



Series X3 Manual de Usuario

4.0kW - 10.0kW



Solax Power Network Technology(Zhe jiang) Co.,. Ltd.

No.288 Shizhu Road, Tonglu Economic Development Zone,
Tonglu City, Zhejiang province, China.

Tel: +86 0571-56260011

E-mail: info@solaxpower.com

614.00425.05

Declaración de Derechos de Autor

Los derechos de autor de este manual pertenecen a Solax Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. (SolaX Power Co., Ltd.). Cualquier corporación o individuo no puede plagiar, copiar de manera parcial o total (incluyendo el software, etc.), y no puede reproducir o distribuir de cualquier forma ni por cualquier método. Todos los derechos reservados. Solax Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. (SolaX Power Co., Ltd.) se reserva el derecho de interpretación final.

www.solaxpower.com

Contenidos

1 Notas sobre este Manual	03
1.1 Alcance de Validez	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	06
2.3 Explicación de los Símbolos	08
2.4 Directivas EC	09
3 Introducción	11
3.1 Características Básicas	11
3.2 Terminales del Inversor	11
3.3 Dimensiones	12
4 Información Técnica	13
4.1 Entrada DC	13
4.2 Salida AC	13
4.3 Eficiencia, Seguridad y Protección	14
4.4 Información General	14
5 Instalación	15
5.1 Revisión de Daños en el Transporte	15
5.2 Inventario del Empaque	15
5.3 Precauciones de Instalación	16
5.4 Procedimiento de Instalación	17
5.5 Conexión del Inversor	18
5.6 Arranque del Inversor	28
6 Método de Operación	29
6.1 Panel de Control	29
6.2 Funcionamiento del LCD	30
6.3 Manejo del LCD	31

7 Solución de Problemas	40
7.1 Solución de Problemas	40
7.2 Mantenimiento de Rutina	43
8 Desmantelamiento	44
8.1 Desmantelando el Inversor	44
8.2 Empaque	44
8.3 Almacenamiento y Transporte	44

1 Notas sobre este Manual

1.1 Alcance de Validez

Este manual es una parte integral de las Series X3. Describe el montaje, instalación, puesta en marcha, mantenimiento y fallas del producto. Por favor leerlo detenidamente antes de empezar a operar.

X3-4.0-T-D	X3-5.0-T-D
X3-4.0-T-N	X3-5.0-T-N
X3-4.0-S-D	X3-5.0-S-D
X3-4.0-S-N	X3-5.0-S-N

X3-6.0-T-D	X3-7.0-T-D	X3-8.0-T-D	X3-9.0-T-D	X3-10.0-T-D
X3-6.0-T-N	X3-7.0-T-N	X3-8.0-T-N	X3-9.0-T-N	X3-10.0-T-N

Nota: "4.0" significa 4.0kW. "T" significa cuerdas MPPT "duales". "S" significa MPPT simple. "D" significa "con interruptor DC", "N" significa "sin interruptor DC". Mantener este manual en un lugar accesible.

1.2 Grupo Objetivo

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

1.3 Símbolos Utilizados

Las siguientes instrucciones de seguridad e información general aparecerán en el documento tal y como se describen a continuación:



¡Peligro!

"Peligro" indica una situación peligrosa que, de no ser evitada, podría resultar en muerte o daño severo.



¡Advertencia!

"Advertencia" indica una situación peligrosa que, de no ser evitada, podría resultar en muerte o daño severo.



¡Cuidado!

"Cuidado" indica una situación peligrosa que, de no ser evitada, podría resultar daños menores o moderados.



¡Nota!

"Nota" ofrece consejos que pueden resultar valiosos para el manejo óptimo del producto.

2 Seguridad

2.1 Uso Apropiado

La Serie X3 son inversores fotovoltaicos (PV) que convierten la corriente DC del generador PV en corriente AC y alimentan la red pública.

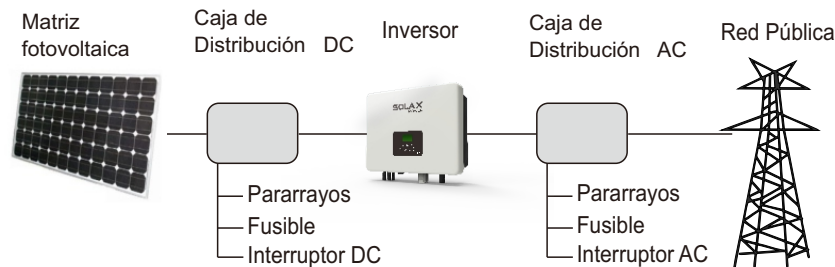



Figura 1

► Dispositivos de protección contra sobretensión (SPDs) para instalaciones PV



¡PELIGRO!
Se debe contar con protección de sobretensión con pararrayos cuando se instale el sistema PV.
La red conectada al inversor debe contar con SPDs en la entrada PV y en el MAINS.

Los rayos causarán daño ya sea por un impacto directo o por picos de tensión al caer en un lugar cercano.

Los picos inducidos son la causa más probable de daño por rayos en la mayoría de instalaciones, especialmente en zonas rurales donde la electricidad suele ser distribuida mediante largas líneas aéreas. Estos picos pueden ocurrir en el the generador PV y en los cables AC que van hacia el edificio.

Se debería consultar especialistas en protección contra rayos durante la operación. Usar protección contra rayos apropiada adicional puede mitigar el efecto del impacto directo de un rayo en un edificio, y la corriente puede ser descargada en la tierra.

La instalación de SPDs para proteger el inversor contra daño mecánico y exceso de tensión incluye un pararrayos en caso de que el edificio con protección contra rayos externa cuando se mantiene una distancia de separación.

Para proteger el sistema DC, se deberá colocar un supresor de picos en el extremo del inversor del cableado DC and y en la matriz localizada en inversor y el generador PV, si es nivel de protección de los pararrayos es mayor a 1100V, se requerirá un SPD tipo 3 adicional para la protección del los dispositivos eléctricos.

Para proteger el sistema AC, se deben instalar supresores de pico (SPD tipo 2) en el principal punto de entrada de suministro AC, localizado entre el inversor y el sistema de distribución; SPD (prueba de impulso D1) para señales de acuerdo con EN 61632-1.

Todos los cables DC deben ser instalados minimizando el recorrido y los cables positivo y negativo del principal suministro DC deben ser agrupados juntos. Así evitamos crear bucles en el sistema. Este requisito de tendidos cortos y agrupación incluye cualquier conductor a tierra asociado.

No se recomienda usar dispositivos de chispa en circuitos DC. Una vez conduciendo

No pararán de conducir hasta que la diferencia de potencial en sus terminales sea menor a 30V normalmente.

