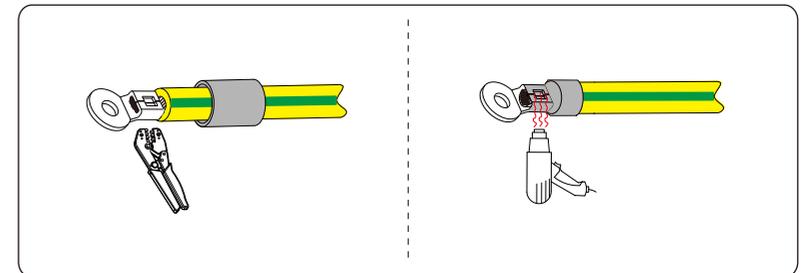
Las partes metálicas descargadas en el sistema de generación de energía fotovoltaica, incluido el soporte del sustrato fotovoltaico y la carcasa metálica del inversor, deben estar conectadas a tierra de manera confiable. La parte de puesta a tierra de varios inversores y la matriz fotovoltaica deben estar conectadas al mismo bus de tierra para establecer una conexión equipotencial confiable.

Ø Paso 1: Hacer el cable de puesta a tierra

a. Seleccione el terminal de cobre OT y el conductor amarillo y verde de 16-35 mm² con la longitud adecuada con alicates diagonales. Utilice el pelacables para pelar la capa de aislamiento del extremo del conductor. La longitud pelada debe ser como se muestra a continuación:
 b. Apriete el extremo pelado y coloque el tubo termorretráctil sobre el cable de puesta a tierra. El tubo termorretráctil debe estar debajo de la sección del cable.

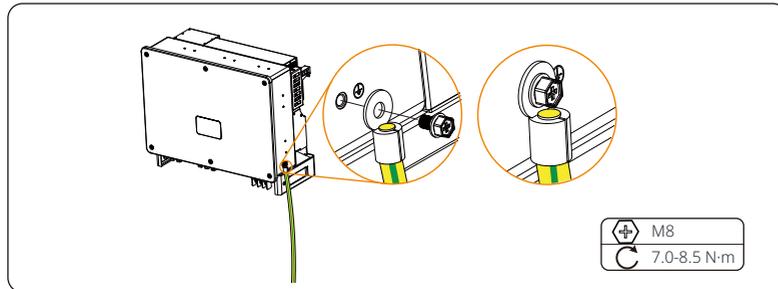


c. Inserte la sección pelada en el terminal de cobre OT y presione con la herramienta de prensado.
 d. Pase el tubo termorretráctil sobre la sección pelada del terminal OT y use una pistola de calor para encogerlo para que pueda estar en contacto firme con el terminal OT.



Ø Paso 2: Conectar el cable de puesta a tierra al inversor.

Conecte el cable de puesta a tierra al inversor y fíjelo con un par de apriete de 7.0-8.5 N·m.



¡ADVERTENCIA!
¡Asegúrese de que el cable de tierra esté conectado!

6.2 Conexión de Cadenas PV



¡ADVERTENCIA!
Antes de conectar el inversor, asegúrese de que la tensión de circuito abierto de la cadena fotovoltaica no exceda los 1100 V bajo ninguna condición, de lo contrario, el inversor se dañará.



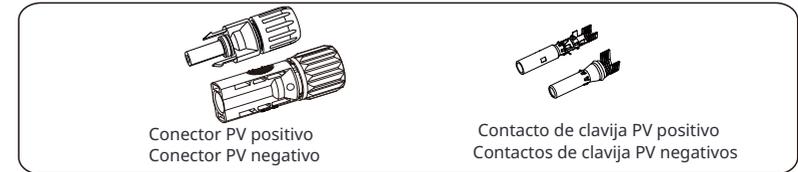
¡ADVERTENCIA!
No conecte a tierra el polo positivo o negativo de la cadena foto-voltaica, de lo contrario causará daños graves al inversor.



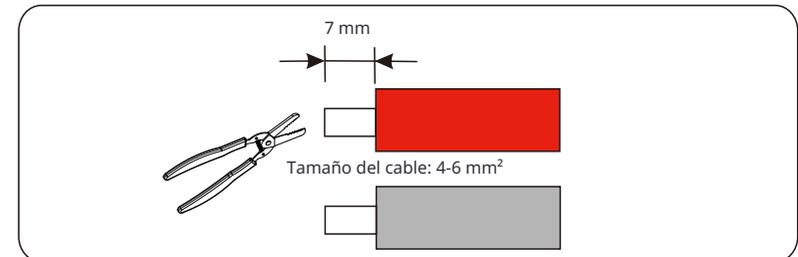
¡ADVERTENCIA!
Asegúrese de que los polos positivo y negativo de la cadena de paneles solares estén conectados correctamente con la identificación correspondiente del inversor.

Ø Paso 1: Hacer el cable PV

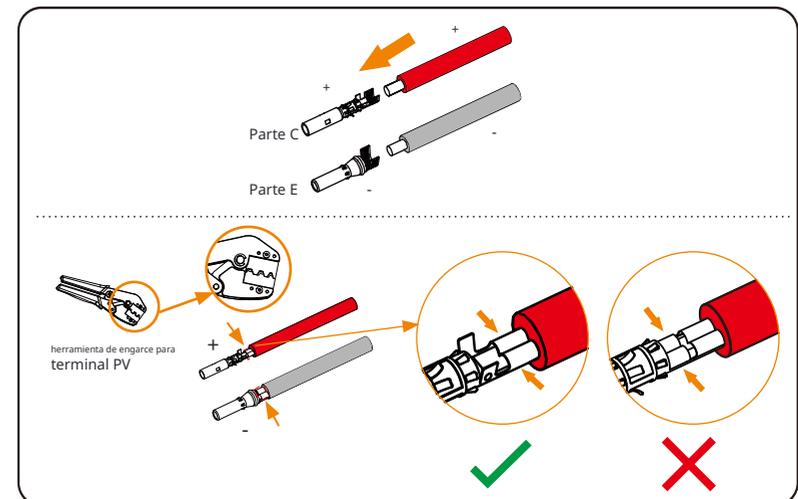
a. Encuentre los conectores PV positivos/negativos y los contactos de clavija PV positivos/negativos (partes B, C, D, E) de la caja de accesorios.



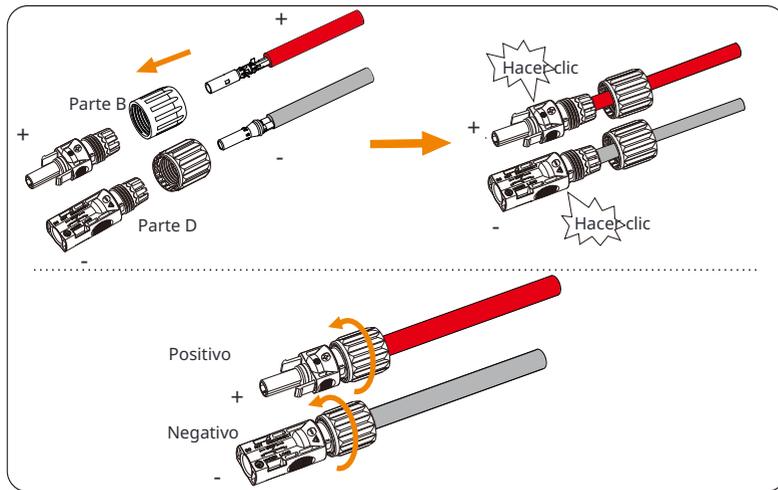
b. Apague el interruptor de CC y prepare un cable PV de 4-6 mm². Utilice un pelacables para quitar la capa de aislamiento de 7 mm del extremo del cable PV.



c. Apriete la sección pelada e insértela en el contacto de clavija PV. Y use la herramienta de engarce para terminal PV para sujetarla de manera que la sección pelada del cable PV esté en contacto firme con el contacto de clavija PV.

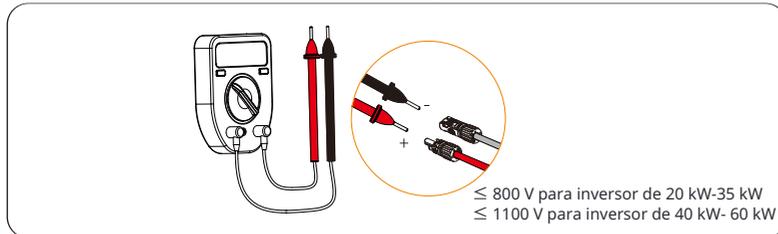


d. Inserte el cable de PV a través de la cabeza de fijación y el enchufe (macho y hembra) y fuerce el enchufe macho o hembra en el cable. Escuchará un "clic" que indica que la conexión está completa. Luego apriete la cabeza de fijación.

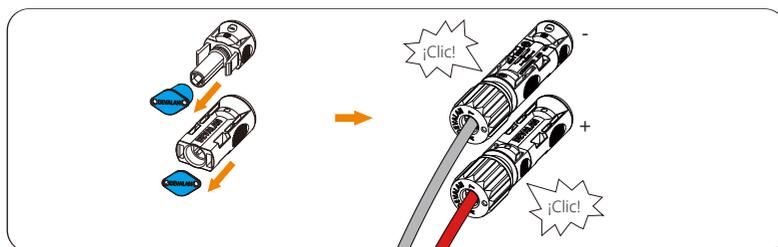


Ø Paso 2: Medir el voltaje de entrada de CC

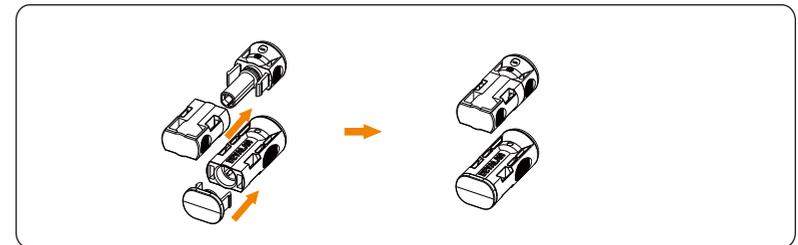
Utilice un multímetro para medir el voltaje de CC de entrada de PV, verifique la polaridad del cable de entrada de CC y asegúrese de que el voltaje de cada cadena esté dentro del rango del inversor.



Ø Paso 3: Conectar el cable PV al inversor Conecte el cable FV al puerto FV en el inversor, como se muestra a continuación:



* Selle los terminales de PV no utilizados con las hebillas a prueba de polvo (partes F y G) del accesorio.



¡ADVERTENCIA!
 Cuando el cable de CC está conectado de forma inversa o el inversor no funciona normalmente, está prohibido apagar el interruptor de CC directamente, o de lo contrario, ¡el inversor puede dañarse o incluso causar un incendio!

La operación correcta es la siguiente:

- Utilice un medidor de corriente de pinza para medir la corriente de la cadena de CC.
 - Si es mayor de 0.5 A, espere hasta que la corriente sea inferior a 0.5 A.
 - Solo cuando la corriente sea inferior a 0.5 A, se puede cortar la alimentación de CC y sacar la cadena de CC.
- Los daños en el inversor causados por una operación incorrecta no estarán cubiertos por la garantía.

Requisitos para los módulos fotovoltaicos que se conectan al mismo circuito:

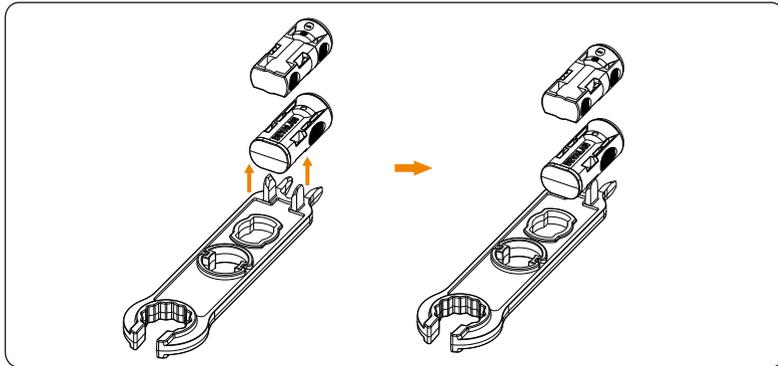
- Todos los módulos PV deben ser de la misma especificación.
- Todos los módulos PV tienen el mismo ángulo de inclinación y orientación.
- El voltaje de circuito abierto de la cadena PV no debe exceder los 1100 V a la temperatura más fría esperada en ese momento.

¡ADVERTENCIA!
 ¡Descarga eléctrica!

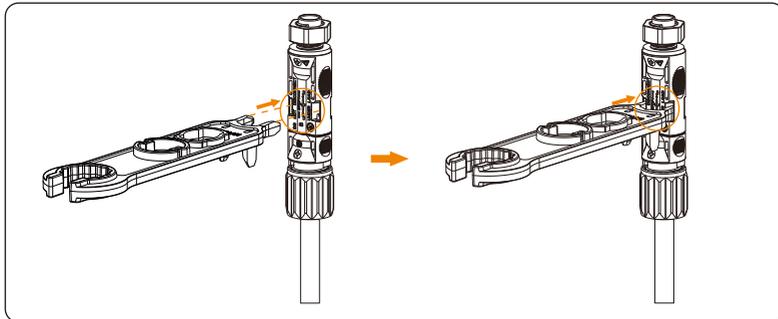
No toque los cables de CC en vivo. Cuando los módulos fotovoltaicos están expuestos a la luz, se producirá un alto voltaje, lo que provocará el riesgo de descarga eléctrica y, en caso de contacto con el conductor de CC, podría resultar en la muerte.

