





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



X3-PRO G2 8 kW / 10 kW / 12 kW / 15 kW 17kW /20 kW /25kW /30kW Manual del usuario

Versión 0.0



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

320101110400

www.solaxpower.com

# Contenidos

1 Notas sobre este Manua	al
1.1 Alcance del manual	
1.2 Grupo Objetivo	03
1.3 Símbolos Utilizados	
2 Seguridad	
2 Seguridad	
<b>2 Seguridad</b> 2.1 Uso Apropiado 2.2 Instrucciones de Segurida	
2 Seguridad 2.1 Uso Apropiado 2.2 Instrucciones de Segurida 2.3 Explicación de Símbolos .	

-	3 Introducción	.1	1
	3.1 Características Básicas.	11	
	3.2 Terminales del Inversor	.11	
	3 3 Dimensiones	12	,

4 Datos Técnicos	13
4.1 Entrada DC	13
4.2 Salida de CA	14
4.3 Eficiencia, Seguridad y Protección	16
4.4 Datos Generales	17

5.1 Verificar Daños por Transporte	19
5.2 Lista de Embalaje	19
5.3 Precaución de Instalación	21
5.4 Pasos de Instalación	22
5.4.1 Requisitos de Espacio de Instalación	23
5.4.2 Montaje	24

6 Conexiones Eléctricas	27
6.1 Conexión de PV	27
6.2 Conexión a la Red	32
6.3 Conexión a Tierra	37

6.4 Conexión de Comunicación	39
6.4.1 Conexión de Monitoreo (Opcional)	39
6.4.2 Conexión COM	40
6.4.3 Conexión RS485/Medidor	42
6.4.3.1 Conexión de Medidor (Opcional)	45
6.4.3.2 Conexión Paralela	46
6.4.3.3 Función de Cargador de Vehículo Eléctrico	50
6.4.3.4 Función de Caja de Adaptador G2	51
6.4.3.5 Aviso Especial	53
6.4.4 Actualización	54
6.5 Ejecutar el inversor	56

7 Método de Operación	57
7.1 Panel de Control	.57
7.2 Función y Operación de la Pantalla LCD	58

8 Resolución de Problemas	73
8.1 Resolución de Problemas	
	76

	8.2 Mantenimiento de Rutina	.76
0	9 Desmontaie	77

-	<i>B</i> comonager i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	
	9.1 Desmontaje del Inversor	77
	9.2 Embalaje	77
	9.3 Almacenamiento y Transporte	77
	9.4 Eliminación de Residuos	77

10 Validez de la garantía.		<b>.</b> 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-PRO G2. Describe el ensamblaje, la instalación, la puesta en marcha, el mantenimiento y las fallas del producto. Por favor, léalo cuidadosamente antes de operar.

X3-PRO-8K-G2(2D)	X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)
X3-PRO-15K-G2(2D)	X3-PRO-17K-G2(2D)	X3-PRO-20K-G2(2D)
X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(3D)
X3-PRO-25K-G2(3D)	X3-PRO-30K-G2(3D)	X3-PRO-10KW-G2 *
X3-PRO-10K-G2-LV	X3-PRO-12K-G2-LV	X3-PRO-15K-G2-LV

Nota: "X3" significa tres fases. "PRO" significa nombre de la serie de productos. "8K" significa que la potencia de salida nominal es de 8 kW. "G2" significa que este producto es la máquina de segunda generación de la serie. "2D" significa dos entradas de MPPT y con interruptor de CC. "3D" significa tres entradas de MPPT y con interruptor de CC. "LV" significa que el inversor funciona en el rango de baja tensión de 127 V c.a. / 220 V c.a. \* Este modelo es especialmente para Bélgica. Mantenga este manual donde sea 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:



# :Peliaro!

"Peligro" indica una situación peligrosa que, si no se evita, resultará 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" proporciona consejos que son valiosos para el funcionamiento óptimo de su producto.

# 2 Seguridad

## 2.1 Uso Apropiado

Los inversores de la serie son inversores fotovoltaicos que pueden convertir la energía CC de los generadores fotovoltaicos en energía CA y alimentarla a la red pública.



 Dispositivos de protección contra sobretensiones (SPD) para instalaciones fotovoltaicas



#### ¡Advertencia!

Se debe proporcionar protección contra sobretensiones con pararrayos cuando se instala el sistema de energía fotovoltaica. El inversor conectado a la red está equipado con SPD tanto en el lado de entrada de CC de FV como en el lado de la RED. Los rayos causarán daños ya sea por un impacto directo o por sobretensiones debido a un impacto cercano.

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 de la matriz fotovoltaica como en los cables de CA que conducen al edificio.

Se debe consultar a especialistas en protección contra rayos en la aplicación real. 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 externos (LPS) cuando se mantiene la distancia de separación.

Para proteger el sistema de CC, el Dispositivo de Protección contra Sobretensiones (SPD tipo 2) debe ser instalado en el extremo del inversor del cableado de CC y en el arreglo ubicado entre el inversor y el generador fotovoltaico.

Para proteger el sistema de CA, los dispositivos de protección contra sobretensiones (tipo2 SPD) deben instalarse 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, los cables positivo y negativo de la cadena o suministro principal de CC deben estar agrupados juntos. Evitando la creación de 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 la tensión a través de sus terminales sea típicamente superior a 30 voltios.

### ► Efecto Anti-Islanding

El efecto de isla es un fenómeno especial en el que un sistema fotovoltaico conectado a la red sigue suministrando energía a la red cercana cuando se produce una pérdida en la red eléctrica. Es peligroso para el personal de mantenimiento y el público.

Los inversores de la serie proporcionan Deriva Activa de Frecuencia (AFD) para prevenir el efecto de isla.

## 2.2 Instrucciones de Seguridad Importantes

#### ¡Peligro!



¡Peligro de vida debido a altas tensiones en el inversor! Todo 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 hayan 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.
Si es necesario, toque la tapa del recinto de temperatura más baja durante la operación.

## ¡Precaución!



¡Posible daño a la salud como resultado de los efectos de la radiación!

•No permanezca más cerca de 20 cm del inversor durante mucho tiempo.

## ¡Nota!

## Puesta a tierra del generador FV.



•Cumpla con los requisitos locales para la puesta a tierra de los módulos FV y el generador FV. Se recomienda conectar el marco del generador y otras superficies eléctricamente conductoras de manera que asegure una conducción continua y poner a tierra estas para tener una protección óptima del sistema y las personas.

### ¡Advertencia!



Asegúrese de que el voltaje de entrada de CC sea  $\leq$  Voltaje máximo de CC. El sobrevoltaje puede causar daños permanentes al inversor u otras pérdidas, ¡que no estarán incluidas en 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 cualquier circuito conectado al inversor.



### ¡Advertencia!

No opere el inversor cuando el dispositivo esté en funcionamiento.

 $\land$ 

### ¡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 personas. Asegúrese de que el cableado existente
- esté en buenas condiciones y que el cable no esté subdimensionado.
   No desarme ninguna parte del inversor que no esté mencionada en la guía de instala-ción.
- No contiene piezas que el usuario pueda reparar. Consulte la garantía para obtener instrucciones sobre el 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 usar herramientas aisladas al ins-talar 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 fotovoltaica.
- Prohibido tocar ambos al mismo tiempo.
- La unidad contiene condensadores que permanecen cargados a un voltaje potencialmente letal después de que se hayan desconectado la red eléctrica y la fuente fotovoltaica.
- Voltaje peligroso estará presente hasta por 5 minutos después de desco-nectarse de la fuente de alimentación.
- PRECAUCIÓN RIESGO de descarga eléctrica por la energía almacenada en el condensador. Nunca opere en los acopladores del inversor solar, los cables de red eléctrica, los cables fotovol-taicos o el generador fotovoltaico cuando haya energía aplicada. Después de apagar la red eléc-trica y la fuente fotovoltaica, siempre espere 5 minutos para que los condensadores del circuito in-termedio se descarguen antes de desconectar los acopladores de CC y red eléctrica.
- Cuando acceda al circuito interno del inversor solar, es muy importante esperar 5 minutos antes de operar el circuito de alimentación o desmontar los condensadores electrolíticos dentro del dispositivo. No abra el dispositivo de antemano ya que los con-densadores requiere tiempo para descargarse suficientemente!
- Mida el voltaje entre los terminales UDC+ y UDC- con un multímetro (impe-dancia de al menos 1 Mohm) para asegurarse de que el dispositivo esté des-cargado antes de comenzar a trabajar (35 VDC) dentro del dispositivo.

## Conexión PE y Corriente de Fuga

- Todos los inversores incorporan un Dispositivo de Corriente Residual (RCD) interno certificado para proteger contra posibles riesgos de electrocución e incendio en caso de un mal funcionamiento en el arreglo fotovoltaico, cables o inversor. Existen 2 umbrales de disparo para el RCD según lo reque-rido para la certificación (IEC 62109-2:2011). El valor predeterminado para la protección contra elec-trocución 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, se recomienda elegir un RCD de Tipo-A con una corriente residual nominal de 300 mA.



#### ¡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. Cuando se utiliza un dispositivo de protección operado por corriente residual (RCD) o de monitoreo (RCM) para protección en caso de contacto directo o indirecto, solo se permite un RCD o RCM en el lado de suministro de este producto.

#### Para Reino Unido

- La instalación que conecta el equipo a los terminales de suministro debe cumplir con los reguisitos de BS 7671.
- La instalación eléctrica del sistema fotovoltaico debe cumplir con los requisitos de BS 7671 e IEC 60364-7-712.
- · No se pueden alterar los ajustes de protección.
- El usuario deberá asegurarse de que el equipo esté instalado, diseñado y operado 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 estado de funcionamiento.
!	Indicador de error.