► Anti-Efecto Isla

El efecto isla es un fenómeno especial en el que un PV conectado a la red aún entrega potencia a la red cercana cuando la pérdida de voltaje ocurre en el sistema de poder. Es peligroso para el personal de mantenimiento y para el público.

La serie X3 cuenta con Desviador de Frecuencia Activa (AFD) para prevenir el efecto isla.

2.2 Instrucciones Importantes de Seguridad



¡Peligro!

¡Peligro para la vida debido a altos voltajes en el inversor!

- Toda tarea debe ser realizada por un electricista calificado.
- El equipo no puede ser utilizado por niño o personas con capacidades físicas y/o mentales reducidas, o que carezcan del conocimiento y experiencia necesarias, a menos que cuenten con supervisión.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.



¡Cuidado!

¡Peligro de quemaduras debido a partes calientes de la cubierta!

- Durante la operación, la parte superior de la cubierta y el cuerpo de la cubierta podrían calentarse.
- Only touch the lower enclosure lid during operation.



¡Cuidado!

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

- No acercarse a menos de 20cm al inversor en ningún momento.



¡Nota!

Puesta a tierra del generador PV.

- Cumpla con los requerimientos locales para la puesta a tierra de los módulos PV y el generador PV. SolaX recomienda conectar el marco del generador y otras superficies conductoras de forma que se asegure la conducción continua a tierra. these in order to have optimal protection of system and persons.



¡Peligro!

- Asegure que el voltaje de entrada DC \leq Max. voltaje DC. ¡Las sobrecargas podrían causar daño permanente al inversor u otras pérdidas que no serán reconocidas en la garantía!



¡Peligro

- Personal autorizado debe desconectar ambos AC y DC de la serie X3 antes de realizar cualquier mantenimiento o limpieza o trabajo en algún circuito conectado a la serie X3.



¡PELIGRO!

No manipular el inversor mientras está funcionando.



¡PELIGRO!


¡Riesgo de descarga eléctrica!

- Previo a la aplicación, por favor lea esta sección cuidadosamente para asegurar un resultado correcto y seguro.
- Por favor mantenga el manual de usuario adecuadamente.
- Solo utilizar accesorios recomendados o vendidos por SolaX. De otra forma podría resultar en riesgo de fuego, electrocutamiento, o daños a la persona.
- Asegurarse que el cableado existente esté en buenas condiciones y que es del tamaño adecuado.
- No desmantelar ninguna parte del inversor que no sea mencionada en la guía de instalación. Ver la Garantía para conocer como obtener asistencia técnica. Intentar reparar el inversor series X3 por sí mismo puede conllevar riesgos de electrocutamiento y fuego, además de anular la garantía.
- Mantener lejos de materiales inflamables o explosivos para evitar posibles daños por fuego.
- El sitio de la instalación debe estar lejos de humedad y/o sustancias corrosivas.
- El personal autorizado debe utilizar herramientas aisladas mientras instale o trabajo con este equipo.
- Los módulos del PV deben tener una calificación IEC 61730 clase A.
- Nunca tocar el polo positivo ni el negativo del dispositivo de conexión del PV. Está estrictamente prohibido tocar ambos simultáneamente.
- La unidad contiene capacitores que permanecen cargados a un voltaje potencialmente letal luego que el MAINS y el suministro del PV ha sido desconectado.
- Voltajes peligrosos estarán presentes hasta después de 5 minutos luego de desconectarse de la fuente de poder.
- CUIDADO-RIESGO de electrocutamiento por la energía almacenada en el capacitor. Nunca manipule los acopladores del inversor solar, los cables del MAINS, los cables del PV o el generador del PV cuando el poder está encendido. Luego de apagar el PV y el MAINS, siempre espere 5 minutos para permitir que el circuito de capacitores se descargue antes de desconectar los acopladores del DC y MAINS.
- Al acceder al circuito interno del inversor solar, es muy importante esperar 5 minutos antes de manipular el circuito de poder o desmontar el capacitor de electrolitos dentro del dispositivo. ¡No abrir el dispositivo antes dado que los capacitores necesitan tiempo para descargarse!
- Medir el voltaje entre los terminales UDC+ y UDC- con un multímetro (impedancia con un mínimo de 1Mohm) para asegurar que el dispositivo está descargado antes de empezar el trabajo (35VDC) dentro del dispositivo.

Conexión PE y Fuga de Corriente

- La aplicación de uso final debe monitorear el conductor de protección mediante un dispositivo de protección operado por corriente residual (RCD) con corriente de falla nominal $I_{fn} \leq 240\text{mA}$ que desconecta automáticamente el dispositivo en caso de falla.
- Se crean corrientes diferenciales de DC (causadas por la resistencia de aislamiento y por las capacidades del generador fotovoltaico). Para evitar disparos no deseados durante el funcionamiento, la corriente residual nominal del RCD debe ser de 240 mA como mínimo.

El dispositivo está diseñado para conectarse a un generador fotovoltaico con un límite de capacitancia de alrededor de 700nf.

	<p>¡PELIGRO! ¡Alta corriente residual! La conexión a tierra es primordial antes de suministrar energía.</p>
---	--

- Una conexión a tierra incorrecta podría causar daños físicos, muerte o fallas en el equipo.
- Asegurarse que el cable a tierra tiene el tamaño adecuado requerido por las normas de seguridad.
- No conectar los terminales a tierra de esta unidad en serie en caso de una instalación múltiple. Este producto puede causar una corriente DC. Cuando se utiliza un dispositivo operado por corriente residual ya sea de protección (RCD) o de monitoreo (RCM) para protección en caso de contacto directo o indirecto, solo se permite un RCD o RCM de tipo B en el lado de suministro de este producto.

Para el Reino Unido

- La instalación que conecta este equipo con los terminales del suministro debe cumplir con los requerimientos BS 7671.
- La instalación eléctrica del sistema fotovoltaico debe cumplir con los requerimientos BS 7671 y IEC 60364-7-712.
- Las medidas de protección no pueden ser modificadas.
- El usuario debe asegurarse que el equipo es instalado, diseñado y operado manteniendo en todo momento estricto cumplimiento de los requerimientos de ESQCR22(1)(a).




Para Australia y Nueva Zelanda

- La instalación eléctrica y el mantenimiento deberá ser realizado por electricistas licenciados que cumplan con las Normas Nacionales de Cableado de Australia.

2.3 Explicación de los Símbolos

Esta sección explica todos los símbolos mostrados en el inversor y en la etiqueta.

• Símbolos en el Inversor

Símbolo	Explicación
	Pantalla de control.
	Comunicación activada.
	Un error ha ocurrido, informar al instalador inmediatamente.