● Desmontaje de las hebillas a prueba de polvo y los cables fotovoltaicos

Desmonte las hebillas a prueba de polvo con la herramienta de desmontaje para terminal PV (parte H).



Desmonte los conectores fotovoltaicos con la herramienta de desmontaje para terminal fotovoltaico . Luego retire el cable fotovoltaico y tire ligeramente de los conectores fotovoltaicos.



6.3 Conexión a la Red



¡ADVERTENCIA!
Asegúrese de que el diseño de la conexión eléctrica cumpla con las normas nacionales y locales.



¡ADVERTENCIA!
El cable PE (cable de tierra) del inversor debe estar conectado a tierra de manera confiable.



¡ADVERTENCIA!
Desconecte el interruptor automático o fusible del inversor y el punto de acceso de conexión a la red.

Nota:

-Se recomienda agregar un interruptor automático o fusible en el lado de CA, cuya especificación sea más de 1.25 veces la corriente de salida de CA nominal.

-35-50 Se recomienda un cable de cobre de mm². Si se necesita cable de aluminio, consulte al fabricante del inversor.

-Use terminal de cobre para cable de cobre, use terminal de cobre y aluminio para cable de aluminio, no use terminal de aluminio directamente.

Ø Paso 1: Hacer el cable de CA

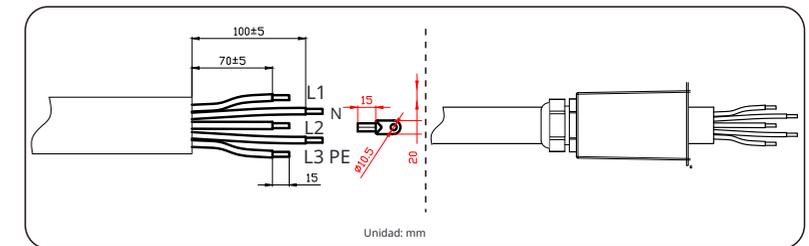
a. Encuentre el protector AC en la caja de accesorios. b. Desmonte el protector en partes individuales como se muestra a continuación. Hay una cabeza de fijación , un anillo de sellado de goma azul, un anillo de sellado de goma naranja, un anillo de sellado de goma rojo, una parte negra y el cuerpo del protector.

El anillo de sellado de color se utiliza en caso de que el tamaño del cable en el lado del cliente sea más pequeño. Por favor, guárdelo en un lugar seguro. La parte negra ya no se utilizará.



c. Seleccione el terminal OT apropiado y el cable azul, rojo, amarillo y verde con la longitud adecuada, y use el pelacables para quitar la capa de aislamiento de 15 mm del extremo del cable de CA.

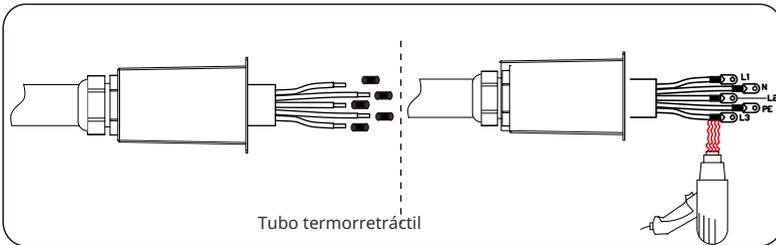
d. Inserte el cable de CA a través de la cabeza de fijación y el protector de CA, y preajuste la cabeza de fijación.





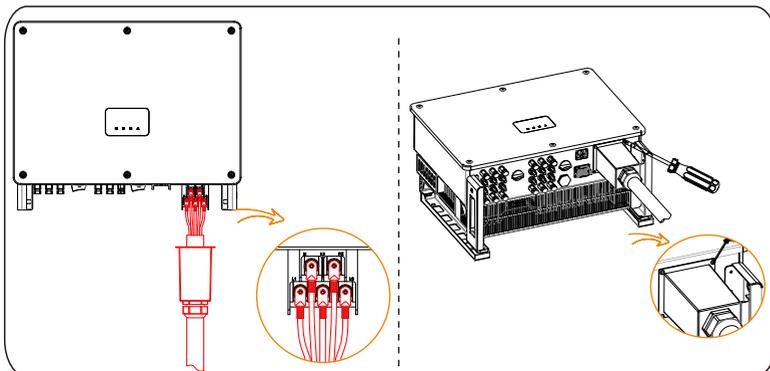
¡NOTA!
La opción "Delta Grid" en "Configuración"- "Protección de red"- "Comprobaciones" está configurada como "Habilitar" de forma predeterminada. En esta condición, el cable Neutral no es necesario estar conectado. Por favor, configure "Delta Grid" en "Deshabilitar" antes de conectar el cable Neutral al inversor.

- e. Deslice el tubo termorretráctil sobre el cable de CA.
- f. Inserte la sección pelada en el terminal OT y presione con la herramienta de prensado y coloque el tubo termorretráctil sobre la sección prensada del terminal OT. Luego use la pistola de calor para encogerlo para que estén en contacto firme con el terminal OT.



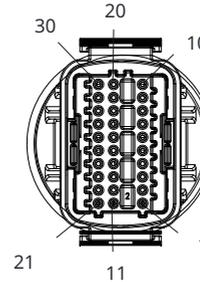
Ø Paso 2: Conecte el cable de CA al inversor

- a. Desmonte los cinco tornillos con llave de vaso y conecte el cable de CA a los terminales de CA correspondientes con un destornillador de cruz. Luego apriete el tornillo con un par de apriete de 6 N·m.
- b. Afloje la cabeza de fijación y enrosque en sentido horario los tornillos (con un par de apriete de 1 N·m) para fijar el protector de CA con un destornillador de cruz. Luego apriete la cabeza de fijación.



6.4 Conexión de Comunicación

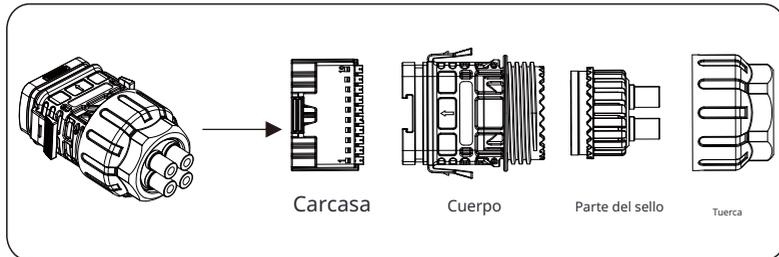
6.4.1 Definición de la Señal de Comunicación



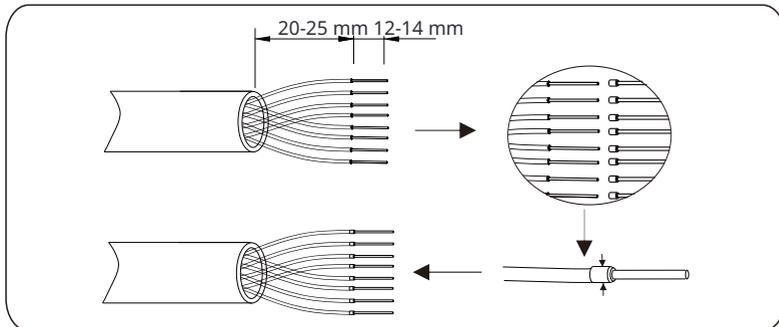
Puerto	Pin	Definición	Observación
RS-485-1	1	RS485A EN+	Inversor RS485 en red o conectar el colector de datos
	2	RS485B EN-	
	3	GND	
	4	RS485A SAL+	
	5	RS485B SAL-	
	6	GND	
RS-485-2	7	RS485A MEDIDOR	Conectar □ el □ medidor RS485 o otros dispositivos
	8	RS485B MEDIDOR	
	9	+5V	
	10	GND	
DRM	11	DRM1/5	Reservado para DRM/RRCR
	12	DRM2/6	
	13	DRM3/7	
	14	DRM4/8	
	15	RG/0	
	16	CL/0	
DI	21	Entrada digital+	Señal digital de entrada
	22	Entrada digital-	
DO	29	Salida digital+	Señal digital de salida
	30	Salida digital-	

6.4.2 Pasos de Conexión del Cable de Comunicación

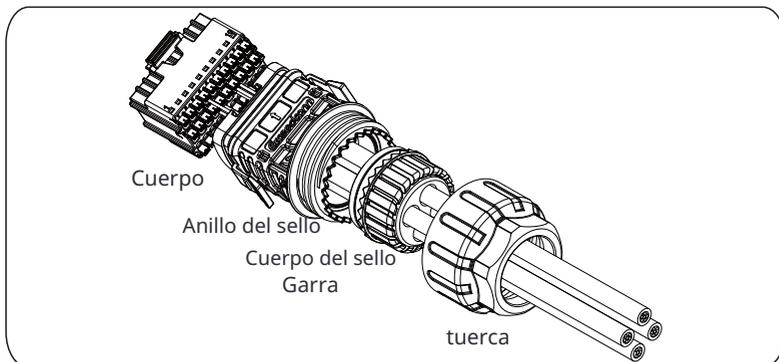
a. Encuentre el conector de comunicación (parte A) en la caja de accesorios y desmóntelo en las siguientes partes.



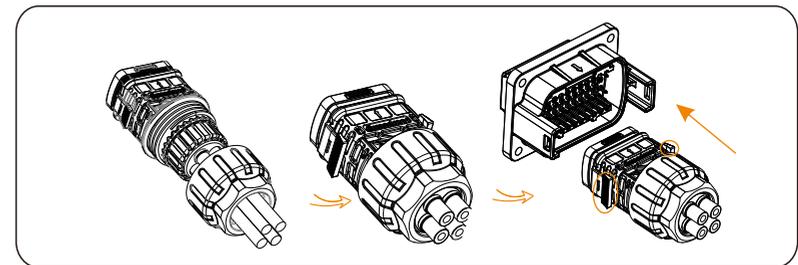
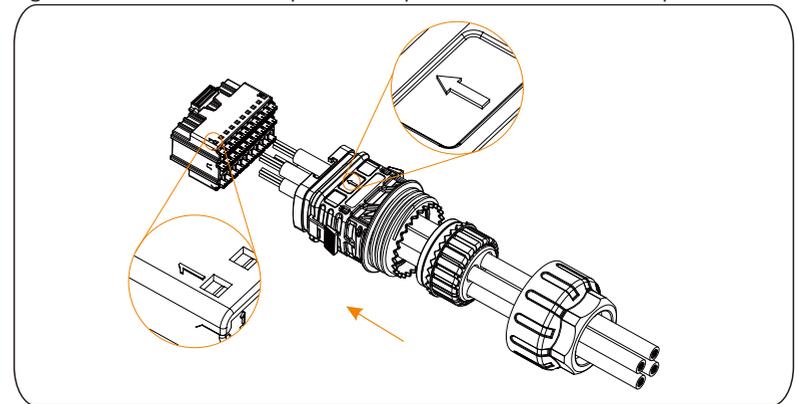
b. Seleccione un conductor de 0,5-0,75 mm y use un pelacables para quitar la capa de aislamiento de 12-14 mm del extremo del cable e inserte el terminal de extremo de cable aislado en el extremo del cable. (Terminal de nylon ENY0512 para conductor de 0,5 mm² / 22 AWG; Terminal de nylon ENY7512 para conductor de 0,75 mm² / 20 AWG) c. Utilice una herramienta de engarce para que el terminal haga contacto firme con el extremo del cable.



d. Coloque la tuerca, garra, cuerpo de sellado, anillo de sellado y cuerpo en el cable de comunicación sucesivamente.

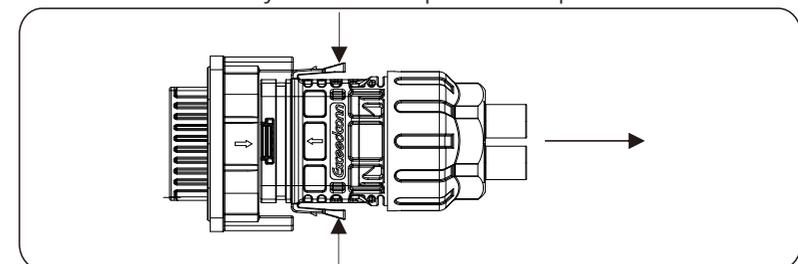


e. Inserte el terminal tipo tubo en la carcasa según la etiqueta en él. Empuje la carcasa con el terminal insertado en el cuerpo. Se escuchará un ligero sonido de "Clic", lo que indica que la conexión está completa.



6.4.3 Pasos de Liberación del Cable de Comunicación

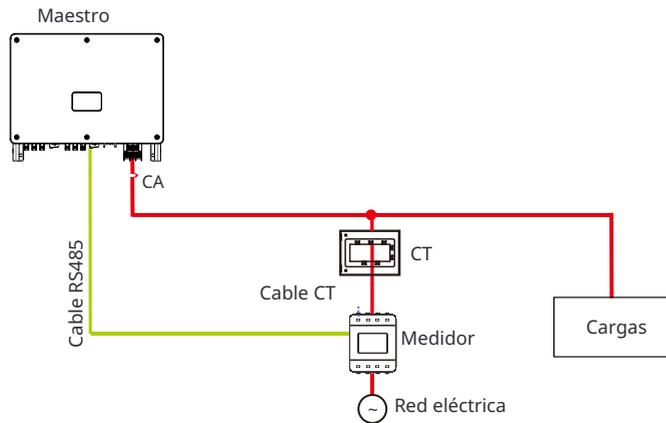
Para liberar el cable de comunicación, mantenga presionados los botones en los dos lados y tire del cable para desbloquearlo.