• Símbolos en la Etiqueta de Tipo

Símbolo	Explicación
CE	Marca CE. El inversor cumple con los requisitos de las directrices CE aplicables.
	Marca RCM.
TOVENHELDER CERTIFICO	Certificación TUV.
R41234429	Marca de conformidad BIS
	Peligro. ¡Riesgo de descarga eléctrica!
A	Peligro de altas tensiones. ¡Peligro para la vida debido a altas tensiones en el inversor!
	Precaución: superficie caliente. El inversor puede calentarse durante la operación. Evite el contacto durante la operación.
Smin Smin	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.
	Observar 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 lugar.
X	El inversor no puede desecharse junto con los residuos domésticos. La información de disposición se puede encontrar en la documentación adjunta.

Nota: La tabla solo se utiliza para la descripción de símbolos que pueden usarse en el inversor. Por favor, tenga en cuenta 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 cuidadosamente el manual al operar el inversor. Si no entiende las palabras "Peligro", "Advertencia", "Precaución" y las descripciones en el manual, por favor contacte al fabricante o 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, antes de 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 ser instalado 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 deberá asegurarse de que el sistema cumpla con las leyes nacionales pertinentes.

La subensamblaje individual del sistema deberá estar interconectado mediante los métodos de cableado descritos en normas nacionales/internacionales como el código eléctrico nacional (NFPA) No. 70 o la regulación VDE 4105.

# 3 Introducción

## 3.1 Características Básicas

Gracias por su compra con el inversor de la serie. El inversor de la serie es uno de los mejores inversores en el mercado actual, incorporando tecnología de vanguardia, alta confiabilidad y características de control convenientes.

- Tecnología avanzada de control DSP.
- · Utilice los últimos componentes de energía de alta eficiencia.
- Tecnología MPPT óptima.
- Seguimiento MPP 2/3.
- Amplio rango de entrada MPPT.
- Soluciones avanzadas anti-islanding.
- Nivel de protección IP66.
- · Eficiencia máxima de hasta 98.5%. Eficiencia de la
- UE de hasta 98.0%. THD<3%.
- Seguridad y fiabilidad: diseño sin transformador con protección de software y hardware.
- Control de exportación.
- Regulación del factor de potencia.
- Interfaz hombre-máquina amigable.
- Indicaciones de estado LED.
- Datos técnicos de visualización LCD, interacción hombre-máquina a través de tecla de presión.
- Control remoto de PC.
- Actualización a través de interfaz USB.
- Monitoreo a través de dongle WiFi/LAN/4G.

## 3.2 Terminales del Inversor



Objeto	Descripción
A	Interruptor DC
В	Puerto de conexión FV
С	Puerto de dongle para WiFi /LAN /4G (opcional)
D	Puerto de conexión de CA
E	Puerto COM
F	Puerto RS485
G	Puerto de conexión a tierra



```
¡Advertencia!
```

Solo el personal autorizado puede realizar la conexión.

## 3.3 Dimensiones





# 4 Datos Técnicos

4.1 Entrada DC

Model	X3-PRO-8K-G2(2D)	X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D)	X3-PRO-17K-G2(2D)	X3-PRO-20K-G2(2D)
Potencia máxima de entrada del arreglo PV [W]	12000	15000	18000	22500	25500	30000
Voltaje máximo del arreglo PV [c.c. V]	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Voltaje de entrada nominal [c.c. V]	650	650	650	650	650	650
Rango de voltaje MPPT [c.c. V]	160-980	160-980	160-980	160-980	160-980	160-980
Rango de voltaje MPPT @ carga completa [V c.c.]	350-850	350-850	350-850	400-850	400-850	400-850
Máx. Corriente PV [c.c.A] Isc	32/32	32/32	32/32	32/32	32/32	32/32
Corriente de cortocircuito del arreglo PV [c.c.A]	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
Voltaje de inicio [c.c. V]	200	200	200	200	200	200
Núm. de MPPT	2	2	2	2	2	2
Cadenas por MPPT	A:2/B:2	A:2/B:2	A:2/B:2	A:2/B:2	A:2/B:2	A:2/B:2
Máx. Límite de potencia MPPT por MPPT [W]	8000	10000	12000	12000	12000	12000
Interruptor de desconexión de CC		·	Sí			
Máx. corriente de retroalimentación del in-versor hacia el arreglo [c.c. A]			0			

Model	X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D)	X3-PRO-30K-G2(3D)	X3-PRO-10KW-G2
Potencia máxima de entrada del arreglo PV [W]	22500	25500	30000	37500	45000	15000
Voltaje máximo del arreglo PV [c.c. V]	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Voltaje de entrada nominal [c.c. V]	650	650	650	650	650	650
Rango de voltaje MPPT [c.c. V]	160-980	160-980	160-980	160-980	160-980	160-980
Rango de voltaje MPPT @ carga completa [V c.c.]	400-850	400-850	400-850	500-850	500-850	350-850
Máx. Corriente PV [c.c.A] Isc	32/32/32	32/32/32	32/32/32	32/32/32	32/32/32	32/32
corriente de cortocircuito del arreglo PV [c.c.A]	40/40/40	40/40/40	40/40/40	40/40/40	40/40/40	40/40
Voltaje de inicio [c.c. V]	200	200	200	200	200	200
Núm. de MPPT	3	3	3	3	3	2
Cadenas por MPPT	A:2/B:2/C:2	A:2/B:2/C:2	A:2/B:2/C:2	A:2/B:2/C:2	A:2/B:2/C:2	A:2/B:2
Máx. Límite de potencia MPPT por MPPT [W] *	12000	12000	12000	15000	15000	10000
Interruptor de desconexión de CC	Sí					
Máx. corriente de retroalimentación del in- versor hacia el arreglo [c.c. A]	0					

Model	X3-PRO-10K-G2-LV	X3-PRO-12K-G2-LV	X3-PRO-15K-G2-LV			
Potencia máxima de entrada del arreglo PV [W]	15000	18000	22500			
Voltaje máximo del arreglo PV [c.c. V]	800	800	800			
Voltaje de entrada nominal [c.c. V]	360	360	360			
Rango de voltaje MPPT [c.c. V]	160-650	160-650	160-650			
Rango de voltaje MPPT @ carga completa [V c.c.]	300- <b>550</b>	300-550	300-550			
Máx. Corriente PV [c.c.A] Isc	32/32	32/32	32/32			
corriente de cortocircuito del arreglo PV [c.c.A]	40/40	40/40	40/40			
Voltaje de inicio [c.c. V]	200	200	200			
Núm. de MPPT	2	2	2			
Cadenas por MPPT	A:2/B:2	A:2/B:2	A:2/B:2			
Máx. Límite de potencia MPPT por MPPT [W] *	10000	12000	15000			
Interruptor de desconexión de CC	Sí					
Máx. corriente de retroalimentación del inversor hacia el arreglo [c.c. A]	0					

\* "Máx. El límite de potencia MPPT por MPPT " significa la producción máxima de PV al usar solo uno de los MPPT.

#### 4.2 Salida de CA

Model	X3-PRO-8K-G2(2D)	X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D)	X3-PRO-17K-G2(2D)	X3-PRO-20K-G2(2D)
Potencia aparente de salida nominal IVA1	8000	10000	12000	15000	17000	20000
Máx. potencia aparente de salida [VA]	8800	11000	13200	16500	18700	22000
Voltaje nominal de CA [V c.a.]		3~/N/PE,	220/380, 230	)/400;3~/PE,	380, 400	
Frecuencia nominal de CA [Hz]		50/60				
Corriente nominal de salida [A c <b>.a.]</b> *	12.2, 11.6	15.2, 14.5	18.2, 17.4	22.8, 21.8	25.8, 24.7	30.3, 29.0
Corriente continua máxi- ma de salida [A c.a.]	13.2	16.0	19.3	24.2	27.5	33.6
Corriente (arranque) [a.c. A]			60 (1	8µs)		
THDi			<3'	%		
Rango de factor de potencia			0.8 adelantado-0	).8 atrasado		
Fase de alimentación			Trifásico			
Corriente máxima de fallo de salida actual [a.c. A]		100				
Protección máxima de sobrecorriente de salida <b>[a.c. A]</b>		89				
Corriente de cortocircuito [a.c. A]			30	0		

9999 para AS/NZS 4777.2

14999 para AS/NZS 4777.2

Model	X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D)	X3-PRO-30K-G2(3D)	X3-PRO-10KW-G2	
Potencia aparente de salida nominal [VA]	15000	17000	20000	25000	30000⁴	10000	
Máx. potencia aparente de salida [VA]	16500	18700	22000	27500	300005	10000	
Voltaje nominal de CA [V c.a.]		3~/N/PE, 220/380, 230/400;3~/PE,380, 400					
Frecuencia nominal de CA [Hz]	50/60						
Corriente nominal de salida [A c <b>.a.]</b> *	22.8, 21.8	25.8, 24.7	30.3, 29.0	37.9, 36.3	45.5, 43.5	15.2, 14.5	
Corriente continua máxi- ma de salida [A c.a.]	24.2	27.5	33.6	41.8	45.5 ه	16.0	
Corriente (arranque) [a.c. A]			60 (18	βµs)			
THDi			<39	%			
Rango de factor de potencia			0.8 adelantado-0	.8 atrasado			
Fase de alimentación			Trifásico				
Corriente máxima de fallo de salida actual [a.c. A]	100						
Protección máxima de sobrecorriente de salida <b>[a.c. A]</b>	89						
Corriente de cortocircuito [a.c. A]			300	)			

<sup>3</sup>14999 para AS/NZS 4777.2

4 29999 para AS/NZS 4777.2

<sup>5</sup> 29999 para AS/NZS 4777.2, 33000 para PEA

<sup>6</sup> 47.8 para PEA

\* Si hay dos datos para este parámetro, cada dato corresponde al voltaje correspondiente.