• Símbolos en la Etiqueta

Símbolo	Explicación
	Marca CE . El inversor cumple con los requisitos aplicables de la guía CE.
	Observación RCM.
	Certificación SAA.
	Cuidado con la superficie caliente. El inversor puede calentarse durante la operación. Evitar contacto.
	Peligro de alto voltaje. Peligro para la vida debido al alto voltaje en el inversor
	Peligro. Riesgo de electrocutamiento
	Observar la documentación adjunta.
	El inversor no puede ser desechado junto con desechos domésticos. La información para el desecho está en la documentación adjunta.
	No manipular el inversor hasta que este sea aislado del MAINS y de los generadores fotovoltaicos presentes.
	Peligro para la vida debido al alto voltaje. Existe voltaje residual en el inversor que necesita 5 min para descargarse. • Esperar 5 min ante de abrir open the la cubierta superior o la de DC.
	Certificado RoHS El inversor cumple con los requerimientos de Restricción de Sustancias Peligrosas.

2.4 Directivas CE

Este capítulo sigue los requerimientos de las directivas europeas de baja tensión, que contienen instrucciones de seguridad y condiciones de aceptación para el sistema, que deben ser seguidas durante la instalación, operación y reparación de la unidad. De ser ignoradas, puede haber riesgo de daños físicos o muerte, o la unidad podría ser dañada. Leer las instrucciones antes de trabajar en la unidad. Si es incapaz de comprender los peligros, advertencias, cuidados o instrucciones, por favor contacte con un proveedor de servicios autorizado antes de instalar, operar o reparar la unidad.

La red conectada al inversor cumple los requerimientos estipulados en las Directivas de Baja Tensión (LVD) 2014/35/EU y las Directivas de Compatibilidad Electromagnética (EMC) 2014/30/EU. La unidad está basada en:

EN 62109-1:2010 ; EN 62109-2:2011 ; IEC 62109-1(ed.1) ; IEC62109-2(ed.1)
EN 61000-6-3:2007+A:2011 ; EN 61000-6-1:2007 ; EN 61000-6-2:2005

En caso de instalación de un sistema fotovoltaico, la puesta en marcha de la unidad (inicio de la operación designada) está prohibida hasta que se determine que el sistema completo cumple los requerimientos estipulados en la Directiva EC (2014/35/EU, 2014/30/EU, etc.)

El inversor conectado a la red sale de fábrica completamente conectado al dispositivo y listo para la conexión a la red y al suministro fotovoltaico. La unidad debe ser instalada de acuerdo con las normas nacionales de cableado. El cumplimiento de las regulaciones de seguridad se determina al instalar y configurar el sistema de forma correcta, incluyendo el uso de cables adecuados. El sistema debe ser instalado únicamente por profesionales familiarizados con los requerimientos de seguridad y EMC. El profesional es responsable de asegurar que el sistema final cumpla con todas las leyes relevantes en el país que será utilizado.

Las partes individuales del sistema deben estar interconectadas por métodos de cableado señalados en el código eléctrico nacional (NFPA) No.70 o la regulación VDE 0107.

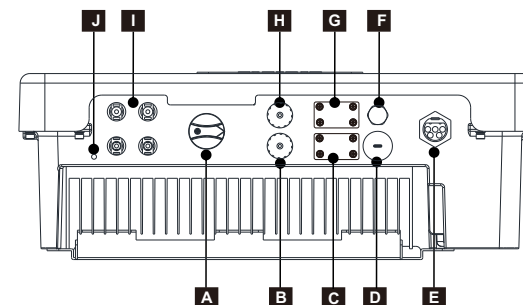
3. Introducción

3.1 Características Básicas

Gracias por comprar el Inversor Serie X3 de SolaX. El inversor Serie X3 es uno de los mejores inversores en el mercado actualmente, incorporando la tecnología más avanzada, alta confiabilidad, y suficientes medios de control.

- Avanzada tecnología de control DSP.
- Utilizar los últimos componentes de energía de alta eficiencia.
- Tecnología MPPT óptima.
 - 2 rastreadores MPP independientes.
 - Rango de entrada MPPT ancho.
- Soluciones anti-isla avanzadas.
- Nivel de protección IP65.
- Max. eficiencia hasta un 98.5%. Eficiencia de EU hasta un 98%.
- THD < 2%.
- Seguridad y confiabilidad: Diseño sin transformadores con protección en software y hardware.
- Control de exportación.
- Regulación de factor de poder.
- HMI amigable.
 - Indicadores de estado LED.
 - Pantalla LCD muestra información técnica, interacción hombre-máquina al presionar teclas.
 - Control remoto computarizado.
 - Actualizaciones a través de la interfaz USB.
 - Monitoreo mediante Wi-Fi/Lan portátil.
 - Control inteligente de cargas mediante RF.
 - Conservación de energía.

3.2 Terminales del Inversor



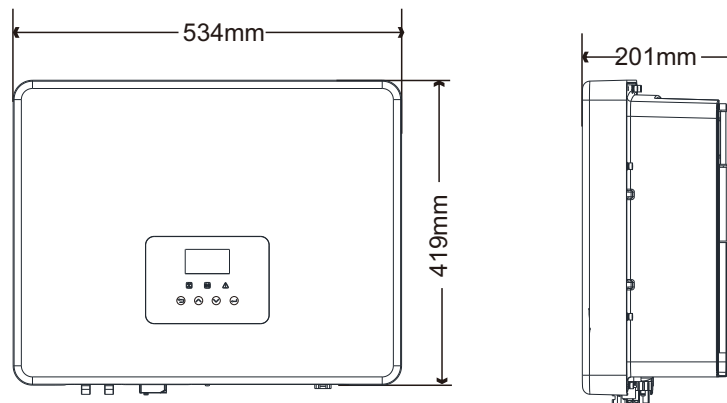
Objeto	Descripción
A	Interruptor DC (opcional)
B	DRM
C	Enchufe inteligente (opcional)
D	USB para Actualizaciones
E	Conector AC
F	Enchufe a prueba de agua
G	WiFi/Lan/GPRS portátil (todos opcionales)
H	Medidor RS 485/ (opcional)
I	Conector PV
J	Tornillo a tierra



¡Advertencia!
Solo personal autorizado tiene permitido realizar la conexión.