6.5 Conexión en Paralelo

6.5.1 Conexión de Unidad Individual

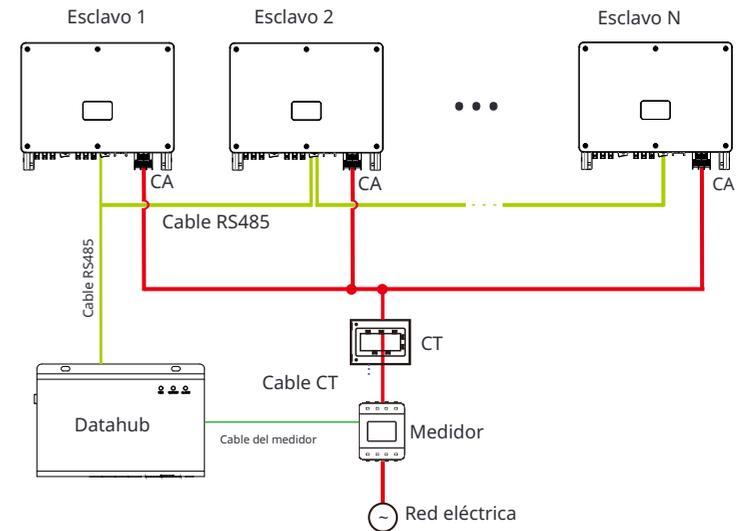
Diagrama de unidad única:



6.5.2 Conexión del Sistema en Paralelo

El inversor de la serie proporciona la función de conexión en paralelo cuando se conecta con Datahub, lo que podría admitir como máximo 60 inversores en paralelo en un sistema y puede controlar la inyección cero a la red con un medidor instalado en el circuito principal. En este sistema en paralelo, el Datahub será el maestro del sistema, y todos los inversores serán los esclavos. El Datahub puede comunicarse con todos los inversores esclavos.

Diagrama: Sistema en paralelo con Datahub



¡Nota!

Antes de la operación, asegúrese de que los inversores cumplan con las siguientes condiciones:

1. Se recomienda que todos los inversores sean de la misma serie;
2. La versión del firmware de todos los inversores debe ser la misma. De lo contrario, la función de paralelo no se puede utilizar.
3. Asegúrese de que la longitud del cable RS485 sea inferior a 200 m.



¡Nota!

Antes de conectar el Datahub al sistema en paralelo, verifique que la configuración de los inversores cumpla con las siguientes condiciones: 1. La función "Modbus" debe ser "COM485". 2. Las direcciones de todos los inversores en el campo "RS485 CommAddr" deben ser diferentes. De lo contrario, restablezca las direcciones de comunicación RS485.

- Operación de cableado

- a) Conecte un extremo de un cable de comunicación RS485 al Datahub, y el otro extremo a uno de los inversores esclavos.
- b) Conecte todos los inversores esclavos entre sí con cables RS485.
- c) Conecte el medidor al Datahub y a la red eléctrica.

Para más detalles, consulte el manual del usuario de Datahub.

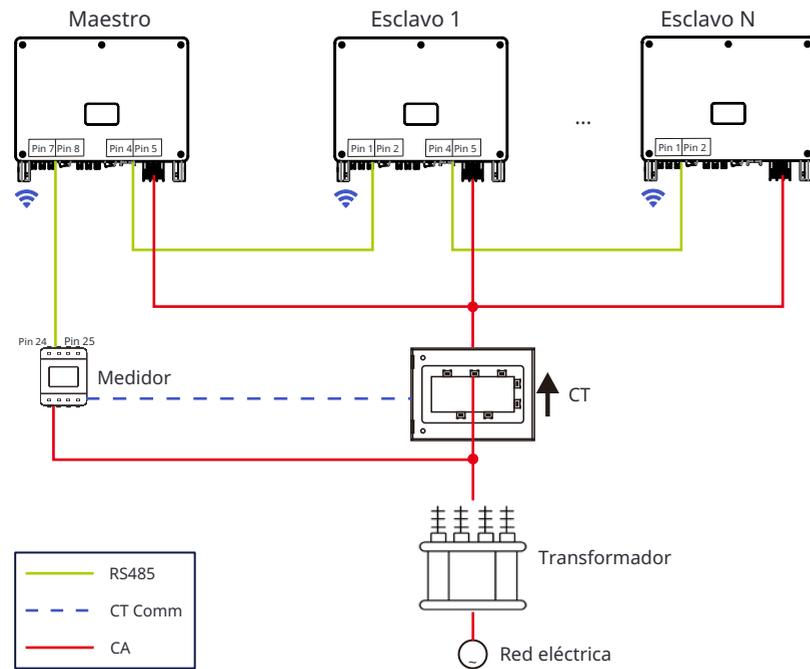
6.6 Modbus

El producto está equipado con una interfaz Modbus a través del puerto RS485. La interfaz Modbus se puede conectar a través de un dispositivo de control Modbus externo a sistemas SCADA para uso industrial y tiene las siguientes tareas:

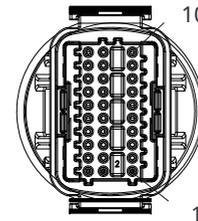
- Consulta remota de valores medidos
- Configuración remota de parámetros de funcionamiento
- Especificaciones de consigna para el control del sistema

6.6.1 Conexión en Paralelo Modbus

El dispositivo ofrece una conexión paralela Datahub, así como una conexión paralela maestro-esclavo para hasta 10 máquinas, con una sirviendo como maestro y las demás como esclavas. Un cable de comunicación 485 debe estar conectado directamente al inversor. Los dispositivos están conectados en un modo de conexión tipo bus. El RS485-2 del Maestro está conectado al medidor de electricidad, y el Maestro y el esclavo están conectados al puerto RS485 1. La topología de bus se muestra de la siguiente manera:



La interconexión entre el anfitrión y el esclavo se realiza mediante los pines 1, 2, 4, 5 y los pines 7, 8, que están conectados al medidor de electricidad.



Puerto	Pin	Definición
RS-485-1	1	RS485A EN+
	2	RS485B EN-
	4	RS485A SAL+
	5	RS485B SAL-
RS-485-2	7	RS485A MEDIDOR
	8	RS485B MEDIDOR

6.7 Controlar la Potencia de Salida Conectando un Control de Ondulación de Radio

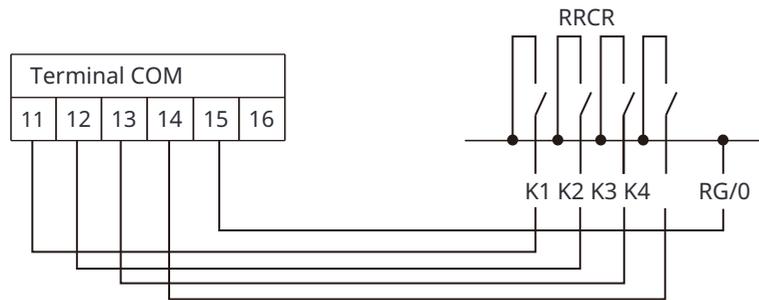
El inversor puede conectarse a un RRCR (Receptor de Control de Ondulación de Radio) para controlar dinámicamente la potencia de salida de todos los inversores.

Los usuarios pueden controlar y limitar la potencia activa en el LCD configurando la limitación de potencia activa, que es un límite de potencia fijo como porcentaje, es decir, 0%, 30%, 60% y 100%.

Conexión:

Conecte el RRCR directamente a la placa de comunicación del inversor a través del DRM. La siguiente tabla describe la asignación de pines del conector y su funcionalidad:

 **NOTA!**
Los puertos DRM y RRCR se pueden compartir.



Puerto	Pin	Definición	Descripción	Conectar al RRCR
DRM/RRCR	11	DRM1/5	Entrada 1	K1 - Salida del relé 1
	12	DRM2/6	Entrada 2	K2 - Salida del relé 2
	13	DRM3/7	Entrada 3	K3 - Salida del relé 3
	14	DRM4/8	Entrada 4	K4 - Salida del relé 4
	15	RG/0	VCC	Nodo común de relés

El inversor está preconfigurado a los siguientes niveles de potencia RRCR:

Puerto COM Pin 11	Puerto COM Pin 12	Puerto COM Pin 13	Puerto COM Pin 14	Potencia activa	Cos(φ)
Cortocircuito con RG/0	/	/	/	0%	1
/	Cortocircuito con RG/0	/	/	30%	1
/	/	Cortocircuito con RG/0	/	60%	1
/	/	/	Cortocircuito con RG/0	100%	1

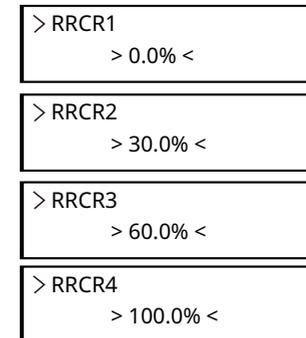
Para configurar el control de potencia fija:

Ingrese a la página de "Potencia Activa", elija "Habilitar" para activar la función.



en la página "RRCR". RRCR1 2, 3, 4 se pueden configurar para los valores correspondientes 0%, 30%, 60% y 100% por defecto. Los usuarios también pueden configurar estos valores según sea necesario.

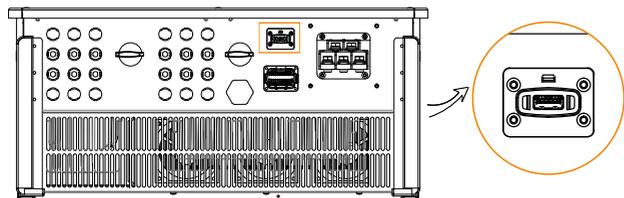
Los valores corresponden a la potencia de salida de CA variada. Por ejemplo, el 30% se corresponde con la potencia nominal de salida del 30%.



6.8 Conexión de Monitoreo

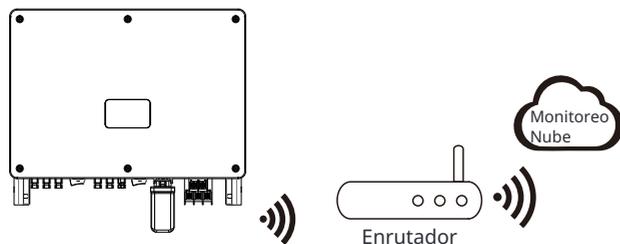
MonitoringCloud es una aplicación que puede comunicarse con el inversor a través de Wi-Fi/LAN/4G. Puede realizar consultas de alarmas, configuración de parámetros, mantenimiento diario y otras funciones. Esta es una plataforma de mantenimiento conveniente.

Conecte el Dongle al puerto "USB" en la parte inferior del inversor. Después de que el lado de CC o el lado de CA estén encendidos, la aplicación y el inversor pueden conectarse. Consulte el manual correspondiente para más detalles.



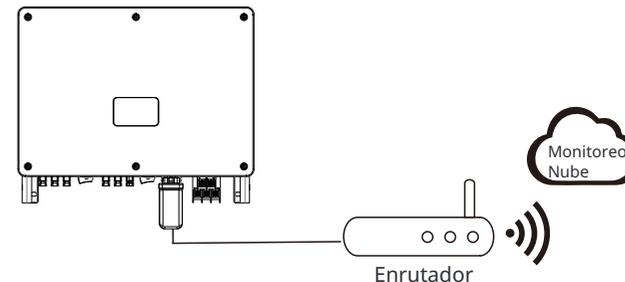
Ø Conexión Wi-Fi

El dongle Wi-Fi se conecta a una red local dentro de 50 m de la instalación para permitir el acceso a la plataforma de Monitoreo en la Nube.



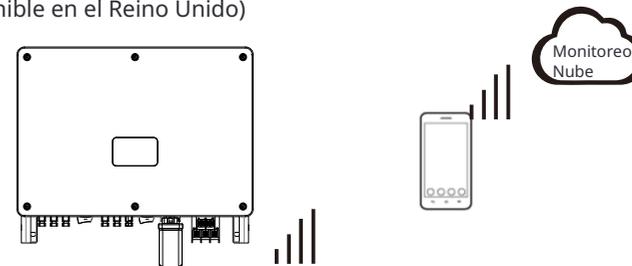
Ø Conexión LAN

Si el WiFi no es adecuado, el dongle LAN permite a los usuarios conectarse a la red a través de un cable Ethernet. Ethernet permite una conexión mucho más estable con menos interferencias.



Ø Conexión 4G

El dongle 4G le permite utilizar una conexión 4G para monitorear su sistema sin la opción de conectarse a una red local. (Este producto no está disponible en el Reino Unido)



Configuración de la aplicación

Escanee el código QR para descargar la aplicación SolaXCloud. Cree una nueva cuenta y siga el tutorial en la aplicación SolaXCloud o la guía de la aplicación en <https://www.solaxcloud.com/> para configurar la conexión WiFi.

Toque el icono del inversor y podrá agregar un nuevo inversor en la página del sitio, y consultar los detalles en la sección del inversor de esta guía.



Los usuarios también pueden configurar el inversor de forma remota descargando el Aplicación SolaXCloud. Los datos de potencia y energía mostrados en esta página son una síntesis de todos los datos del inversor elegido contenidos en este sitio. Seleccione o cree un nuevo sitio, y luego el usuario puede agregar y configurar el inversor en el sitio.