Model	X3-PRO-10K-G2-LV	X3-PRO-12K-G2-LV	X3-PRO-15K-G2-LV					
Potencia aparente de salida nominal [VA]	10000	12000	15000					
Máx. potencia aparente de salida [VA]	11000	13200	16500					
Voltaje nominal de CA [V c.a.]	3~/N/PE, 127/220;3~/PE,220							
Frecuencia nominal de CA [Hz]	50/60							
Corriente nominal de salida [A <b>c.a.]</b>	26.3	31.5	39.4					
Corriente continua máxi- ma de salida [A c.a.]	28.9	34.7	43.4					
Corriente (arranque) [a.c. A]		60 ( <b>18µs</b> )						
THDi		<3%						
Rango de factor de potencia		0.8 adelantado-0.8 atrasado						
Fase de alimentación		Trifásico						
Corriente máxima de fallo de salida <b>[a.c. A]</b>	100							
Protección máxima de sobrecorriente de salida <b>[a.c. A]</b>	89							
Corriente de cortocircuito [a.c. A]		300						

## 4.3 Eficiencia, Seguridad y Protección

Model	X3-PRO-8K-G2(2D)	X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D)	X3-PRO-17K-G2(2D)	X3-PRO-20K-G2(2D)		
Eficiencia MPPT	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%		
Eficiencia Euro	97.70%	97.70%	97.70%	97.80%	97.80%	97.80%		
Eficiencia máxima	98.20%	98.20%	98.20%	98.30%	98.30%	98.30%		
Seguridad y Protección								
Protección contra sobre/subtensión		Sí						
Protección de aislamiento DC	Sí							
Monitoreo de inyección DC	DC Sí							
Monitoreo de corriente de retroalimentación	Sí							
Detección de corriente residual			Sí					
Método activo anti-isla			Cambio de	Frecuencia				
Protección contra sobrecalentamiento			Sí					
Protección contra sobre •tensiones transitorias (DC/AC)			Tipo II/Tip	o II				
Interruptor de circuito de falla de arco (AFCI)	Opcional							
Fuente de alimentación auxiliar AC (APS)	Opcional							
Seguridad			IEC/EN 62	109-1/-2				
Monitoreo de red	EN5054	9, VDE-AR-N	4105, CEI 0-16	5, CEI 0-21, G	98, G99, AS/N	ZS 4777.2		

Model	X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D)	X3-PRO-30K-G2(3D)	X3-PRO-10KW-G2		
Eficiencia MPPT	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%		
Eficiencia Euro	97.80%	97.80%	97.80%	98.00%	98.00%	97.70%		
Eficiencia máxima	98.30%	98.30%	98.30%	98.50%	98.50%	98.20%		
Seguridad y Protección								
Protección contra sobre/subtensión		Sí						
Protección de aislamiento DC	Sí							
Monitoreo de inyección DC	Sí							
Monitoreo de corriente de retroalimentación	Sí							
Detección de corriente residual		Sí						
Método activo anti-isla			Cambio de	Frecuencia				
Protección contra sobrecalentamiento			Sí					
Protección contra sobre- tensiones transitorias (DC/AC)	Tipo II/Tipo II							
Interruptor de circuito de falla de arco (AFCI)	Opcional							
Fuente de alimentación auxiliar AC (APS)	Opcional							
Seguridad	IEC/EN 62109-1/-2							
Monitoreo de red	EN5054	9, VDE-AR-N	4105, CEI 0-1	6, CEI 0-21, G	98, G99, AS/N	ZS 4777.2		

Model	X3-PRO-10K-G2-LV	X3-PRO-12K-G2-LV	X3-PRO-15K-G2-LV			
Eficiencia MPPT	99.90%	99.90%	99.90%			
Eficiencia Euro	97.20%	97.20%	97.20%			
Eficiencia máxima	97.70%	97.70%	97.70%			
Seguridad y Protección						
Protección contra sobre/subtensión		Sí				
Protección de aislamiento DC	Sí					
Monitoreo de inyección DC		Sí				
Monitoreo de corriente de retroalimentación		Sí				
Detección de corriente residual		Sí				
Método activo anti-isla		Cambio de Frecuencia				
Protección contra sobrecalentamiento		Sí				
Protección contra sobre- tensiones transitorias (DC/AC)	Tipo II/Tipo II					
Interruptor de circuito de falla de arco (AFCI)	Opcional					
Fuente de alimentación auxiliar AC (APS)		Opcional				
Monitoreo de red		Sí				

#### 4.4 Datos Generales

Model	X3-PRO-8K-G2(2D)	X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D)	X3-PRO-17K-G2(2D)	X3-PRO-20K-G2(2D		
Dimensiones (An/Al/Prof)[mm]			482x417	x186				
Dimensiones del embalaje (An/Al/Prof)[mm]			590x530	x315				
Peso neto [kg]	24.5	24.5	24.5	26	26	26		
Peso bruto [kg]	28.5	28.5	28.5	30	30	30		
Rango de temperatura am-		Montado en la pared						
biente de instalación ope- ración [ °C ]			-30 a +60	)				
Temperatura de almacenamiento [°C]		-30 a +60						
Humedad relativa de almacenamiento/operación		0%~100%						
Altitud [m]		4000						
Protección de ingreso			IP66					
Tipo de aislamiento			Sin transform	ador				
Clase de protección			I					
Consumo nocturno			<3 W					
Categoría de sobretensión			III(RED), II(CC)					
Grado de contaminación	II(Interno), III(Externo)							
Concepto de refrigeración	Refrigeración natural Refrigeración inteligente con ventilador							
Nivel de ruido [dB]	<35 <55							
Topología del inversor			No aislado					
Interfaz de comunicación		Medidor, USB,	Modbus RTU, WiF	i/LAN/4G (Opcio	nal), DRM			

Model	X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D)	X3-PRO-30K-G2(3D)	X3-PRO-10KW-G2		
Dimensiones (An/Al/Prof)[mm]		482x417x186						
Dimensiones del embalaje (An/Al/Prof)[mm]			590x530	x315				
Peso neto [kg]	27.5	27.5 27.5 27.5 28 28						
Peso bruto [kg]	31.5	31.5	31.5	32	32	28.5		
Rango de temperatura			Montado e	en la pared				
ambiente de instalación operación [ ℃ ]			-30 a +6	0				
Temperatura de almacenamiento [°C]		-30 a +60						
Humedad relativa de almacenamiento/operación		0%~100%						
Altitud [m]		4000						
Protección de ingreso			IP66					
Tipo de aislamiento			Sin transfo	rmador				
Clase de protección			I					
Consumo nocturno			<3 W					
Categoría de sobretensión			III(RED), II(C	C)				
Grado de contaminación			II(Interno), III	(Externo)				
Concepto de refrigeración	Refrigeración inteligente con ventilador							
Nivel de ruido [dB]		<55 <58 <35						
Topología del inversor			No aislado					
Interfaz de comunicación	M	edidor, USB, N	lodbus RTU, W	iFi/LAN/4G (Op	pcional), DRM			

Model	X3-PRO-10K-G2-LV	X3-PRO-12K-G2-LV	X3-PRO-15K-G2-LV					
Dimensiones (An/Al/Prof)[mm]		482x417x186						
Dimensiones del embalaje (An/Al/Prof)[mm]		590x530x315						
Peso neto [kg]	27.5	28						
Peso bruto [kg]	31.5	32	32					
Rango de temperatura		Montado en la pared						
ambiente de instalación operación [ ℃ ]		-30 a +60						
Temperatura de almacenamiento [°C]		-30 a +60						
Humedad relativa de almacenamiento/operación	0%~100%							
Altitud [m]	4000							
Protección de ingreso	IP66							
Tipo de aislamiento		Sin transformador						
Clase de protección		I						
Consumo nocturno		<3 W						
Categoría de sobretensión		III(RED), II(CC)						
Grado de contaminación	II(Interno), III(Externo)							
Concepto de refrigeración	Refrigeración inteligente con ventilador							
Nivel de ruido [dB]	<45 <55 <58							
Topología del inversor		No aislado						
Interfaz de comunicación	Medidor, USB,	Modbus RTU, WiFi/LAN/4G (	Opcional), DRM					

# 5 Instalación

## 5.1 Verificar 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.

## 5.2 Lista de Embalaje

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



Artículo	Descripción	Cantidad			
/	Inversor	1 pieza			
/	Soporte	1 pieza			
А	Tubo de expansión	3 piezas			
В	Tornillo autorroscante	3 piezas			
С	Arandela	3 piezas			
D	Conector PV positivo	4 pares para inversores con dos entradas de MPPT.			
E	Contacto de clavija PV positiva	6 pares para inversores con tres entradas de MPPT, 6 pares para inversores con tres entradas de MPPT			
F	Conector PV negativo	4 pares para inversores con dos entradas			
G	Contacto de clavija PV negativa	de MPPT, 6 pares para inversores con tres entradas de MPPT			
Н	Hebilla antipolvo positiva de PV	3 pares para inversores con dos entradas de MPPT,			
Ι	Hebilla antipolvo negativa de PV	5 pares para inversores con tres entradas de MPPT			
J	Herramienta de desmontaje para terminal PV	1 pieza			
K	Manga terminal para puesta a tierra	1 pieza			
L	Terminal tipo R para puesta a tierra	1 pieza			
М	Manga terminal para conexión de CA	5 piezas			
Ν	Terminal tipo R para conexión de CA	5 piezas			
0	Tornillo hexagonal interior M5	1 pieza			
Ρ	Bloque de terminales	1 pieza			
Q	Terminal RJ45	1 pieza			
R	Documentos	1			
S	Cubierta impermeable de CA	1 pieza			
/	Dongle (Opcional)	1			

\* Consulte la entrega real para conocer los accesorios opcionales.

## 5.3 Precaución de Instalación

El inversor de la serie está diseñado para instalación exterior (IP66). Asegúrese de que el sitio de instalación cumpla con las siguientes • condiciones: No estar expuesto directamente al sol.

- No estar en áreas donde se almacenen materiales altamente inflamables. No
- estar en áreas potencialmente explosivas.
- No estar cerca de la antena de televisión o del cable de antena.
- No estar a una altitud superior a unos 4000 m sobre el nivel del mar. No
- estar en un entorno de precipitación o humedad.
- · Asegúrese de que la ventilación sea suficiente.
- La temperatura ambiente debe estar en el rango de -30°Ca +60°C.
- La pendiente de la pared debe estar dentro de ±5°.
- La pared en la que se cuelgue el inversor debe cumplir con las siguientes condiciones :
  1. ladrillo/concreto sólido, o superficie de montaje equivalente en resistencia;
  2. El inversor debe ser soportado o reforzado si la resistencia de la pared no es suficiente

( como una pared de madera, o una pared cubierta por una capa gruesa de decoración).