3.3 Dimensiones

➤ Dimensiones



4. Información Técnica

4.1 Entrada DC

Modelo	X3-4.0-T-D/	X3-5.0-T-D/	X3-6.0-T-D/	X3-7.0-T-D/	X3-8.0-T-D	X3-9.0-T-D/	X3-10.0-T-D/	X3-4.0-S-D/	X3-5.0-S-D/
	X3-4.0-T-N	X3-5.0-T-N	X3-6.0-T-N	X3-7.0-T-N	X3-8.0-T-N	X3-9.0-T-N	X3-10.0-T-N	X3-4.0-S-N	X3-5.0-S-N
Max.potencia DC recomendada[W]	5200	6500	7800	8400	9600	10800	12000	4800	6000
Max. Voltaje DC [V]	800	800	800	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Voltaje DC de operación nominal[V]	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Rango de voltaje operativo [V]	160-780	160-780	160-780	160-950	160-950	160-950	160-950	160-950	160-950
Rango de voltaje MPPT@carga completa [V]	174-750	220-750	261-750	302-800	348-800	390-800	430-800	348-800	430-800
Max. corriente de entrada[A]	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12
Max. corriente de corto circuito[A]	14/14	14/14	14/14	14/14	14/14	14/14	14/14	14/14	14/14
Voltaje de entrada inicial [V]	140	140	140	140	140	140	140	140	140
Voltaje de Salida inicial[V]	180	180	180	180	180	180	180	180	180
No. de rastreadores MPP	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Cuerda por rastreador MPP	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Interruptor de desconexión DC	opcional								

4.2 Salida AC

Modelo	X3-4.0-T-D/	X3-5.0-T-D/	X3-6.0-T-D/	X3-7.0-T-D/	X3-8.0-T-D/	X3-9.0-T-D/	X3-10.0-T-D/	X3-4.0-S-D/	X3-5.0-S-D/
	X3-4.0-T-N	X3-5.0-T-N	X3-6.0-T-N	X3-7.0-T-N	X3-8.0-T-N	X3-9.0-T-N	X3-10.0-T-N	X3-4.0-S-N	X3-5.0-S-N
Potencia de salida nominal [W]	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	4000	5000
Max. potencia AC aparente [VA]	4400	5500	6600	7700	8800	9900	11000	4400	5500
Voltaje nominal de red y rango [V]	3/N/PE,230/400 (310-480)								
Frecuencia AC nominal y rango[Hz]	50(45-55)/60(55-65)								
Max. corriente AC [A]	6.4	8.0	9.6	11.2	12.8	14.3	15.9	6.4	8.0
Max.corriente de falla de salida[A]	7.4	9.0	10.6	12	13.8	15.4	17.0	7.4	9.0
Max. protección de sobrecorriente de salida(A)	20								
Max. corriente de retroalimentación del inversor a la matriz (mAP)	0								
Corriente de irrupción(A)	27								
THD	<2%								
Factor de desplazamiento de poder	0.8 adelantado -0.8 atrasado								
Alimentación en fase	trifásico								
Categoría de sobretensión	III (suministro eléctrico), II (PV)								

4.3 Eficiencia, Seguridad y Protección

Modelo	X3-4.0-T-D/	X3-5.0-T-D/	X3-6.0-T-D/	X3-7.0-T-D/	X3-8.0-T-D/	X3-9.0-T-D/	X3-10.0-T-D/	X3-4.0-S-D/	X3-5.0-S-D/
	X3-4.0-T-N	X3-5.0-T-N	X3-6.0-T-N	X3-7.0-T-N	X3-8.0-T-N	X3-9.0-T-N	X3-10.0-T-N	X3-4.0-S-N	X3-5.0-S-N
Eficiencia MPPT	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%
Eficiencia Euro	97.80%	97.80%	97.80%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	97.80%	97.80%
Max. eficiencia	98.30%	98.30%	98.30%	98.40%	98.40%	98.50%	98.50%	98.30%	98.30%
Seguridad y Protección									
Protección contra Sobre/Caída de tensión	SI								
Protección de aislamiento DC	SI								
Protección de monitoreo de falla en tierra	SI								
Protección de red	SI								
Monitoreo de inyección DC	SI								
Monitoreo de corriente de retroalimentación	SI								
Detección de corriente residual	SI								
Protección anti-isla	SI								
Protección contra sobrecarga	SI								
Protección contra sobrecalentamiento	SI								

4.4 Información General

Modelo	X3-4.0-T-D/	X3-5.0-T-D/	X3-6.0-T-D/	X3-7.0-T-D/	X3-8.0-T-D/	X3-9.0-T-D/	X3-10.0-T-D/	X3-4.0-S-D/	X3-5.0-S-D/
	X3-4.0-T-N	X3-5.0-T-N	X3-6.0-T-N	X3-7.0-T-N	X3-8.0-T-N	X3-9.0-T-N	X3-10.0-T-N	X3-4.0-S-N	X3-5.0-S-N
Dimensiones (mm)	534*419*201								
Dimensiones del empaque (mm)	600*540*300								
Peso neto [kg]	30	30	30	30	30	30	30	28	28
Peso bruto [kg]	35	35	35	35	35	35	35	33	33
Instalación	Montado en la pared								
Rango de temperatura de trabajo [°C]	-25~+60 (descalificación en 45)								
Temperatura de almacenamiento [°C]	-25~+60								
Humedad relativa en operación/almacenamiento	0%~100%, condensación								
Altitud [m]	<2000								
Protección de ingreso	IP65(para uso en exteriores)								
Tipo de aislamiento	Sin transformadores								
Clase de protección	I								
Consumo nocturno	<2w								
Categoría de sobretensión	III(MAINS), II(PV)								
Grado de contaminación	II								
Enfriamiento	Enfriamiento natural								
Nivel de ruido	<35dB								
Topología del inversor	no aislado								
Interfaz de comunicación	RS485/ WIFI/LAN/GPRS /Medidor(opcional)/ USB/ DRM								
Garantía estándar [años]	5 (10 opcional)								

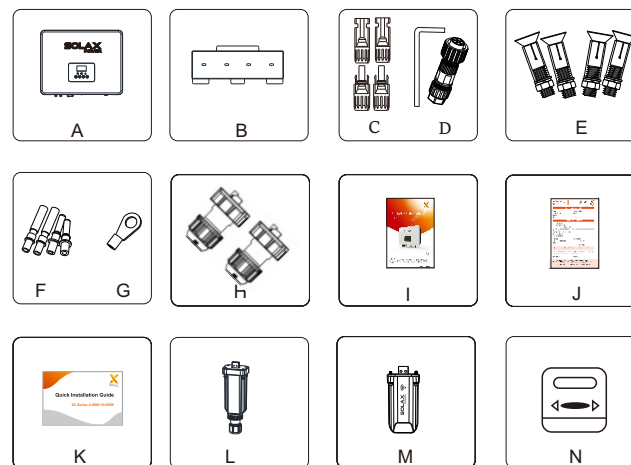
5. Instalación

5.1 Revisión de Daños en el Transporte

Asegurarse que el inversor está intacto durante el transporte. Si hay algún daño visible, como rajaduras, por favor contacte con su distribuidor inmediatamente.

5.2 Inventario del empaque

Abrir el empaque y extraer el producto. Revise primero los accesorios. El inventario del empaque se muestra a continuación.