O el usuario puede escanear el código QR para ver el video de configuración de WiFi en YouTube y aprender cómo configurar el inversor.



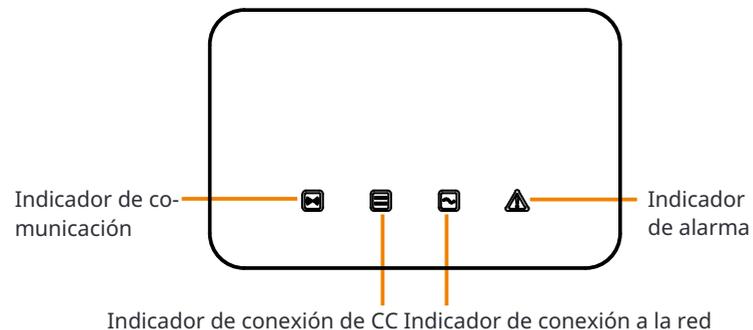
7 Iniciar el Inversor

- Después de verificar el inversor, realice los siguientes pasos:
 - Verifique que el dispositivo esté bien fijado en la pared o soporte.
 - Asegúrese de que todos los interruptores de corriente continua y corriente alterna estén desconectados.
 - El cable de corriente alterna está conectado a la red correctamente.
 - Todos los paneles solares están conectados al inversor correctamente, los conectores de corriente continua que no se utilizan deben estar sellados con una cubierta.
 - Encienda el interruptor de corriente continua a la posición "Encendido".

- Inicie el inversor
 - Encienda el interruptor de corriente alterna entre el inversor y la red eléctrica.
 - Encienda el interruptor de corriente continua entre la cadena de paneles solares y el inversor si lo hay. Encienda el interruptor de corriente continua en la parte inferior del inversor.
 - El inversor se iniciará automáticamente cuando los paneles solares generen suficiente energía.
- Verifique el estado de los indicadores LED y la pantalla LCD, los indicadores LED deben estar azules y la pantalla LCD debe mostrar la interfaz principal.

Para el inversor con indicadores LED:

- Si el indicador LED no está encendido, por favor verifique lo siguiente:
- Todas las conexiones están correctas.
 - Todos los interruptores de circuito externos están cerrados.
 - El interruptor de CC del inversor está en la posición de "ENCENDIDO".



LED	Estado del indicador	Definición del estado del indicador
Indicador de señal de comunicación (azul)	Siempre encendido	La comunicación del inversor es normal.
	Parpadeando	No se ha recibido datos de comunicación durante mucho tiempo.
Indicador de conexión DC (verde)	Siempre encendido	El inversor está en estado de conexión a la red.
	Parpadeando	Si la luz de señal de falla está encendida, indica que se producen errores en el lado DC del inversor. Si la luz de señal de falla está apagada, indica que al menos un canal de voltaje de entrada de MPPT es mayor de 200 V. Mientras tanto, no se producen errores en el lado DC del inversor.
	Siempre apagado	El voltaje de entrada de todos los canales de MPPT es inferior a 200 V; O el interruptor de CC no está encendido.
Indicador de conexión a la red (verde)	Siempre encendido	El inversor está en estado de conexión a la red.
	Parpadeando	Si el indicador de señal de falla está encendido, indica que se producen errores en el lado de CA del inversor; Si el indicador de señal de falla está apagado, la red de CA está conectada y el inversor no está en estado de conexión a la red.
	Siempre apagado	El inversor no está conectado a la red;
Indicador de falla del inversor (Rojo)	Siempre encendido	El inversor está defectuoso
	Parpadeando	El inversor muestra advertencia
	Siempre apagado	El inversor se encuentra actualmente en un estado normal y no hay fallas.

Nota:

- 1 Cuando el inversor está en estado de actualización de software, todos los indicadores parpadean sucesivamente;
- 2 Cuando la actualización del inversor falla, los otros tres indicadores se apagarán excepto el indicador de falla del inversor (Rojo);
- 3 Después de que la actualización del inversor haya tenido éxito, todos los indicadores se apagarán; 4 Cuando el inversor está en modo de envejecimiento, el indicador de falla del inversor (Rojo) parpadeará y los otros indicadores mantendrán el estado actual.

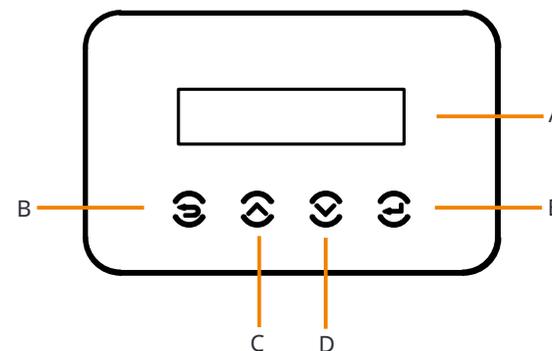
Para el inversor con pantalla LCD:

A continuación se muestran los tres estados diferentes durante el funcionamiento, lo que significa que el inversor se ha iniciado correctamente.

Esperando: El inversor está esperando para verificar cuando el voltaje de entrada de CC de los paneles es mayor de 160 V (voltaje de inicio más bajo) pero menor de 200 V (voltaje de operación más bajo).

Verificando: El inversor verificará automáticamente el entorno de entrada de CC cuando el voltaje de entrada de CC de los paneles fotovoltaicos supere los 200 V y los paneles fotovoltaicos tengan suficiente energía para iniciar el inversor.

Normal: El inversor comienza a funcionar normalmente con la luz azul encendida, mientras tanto el inversor devuelve energía a la red y la pantalla LCD muestra la potencia de salida actual. Ingrese a la interfaz de configuración para seguir las instrucciones cuando se inicie por primera vez.



Objeto	Nombre	Descripción
A	Pantalla LCD	Muestra la información del inversor.
B	Tecla ESC	Volver a la interfaz anterior o cancelar la configuración
C	Tecla de arriba	Mueva el cursor hacia arriba o aumente el valor de configuración.
D	Tecla de abajo	Mueva el cursor hacia abajo o disminuya el valor de configuración.
E	Tecla de entrada	Ingrese a la interfaz seleccionada o confirme la configuración.

8 Actualización de Firmware

● Preparación para la actualización

1) Prepare una unidad USB (USB 2.0 / USB 3.0);



PRECAUCIÓN!
Por favor asegúrese de que el formato sea FAT o FAT 32.

2) Póngase en contacto con nuestro soporte técnico para obtener los archivos de actualización (archivos "*.bin" y "*.txt"), y guarde los dos archivos en la ruta raíz de la unidad USB.

Archivos:
MEGA_Vxxx.xx.bin
UpdateConfig.txt

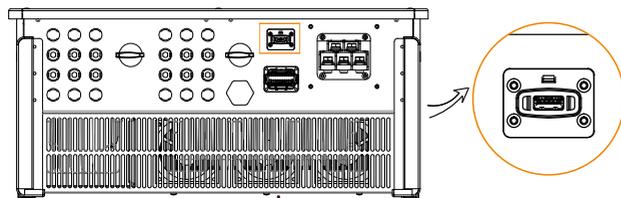


PRECAUCIÓN!
El nombre del archivo bin listado en el archivo "*.txt" debe ser el mismo que el nombre del archivo "*.bin".

● Pasos de actualización

El disco USB se puede enchufar cuando el inversor está en estado normal.

1) Enchufe el disco U en el puerto de actualización a continuación: Si el dongle de Wi-Fi está conectado al puerto, por favor retire primero el dongle.





NOTA!
Después de enchufar el disco U, las cuatro luces indicadoras parpadearán sucesivamente. (Indicador de comunicación: azul; Indicador de conexión DC: verde; Indicador de conexión a la red: verde; Indicador de alarma: rojo)

Espere aproximadamente 15 segundos. El sistema comenzará la actualización cuando las cuatro luces indicadoras se apaguen y la alarma comience a sonar.

Cuando la alarma deja de sonar y las luces indicadoras comienzan a parpadear nuevamente, significa que el programa ARM se ha actualizado con éxito. Y luego el sistema comenzará la actualización de otros programas.

Si la actualización tiene éxito, el indicador de comunicación (azul) se apaga y los otros indicadores están encendidos;

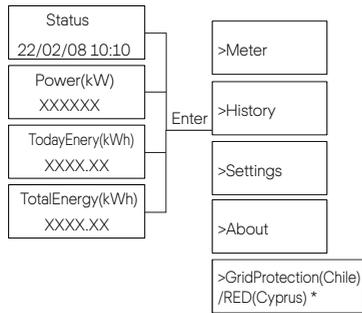
Si la actualización falla, solo se encenderá el indicador de alarma (rojo). Por favor, contacte a nuestro servicio de soporte para soluciones.



NOTA!
Después de que la actualización haya finalizado, el estado actual del indicador se mantendrá durante 1 minuto y el inversor se encenderá automáticamente.

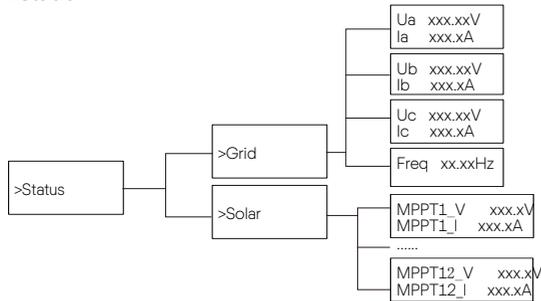
9 Configuración para Inversor con LCD

Menú raíz

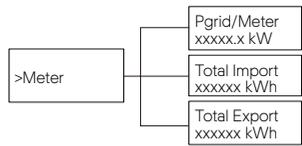


* La configuración se muestra bajo las regulaciones de seguridad correspondientes.

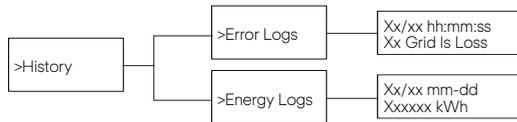
Estado



Meter



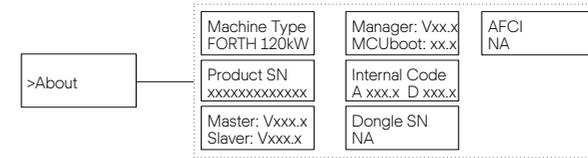
History



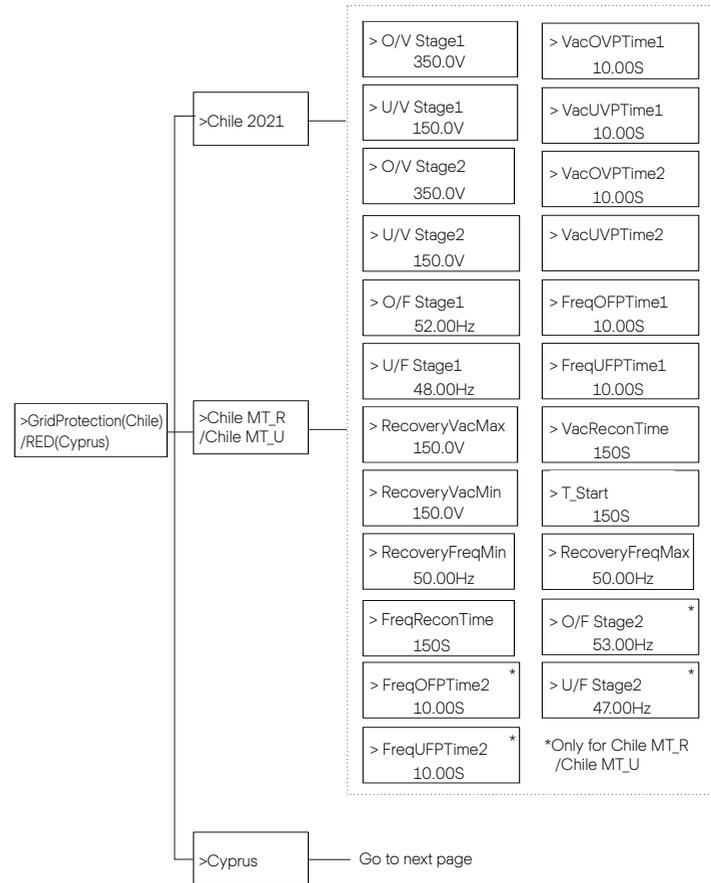
Setting



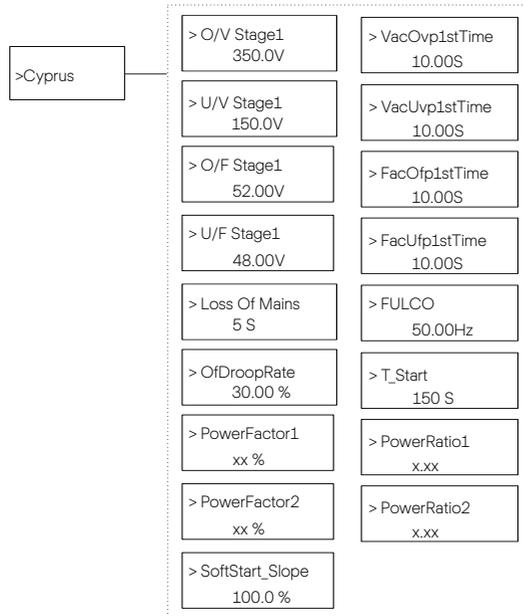
Acerca de



Protección de Red (Chile)/RED (Chipre)