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





## ¡Nota!

Por favor, no instale los inversores en conexión paralela antes de confirmar con el instalador local o con nosotros. Para más detalles, por favor contáctenos.

## 5.4 Pasos de Instalación Ø Preparación

Los siguientes herramientas son necesarias antes de la instalación y conexiones eléctricas.



# 5.4.1 Requisitos de Espacio de Instalación

Reserve suficiente espacio al instalar el inversor (al menos 300 mm) para la disipación de calor.



La distancia del espacio de instalación para varios inversores es la siguiente:



# 5.4.2Montaje

Ø Paso 1: Fije el soporte a la pared.

Primero encuentre los juegos de tornillos de expansión y el soporte en la bolsa de accesorios, como se muestra a continuación:



Tubos de expansión, Arandelas, Tornillos autorroscantes Soporte

a) Marque los agujeros en la pared con un marcador.



b) Perfore agujeros en los puntos marcados a una profundidad de al menos 60 mm.



c) Inserte los tubos de expansión (parte A) en los agujeros, use un mazo de goma para golpear los tubos de expansión en la pared.



d) Inserte los tornillos autorroscantes (parte B) en las arandelas (parte C) y use la llave dinamométrica para apretarlos.



Ø Paso 2: Cuelgue el inversor en el soporte.

e) Cuelgue la hebilla del inversor en la posición correspondiente del soporte;



#### Ø Paso 3: Apriete el inversor y el soporte.

f ) Use la llave Allen para apretar el tornillo hexagonal interior M5 (parte O) de los accesorios en el lado derecho del inversor.



# 6 Conexiones Eléctricas

### 6.1 Conexión de PV

El inversor de la serie tiene tres pares de conectores PV que se pueden conectar en serie en un máximo de 3 entradas de módulos PV. Por favor, seleccione módulos fotovoltaicos con buen rendimiento y garantía de calidad. La tensión de circuito abierto del conjunto de módulos debe ser menor que la tensión de entrada PV máxima especificada por el inversor, y la tensión de funcionamiento debe estar dentro del rango de voltaje MPPT.

#### Tabla: Máx. Limitación de tensión CC

Model	X3-PRO-8K-G2(2D)	X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D	) X3-PRO-17K-G2(2D)	X3-PRO-20K-G2(2D)
Voltaje Máximo de CC			11	00 V		
Model	X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D	) X3-PRO-30K-G2(3D)	X3-PRO-10KW-G2
Voltaje Máximo de CC			11	00 V		
Model	X3-PRO	-10K-G2-LV	X3-PRO-12K-G	2-LV X	3-PRO-15K-G2-L\	ı
Voltaie Máximo de CC			80	ΩV		

#### ¡Peligro!

Peligro de vida debido a la alta tensión en los conductores de CC. cuando se expone a la luz solar, la matriz fotovoltaica genera un peligroso voltaje de corriente continua que está presente en los conductores de corriente continua. Tocar los conductores de corriente continua puede provocar descargas eléctricas mortales. No cubra los módulos fotovoltaicos. No toque los conductores de corriente continua.

## ¡Advertencia!

La tensión de los módulos PV es muy alta y peligrosa, por favor cumpla con las normas de seguridad eléctrica al conectar.



¡Advertencia!

¡No conecte a tierra el polo positivo o negativo del módulo fotovoltaico!

#### ¡Nota!

Por favor, siga los requisitos de los módulos PV como se indica a continuación : Mismo tipo; Misma cantidad; Alineación idéntica; Inclinación idéntica.

Para ahorrar cable y reducir la pérdida de CC, sugerimos instalar el inversor cerca de los módulos PV.

#### • Pasos de Conexión

a) Apaque el interruptor de corriente continua, conecte el módulo fotovoltaico, prepare un cable fotovoltaico de 4 mm, y encuentre los contactos de clavija fotovoltaica (parte E y G) y los conectores fotovoltaicos (parte D y F) en el paquete.





Cable fotovoltaico

Contactos de clavija fotovoltaica Conectores fotovoltaicos

b) Utilice un pelacables para quitar una capa de aislamiento de 7 mm del extremo del cable.



c) Inserte la sección pelada en los contactos de clavija positivos (parte E) y los contactos de clavija negativos (parte G), asegúrese de que todos los cables estén capturados en los contactos de clavija.



d) Utilice la herramienta de engarce para terminales fotovoltaicos para engarzar los contactos de clavija de modo que la sección pelada del cable fotovoltaico esté firmemente en contacto con los contactos de clavija.



e) Afloje la tuerca del cable de los conectores fotovoltaicos (parte D y F). Pase el cable a través de las tuercas y los enchufes.



f) Inserte el par de cables en los enchufes. Deberá escucharse un sonido de "Click" si el cable está correctamente y completamente colocado.



q) Apriete las tuercas del cable.



h) Antes de conectar al inversor, por favor encienda el interruptor de las cadenas fotovoltaicas y use un multímetro para medir el voltaje de circuito abierto del polo positivo y negativo del cable fotovoltaico, y asegúrese de que el voltaje de circuito abierto  $\leq$  el voltaje DC máximo.



10 kW-LV~15 kW-LV: ≤800 V

i) Retire las tapas terminales del inversor.



j) Conéctelo al puerto correspondiente (+ y -) del inversor hasta que se escuche un clic.



\* Selle los terminales fotovoltaicos no utilizados con las hebillas a prueba de polvo (parte H e I) del accesorio.



## • Desmontando las hebillas a prueba de polvo y los cables PV

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



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



## 6.2 Conexión a la Red

Los inversores de la serie están diseñados para la red de tres fases. Para el voltaje y frecuencia de red nominal, consulte la sección "Datos técnicos". Otras solicitudes técnicas deben cumplir con los requisitos de la red pública local.

Tabla: Cable y Microinterruptor Recomendados

Model	X3-PRO-8K-G2(2D)	X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D)	X3-PRO-17K-G2(2D)	X3-PRO-20K-G2(2D)
Cable L1, L2, L3	5-6 mm <sup>2</sup>	5-6 mm <sup>2</sup>	5-6 mm <sup>2</sup>	5-6 mm <sup>2</sup>	6-8 mm <sup>2</sup>	6-8 mm <sup>2</sup>
Cable PE, N	5-6 mm <sup>2</sup>	5-6 mm <sup>2</sup>	5-6 mm <sup>2</sup>	5-6 mm <sup>2</sup>	6-8 mm <sup>2</sup>	6-8 mm <sup>2</sup>
Microinterruptor	20 A	20 A	25 A	32 A	40 A	40 A

Model	X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D)	X3-PRO-30K-G2(3D)	X3-PRO-10KW-G2
Cable L1, L2, L3	5-6 mm <sup>2</sup>	6-8 mm <sup>2</sup>	6-8 mm <sup>2</sup>	8-10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	5-6 mm <sup>2</sup>
Cable PE, N	5-6 mm <sup>2</sup>	6-8 mm <sup>2</sup>	6-8 mm <sup>2</sup>	8-10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	5-6 mm <sup>2</sup>
Microinterruptor	32 A	40 A	40 A	50 A	63 A	20 A

Model	X3-PRO-10K-G2-LV	X3-PRO-12K-G2-LV	X3-PRO-15K-G2-LV
Cable L1, L2, L3	6-8 mm <sup>2</sup>	8-10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
Cable PE, N	6-8 mm <sup>2</sup>	8-10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
Microinterruptor	40 A	50 A	63 A

\*El tamaño del cable y el material del conductor del PE/N / L1/L2/L3 deben ser iguales. Los parámetros tienen algunas diferencias debido al entorno y material diferentes. Elija el cable y el microinterruptor apropiados según las condiciones locales.

Se debe instalar un microinterruptor entre el inversor y la red, no se deben conectar cargas directamente al inversor.



Conexión Incorrecta entre Cargas e Inversor

#### • Pasos de conexión

#### Nota:

Verifique el voltaje de la red y compare con el rango de voltaje permitido ( consulte los datos técnicos).

Desconecte el interruptor automático de todas las fases y asegúrelo contra la reconexión.

a) Saque la cubierta impermeable de CA (parte S) de la caja. Desenrosque la tuerca de fijación de la cubierta impermeable de CA y retire los anillos de sellado.



b ) Seleccione el número apropiado de anillos de sellado según el diámetro exterior del cable. Deje que el cable pase a través de la tuerca de fijación, el( los) anillo(s) de sellado y la cubierta impermeable en secuencia.



c) Pele 82 mm del revestimiento aislante de los extremos del cable y coloque las fundas terminales para la conexión de CA (parte M) sobre los cables.



d) Desnude 12 mm de aislamiento de los cables y coloque los terminales tipo R para la conexión de CA (parte N) sobre las secciones peladas.



e) Engarce los terminales tipo R con la herramienta de engarce, coloque las fundas de terminal sobre las secciones engarzadas de los terminales tipo R y use una pistola de calor para encogerlas para que puedan estar en contacto firme con los terminales.



f) Desenrosque los tornillos del puerto de conexión de CA del inversor.



g) Conecte los cables L1, L2, L3, N y PE al inversor y apriete los tornillos de los extremos de los cables con un destornillador de cruz.



h) Alinee la cubierta impermeable y apriete los cuatro tornillos con una llave Allen.



i) Apriete la tuerca de fijación impermeable.



## Selección de Fusibles y Cables

El cable de red (cable de línea de CA) debe estar protegido contra cortocircuitos y sobrecargas térmicas.

Siempre instale el cable de entrada con un fusible. Los fusibles normales gG (EE. UU.: CC o T) protegerán el cable de entrada en situaciones de cortocircuito. También evitarán daños en equipos adyacentes. Dimensione los fusibles de acuerdo con las regulaciones locales de seguridad, el voltaje de entrada apropiado y la corriente relacionada del inversor solar.