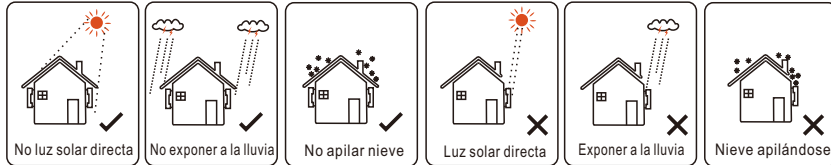
Objeto	Cantidad	Descripción
A	1	Inversor serie X3
B	1	Soporte
C	4	Conector DC
D	1	Conector AC/Llave hexagonal interior
E	4	Perno de expansión
F	4	Contactores DC (2*positivos, 2*negativos)
G	1	Terminal a tierra
H	2(Para AU) 1(Para EN)	Conector a prueba de agua con RJ45
I	1	Manual del producto
J	1	Tarjeta de garantía
K	1	Guía rápida de instalación
L	1	LAN portátil (Opcional)
M	1	WiFi portátil (Opcional)
N	1	Medidor (Opcional)

5.3 Precauciones de Instalación

El inversor Serie X3 está diseñado para ser instalado en exteriores (IP 65). Asegurarse que el lugar de instalación cumpla las siguientes condiciones:

- No reciba luz del sol directamente.
- No sea un área con materiales inflamables.
- No sea un área potencialmente explosiva.
- No directamente al aire frío.
- No cerca de una antena de TV o cable de antena.
- No en altitudes superiores a los 2000msnm .
- No en ambientes con mucha precipitación o humedad
- Asegurarse que tenga suficiente ventilación
- Temperatura ambiente en el rango de -25 a +60 .
- La pendiente de la pared debe estar entre $\pm 5^\circ$.
- La pared que soporte al inversor debe cumplir las siguientes condiciones:
 1. ladrillo sólido/concreto, or strength equivalent mounting surface;
 2. El inversor deberá estar suportado y reforzado si la pared no es resistente (pared de madera, pared cubierta por una capa gruesa de decorado)

Por favor evite la luz solar directa, lluvia, o nieve apilándose durante la instalación y operación.



➤ Espacio Disponible Necesario

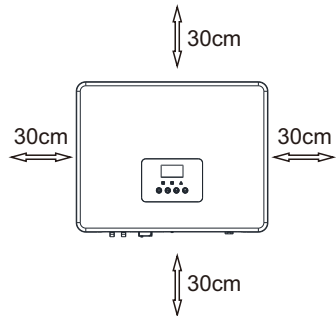


Tabla del Espacio Disponible

Posición	Tamaño Min.
Izquierda	30cm
Derecha	30cm
Encima	30cm
Debajo	30cm
Al frente	30cm

5.4 Procedimiento de Instalación

➤ Preparación

Below tools are needed before installation.



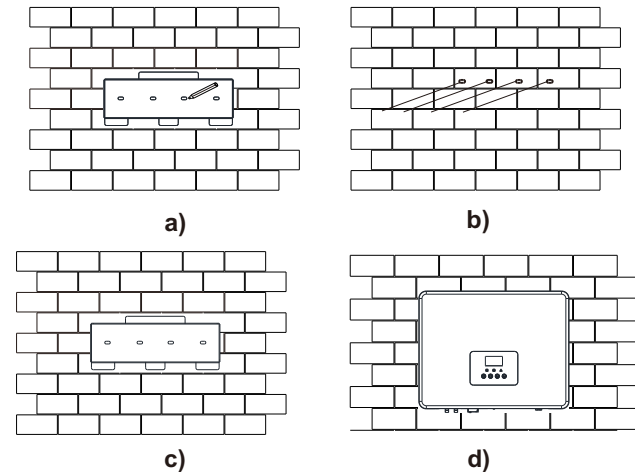
Herramientas de instalación: pelacable, destornillador, llave manual y un taladro

➤ Paso 1: Atornillar el soporte a la pared.

- a) Utilizar el soporte de pared como modelo para marcar la posición de los 4 agujeros en la pared.
- b) Hacer agujeros con el taladro, asegurarse que los agujeros sean suficientemente profundos (al menos 60mm) para la instalación, luego ajustar los tubos de expansión.
- c) Install the expansion tubes in the holes, and tighten them. Then install the wall bracket by using the expansion tubes.

➤ Paso 2: Insertar el inversor en el soporte

- d) Colgar el inversor sobre el soporte, mover el inversor cerca del soporte, echarlo ligeramente, y asegurarse que las 4 barras detrás encajen con las 4 ranuras en el soporte.



5.5 Conexión del Inversor

5.5.1 Pases Principales para Conectar el Inversor

➤ Conexión de la cadena fotovoltaica

El inversor Serie X3 cuenta con un par de conectores fotovoltaicos que pueden ser conectados en serie en módulos fotovoltaicos de doble cadena. Por favor seleccione módulos fotovoltaicos de calidad confiable. El voltaje del circuito abierto del módulo debe ser Max voltaje DC de entrada (tabla siguiente), y el voltaje de operación debe estar en el rango de voltaje MPPT.

Tabla 3 Límite de Voltaje DC Máximo

Modelo	X3-4.0-T-D/	X3-5.0-T-D/	X3-6.0-T-D/	X3-7.0-T-D/	X3-8.0-T-D/	X3-9.0-T-D/	X3-10.0-T-D/	X3-4.0-S-D/	X3-5.0-S-D/
	X3-4.0-T-N	X3-5.0-T-N	X3-6.0-T-N	X3-7.0-T-N	X3-8.0-T-N	X3-9.0-T-N	X3-10.0-T-N	X3-4.0-S-N	X3-5.0-S-N
Max. Voltaje DC	800V				1000V				



¡Nota!

Por favor elegir un adecuado interruptor DC externo si el modelo es alguno de estos (X3-4.0-T-N, X3-5.0-T-N, X3-6.0-T-N, X3-7.0-T-N, X3-8.0-T-N, X3-9.0-T-N, X3-10.0-T-N, X3-4.0-S-N, X3-5.0-S-N).



¡Advertencia!

Si el voltaje del módulo fotovoltaico es muy alto, por favor cumpla con las normas de seguridad al conectarlo.



¡Advertencia!

¡Por favor no hacer tierra positiva o negativa con el PV!



¡Nota!

Por favor siga los siguientes requerimientos para módulos PV: Mismo tipo; Misma cantidad; Misma alineación; Misma inclinación. A fin de ahorrar cable y reducir pérdidas DC, sugerimos instalar el inversor cerca de los módulos fotovoltaicos.

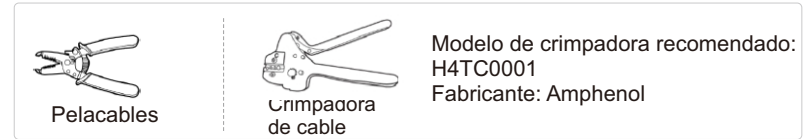


¡Peligro!