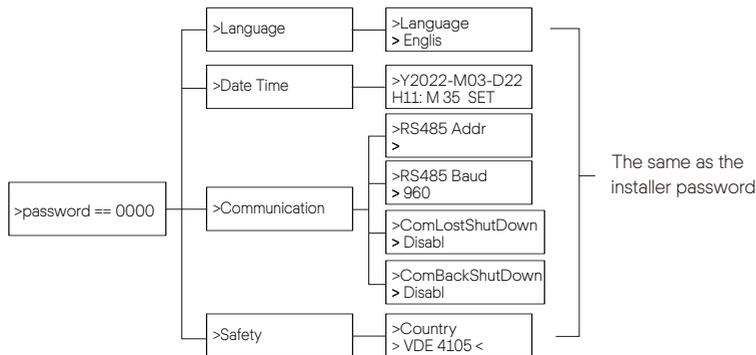
*Only for Chile MT_R /Chile MT_U



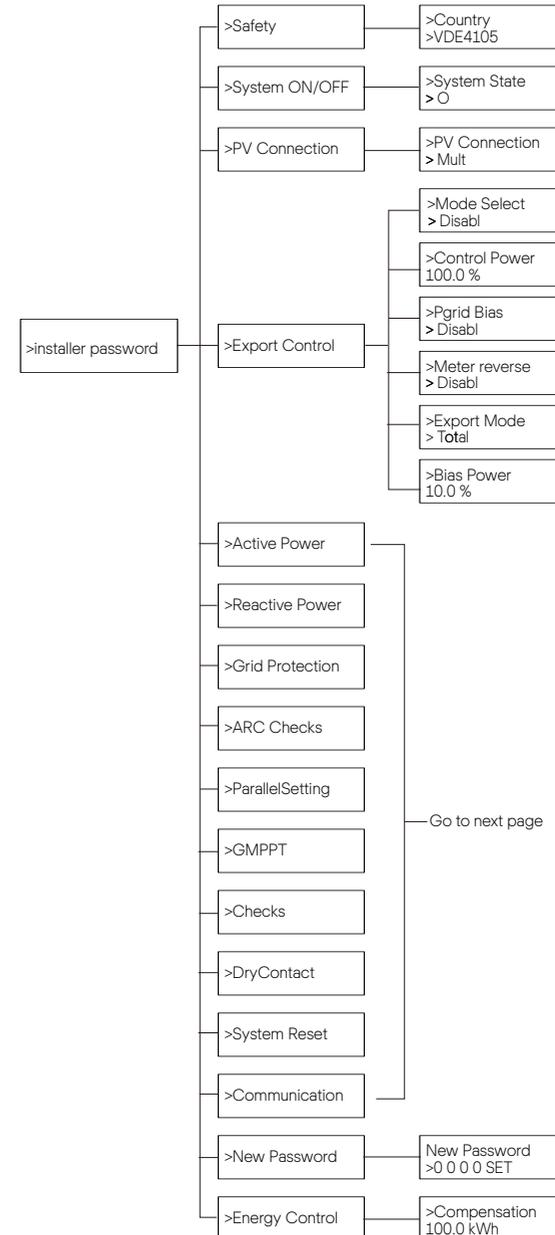
Menú de Configuración

∅ * 0000 para usuarios finales y obtener la contraseña del instalador para el distribuidor.

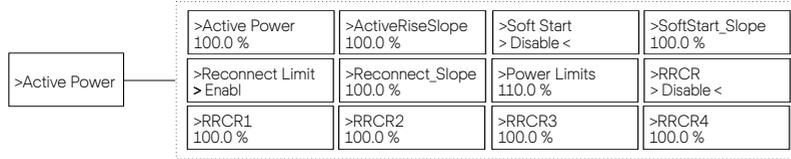
password == 0000



contraseña del instalador



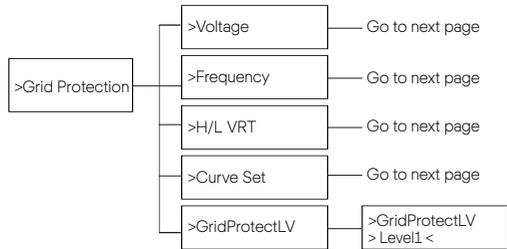
Active Power



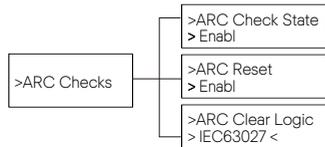
Reactive Power



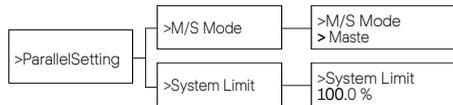
Grid Protection



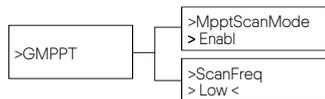
ARC Checks



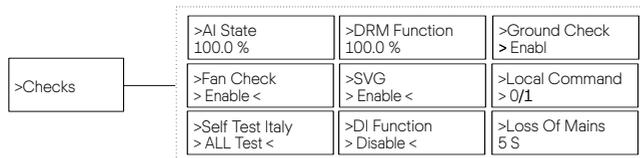
ParallelSetting



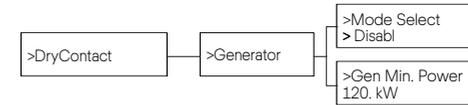
GMPPT



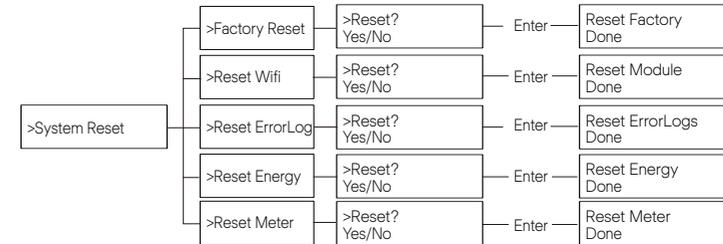
Checks



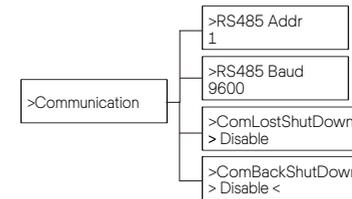
DryContact

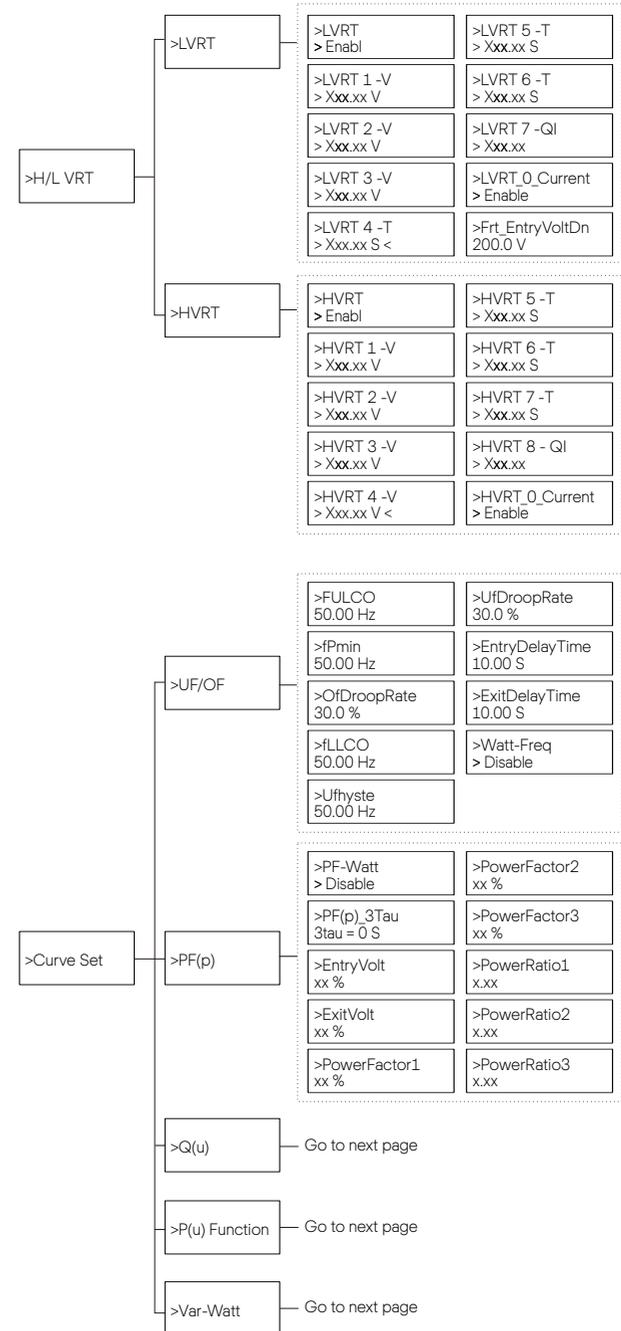
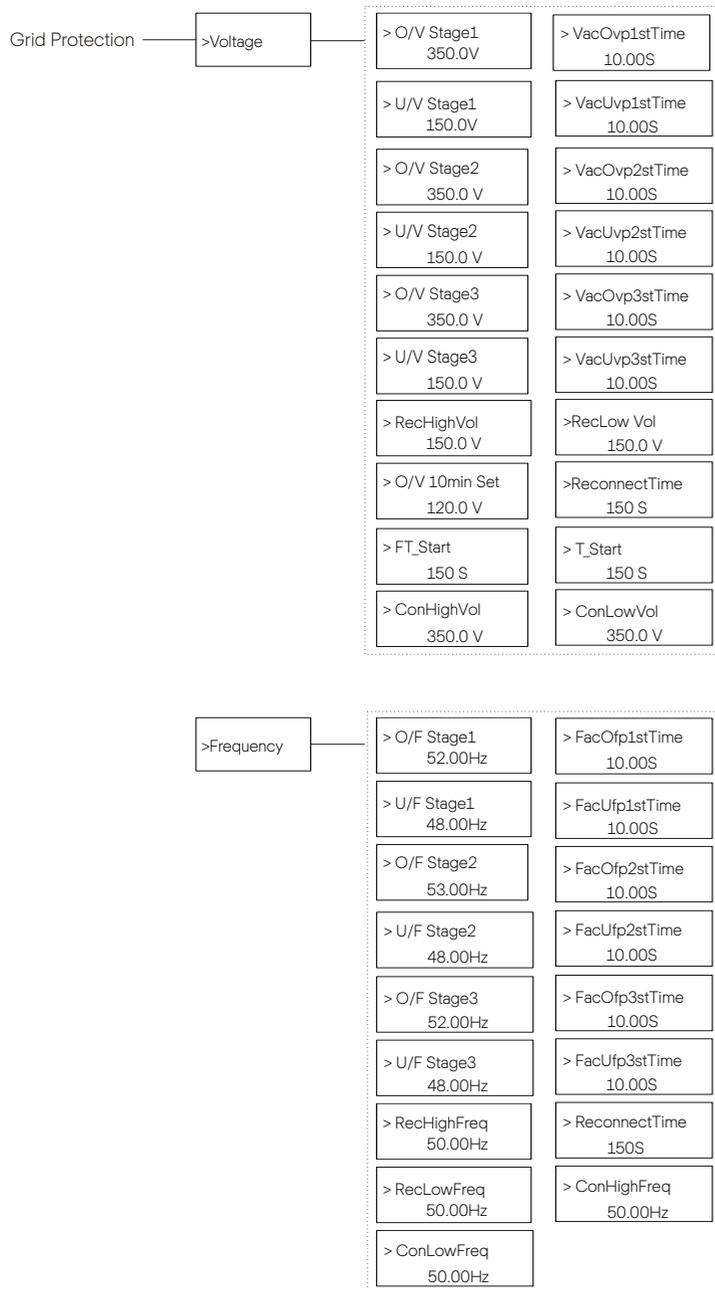


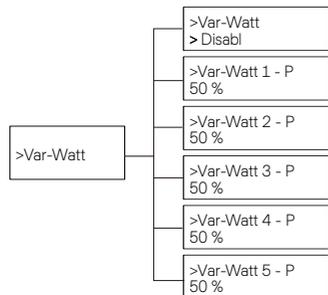
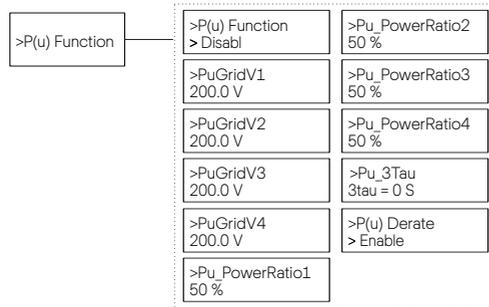
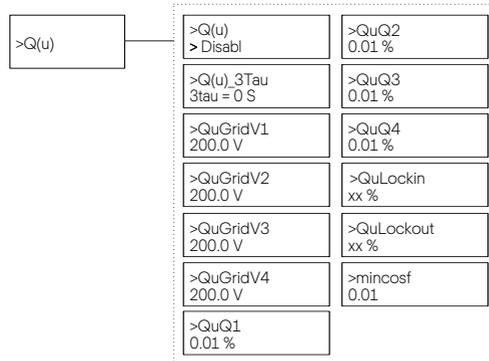
System Reset



Communication

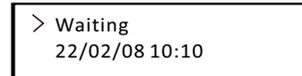






Ø Visualización Digital LCD

La interfaz principal (Nivel 1) es la interfaz predeterminada, el inversor saltará automáticamente a esta interfaz cuando el sistema se inicie correctamente o no se haya operado durante un período de tiempo. "Estado" muestra la hora y el estado actual "Esperando", "Comprobando", "Funcionando", "Fallo" y "Actualizando"; "Potencia" significa la potencia de salida oportuna; "EnergíaHoy" significa la energía generada durante el día; "EnergíaTotal" significa la energía generada hasta ahora. Presione "Arriba" y "Abajo" para revisar la información.