La capacidad nominal de ruptura de cortocircuito del dispositivo de protección mencionado anteriormente debe ser al menos igual a la corriente de falla prospectiva en el punto de instalación. Consulte la sección de datos técnicos de este manual para más detalles.

Cable de salida de CA: Cu; L1,L2,L3, N+PE: 3\*5,0 mm +2\*5,0 mm para X3-PRO-8K-G2 y 3\*6,0 mm +2\*6,0 mm para X3-PRO-10K-G2/X3-PRO-12K-G2/X3-PRO-15K-G2/X3-PRO-10KW-G2 y 3\*8,0 mm +2\*8. 0 mm para X3-PRO-17K-G2/ X3-PRO-20K-G2/X3-PRO-10K-G2-LV y 3\*10,0 mm +2\*10,0 mm para X3-PRO-25K-G2/X3-PRO-30K-G2/X3-PRO-12K-G2-LV/X3-PRO-15K-G2-LV @40°C temperatura ambiente.

#### ¡Nota!

 Para condiciones diferentes a las mencionadas anteriormente, dimensione los cables de acuerdo con las regulaciones locales de seguridad, el voltaje de entrada apropiado y la corriente de carga de la unidad

de entrada apropiado y la corriente de carga de la unidad. (Puede elegir un cable más grueso, pero los fusibles deben tener una clasificación de acuerdo con la clasificación del cable.) 2. Los fusibles deben estar aprobados por un Organismo Notificado.

Por lo tanto, la capacidad de corriente de los componentes y subconjuntos proporcionados en el sistema de uso final (conectores, cables, caja de conexiones, interruptores , etc.) y la corriente inversa de los módulos fotovoltaicos se considerarán en función de la corriente de retroalimentación y la corriente inversa. El interruptor o fusible de corriente continua (CC) entre cada generador solar e inversor se proporcionará en función de las clasificaciones de entrada del inversor solar.

Seleccione cables DC basados en la corriente de retroalimentación del inversor y la clasificación ISC PV y las clasificaciones Vmax anteriores.

# 6.3 Conexión a tierra

a) Encuentre el terminal de manga para puesta a tierra (parte K) y el terminal tipo R para puesta a tierra (parte L) de los accesorios. Prepare un cable de puesta a tierra (**6mm**).





Terminal de manga para puesta a tierra

Terminal tipo R para puesta a tierra

Cable de puesta a tierra

b) Retire la capa de aislamiento de 7 mm del extremo.



c) Coloque la manga del terminal (parte K) sobre el cable e inserte la sección pelada en el terminal tipo R para puesta a tierra (parte L).



d) Prensar con la herramienta de prensado, colocar la manga del terminal sobre la sección prensada del terminal tipo R y usar una pistola de calor para encogerla para que pueda estar en contacto firme con el terminal.



e) Retire el tornillo de puesta a tierra del lado derecho del inversor.



f) Apriete el tornillo de tierra con una llave Allen como se muestra en la figura a continuación.



## 6.4 Conexión de Comunicación

Este producto tiene una serie de interfaces de comunicación: como WiFi/LAN /GPRS, RS485/Meter, DRM y USB para actualizaciones para la comunicación entre humanos y máquinas. La información operativa como voltaje de salida, corriente, frecuencia, información de fallas, etc., puede ser enviada a una PC u otro equipo de monitoreo a través de estas interfaces.

## 6.4.1 Conexión de Monitoreo (Opcional)

Este inversor proporciona un puerto de conexión para un dongle de monitoreo (el puerto Dongle) que puede recopilar información del inversor, incluido el estado, rendimiento e información de actualización al sitio web de monitoreo a través de la conexión de un dongle WiFi/LAN/4G (El dongle de monitoreo es opcional, y se puede adquirir al proveedor si es necesario). Por ejemplo, inserte el dongle WiFi en el puerto llamado "Dongle" en la parte inferior del inversor.



Pasos de conexión: Por favor, consulte el manual de usuario del dongle WiFi para más detalles.

#### 6.4.2 Conexión COM

Este inversor proporciona un puerto COM, a través de este puerto el inversor puede lograr múltiples funciones como DRM (Gestión de la Respuesta a la Demanda), función de apagado remoto y control de bomba de calor a través de la Caja de Adaptador (Primera generación).

#### • Pasos de conexión COM:

a) Desenrosque la tapa del puerto COM y localice el puerto.



b) Afloje la tuerca y retire el tope del puerto COM.



c) Pase el cable de comunicación preparado y retire el aislamiento de él.



d) Inserte las secciones peladas en el terminal RJ45 (parte Q) siguiendo las reglas de definición de PIN y prense con la herramienta de prensado para RJ45.



e) Conecte el cable al puerto COM del inversor. Luego empuje la cubierta a la posición adecuada y apriete los tornillos.



• Definiciones de PIN para DRM, Apagado Remoto, Controlador de Bomba de Calor a. DRM se proporciona para admitir varios modos de respuesta a la demanda mediante la entrega de señales de control como se muestra a continuación.



Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
Definición	Х	Х	Х	Х	REF GEN	DRM0	Х	Х

Nota: DRM0 (Modo de Respuesta a la Demanda) aquí está específicamente para AS/NZS 4777.2:2020; Conecte brevemente el PIN5 (REF GEN) y el PIN6 (DRM0) a través de un interruptor o relé externo, el inversor reducirá su potencia de salida a cero. Esta función de apagado remoto también se aplica a otros códigos de seguridad.

b. El apagado remoto se proporciona para controlar el cierre y la apertura de interruptores mediante la entrega de señales de control como se muestra a continuación.

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
Definición	Х	Х	Apagado+	Apagar-	Х	Х	Х	Х

c. El Controlador de Bomba de Calor es la señal de control proporcionada por el inversor para encender o apagar la bomba de calor SG lista a través de la Caja de Adaptador (Primera generación). La definición de PIN es la siguiente:

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
Definición	+13V	GND_HP	Х	Х	Х	Х	Х	Х

### 6.4.3 Conexión RS485/Medidor

Hay un puerto RS485 en la parte inferior del inversor. A través de este puerto, el inversor puede comunicarse con la computadora, Datahub u otros dispositivos y el medidor y lograr la función en paralelo o la función de cargador EV.



El producto está equipado con una interfaz Modbus a través del puerto RS485. La interfaz Modbus se puede conectar a través de un cable USB a RS485 o a un dispositivo de control Modbus externo a sistemas SCADA para uso industrial y tiene las siguientes tareas: - Consulta remota de valores medidos,

- Ajuste remoto de parámetros de funcionamiento,
- Especificaciones de consigna para el control del sistema.

#### · Pasos de conexión RS485:

a) Desenrosque la tapa en el puerto RS485 y localice el puerto.



Las definiciones de PIN del puerto RS485 son las siguientes.

	Pin	1	2	3	4	5	6
	Definición	485A	485B	485A	485B	medidor A	medidor B
1 2 3 4 5 6							

b) Afloje la tuerca y retire el tope del puerto RS485.



c) Pase el cable(s) de comunicación preparado según lo necesite la escena de aplicación real y retire el aislamiento del cable(s).



d) Inserte las secciones peladas en los pines correspondientes del bloque de terminales (parte P) siguiendo las reglas de definición de PIN y apriete los tornillos.



e) Inserte el bloque de terminales en el puerto RS485 del inversor. Luego empuje la cubierta a la posición adecuada y apriete los tornillos.



f) Apriete la tuerca del puerto RS485.



#### ¡Nota!

ESP

Al realizar el cableado RS485, el cableado debe estar conectado según la secuencia correcta:

Para la comunicación con computadoras: 485A-485B y 485B -485A; Para otros dispositivos (incluidos inversores, Datahub, etc.): 485A-485A y 485B-485B.

## 6.4.3.1 Conexión de Medidor (Opcional)

El inversor puede comunicarse con un medidor a través de esta interfaz, con el medidor usted puede:

1. Monitorear la energía hacia la red y desde la red durante todo el día. 2. Lograr la función de control de exportación con una mayor precisión.



#### ¡Nota!

R C

El medidor inteligente debe ser autorizado por nosotros, cualquier medidor de terceros o no autorizado puede no coincidir con el inversor. No nos haremos responsables si el medidor no autorizado no está disponible.

#### Pasos de Conexión del Medidor:

Consulte la Guía de Instalación Rápida para el medidor trifásico para más detalles.

### 6.4.3.2 Conexión Paralela

El inversor de serie proporciona la función de conexión en paralelo, que podría soportar varios inversores para funcionar en paralelo en un sistema y puede controlar la inyección cero a la red con un medidor instalado en el circuito principal.

El sistema en paralelo se puede lograr con la Función Modbus o con Datahub. Por favor, consulte los siguientes diagramas.

Diagrama A: Sistema en paralelo con Función Modbus



## Diagrama B: Sistema en paralelo con Datahub





¡Nota!

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

Todos los inversores se recomienda que sean de la misma serie;
 La versión del firmware de todos los inversores debe ser la misma.
 De lo contrario, la función paralela no se puede utilizar.

## Ø Sistema en paralelo con Función Modbus

En este sistema en paralelo, como máximo se pueden conectar 5 inversores. Un inversor se configurará como maestro, y el resto serán los esclavos. El inversor maestro puede comunicarse con todos los inversores esclavos.

#### ÿ Operación de cableado

a) Conectar todos los inversores en el sistema en paralelo entre sí a través de cables RS485.

b) Conectar el cable de comunicación del medidor con el inversor maestro.

### Ÿ Configuración de LCD

Encienda la alimentación de todo el sistema, ingrese a la página de "Configuración" de los inversores en la pantalla LCD. Siga las instrucciones a continuación para completar la configuración.

a) Asegúrese de que el medidor esté conectado al inversor principal. Ingrese a la página de "Control de Exportación" y elija "Medidor" en el inversor principal.



b) Ingrese a la página de "Configuración Paralela", elija "Activar" para activar la función en todos los inversores. Por favor, desactive esta función si no es necesaria.



c) Seleccione "Maestro" para el inversor maestro y "Esclavo" para los inversores esclavos. Solo un inversor puede ser configurado como "Maestro".



d) Establezca el valor para "Límite del Sistema" en el inversor principal. Este será el límite de potencia general para el sistema paralelo. La potencia de salida de los esclavos se distribuirá respectivamente según su potencia nominal de salida. El valor se puede ajustar dentro del rango de 0 kW a 180 kW y el valor predeterminado es de 180000 W.