Peligro para la vida debido al alto voltaje de los conductores DC. Al ser expuesta al sol, la matriz fotovoltaica genera voltajes DC peligrosos que están presentes en los conductores. Tocar los conductores DC puede llevar a descargas eléctricas letales. Cubra los módulos fotovoltaicos. No toque los conductores DC.

● Pasos para la Conexión

Estas son las herramientas necesarias para la conexión.



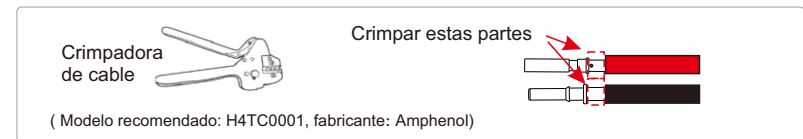
- a) Apagar el interruptor DC, luego seleccionar cable 12 AWG para conectar el módulo fotovoltaico.
- b) Pelar 6mm del aislamiento del final cable utilizando el pelacables.



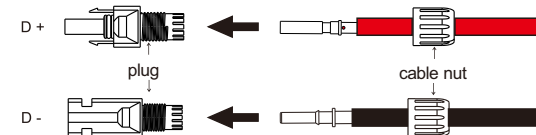
- c) Insertar el cable pelado en los contactores y asegurarse que todo el cable expuesto quede dentro del contactor.



- d) Crimpar los contactores utilizando la crimpadora de cable.



- e) Separar el conector DC en dos partes: el enchufe y la tuerca del cable. Entonces insertar el cable con el contactor a través de la tuerca del cable.



- f) Insertar el cable dentro del enchufe con firmeza, cuando se oiga un "click" o se perciba que el contactor esté colocado correctamente. Entonces ajuste la tuerca del cable.



➤ Conexión a la red

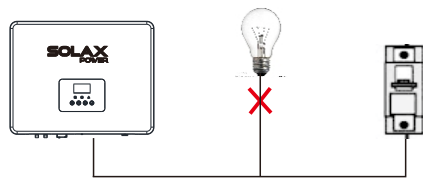
El inversor serie X3 está diseñado para redes trifásicas. El voltaje nominal de la red es de 230V, frecuencia de 50/60Hz. Otros requerimientos técnicos deberán cumplir con los requisitos de la red pública local.

Tabla 4 Cable y Microinterruptor Recomendados

Modelo	X3-4.0-T-D/ X3-4.0-T-N	X3-5.0-T-D/ X3-5.0-T-N	X3-6.0-T-D/ X3-6.0-T-N	X3-7.0-T-D/ X3-7.0-T-N	X3-8.0-T-D/ X3-8.0-T-N	X3-9.0-T-D/ X3-9.0-T-N	X3-10.0-T-D/ X3-10.0-T-N	X3-4.0-S-D/ X3-4.0-S-N	X3-5.0-S-D/ X3-5.0-S-N
Cable R,S,T,N	4-5mm	4-5mm	4-5mm	5-6mm	5-6mm	5-6mm	5-6mm	4-5mm	4-5mm
Cable PE	2.5-5mm	2.5-5mm	2.5-5mm	2.5-6mm	2.5-6mm	2.5-6mm	2.5-6mm	2.5-6mm	2.5-6mm
Microinterruptor	16A	16A	16A	20A	20A	20A	25A	16A	16A

*Los parámetros tienen algunas diferencias debido a distintos ambientes y materiales. Por favor elija un cable y microinterruptor adecuados según las condiciones locales.

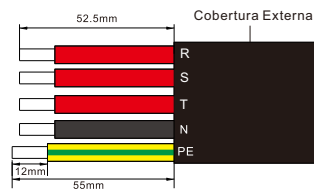
El microinterruptor deberá ser instalado entre el inversor y la red, cualquier carga no deberá ser conectada al inversor directamente.



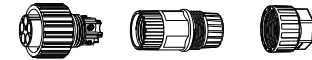
Conexión incorrecta entre la carga y el inversor

• Pasos para la Conexión

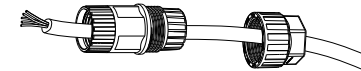
- a) Revisar el voltaje de la red y compararlo con el intervalo permitido (revisar Información Técnica).
- b) Desconectar el interruptor de todas las fases y asegurar que no se vuelva a conectar.
- c) Pelar los cables:
 - Pelar todos los cables hasta los 52.5mm y el cable PE hasta los 55mm.
 - Usar el pelacables para pelar 12mm de aislamiento donde termina el cable tal y como se muestra a continuación.



- d) Separar el enchufe AC en tres partes como se muestra abajo.
 - Sostener la parte del medio del macho, girar la cubierta para aflojarla, ay separarla del resto del macho.
 - Remove the cable nut (with rubber insert) from the back shell.



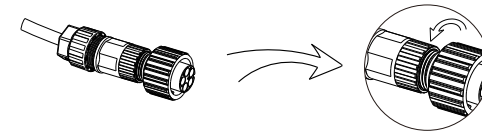
- e) Deslizar la tuerca del cable y luego la cubierta trasera.



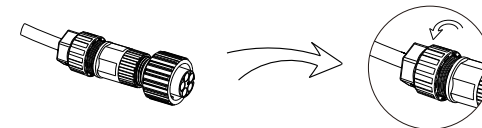
- f) Insertar el extremo pelado de cada uno de los 5 cables en el agujero correspondiente del macho, luego ajusta cada tornillo (para fijar cada cable en su lugar). Use la llave hexagonal incluida en el producto.



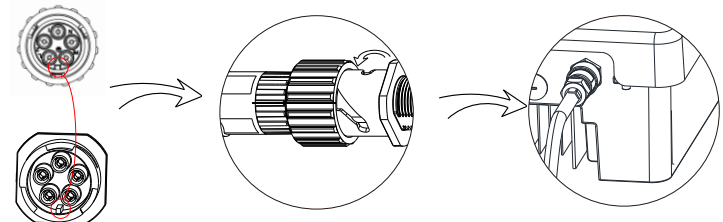
- g) Ajustar la rosca en la cubierta posterior y el macho.



- h) Ajustar la rosca de la cubierta posterior y la tuerca del cable.



- i) Alinear las ranuras del terminal macho con las del terminal hembra, luego ajustar el casquillo en el terminal macho.



Selección de fusibles y Conexión de Cables

El cable principal (línea AC) debe tener protección contra cortocircuitos y contra sobrecalentamiento y sobrecarga.

Siempre encajar el cable de entrada con fusibles. Fusibles gG(US:CC o T) protegerán el cable de entrada ante cortocircuitos. También prevendrán el daño al equipo cercano.