> Interfaz de Menú

La interfaz de menú (Nivel 2) es una interfaz de transferencia para que el usuario acceda a otras interfaces para cambiar la configuración u obtener la información.

-El usuario puede acceder a esta interfaz presionando la tecla "Enter" cuando el LCD muestra la interfaz principal.

-El usuario puede seleccionar las teclas "Arriba" y "Abajo", y presionar "Enter" para confirmar la selección.

= = = = Menu = = = =

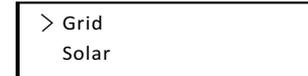


• Estado

La función de estado contiene "Red" y "Solar".

Presione "Arriba" y "Abajo" para seleccionar y presione "Enter" para confirmar la selección, presione "ESC" para regresar al menú.

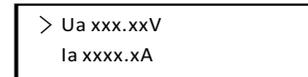
= = = = Status = = = =



a) Red

Este estado muestra la condición actual de la red, como voltaje, corriente y potencia de salida, etc. Pout mide la salida del inversor; Pgrid significa potencia activa; Qout significa potencia reactiva; Sout significa potencia aparente. Presione "Arriba" y "Abajo" para revisar el parámetro, presione "ESC" para regresar a Estado.

= = = = Grid = = = =



b) Solar

Esta interfaz muestra la corriente de entrada de la FV. Se pueden verificar un total de 6 cadenas de corriente y voltaje de MPPT para el inversor como máximo.

```

===== Solar =====
> MPPT1_V xxxxV
MPPT1_I xxxxA
  
```

- Medidor

El usuario puede verificar la energía importada y exportada mediante esta función. Hay tres parámetros: "Potencia de la red", "Importación total" y "Exportación total". Presione "Arriba" y "Abajo" para revisar los valores. Si no hay medidor conectado, los parámetros aquí mostrarán 0.

```

===== Meter =====
Total Import:
0.0kWh
  
```

- Historial

El historial contiene registros de errores y registros de energía. El registro de errores contiene información sobre errores ocurridos. Puede registrar seis elementos como máximo. Pulse los botones «Arriba» y «Abajo» para revisar los parámetros. Pulse «ESC» para volver a la interfaz principal.

```

===== Error Logs =====
02/08 10:10:10
Grid Lost
  
```

El registro de energía contiene la energía generada en el día. Pulse los botones «Arriba» y «Abajo» para seleccionar la fecha y comprobar el registro de ese día. Pulse «ESC» para volver a la interfaz principal.

```

===== Energy Logs =====
02/08
XXXX kWh
  
```

- Ajustes

La función de configuración se utiliza para configurar el inversor para la seguridad, el encendido/apagado del sistema, el modo de conexión FV, etc. Para configurar el parámetro, introduzca la contraseña.

Para los usuarios, la contraseña por defecto es «0000», que permite al usuario revisar y modificar «Idioma», «Fecha Hora», «Comunicación» y «Seguridad».

```

===== Setting =====
Password
>0000 SET
  
```

a) Idioma

Aquí el usuario puede establecer el idioma. Actualmente, solo está disponible la opción de elegir inglés.

```

===== Language =====
> Language Set
> English <
  
```

b) Fecha Hora

Esta interfaz es para que el usuario configure la fecha y hora del sistema. Aumente o disminuya la palabra presionando las teclas "Arriba" o "Abajo". Presione "Enter" para confirmar y pasar a la siguiente palabra. Después de confirmar todas las palabras, seleccione "SET" y presione "Enter" para confirmar la contraseña.

```

===== Language =====
> Y2022-M03-D22
H11:M35 SET
  
```

c) Comunicación

Dirección RS485: la dirección modbus del protocolo de comunicación externo. Baudios RS485: La velocidad de baudios del protocolo de comunicación externo. Actualmente, se admiten 4800, 9600 y 19200, y el valor predeterminado es 9600. Con esta función, el inversor puede comunicarse con la computadora, a través de la cual se puede monitorear el estado de funcionamiento del inversor. Cuando varias inversores son monitoreados por una computadora, las direcciones de comunicación RS485 de los diferentes inversores deben ser configuradas.

```

Communication Parameter = Communication Parameter =
> RS485 Addr > RS485 Baud
1 9600
  
```

d) Safety

The user can only view the safety standard here.

```

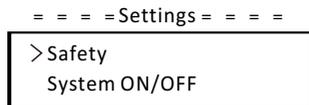
===== Safety =====
> country
> VDE4105<
  
```

Para los instaladores, obtenga la contraseña del instalador del distribuidor. Permite al instalador revisar y modificar los ajustes necesarios cumpliendo con las normas y regulaciones locales. Si se requiere una configuración más avanzada, por favor contáctenos o al distribuidor para obtener asistencia. Presione "Enter" para ingresar a la interfaz de configuración de contraseña, presione "arriba" y "abajo" cuando esté parpadeando, luego presione "Enter" para confirmar el valor establecido. Finalmente, seleccione "CONFIGURAR" y presione "Enter" para confirmar la contraseña.

```

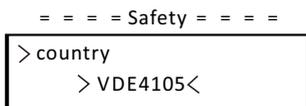
===== Setting =====
Password
>XXXX SET
  
```

Después de ingresar la contraseña, la información de la interfaz LCD se muestra como se indica a continuación.



a) Seguridad

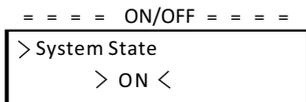
El instalador puede configurar el estándar de seguridad aquí según los diferentes países y normas de conexión a la red. Hay varias normas para elegir.



b) ON/OFF

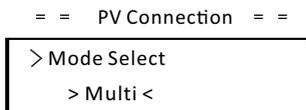
"ON" significa que el inversor está en estado de funcionamiento y en el estado predeterminado.

"OFF" significa que el inversor deja de funcionar y solo la pantalla LCD está encendida.



c) Conexión PV

El usuario puede seleccionar el tipo de conexión PV mediante esta función.

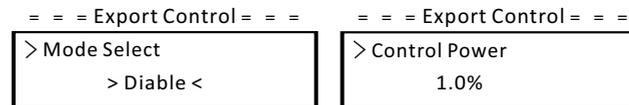


d) Control de Exportación

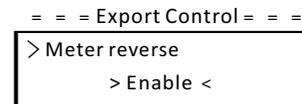
Con esta función de control de potencia, el inversor puede controlar la energía exportada a la red. El "Control de Potencia" puede ser configurado por el instalador. Cuando se establece el 100% para el control de potencia, significa que la energía puede ser exportada a la red con toda la potencia. Cuando se establece el 0%, la exportación a la red está limitada. Por favor, establezca el porcentaje según la necesidad actual.

Elegir "Desactivar" significa que la función no se activará.

Presione los botones "Arriba" y "Abajo" para seleccionar y presione "Enter" para confirmar.



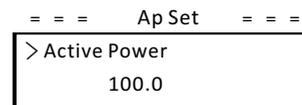
Si el medidor está conectado de forma inversa, por favor active la función de "Inversión de Medidor".



El instalador puede configurar "Límite Suave" y "Límite Duro" para el control de exportación.

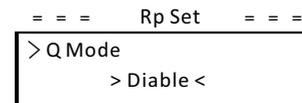
e) Potencia activa

Esta interfaz se utiliza para configurar la potencia reactiva según los requisitos de la red de servicios públicos.



f) Potencia reactiva

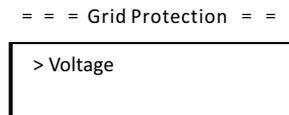
Esta interfaz se utiliza para configurar la potencia activa. Por favor, configure el valor según los requisitos de la red de servicios públicos.



g) Protección de Red

Normalmente, el usuario final no necesita configurar la protección de red. Todos los valores predeterminados han sido configurados antes de salir de fábrica de acuerdo con las normas de seguridad.

Si es necesario restablecer, cualquier cambio debe hacerse según los requisitos de la red local.



h) Verificaciones

Esta interfaz se utiliza para activar las funciones necesarias, incluyendo "Estado de Alarma", "De-rate de P(u)", "Curva I-V", "Escaneo MPPT", "Verificaciones ARC", "DRM", etc. Los usuarios pueden ingresar la contraseña predeterminada para revisar y modificar las funciones anteriores.

==== Checks =====

> AI State
> Enable <

- Escaneo de curva I-V

Permite verificar la curva característica corriente-voltaje del módulo fotovoltaico, lo que a su vez da una indicación de cualquier anomalía, degradación y estado de salud.

- DRM

DRM (Modo de Respuesta a la Demanda) está reservado para AS/NZS 4777.2 :2020. Actualmente solo está disponible DRM0.

Una vez que se establece en Habilitar, cuando el PIN15 (RG/0) y el PIN16 (CL/0) están conectados en corto a través de un interruptor externo o un relé, el inversor reducirá su potencia de salida a cero. Esta función de apagado remoto también se aplica a otros códigos de seguridad.

- RSD

Permite apagar rápidamente el inversor cuando existe un peligro potencial en el sistema fotovoltaico, manteniendo el inversor y el entorno de instalación del módulo dentro de un rango de voltaje seguro.

- Verificaciones de ARC
- Habilitar verificación de ARC.

==== ARC Setting =====

> ARC Check State
> Enable <

Si se habilita el reinicio de ARC después de la alarma de apagado por falla de ARC, la falla se eliminará automáticamente después de un corto período de tiempo y la máquina se reanudará; si no, la falla siempre estará presente y se debe desconectar completamente de la fuente de alimentación para recuperarse.

==== ARC Setting =====

> ARC Reset
> Reset <

i) Sistema

Aquí puede restablecer la fábrica, restablecer los registros de errores, restablecer los dongles, restablecer el medidor y restablecer la energía. Tomemos como ejemplo "Restablecer Medidor":

El usuario puede borrar la energía del medidor con esta función. Presione el botón "Arriba"

== Parámetros del sistema ==

Reset Dongle
> Reset Meter

j) Comunicación

Por favor, consulte "Comunicación" bajo "Configuración" después de ingresar la contraseña "0000".

k) Nueva Contraseña

El usuario puede establecer la nueva contraseña aquí. Es necesario aumentar

====New Password=====

Password
>0000 SET

l) Para Australia, habrá una opción adicional de "Control General". Aquí puede configurar el "Límite Suave" y "Límite Duro" para el control general.

- Acerca de

Esta interfaz muestra información del inversor, incluido el modelo, SN, versión de soft-ware de la placa principal DSP, esclava y ARM y código interno.

==== About =====

Product Type
MEGA G2 60KW

m) Configurar sistema paralelo con función Modbus

Los dispositivos están conectados en un modo de conexión tipo bus. El RS485 -2 del Maestro está conectado al medidor de electricidad, y el Maestro y el es-clavo están conectados al puerto RS485 1.

- Configuración del Esclavo
- El dispositivo esclavo necesita configurar su dirección y velocidad de baudios Modbus. Ajuste la dirección Modbus del dispositivo esclavo en la central a 2-11 (actualmente se admiten hasta 10 máquinas) y la velocidad en baudios a 9600.

= Communication Parameter =

> Modbus Addr
2

= Communication Parameter =

> Modbus Baud
9600

- Y Configuración del medidor
- Y Establezca la dirección Modbus del medidor en 1 y la velocidad de baudios en 9600.
- Y Configuración del maestro
- Y El equipo conectado al medidor se selecciona como el Maestro, y el modo Maestro y la función antirreflujo del equipo Maestro en la estación de energía se habilitan mediante la aplicación/página web/pantalla, entre los cuales se establece el Límite del Sistema en 100%.

==== Limit Set =====

> System Limit
> 100.0% <

10 Solución de Problemas

10.1 Solución de Problemas

Esta sección contiene información y procedimientos para resolver posibles problemas con los inversores, y le proporciona consejos de solución de problemas para identificar y resolver la mayoría de los problemas que podrían ocurrir con el inversor.

Esta sección le ayudará a reducir la fuente de cualquier problema que pueda encontrar. Por favor, lea los siguientes pasos de solución de problemas.

Revise las advertencias o mensajes de error en el Panel de Control del Sistema o los códigos de error en el panel de información del inversor. Si se muestra un mensaje, regístrelo antes de hacer cualquier otra cosa.

Intente la solución indicada en las listas de solución de problemas.

Si el panel de información de su inversor no muestra una luz de error, revise la siguiente lista para asegurarse de que el estado actual de la instalación permita el funcionamiento adecuado de la unidad.

- ¿Está el inversor ubicado en un lugar limpio, seco y adecuadamente ventilado?
- ¿Se han abierto los interruptores de entrada de CC?
- ¿Están los cables de tamaño adecuado y lo suficientemente cortos?
- ¿Están las conexiones de entrada y salida y el cableado en buen estado?
- ¿Están las configuraciones correctas para su instalación particular?
- ¿Está el panel de visualización y el cable de comunicaciones correctamente conectados y sin daños?

Póngase en contacto con nuestro Servicio de Atención al Cliente para obtener más ayuda. Por favor, esté preparado para describir los detalles de la instalación de su sistema y proporcionar el modelo y número de serie de la unidad.