#### ¡Nota!

**[**->

El valor límite de potencia establecido en "Límite del sistema" es el límite para

los múltiples inversores en el sistema paralelo, mientras que el "Valor de usuario" establecido en "Control de exportación" es el límite de potencia para un solo in-versor que se anulará cuando se habilite la función paralela.

#### Ø Sistema paralelo con Datahub

En este sistema paralelo, se pueden conectar como máximo 60 inversores. El Datahub será el maestro del sistema, y todos los inversores serán los esclavos . El Datahub puede comunicarse con todos los inversores esclavos.

#### ¡Nota!



Antes de conectar el Datahub al sistema paralelo, verifique que la configuración de los inversores cumpla con las siquientes condiciones:

1. La función "Modbus" debe ser " **COM485**".

2. La función "ParallelSetting" debe ser "**Disable**".

3. Las direcciones de todos los inversores **en** el "RS485 CommAddr" deben ser diferentes . De lo contrario, restablezca las direcciones de comunicación RS485.

#### ÿ Operación de cableado

a) Conecte un extremo de un cable de comunicación RS485 con el Datahub , y el otro extremo con uno de los inversores esclavos.

b) Conecte todos los inversores esclavos entre sí mediante cables RS485. c) Conecte el medidor con el Datahub y la red eléctrica.

#### ¡Nota!

El inversor conectado con el Datahub no debe habilitar la función "ParallelSetting".

No es necesario configurar la función "ParallelSetting" en los inversores , el sistema paralelo con Datahub se iniciará automáticamente.

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

### 6.4.3.3 Función de Cargador de Vehículo Eléctrico

El inversor puede comunicarse con el cargador de vehículos eléctricos inteligente para formar un sistema energético fotovoltaico, de almacenamiento y carga de vehículos eléctricos inteligente, maximizando así la utilización de la energía fotovoltaica.

Diagrama: Sistema de Energía Inteligente Fotovoltaica, Almacenamiento y Carga de Vehículos Eléctricos



### Ÿ Operación de cableado

a) Conecte un extremo del cable de comunicación al pin derecho del cargador de vehículos eléctricos y el otro extremo a los pines 1 y 2 o 3 y 4 del puerto "RS485" del inversor de la serie.

b) Conecte el medidor a los pines 5 y 6 del puerto "RS485" del inversor.

## ÿ Configuración de LCD

Encienda la energía de todo el sistema, ingrese a la página de "Configuración" del inversor en la pantalla LCD.

a) Ingrese a la página de "Control de Exportación" y elija "Medidor".

>Export Control DRM Function



b) Ingrese a "Función Modbus" y seleccione "Cargador de Vehículos Eléctricos".

> Modbus Function

> Function Select

EV Charger

c) Establezca la "Fuente de Datos de la Red" como "Inversor" en la APP del cargador de vehículos eléctricos.

Para la instalación y configuración del cargador de vehículos eléctricos, consulte el manual de usuario del cargador de vehículos eléctricos para más detalles.

## 6.4.3.4 Función de Caja de Adaptador G2

Con la Caja del Adaptador G2, los usuarios pueden utilizar de manera efectiva la energía solar al ordenar que alimente su bomba de calor utilizando los ajustes disponibles en el inversor y en la nube.

Esta integración inteligente permite una autoconsumo solar optimizado y, en última instancia, ayuda a reducir las facturas de electricidad.



#### ÿ Operación de cableado

a) Conecte un extremo del cable de comunicación al pin derecho de la Caja del Adaptador G2 y el otro extremo a los PIN 1 y 2 o 3 y 4 del puerto "RS 485" del inversor de la serie.

b) Conecte el medidor a los pines 5 y 6 del puerto "RS485" del inversor.

#### ÿ Configuración de LCD

Encienda la energía de todo el sistema, ingrese a la página de "Configuración" del inversor en la pantalla LCD.

a) Ingrese a la página de "Control de Exportación" y elija "Medidor".

>Export Control	> Mode Select
DRM Function	Meter

b) Ingrese a "Caja del Adaptador G2" y seleccione "Habilitar".

>Adapter Box G2	> Mode Select
	Enable

Para la instalación y configuración de la Caja del Adaptador G2, consulte el manual de usuario de la Caja del Adaptador G2 para más detalles.

## 6.4.3.5 Aviso Especial

Las funciones mencionadas anteriormente (es decir, Sistema Paralelo con Función Modbus, Sistema Paralelo con Datahub, función de Cargador de Vehículos Eléctricos y Función de Caja del Adaptador G2) pueden entrar en conflicto debido a que comparten el mismo puerto RS485, por favor siga las instrucciones a continuación:

1. El sistema paralelo con Función Modbus y el sistema paralelo con Da-tahub no pueden realizarse al mismo tiempo. Elija solo una de las dos funciones para lograr el sistema paralelo.

2. El sistema paralelo con Función Modbus y la función de Cargador de Vehículos Eléctricos no pueden utilizarse al mismo tiempo. Si desea utilizar la función de Carga-dor de Vehículos Eléctricos, seleccione "Desactivar" en "Configuración Paralela".

3. El sistema paralelo con Función Modbus y la Función de la Caja del Adaptador
G2 no pueden ser utilizados al mismo tiempo. Si desea utilizar la Función de la
Caja del Adaptador G2, seleccione "Desactivar" bajo "Configuración Paralela".
4. Cuando el sistema paralelo está conectado con Datahub, ni la función de Cargador EV ni la Función de la Caja del Adaptador G2 pueden ser utilizadas.
5. La función de Cargador EV y la Función de la Caja del Adaptador G2 pueden ser utilizadas al mismo tiempo.

## 6.4.4 Actualización

El sistema del inversor puede ser actualizado a través de un U-disk.



## Warning!

Asegúrese de que el voltaje de entrada sea superior a **200 V** (en condiciones de buena iluminación), o podría resultar en fallas durante la actualización.

#### Pasos de actualización:

1) Por favor, contacte a nuestro soporte de servicio para obtener el archivo de actualiza-ción y extráigalo en su U-disk como se muestra en la siguiente ruta de archivo:

"update\ARM\618.xxxx.00\_XXXXXXX\_ARM\_Vx.xx\_xxxxxx.usb"; "update\DSP\618.xxxx.00\_XXXXXXX\_DSP\_Vx.xx\_xxxxx.usb".

Nota: Vx.xx es el número de versión, xxxxxxx son las fechas de finalización del archivo.

### Warning!

¡Asegúrese de que el directorio esté de acuerdo estrictamente con la forma anterior! ¡No modifique el nombre del archivo del programa ! ¡O podría causar que el inversor deje de funcionar!

2) Asegúrese de que el interruptor de CC esté apagado y el CA esté desconectado de la red. Si el dongle WiFi está conectado al puerto, retírelo primero.





3) Luego inserte el U-disk en el puerto Dongle en la parte inferior del inversor. Luego encienda el interruptor de CC y conecte el conector PV, la pantalla LCD mostrará una imagen como la siguiente.



4) Presione los botones "Arriba" y "Abajo" para seleccionar ARM o DSP. Luego mantenga presionado "Abajo" y seleccione el archivo de actualización correcto para confirmar la actualización. ARM y DSP se actualizarán uno por uno.

5) Después de que la actualización se haya completado, recuerde apagar el interruptor de CC o desconectar el conector PV, luego retire la unidad flash USB y vuelva a conectar el dongle WiFi.

## Warning!

Durante la actualización, no apague el interruptor de CC ni desconecte el conector PV. Si la actualización se detiene debido a una falla de energía PV, no desenchufe el U-disk. Cuando la energía PV se recupere, la actuali-zación continuará. Si la actualización se detiene debido a otras razones, vuelva a insertar el U-disk para continuar la actualización.

## 6.5 Ejecutar el inversor

### Iniciar inversor después de verificar todos los pasos a continuación:

- a) Verifique que el dispositivo esté bien fijado en la pared.
- b) Asegúrese de que todos los interruptores de CC y CA estén APAGADOS.
- c) El cable de CA está conectado a la red correctamente.
- d) Todos los paneles solares están conectados al inversor correctamente,

los conectores PV que no se utilizan deben sellarse con una tapa. Iniciar inversor

- Encienda el interruptor de CC a la posición "ON". (Para el interruptor de CC bloqueable, consulte el apéndice.) Encienda el in-
- •terruptor de CA externo.
- 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 ser azules y la pantalla LCD debe mostrar la interfaz principal. Si el indicador LED no es azul, por favor verifique lo siguiente:
- Todas las conexiones son correctas.
- Todos los interruptores de desconexión externos están cerrados.
- El interruptor DC del inversor está en la posición de "ON".

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 operación más bajo) pero menor de 200 V (voltaje de arranque más bajo). Comprobando: 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 arrancar el inversor. **Normal:** El inversor comienza a operar 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.

## ¡Advertencia!



La alimentación a la unidad solo debe encenderse después de que se haya completado el trabajo de instalación. Todas las conexiones eléctricas deben ser realizadas por personal calificado de acuerdo con la legislación vigente en el país correspondiente.

## ¡Nota!

Por favor configure el inversor si es la primera vez que se inicia. Los pasos anteriores son para el inicio regular del inversor. Si es la primera vez que se inicia el inversor, es necesario configurar los ajustes del inversor después de la puesta en marcha.