Código	Nombre de Alarma	Descripciones y Diagnósticos
IE 00	ISO_Falla	Impedancia de aislamiento PV por debajo del valor de seguridad 1. Verifique la impedancia de la cadena PV a tierra, si hay un cortocircuito o aislamiento insuficiente, por favor rectifique el punto de cortocircuito; 2. Verifique si el cable de tierra protector del inversor está conectado correctamente; 3. Si no hay anomalías en los dos puntos anteriores, y la falla de la máquina persiste, contacte al instalador.
IE 01	Medidor_Oppsite	Dirección de medidor incorrecta 1. Confirme si la dirección actual del medidor es correcta; 2. Contacte al instalador.
IE 02	Remoto_Apagado	El inversor recibe la orden de apagado y está en estado de apagado 1. Envíe la orden de inicio a través de la aplicación o la web para reiniciar el inversor; 2. Contacte al instalador.
IE 03	Error_Config_Frec	Error de configuración de frecuencia nominal de la red 1. Según las regulaciones locales de seguridad, a través de la aplicación o el sitio web de monitoreo, restablezca los parámetros; 2. Contacte al instalador.
IE 04	Error_Conex_Tierra	Fallo de puesta a tierra del inversor 1. Verifique si la línea Neutral de la red eléctrica está conectada correctamente; 2. Verifique si el cable de tierra del inversor está conectado correctamente; 3. Intente reiniciar el inversor; 4. Contacte al instalador;
IE 11	PV01_Inverso	Conexión PV invertida en MPPT1 (PV01-PV12 representan respectivamente el canal de entrada PV 1-12) 1. Verifique si la polaridad positiva y negativa de la cadena está invertida, si es así, espere hasta que la corriente de la cadena PV se reduzca a menos de 0.5A, luego coloque el "INTERRUPTOR DC" en la posición "APAGADO" y ajuste la polaridad de la cadena; 2. Si no hay anomalías en la cadena verificada, y la falla persiste, contacte al instalador.
IE 20	PV_VolAlto	La tensión de entrada de PV es mayor que el valor permitido (PV1-PV12 representan respectivamente 1-12 sobretensiones de PV) 1. Verifique la configuración de la cadena, reduzca el número de módulos de PV en serie, asegúrese de que la tensión de circuito abierto de la cadena no exceda los requisitos de especificación y, después de configurar correctamente el conjunto de PV, la alarma del inversor desaparecerá automáticamente; 2. Si la configuración de la cadena cumple con los requisitos y la falla persiste, contacte al instalador.
IE 30	BST_SW_Sobrecorriente	Sobrecorriente del software MPPT 1. El inversor detecta las condiciones de trabajo externas en tiempo real, el inversor reanudará el trabajo normal después de que la falla desaparezca, no es necesario intervenir manualmente; 2. Si las fallas ocurren con frecuencia y afectan la generación de energía normal de la planta, verifique si la entrada de PV está en cortocircuito, si no se puede resolver, contacte al instalador.
IE 40	BST_HW_Sobrecorriente	Sobrecorriente del hardware MPPT 1. El inversor detecta las condiciones de trabajo externas en tiempo real, el inversor reanudará el trabajo normal después de que la falla desaparezca, no es necesario intervenir manualmente; 2. Si las fallas ocurren con frecuencia y afectan la generación de energía normal de la planta, verifique si la entrada de PV está en cortocircuito, si no se puede resolver, contacte al instalador.

Código	Nombre de Alarma	Descripciones y Diagnósticos
IE 50	Pérdida de red	Fallo de energía de la red eléctrica / desconexión de la línea de CA o interruptor de CA. 1. Verifique si el voltaje de la red es normal; 2. Verifique la conexión eléctrica de la red eléctrica del interruptor de CA; 3. Intente reiniciar el inversor.
IE 51	TensiónRed_OP1	El voltaje de la red supera el valor permitido 1. Verifique si el voltaje en el punto de la red es demasiado alto, si es así, comuníquese con el operador de energía local; 2. Si se confirma que el voltaje en el punto de la red es superior al rango permitido y con el consentimiento del operador de energía local, modifique el punto de protección contra sobretensiones a través de la aplicación móvil o el sitio web de monitoreo; 3. Contacte al instalador.
IE 53	TensiónRed_UP1	El voltaje de la red es inferior al valor permitido 1. Si ocurre ocasionalmente, puede ser una anomalía de corta duración de la red eléctrica, el inversor volverá a la operación normal después de detectar que la red eléctrica está normal, no se requiere intervención manual; 2. Si ocurre con frecuencia, por favor verifique si la tensión de red está dentro del rango permitido, si no, por favor contacte al operador de energía local. Si es así, también necesita obtener el consentimiento del operador de energía local y luego modificar la tensión de red en la aplicación móvil o sitio web de monitoreo para modificar el punto de protección de subvoltaje de red; 3. Contacte al instalador.
IE 55	TensiónRed_OP_10M	La tensión promedio de red en 10 minutos excede el valor permitido 1. Verifique si la tensión de red está dentro del rango permitido; 2. Intente reiniciar el inversor.
IE 56	TensiónRed_OP_INST1	Voltaje instantáneo alto de la red eléctrica 1. Si ocurre ocasionalmente, puede ser una anomalía de corta duración de la red eléctrica, el inversor volverá a la operación normal después de detectar que la red eléctrica está normal, no se requiere intervención manual; 2. Si ocurre con frecuencia, por favor verifique si la frecuencia de red está dentro del rango permitido, si no, por favor contacte al operador de energía local. Si es así, también necesita contactar al operador de energía local con el consentimiento del operador de energía local para modificar la frecuencia de energía a través de la aplicación móvil o sitio web de monitoreo. Si es así, también es necesario modificar el punto de protección de sobretensión instantánea de la red eléctrica a través de la aplicación móvil o sitio web de monitoreo con el consentimiento del operador de energía local; 3. Contacte al instalador.
IE 57	GridFreq_OP1	La frecuencia de la red supera el valor permitido 1. Si ocurre ocasionalmente, puede ser una anomalía de corta duración de la red eléctrica, el inversor volverá a la operación normal después de detectar que la red eléctrica está normal, no se requiere intervención manual; 2. Si esto ocurre con frecuencia, por favor verifique si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido, si no, por favor contacte al operador de energía local. Si es así, también necesitará modificar el punto de protección de sobrefrecuencia de la red a través de la aplicación móvil o el sitio web de monitoreo después de obtener el consentimiento del operador de energía local; 3. Contacte al instalador.
IE 5A	GridFreq_UP1	La frecuencia de la red es menor que el valor permitido 1. Si ocurre ocasionalmente, puede ser una anomalía de corta duración de la red eléctrica, el inversor volverá a la operación normal después de detectar que la red eléctrica está normal, no se requiere intervención manual; 2. Si esto ocurre con frecuencia, por favor verifique si la frecuencia de la red está dentro del rango permitido, si no, por favor contacte al operador de energía local. Si es así, también necesitará modificar el punto de protección de sobrefrecuencia de la red a través de la aplicación móvil o el sitio web de monitoreo después de obtener el consentimiento del operador de energía local; 3. Contacte al instalador.

Código	Nombre de Alarma	Descripciones y Diagnósticos
IE 5B	Pérdida de fase de red	Pérdida de voltaje de fase de red 1. Verifique el voltaje de red; 2. Verifique la conexión eléctrica de la red eléctrica del interruptor de CA; 3. Intente reiniciar el inversor.
IE 5C	Desequilibrio de red	Desequilibrio de voltaje de red 1. Verifique si el voltaje de red está dentro del rango permitido; 2. Intente reiniciar el inversor;
IE 5D	FRT de red	Fallo de red 1. Verifique si el voltaje de red está dentro del rango permitido; 2. Intente reiniciar el inversor;
IE 60	OVP de HW de DCBus	Sobretensión de hardware de bus 1. El inversor monitorea las condiciones de trabajo externas en tiempo real, y el inversor volverá a la operación normal después de que la falla desaparezca, sin intervención manual; 2. Si las fallas ocurren con frecuencia, por favor contacte al instalador.
IE 61	OVP de FSW de PBus	Sobretensión de software de bus 1. El inversor monitorea las condiciones de trabajo externas en tiempo real, y el inversor volverá a la operación normal después de que la falla desaparezca, sin intervención manual; 2. Si las fallas ocurren con frecuencia, por favor contacte al instalador.
IE 62	OVP de FSW de NBus	Sobretensión de software de bus 1. El inversor monitorea las condiciones de trabajo externas en tiempo real, y el inversor volverá a la operación normal después de que la falla desaparezca, sin intervención manual; 2. Si las fallas ocurren con frecuencia, por favor contacte al instalador.
IE 63	OVP de SW de DCBus	Sobretensión de software de bus 1. El inversor monitorea las condiciones de trabajo externas en tiempo real, y el inversor volverá a la operación normal después de que la falla desaparezca, sin intervención manual; 2. Si las fallas ocurren con frecuencia, por favor contacte al instalador.
IE 64	UVP de SW de DCBus	Subtensión de software de bus 1. El inversor monitorea las condiciones de trabajo externas en tiempo real, y el inversor volverá a la operación normal después de que la falla desaparezca, sin intervención manual; 2. Si las fallas ocurren con frecuencia, por favor contacte al instalador.
IE 65	Desequilibrio de DCBus	Desequilibrio de bus 1. El inversor monitorea las condiciones de trabajo externas en tiempo real, y el inversor volverá a la operación normal después de que la falla desaparezca, sin intervención manual; 2. Si las fallas ocurren con frecuencia, por favor contacte al instalador.
IE 66	PV sobre Bus	El voltaje de PV es mayor que el voltaje de bus 1. El inversor monitorea las condiciones de trabajo externas en tiempo real, y el inversor volverá a la operación normal después de que la falla desaparezca, sin intervención manual; 2. Si las fallas ocurren con frecuencia, por favor contacte al instalador.
IE 67	DcBus_SSErr	Fallo de inicio suave del bus 1. El inversor monitorea las condiciones de trabajo externas en tiempo real, y el inversor volverá a la operación normal después de que la falla desaparezca, sin intervención manual; 2. Si las fallas ocurren con frecuencia, por favor contacte al instalador.
IE 68	SunPWR_Weak	Baja potencia de PV 1. El inversor monitorea las condiciones de trabajo externas en tiempo real, y el inversor volverá a la operación normal después de que la falla desaparezca, sin intervención manual; 2. Si las fallas ocurren con frecuencia, por favor contacte al instalador.

Código	Nombre de Alarma	Descripciones y Diagnósticos
IE 70	InvRelay_Err	Fallo de relé 1. El inversor monitorea las condiciones de trabajo externas en tiempo real, y el inversor volverá a la operación normal después de que desaparezca la falla, sin intervención manual; 2. Si las fallas ocurren con frecuencia, por favor contacte al instalador.
IE 71	Relay_OnErr	Fallo de activación de relé 1. El inversor monitorea las condiciones de trabajo externas en tiempo real, y el inversor volverá a la operación normal después de que desaparezca la falla, sin intervención manual; 2. Si las fallas ocurren con frecuencia, por favor contacte al instalador.
IE 72	Inv_SW_OCP	Sobrecorriente del software del inversor 1. El inversor monitorea las condiciones de trabajo externas en tiempo real, y el inversor volverá a la operación normal después de que desaparezca la falla, sin intervención manual; 2. Si las fallas ocurren con frecuencia, por favor contacte al instalador.
IE 73	Inv_PkCur_OL	Fallo de sobrecorriente máxima del inversor 1. El inversor monitorea las condiciones de trabajo externas en tiempo real, y el inversor volverá a la operación normal después de que desaparezca la falla, sin intervención manual; 2. Si las fallas ocurren con frecuencia, por favor contacte al instalador.
IE 74	Inv_HW_OCP	Sobrecorriente del hardware del inversor 1. El inversor monitorea las condiciones de trabajo externas en tiempo real, y el inversor volverá a la operación normal después de que desaparezca la falla, sin intervención manual; 2. Si las fallas ocurren con frecuencia, por favor contacte al instalador.
IE 75	Inv_DCI_Err	DCI excede el valor permitido 1. El inversor monitorea las condiciones de trabajo externas en tiempo real, y el inversor volverá a la operación normal después de que desaparezca la falla, sin intervención manual; 2. Si las fallas ocurren con frecuencia, por favor contacte al instalador.
IE 76	Inv_SC_Err	Fallo de sobrecorriente máxima del inversor 1. El inversor monitorea las condiciones de trabajo externas en tiempo real, y el inversor volverá a la operación normal después de que desaparezca la falla, sin intervención manual; 2. Si las fallas ocurren con frecuencia, por favor contacte al instalador.
IE 77	GFCI_CT_Err	Fallo del sensor GFCI 1. El inversor monitorea las condiciones de trabajo externas en tiempo real, y el inversor volverá a la operación normal después de que desaparezca la falla, sin intervención manual; 2. Si las fallas ocurren con frecuencia, por favor contacte al instalador.
IE 78	GFCI_Err	Fallo de GFCI 1. El inversor monitorea las condiciones de trabajo externas en tiempo real, y el inversor volverá a la operación normal después de que desaparezca la falla, sin intervención manual; 2. Si las fallas ocurren con frecuencia, por favor contacte al instalador.
IE 7B	Inv_HW_OCPA	Fallo de sobrecorriente del hardware del inversor 1. El inversor monitorea las condiciones de trabajo externas en tiempo real, y el inversor volverá a la operación normal después de que desaparezca la falla, sin intervención manual; 2. Si los fallos ocurren con frecuencia, por favor contacte al instalador.
IE 80	Bst_IGBT_NTC_OTP	Temperatura del módulo de refuerzo por encima del valor permitido 1. Verifique si la ubicación de instalación del inversor está bien ventilada y la temperatura ambiente no supera el rango de temperatura ambiente máximo permitido, si la ventilación no es buena o la temperatura ambiente es demasiado alta, por favor mejore la condición de ventilación y disipación de calor; 2. Si la ventilación es buena y la temperatura ambiente es normal, pero el fallo del inversor persiste, por favor contacte al instalador.

Código	Nombre de Alarma	Descripciones y Diagnósticos
IE 81	Inv_IGBT_NTC_OTP	La temperatura del módulo del inversor es más alta que el valor permitido 1. Verifique si la ubicación de instalación del inversor está bien ventilada y la temperatura ambiente no está más allá del rango de temperatura ambiente máximo permitido, si la ventilación no es buena o la temperatura ambiente es demasiado alta, mejore la condición de ventilación y disipación de calor; 2. Si la ventilación es buena y la temperatura ambiente es normal, pero la falla del inversor aún persiste, comuníquese con el instalador.
IE 82	AC_TB_NTC_OTP	La temperatura del terminal de CA es más alta que el valor permitido 1. Verifique si la ubicación de instalación del inversor está bien ventilada y la temperatura ambiente no está más allá del rango de temperatura ambiente máximo permitido, si la ventilación no es buena o la temperatura ambiente es demasiado alta, mejore la condición de ventilación y disipación de calor; 2. Si la ventilación es buena y la temperatura ambiente es normal, pero la falla del inversor aún persiste, comuníquese con el instalador.
IE 83	Envir_Tmp_High	La temperatura interna es mayor que el valor permitido 1. Verifique si la ubicación de instalación del inversor está bien ventilada y la temperatura ambiente no supera el rango de temperatura ambiente máximo permitido, si la ventilación no es buena o la temperatura ambiente es demasiado alta, mejore la condición de ventilación y disipación de calor; 2. Si la ventilación es buena y la temperatura ambiente es normal, pero la falla del inversor persiste, comuníquese con el instalador.
IE 84	Envir_Tmp_Low	La temperatura interna es menor que el valor permitido 1. Verifique si la ubicación de instalación del inversor está bien ventilada y la temperatura ambiente no supera el rango de temperatura ambiente máximo permitido, si la ventilación no es buena o la temperatura ambiente es demasiado alta, por favor mejore la condición de ventilación y disipación de calor; 2. Si la ventilación es buena y la temperatura ambiente es normal, pero el fallo del inversor persiste, por favor contacte al instalador.
IE 85	TmpSensor_Loss	Fallo de conexión del sensor de temperatura 1. Contacte al instalador para reconfigurar la máquina.
IE 91	Comm_SPI_Err	Fallo interno de SPI 1. Si la anomalía es causada por una falla externa, el inversor vuelve automáticamente a la operación normal después de que la falla desaparece sin intervención manual; 2. Si esta alarma ocurre con frecuencia, comuníquese con el instalador.
IE 92	Comm_CAN_Err	Fallo interno de CAN 1. Si la anomalía es causada por una falla externa, el inversor vuelve automáticamente a la operación normal después de que la falla desaparece sin intervención manual; 2. Si esta alarma ocurre con frecuencia, comuníquese con el instalador.
IE 93	EPRM_RW_Err	Falla de EEPROM 1. Si la anomalía es causada por una falla externa, el inversor vuelve automáticamente a la operación normal después de que la falla desaparece sin intervención manual; 2. Si esta alarma ocurre con frecuencia, comuníquese con el instalador.
IE 94	FAN1_Err	Falla del ventilador 1 1. Si la anomalía es causada por una falla externa, el inversor vuelve automáticamente a la operación normal después de que la falla desaparece sin intervención manual; 2. Si esta alarma ocurre con frecuencia, comuníquese con el instalador.

Código	Nombre de Alarma	Descripciones y Diagnósticos
IE 95	FAN2_Err	Fallo del ventilador 2 1. Si la anomalía es causada por una falla externa, el inversor vuelve automáticamente a la operación normal después de que la falla desaparece sin intervención manual; 2. Si esta alarma ocurre con frecuencia, comuníquese con el instalador.
IE 96	MOV_AC_Err	Fallo del módulo de protección contra sobretensiones de CA Si la anomalía es causada por una falla externa, el inversor vuelve automáticamente a la operación normal después de que la falla desaparece sin intervención manual; Si esta alarma ocurre con frecuencia, comuníquese con el instalador.
IE 97	MOV_DC_Err	Fallo del módulo de protección contra sobretensiones de CC 1. Si la anomalía es causada por una falla externa, el inversor vuelve automáticamente a la operación normal después de que la falla desaparece sin intervención manual; 2. Si esta alarma ocurre con frecuencia, comuníquese con el instalador.
IE A0	Type_Model_Err	Error de configuración del modelo 1. Contacte al instalador para reconfigurar la máquina.
IE A1	SW_VerMisMatch	Error de versión de software no coincidente 1. Contacte al instalador para reconfigurar la máquina.

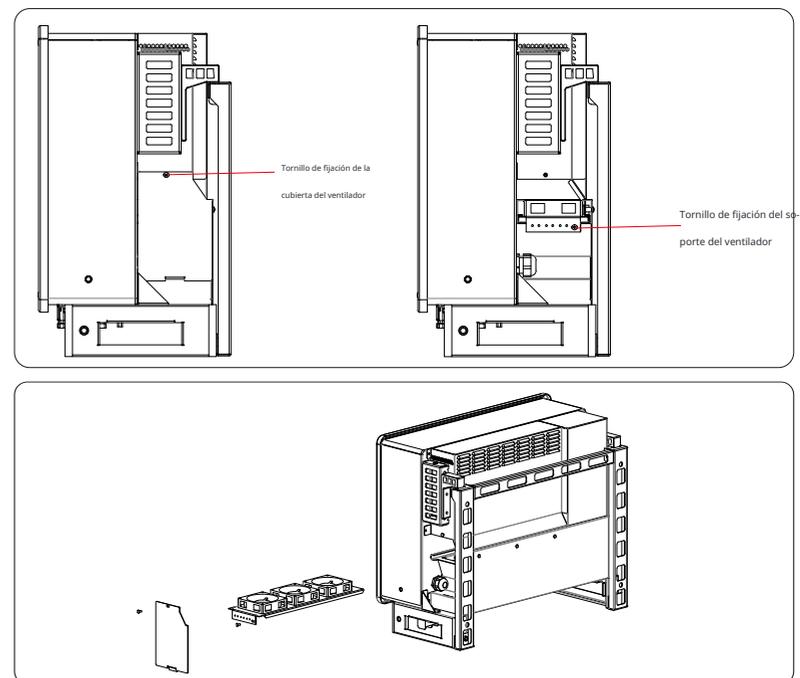
10.2 Mantenimiento de Rutina

En la mayoría de las condiciones, los inversores no necesitan mantenimiento ni corrección. Para garantizar que el inversor pueda funcionar correctamente a largo plazo, se recomienda realizar un mantenimiento rutinario en él. Antes de limpiar el sistema, conectar cables y mantener la confiabilidad de la puesta a tierra, apague el sistema.

• Mantenimiento del ventilador

El ventilador externo del inversor está en funcionamiento durante mucho tiempo. Para mantener el ventilador en estado de funcionamiento normal, es necesario limpiar el ventilador regularmente (se recomienda limpiarlo una vez al año). Si la vida útil es demasiado larga, el ventilador puede fallar y será necesario reparar o reemplazar el ventilador. El mantenimiento o reemplazo requiere una operación profesional.

- Paso 1. Antes del mantenimiento del ventilador, la conexión de CA debe desconectarse, luego se debe desconectar el interruptor de CC y esperar 5 minutos.
- Paso 2. Desenrosque el tornillo de fijación de la cubierta del ventilador para quitar la cubierta.
- Paso 3. Retire el tornillo de fijación del soporte del ventilador como se muestra en la figura a continuación.
- Paso 3. Extraiga el soporte del ventilador, deténgase en la posición aproximadamente 150 mm, luego desconecte el conector impermeable del ventilador, luego vuelva a tirar del soporte del ventilador para sacar todo el soporte.
- Paso 4. Limpie, repare o reemplace el ventilador si es necesario.
- Paso 5. Restaure la instalación del soporte del ventilador y apriete los tornillos de fijación.



- Verificaciones de seguridad

Las verificaciones de seguridad deben realizarse al menos cada 12 meses por una persona cualificada del fabricante que tenga la formación, conocimientos y experiencia práctica adecuados para realizar estas pruebas. Los datos deben registrarse en un registro de equipos. Si el dispositivo no funciona correctamente o falla en alguna de las pruebas, el dispositivo debe ser reparado. Para obtener detalles sobre las verificaciones de seguridad, consulte este manual, sección 2 Instrucciones de seguridad y Directivas CE.

- Mantenimiento periódico

Solo una persona cualificada puede realizar los siguientes trabajos. Durante el proceso de uso del inversor, la persona encargada debe examinar y mantener la máquina regularmente. Las operaciones concretas son las siguientes.

- 1) Compruebe si las aletas de refrigeración en la parte trasera de la casa están cubiertas de suciedad, y la máquina debe limpiarse y absorber el polvo cuando sea necesario. Este trabajo debe ser revisado de vez en cuando.
- 2) Compruebe si los indicadores del inversor están en estado normal, compruebe si las teclas del inversor están en estado normal, compruebe si la pantalla del inversor es normal. Esta verificación debe realizarse al menos cada 6 meses.
- 3) Compruebe si los cables de entrada y salida están dañados o envejecidos. Esta comprobación debe realizarse al menos cada 6 meses.
- 4) Compruebe si el terminal de tierra y el cable de tierra están conectados de forma segura y todos los terminales y puertos están correctamente sellados cada 12 meses 5) Debe limpiar los paneles del inversor y verificar su seguridad al menos cada 6 meses.

11 Desmantelamiento

11.1 Desmontaje del Inversor

- Desconecte el inversor de la entrada de CC y la salida de CA.
- Espere 5 minutos para desenergizar.
- Desconecte las conexiones de comunicación y opcionales.
- Retire el inversor del soporte.
- Retire el soporte si es necesario.



¡ADVERTENCIA!

Antes de desmontar el inversor, asegúrese de desconectar el interruptor de CC y luego desenchufar los cables de CC y CA, de lo contrario, podría provocar un peligro de descarga eléctrica.

11.2 Embalaje

Si es posible, por favor embale el inversor con el embalaje original. Si ya no está disponible, también puede usar un cartón equivalente que cumpla con los siguientes requisitos.

- Adecuado para cargas de más de 50 kg.
- Con asa.
- Puede cerrarse completamente.

11.3 Almacenamiento y Transporte

Almacene el inversor en un lugar seco donde las temperaturas ambientales estén siempre entre -25°C - +60°C. Cuide el inversor durante el almacenamiento y transporte, mantenga menos de 4 cartones en una pila.

Cuando el inversor u otros componentes relacionados necesiten ser desechados. Hágalo de acuerdo con las regulaciones locales de manejo de desechos. Por favor, asegúrese de entregar los inversores desechados y los materiales de embalaje a un sitio específico, que puede ayudar al departamento relevante a desechar y reciclar.

11.4 Eliminación del inversor

Si la vida útil del inversor ha expirado, deséchelo de acuerdo con las reglas locales de disposición de desechos de equipos eléctricos.

12 Validez de la garantía

Los inversores deben ser transportados, utilizados y operados bajo condiciones restringidas . No proporcionaremos ningún servicio, soporte técnico o compensación en caso de las siguientes circunstancias, incluyendo pero no limitado a:

- El inversor es dañado por fuerza mayor (como terremoto, inundación, tormenta , rayos, incendio, erupción volcánica, etc.);
- La garantía del inversor ha expirado, pero no se ha extendido;
- El número de serie del inversor, la tarjeta de garantía o la factura no se pueden proporcionar;
- El inversor está dañado por causas humanas;
- El inversor se utiliza u opera en contra de cualquier normativa local;
- La instalación, configuración y puesta en marcha del inversor no cumple con los requisitos mencionados en este manual;
- El inversor se instala, modifica u opera de manera inadecuada;
- El inversor se instala, opera en un entorno o condiciones eléctricas inadecuadas;
- El inversor se cambia, actualiza o desmonta en hardware o software sin autorización nuestra;
- Se utiliza el protocolo de comunicación de otros canales ilegales; y
- Se utiliza el sistema de monitoreo o control sin autorización

Warranty Registration Form



For Customer (Compulsory)

Name Country

Phone Number Email

Address

State Zip Code

Product Serial Number

Date of Commissioning

Installation Company Name

Installer Name Electrician License No.

For Installer

Module (If Any)

Module Brand

Module Size(W)

Number of String Number of Panel Per String

Battery (If Any)

Battery Type

Brand

Number of Battery Attached

Date of Delivery Signature

Please visit our warranty website: <https://www.solaxcloud.com/#/warranty> to complete the online warranty registration or use your mobile phone to scan the QR code to register.

For more detailed warranty terms, please visit SolaX official website: www.solaxpower.com to check it.





PLEASE REGISTER THE WARRANTY IMMEDIATELY AFTER INSTALLATION!
GET YOUR WARRANTY CERTIFICATE FROM SOLAX!
KEEP YOUR INVERTER ONLINE & WIN SOLAX POINTS!

1

Open your camera app and point your device at the QR code



2

Wait for the camera to recognize the QR code



3

Click banner or notification when it appears on the screen



4

Warranty registration page will be loaded automatically