# 7 Método de Operación

7.1 Panel de Control



Objeto	Nombre	Descripción		
А	Pantalla LCD	Muestra la información del inversor.		
В	Indi-	Luz azul: El inversor está en estado normal. Destello azul: El inversor está en estado de espera.		
С	cador LED	Luz roja: El inversor está e	n estado de falla.	
D	Botón de función	Botón Arriba/Atrás: Mover el curs Volver dese	sor hacia arriba o aumentar el valor. de la interfaz o función actual.	
E		Botón Abajo/Entrar: Mover el c Confirm	ursor hacia abajo o disminuir el valor. ar la selección.	

#### Nota:

Tecla	Operación	Descripción	
Λ	Pulsación larga	Volver al menú anterior o confirmar ajuste de función	
Arriba/Atrás	Pulsación corta	Ver el parámetro anterior o aumentar el valor	
v	Pulsación larga	Ir al siguiente menú o confirmar cambio de valor	
Abajo/Enter Pulsación corta Ver el siguiente parámetro o d		Ver el siguiente parámetro o disminuir el valor	













61

### 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. La interfaz muestra la siguiente información. "Potencia" significa la potencia de salida oportuna; "Pgrid" significa la exportación de energía a la red o importación de la red; (Valor positivo significa que la energía se alimenta a la red, valor negativo significa que la energía se utiliza de la red); "Hoy" significa la energía generada dentro del día; "Total" significa la energía generada hasta ahora. Presione "Arriba" y "Abajo" para revisar la información.



#### Ø Interfaz de menú

La interfaz de menú (Nivel 2) es una interfaz de transferencia para que el usuario pueda ac-ceder a otras interfaces para completar la configuración o obtener la información.

-El usuario puede acceder a esta interfaz manteniendo presionado el botón "Abajo" cuando la pantalla LCD muestre la interfaz principal.

-El usuario puede seleccionar moviendo el cursor con el botón de función , y mantener presionado "Abajo" para confirmar.



### ÿ Estado

La función de estado contiene dos aspectos, la red y la solar. Presione "Arriba" y "Abajo" para seleccionar y mantenga presionado "Abajo" para confirmar la selección, mantenga presionado "Arriba" para volver al Menú.



## a) Red

Este estado muestra la condición actual del puerto de salida de CA del inversor, como voltaje, corriente, potencia de salida y potencia de red. "Pout" mide la salida del inversor, "Pgrid" mide la exportación de potencia a la red o la importación desde la red. Un valor positivo significa que la potencia se alimenta a la red, un valor negativo significa que se utiliza la potencia de la red.

Presione "Arriba" y "Abajo" para revisar el parámetro, mantenga presionado "Arriba" para volver a Estado.



## b) Solar

Este estado muestra la condición en tiempo real de la energía fotovoltaica del sistema, como el voltaje de entrada, corriente y situación de potencia de cada entrada fotovoltaica.

Presione el botón "Arriba" y "Abajo" para revisar parámetros, mantenga presionado "Arriba" para volver a Estado.



Ϋ Idioma

La función se refiere a seleccionar un idioma entre inglés, alemán, polaco, francés, portugués, etc.



#### ÿ Fecha Hora

Esta interfaz es para que el usuario configure la fecha y hora del sistema. Aumente o disminuya la palabra presionando los botones "Arriba" o "Abajo". Presione "Abajo" para confirmar y pasar a la siguiente palabra. Después de confirmar todas las palabras. Mantenga presionado "Abajo" para ingresar la fecha y hora.



ÿ Ajustes

La función de ajustes se utiliza para configurar el inversor para seguridad, conexión, red, etc.

#### \* Contraseña

La contraseña predeterminada es " **2014** " para el instalador, que solo le permite al instalador re-visar y modificar los ajustes necesarios cumpliendo con las normas y regulaciones locales. Si se requiere una configuración más avanzada, por favor contacte al distribuidor o a nosotros para obtener ayuda. Necesitamos aumentar o disminuir la palabra presionando el botón de arriba o abajo. Presione "Abajo" para confirmar y pasar a la siguiente palabra. Después de confirmar la palabra, mantenga presionado "Abajo" para ingresar la contraseña.



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



## a) Seguridad

El usuario puede configurar el estándar de seguridad aquí de acuerdo a diferentes paí-ses y normas de conexión a red. Hay varias normas para elegir (pueden cambiar sin pre-vio aviso). Además, el usuario tiene la opción "Definido por el usuario" que le permite personalizar parámetros relevantes dentro de un rango más amplio.



#### b Control de Exportación

Con esta función, el inversor puede controlar la energía exportada a la red. Si se tiene esta función depende de los deseos del usuario. Elegir "Medidor" en "Medidor/Deshabilitar" significa que el usuario debe instalar un medidor para monitorear la energía exportada a la red. Hay un valor de usuario y un valor de fábrica. El valor de fábrica es predeterminado y no puede ser cambiado por el usuario. El valor de usuario establecido por el instalador debe ser menor que el valor de fábrica y estar dentro del rango de 0 kW a 30 kW.

Elegir "Desactivar" significa que la función se apagará.

Presione el botón "Arriba" y "Abajo" para seleccionar y mantenga presionado "Abajo" para confirmar.



c) Función DRM

El instalador puede elegir "Activar" para controlar el apagado del inversor a través de la comunicación externa.

#### = = = DRM Function = = =

> Mode Select Enable/Disable

### d) Servicios de Red

Por lo general, el usuario final no necesita configurar los parámetros de la red. Todos los valores predeterminados se han establecido antes de salir de fábrica de acuerdo con las normas de seguridad.

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

= = = Grid Services = = =
> P(freq)
soft start





#### e) Protección de Red

Normalmente, el usuario final no necesita configurar la Protección de Red. Todos los valores predeter-minados han sido configurados antes de salir de fábrica de acuerdo con las normas de seguridad. Si es necesario restablecer, cualquier cambio debe hacerse de acuerdo con los requisitos de la red local.



#### f) Nueva Contraseña

El usuario puede establecer la nueva contraseña aquí. Es necesario aumentar o disminuir la palabra presionando los botones "Arriba" o "Abajo". Mantener presionado "Abajo" para confirmar y alternar a la siguiente palabra. Después de confirmar la palabra, mantener presionado "Abajo" para restablecer la contraseña.



#### g) Dirección de Comunicación RS485

Si se selecciona "Activar", el inversor se comunicará con el ordenador, a través del cual se podrá supervisar el estado de funcionamiento del inversor. Cuando un ordenador supervisa varios variadores, es necesario configurar las direcciones de comunicación RS485 de los distintos variadores. La dirección por defecto es "1".



### h) Ajuste Paralelo

Cuando el usuario desee utilizar el sistema paralelo con la Función Modbus, habilite esta función y complete la configuración siguiendo las instrucciones en la sección "Conexión Paralela". Si no es necesario, deshabilite esta función.



i) Modo de Escaneo Mppt

Hay cuatro modos para seleccionar. ""," Escaneo de Baja Frecuencia Escaneo de Frecuencia Media Escaneo de Alta "," "," Frecuencia". Muestra la frecuencia de escaneo del panel PV.

Si se selecciona "Escaneo de Baja Frecuencia", el inversor escaneará el panel PV con baja frecuencia.



j) Reiniciar Energía El usuario puede borrar la energía eléctrica con esta función.



### k) ReiniciarMedidor

El usuario puede borrar la energía del medidor con esta función. Presione el botón "Arriba" o "Abajo" para seleccionar y mantenga presionado el botón "Abajo" para confirmar. (El usuario puede seleccionar "Sí" para reiniciar el medidor si el usuario utiliza el medidor.)



### l) ReiniciarRegistro de Errores

El usuario puede borrar los registros de errores con esta función. Presione el botón "Arriba" o "Abajo" para seleccionar y mantenga presionado el botón "Abajo" para confirmar.



#### m) Reiniciar WiFi

El usuario puede reiniciar el WiFi mediante esta función.



#### n) Tipo de Máquina

El usuario puede verificar el Tipo de Máquina con esta función.



### o) Conexión PV

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



p) Control de Nlinea

El usuario puede habilitar o deshabilitar el Control de Nlinea mediante esta función. Si el cable N del lado de CA está conectado, seleccione "Habilitar "; si no está conectado, seleccione "Deshabilitar".



> Mode Select > Enable/Disable<

#### q) Contacto Seco

El usuario puede utilizar el Contacto Seco para conectar la bomba de calor SG Ready mediante esta función a través de la Caja de Adaptador (Primera generación).



Hay tres funciones (Desactivar/Manual/Ahorro Inteligente) que se pueden seleccionar para la Gestión de Carga. " Desactivar " significa que la bomba de calor está apagada. Cuando se selecciona " **Manual** " el usuario puede controlar el relé externo para permanecer cerrado o abierto manualmente. El modo " Ahorro Inteligente " puede establecer los valores del tiempo de encendido /apagado de la bomba de calor y las condiciones, modos de funcionamiento.

Si el usuario utiliza los contactos secos del inversor para controlar la bomba de calor a través de la caja de adaptador, consulte la Guía de Instalación Rápida de la Caja de Adaptador para configurar los parámetros aquí.



r) Función Modbus

Seleccione "Cargador de EV" para la comunicación con el cargador de EV, seleccione "COM485" para la comunicación con otros dispositivos.

= = = = Modbus Function = = = =



s) Adaptador Caja G2

Si el inversor va a trabajar con la Caja de Adaptador G2, "Habilitar" esta función para permitir la comunicación entre el inversor y la Caja de Adaptador G2.

= = Adapter Box G2 = =



#### Ÿ Medidor de Energía

El usuario puede verificar la energía de importación y exportación mediante esta función. Hay cuatro parámetros: "Importación de Hoy", "Importación Total", "Exportación de Hoy", "Exportación Total". Presione "Arriba" y "Abajo" para revisar los valores.



### Ÿ Registros de Errores

El registro de errores contiene información sobre los errores ocurridos. Puede registrar hasta seis elementos como máximo. Presione los botones "Arriba" y "Abajo" para revisar parámetros. Mantenga presionado "Arriba" para volver a la interfaz principal



#### Ÿ Acerca de

Esta interfaz muestra información del inversor, incluyendo "Número de Serie del Producto", "Maestro", "Gerente" y "Código Interno".



# 8 Resolución de Problemas

## 8.1 Resolución de Problemas

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

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 advertencias o mensajes de error en el Panel de Control del Sistema o 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 la tabla siguiente.

Fallos	Diagnóstico y Solución
Fallo Tz	Fallo de Sobrecorriente. -Espere unos 10 segundos para comprobar si el inversor vuelve a la normalidad. -Desconecte el interruptor de CC y reinicie el inversor. -O busca ayuda de nosotros.
GridLostFault	Grid Lost Fault. -Verifique si el cable principal está suelto. -Espere un momento y el sistema se reconectará cuando la utilidad vuelva a la normalidadO busca ayuda de nosotros.
GridVoltFault	Voltaje de Red Fuera de Rango. -Verifique si el cable principal está suelto. -Espere un momento y el sistema se reconectará cuando la utilidad vuelva a la normalidadO busca ayuda de nosotros.
GridFreqFault	Frecuencia de Red Fuera de Rango. -Espere un momento y el sistema se reconectará cuando la utilidad vuelva a la normalidadO busca ayuda de nosotros.
PvVoltFault	Fallo de Voltaje de PV. -Verifique si el PV está sobrevoltaje. -O busca ayuda de nosotros.
BusVoltFault	Voltaje de Bus DC Fuera del Rango NormalVerifi- que si el voltaje de entrada de PV está dentro del rango de operación del inversor. -Desconecte el cableado de PV y vuelva a conectar. -O busca ayuda de nosotros.

Fallos	Diagnóstico y Solución
GridVolt10MFault	Fallo de Sobretensión en la Red durante Diez MinutosEl sistema se reconectará cuando la utilidad vuelva a la normalidadO solicite ayuda de nosotros.
DcInjOCP	Fallo de Protección por Sobrecorriente en DCI. -Espere un momento para verificar si el inversor vuelve a la normalidad. -O busca ayuda de nosotros.
HardLimitFault	Fallo de Límite Duro (según el estándar australiano). -Espere un momento para verificar si el inversor vuelve a la normalidad. -O busca ayuda de nosotros.
Fallo de Protección por Sobrecorriente de Software	Fallo de Protección por Sobrecorriente de Software. -Espere un momento para verificar si el inversor vuelve a la normalidad. -Desconecte el PV y la red, luego vuelva a conectar. -O busca ayuda de nosotros.
ResidualOCP	Fallo de Protección por Sobrecorriente. -Verifique las conexiones del inversor. -Espere un momento para verificar si el inversor vuelve a la normalidad. -O busca ayuda de nosotros.
IsoFault	Fallo de Aislamiento. -Verifique las conexiones del inversor. -O busca ayuda de nosotros.
Fallo de Sobrecalentamie nto	Fallo de Sobrecalentamiento. -Verifique si el inversor y la temperatura ambiente exceden el rango de operación. -O busca ayuda de nosotros.
Fallo de Temperatura Baja	Fallo de Temperatura Baja. -Verifique si la temperatura ambiente es demasiado baja. -O busca ayuda de nosotros.
Fallo de Comunicación Interna	Fallo de Comunicación Interna. -Reinicie el inversor para verificar si vuelve a la normalidad. -Actualice el software ARM o vuelva a grabar el programa. -O busca ayuda de nosotros.
Fallo del Ventilador	Fallo del Ventilador. -Verifique si el ventilador está defectuoso o dañado. -O busca ayuda de nosotros.
Sobrecalentamien to del Terminal de CA	Fallo de Sobrecalentamiento del Terminal de CA. -Verifique si los terminales de CA están conectados correctamente. - Verifique si la temperatura ambiente excede el rango de operación. - O busca ayuda de nosotros.

Fallos	Diagnóstico y Solución
	Fallo de EEPROM DSP.
Fallo de EEPROM	-Desconecte el cableado de PV y vuelva a conectar.
	-O busca ayuda de nosotros.
Fallo del	Fallo del Dispositivo de Corriente Re-
Dispositivo de	sidualReinicie el inversor.
Corriente	-Actualice el software ARM o vuelva a grabar el programa.
Residual	-O busca ayuda de nosotros.
	Fallo de Dirección de PV.
PvConnDirFault	-Verifique si los lados PV+/- están conectados correctamente.
	-O busca ayuda de nosotros.
	Fallo de Relé.
GridRelayFault	-Verifique la conexión a la red.
Ghanciayi adic	-Reinicie el inversor.
	-O busca ayuda de nosotros.
OtherDeviceFault	Fallo de Configuración Incorrecta del Modelo.
OtherDevicer duit	-Solicite ayuda de nosotros.
	Fallo de EEPROM ARM.
Mgr EEPROM Fault	-Desconecte el PV y la red, luego vuelva a conectar.
	-O busca ayuda de nosotros.
	Fallo del Medidor.
Fallo del Medidor	-Verifique la conexión del medidor.
Fallo del Medidol	-Verifique si el medidor está en funcionamiento.
	-O busca ayuda de nosotros.
	Advertencia de Ventilador Externo 1 Anormal.
Fan1 Warning	-Verifique si el ventilador está funcionando.
	-O busca ayuda de nosotros.
Fan2 Warning	Advertencia de Ventilador Externo 2 Anormal.
	-Verifique si el ventilador está funcionando.
	-O busca ayuda de nosotros.
	Fallo Tipo Potencia.
	-Verifique la versión de ARM y DSP.
Failo I IpoPotericia	-Verifique el número de serie del producto.
	-O busca ayuda de nosotros.

• Si el panel de información de su inversor no muestra la luz de falla, verifique 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?

- ¿Son las especificaciones y la longitud de los cables adecuadas?
- ¿Están en buen estado las conexiones y el cableado de entrada y salida?
- ¿Son correctos los ajustes de configuración para su instalación particular?
- ¿Están correctamente conectados y sin daños el panel de visualización y el cable de

Contacte a nuestro Servicio 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.

## 8.2 Mantenimiento de Rutina

Se requiere una verificación regular de seguridad y mantenimiento.

#### Verificaciones de seguridad

Las verificaciones de seguridad deben realizarse al menos cada 12 meses por una persona calificada 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 de la CE.

#### Mantener periódicamente

Solo el personal calificado puede realizar los siguientes trabajos. Durante el proceso de uso del inversor, la persona encargada deberá examinar y mante-ner la máquina regularmente. Las operaciones concretas son las siguientes.

1: Verificar si las aletas de refrigeración en la parte trasera del inversor están cubiertas de suciedad, y la máquina debe limpiarse y absorber el polvo cuando sea necesario. Este trabajo debe realizarse de vez en cuando.

2: Verificar si los indicadores del inversor están en estado normal, verificar si las teclas del inversor están en estado normal, verificar si la pantalla del inversor es normal. Esta verificación debe realizarse al menos cada 6 meses.

3: Verificar si los cables de entrada y salida están dañados o envejecidos. Esta verificación debe realizarse al menos cada 6 meses.

4: Limpiar los paneles del inversor y verificar su seguridad. Esto debe realizarse al menos cada 6 meses.

# 9 Desmantelamiento

## 9.1 Desmontaje del inversor

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

## 9.2 Embalaje

Si es posible, embale el inversor con el embalaje original. Si ya no está disponible, también puede utilizar un cartón equivalente que cumpla con los siguientes requisitos. •Adecuado para cargas de más de 30 kg. •Con asa. •Puede cerrarse completamente.

## 9.3 Almacenamiento y Transporte

Almacene el inversor en un lugar seco donde las temperaturas ambientales estén siempre entre -30°C y +60°C. Cuide el inversor durante el almacenamiento y transporte, mantenga menos de 4 cartones en una pila.

## 9.4 Eliminación de Residuos

Cuando el inversor u otros componentes relacionados necesiten ser desechados, hágalo de acuerdo con las regulaciones locales de manejo de residuos. Asegúrese de entregar los inversores y materiales de embalaje desechados a un sitio específico donde puedan ayudar al departamento relevante a desechar y reciclar.

# 10 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, rayo, riesgo de incendio, erupción volcánica, etc.);

La garantía del inversor ha expirado, pero no ha sido extendida;

El número de serie del inversor, la tarjeta de garantía o la factura no pueden ser proporcionados;

- · El inversor es dañado por causa humana;
- El inversor es utilizado u operado 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 es instalado, modificado u operado de manera inapropiada;
- · El inversor es instalado, operado en un entorno o condición eléctrica inapropiada;
- El inversor es cambiado, actualizado o desmontado en hardware o software sin autorización de nuestra parte;
- El protocolo de comunicación de otros canales ilegales se utiliza; y
- · El sistema de monitoreo o control se utiliza sin autorización de no-
- sotros. SolaX se reserva el derecho de la explicación final.

# Apéndice: Interruptor de CC con bloqueo

Hay dos tipos de interruptores de CC para los inversores de la serie:

- ÿ Interruptor de CC desbloqueable (sin bloqueo);
- ÿ Interruptor de CC bloqueable (con bloqueo).

## a. Estados del interruptor de CC bloqueable

Para el interruptor de CC bloqueable, hay 3 estados: ENCENDIDO, APAGADO y APAGADO+Bloqueo y el estado predeterminado es APAGADO.





APAGADO



ENCENDIDO

APAGADO+Bloqueo

**b.** Operación del interruptor de CC bloqueable ÿ Para encender el interruptor de CC bloqueable:

Girar desde el estado APAGADO al estado ENCENDIDO.



Ÿ Para apagar el interruptor de CC bloqueable: Girar desde el estado ENCENDIDO al estado APAGADO.





 Para bloquear el interruptor de CC bloqueable:
 Asegúrese de que el interruptor de CC esté en estado APAGADO, empuje la hebilla como se muestra a continuación y luego asegúrelo con un candado (¡Por favor prepare un candado con anticipación!)



Ÿ Para desbloquear el interruptor de CC bloqueable:Quitar el bloqueo y esperar a que vuelva al estado APAGADO.



# 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: <u>https://www.solaxcloud.com/#/warranty</u> 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: <u>www.solaxpower.com</u> to check it.



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





Click banner or notification when it appears on the screen