Dimensionar el fusible de acuerdo con las regulaciones de seguridad locales, el voltaje de entrada apropiado y la corriente relacionada al inversor solar.

Proteger la salida AC con un fusible externo (gG corriente nominal 16A/600VAC para 4.0KW /5.0KW/6.0KW; 20A/600VAC para 7.0KW/8.0KW/9.0KW; 25A/600VAC para 10.0KW) en todas las conexiones al suministro AC.

La capacidad de protección contra cortocircuitos de los dispositivos mencionados arriba debe ser al menos equivalente a la the posible corriente de falla en el punto de instalación. Revise la sección de Información Técnica del presente manual para más detalles.

Cabe de salida AC: Cu; R,S,T, N+PE: 3*4.0mm²+4.0mm² para 4.0KW/5.0KW/6.0KW y 2*5.3mm²+5.3mm² para 7.0KW/8.0KW/9.0KW; 3*5.3mm²+5.3mm² para 10.0KW@40 de temperatura ambiente con un largo máximo de 5m, con tiempo de operación en los fusibles de menos de 5 segundos, método de instalación B2 de acuerdo con EN60204-1:2006, anexo D: el cable en el sistema conduit, el número de circuitos montados es solo 1. Usar H07RNF (cable designado 60245 IEC66) para una temperatura ambiente de 40 o menos y utilice cable de 90 para ambientes con temperaturas entre 40 y 60 .

Nota 1: Para condiciones distintas a las mencionadas arriba, dimensione los cables siguiendo las normal locales de seguridad, el voltaje de entrada apropiado y la corriente de carga de la unidad. (Puede elegir un cable más grueso pero los fusibles deben estar dimensionados de acuerdo al cable.)

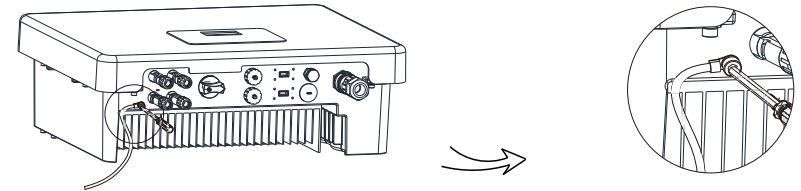
Nota 2: Los fusibles deben ser aprobados por la institución relevante.

Por lo tanto la capacidad de corriente de los componentes y partes del sistema final (conectores, cables, cajas de paso, interruptores, etc.) y los módulos fotovoltaicos de corriente inversa deberán ser considerados basándose en la corriente de retroalimentación y la corriente inversa. El interruptor o fusible de DC entre cada generador solar y el inversor debe ser seleccionado en base a clasificaciones de entrada del inversor solar.

Seleccione cables DC basándose en la corriente de retroalimentación y en clasificaciones ISC PV y Vmax .

➤ Conexión a Tierra

Atornillar el perno a tierra con un destornillador como se muestra.



5.5.2 Interfaz de Comunicación

Este producto tiene una serie de interfaces de comunicación: como el WIFI, RF, RS485/Medidor, DRM y USB para actualizaciones y para comunicación hombre-máquina. Información de la operación como voltaje de salida, corriente, frecuencia, información de errores, etc., puede ser enviada a una PC y otro equipo equivalente vía estas interfaces.

① WiFi/Lan (Opcional)

Este inversor cuenta con un puerto WiFi/Lan que puede recolectar información de inversor incluyendo estado, desempeño e información actualizada a la web de monitoreo via WiFi/Lan portátil (comprar el producto de ser necesario)

Pasos de conexión:

Por favor revisar el manual de usuario del WiFi portátil.

② RF(Opcional)

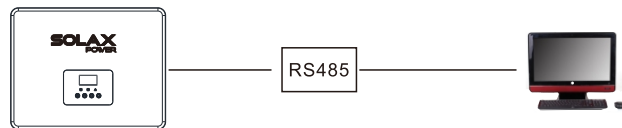
El inversor cuenta con interfaz RF (frecuencia de radio) que puede ser operada por una duración específica vía conectar un enchufe inteligente externo (comprar el producto de ser necesario) de modo que la carga consume principalmente energía fotovoltaica y minimiza los costos de energía durante la operación.

Por favor revisar manual de usuario del Enchufe Inteligente para más detalles del proceso de conexión.

③ RS 485/Medidor

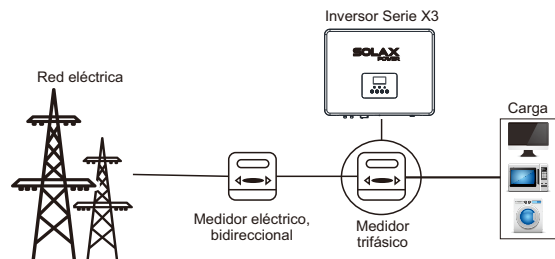
a. RS 485

Esta es una interfaz de comunicación para que los ingenieros realicen ajustes en el inversor.



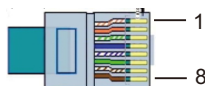
b. Medidor (opcional)

Un medidor se puede comunicar con el inversor Serie X3 a través de esta interface:



Las definiciones PIN de la interfaz RS 485/Medidor son las siguientes:

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



PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definición	X	X	X	485_A	485_B	X	METER 485_A	METER 485_B

¡Nota

Es necesario conectar el medidor al inversor de lo contrario el inversor se apagará con una alerta de "Falla en el Medidor".

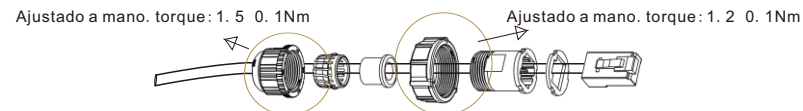


El medidor inteligente debe estar autorizado por SolaX, cualquier tercera parte o medidor no autorizado puede que no sea compatible con el inversor.

SolaX no asumirá responsabilidad si es medidor no es compatible.

Conexión del RS 485:

1. Preparar el conector RJ45 y el cable de comunicación.
2. Pelar el aislamiento del cable de comunicación.
3. Pasar el cable de comunicación a través del conector con RJ45, luego insertarlo en el conector RJ45 siguiendo al norma de definición del PIN.



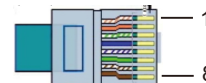
4. Crimpear el conector RJ45 con el crimpeador.
5. Insert the cable into the RS 485/Meter port of the inverter, and tighten the waterproof connector.

Conexión del Medidor:

Por favor vea la Guía Rápida para la Instalación del Medidor Trifásico para más detalles.

④ DRM

DRM puede admitir varios modos de respuesta a la demanda dando señales de control como se muestra a continuación.



Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
Definición	DRM1/5	DRM2/6	DRM3/7	DRM4/8	RefGen	Com/DRM0	V+	V-

Pasos para Conexión:

1. Preparar el conector RJ45 y el cable de comunicación.
2. Pelar el aislamiento del cable de comunicación.
3. Pasar el cable de comunicación a través del enchufe, luego insertarlo en el conector RJ45 siguiendo las normas de definición PIN.
4. Crimpear el conector RJ45 con la crimpadora de cable.
5. Insertar el cable en el puerto DRM del inversor, luego ajustar el enchufe.

⑤ Actualización

El usuario puede actualizar el sistema del inversor a través de una memoria USB.



¡Peligro!

Asegurarse que el voltaje de entrada sea superior a 140V(en buenas condiciones de iluminación), o podría haber fallas durante la actualización.

Pasos para Actualización:

1) Por favor contacte nuestro servicio técnico para obtener el archivo actualizado, luego extraerlo en el U-disk con la siguiente ruta:

“update\ARM\618.00105.00_MIC_ARM_Vx.xx_xxxxxxx.usb”;
 “update\DSP\618.00103.00_MIC_DSP_Vx.xx_xxxxxxx.hex”.

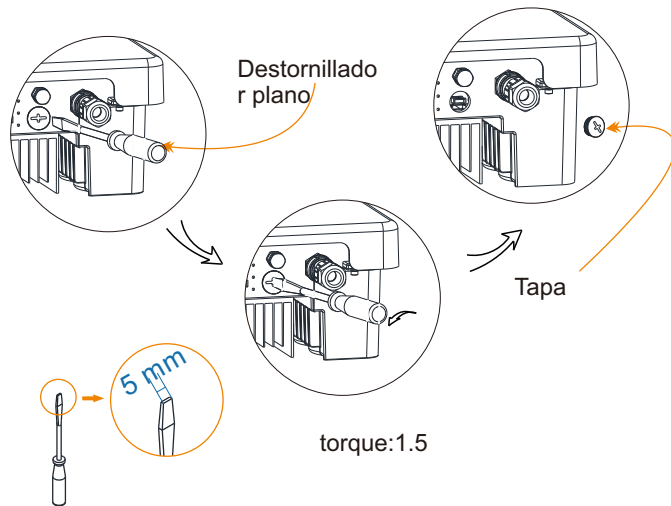
Nota: Vx.xx es el número de versión, xxxxxxxx es la fecha de instalación.



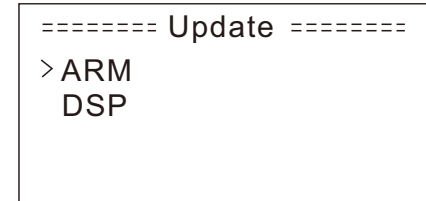
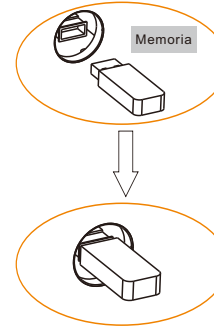
¡Advertencia!

¡Asegurarse que el directorio coincide estrictamente con el indicado arriba! ¡No modificar el nombre del archivo! ¡De lo contrario puede que el inversor deje de funcionar!

2) Asegurarse que el interruptor DC esté apagado y que la corriente AC está desconectada de la red. Destornillar la tapa del puerto de Actualización con un destornillador plano como se muestra.



3) Insertar la memoria USB en el puerto USB debajo del inversor. Luego apagar el interruptor DC o conectar el conector fotovoltaico, el LCD mostrará el siguiente mensaje.



4) Presionar arriba y abajo para seleccionar lo que se desea actualizar y presionar “OK” para confirmar la actualización.

5) Cuando finalice la actualización, por favor tener en cuenta apagar el interruptor DC o desconectar el conector fotovoltaico, luego retirar la memoria USB y atornillar la tapa.



¡Advertencia!

Durante la actualización no apague el interruptor DC o desconecte el conector fotovoltaico, si la actualización se detiene debido a una falla de poder, No extraiga la memoria USB hasta que la energía regrese, ya que la actualización continuará. Si la actualización se detiene por otra razón, reinserte la memoria USB para continuar con la actualización.

5.6 Arranque del Inversor

Arranque el inversor luego de validar los siguientes puntos:

- Revisar que el dispositivo esté bien fijado a la pared.
- Asegurarse que todos los interruptores DC y AC están desconectados.
- El cable AC está conectado a la red correctamente.
- Todos los paneles fotovoltaicos están conectados al inversor correctamente, los conectores DC que no se utilicen deberán sellarse.
- Encender los conectores AC y DC externos.
- Turn on the DC switch to the "ON" position.

Arrancar el inversor

- El inversor arrancará automáticamente cuando los paneles fotovoltaicos genere suficiente energía.
- Revise el estado en los indicadores LED y pantalla LCD, los LEDs deberían estar azules y la pantalla LCD debería mostrar la interfaz principal.
- Si el indicador LED no está azul, revise lo siguiente:
 - Todas las conexiones están correctas.
 - Todos los interruptores externos están cerrados.
 - El interruptor DC del inversor está en "ON".

A continuación hay tres estados distintos que al operar, indican que el inversor arrancó correctamente.

Esperando: El inversor está esperando a validar cuando el voltaje de entrada DC de los paneles sea mayor que 100V (mínimo voltaje de arranque) , pero menor que 140V(mínimo voltaje de operación).

Revisando: El inversor revisará el ambiente de la entrada DC automáticamente cuando el voltaje de entrada DC de los paneles fotovoltaicos exceda los 140V y los paneles tengan suficiente energía para arrancar el inversor..

Normal: El inversor empieza a operar normalmente con la luz azul encendida. Mientras haya energía de retroalimentación en la red, el LCD indicará la potencia de salida.

Ingrese a la interfaz de configuración y siga las instrucciones durante el primer arranque del equipo.



¡Advertencia!

Solo se debe encender la energía en la unidad cuando los trabajos de instalación hayan culminado. Toda conexión eléctrica debe ser realizada por personal calificado de acuerdo con la legislación vigente en el país.

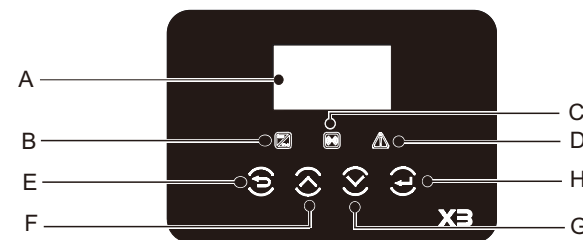


¡Nota!

Por favor configure el inversor si es la primera vez que se enciende. Los pasos mencionados anteriormente son para un arranque regular del inversor. Si es la primera vez que se enciende el inversor, este debe ser configurado.

6. Método de Operación

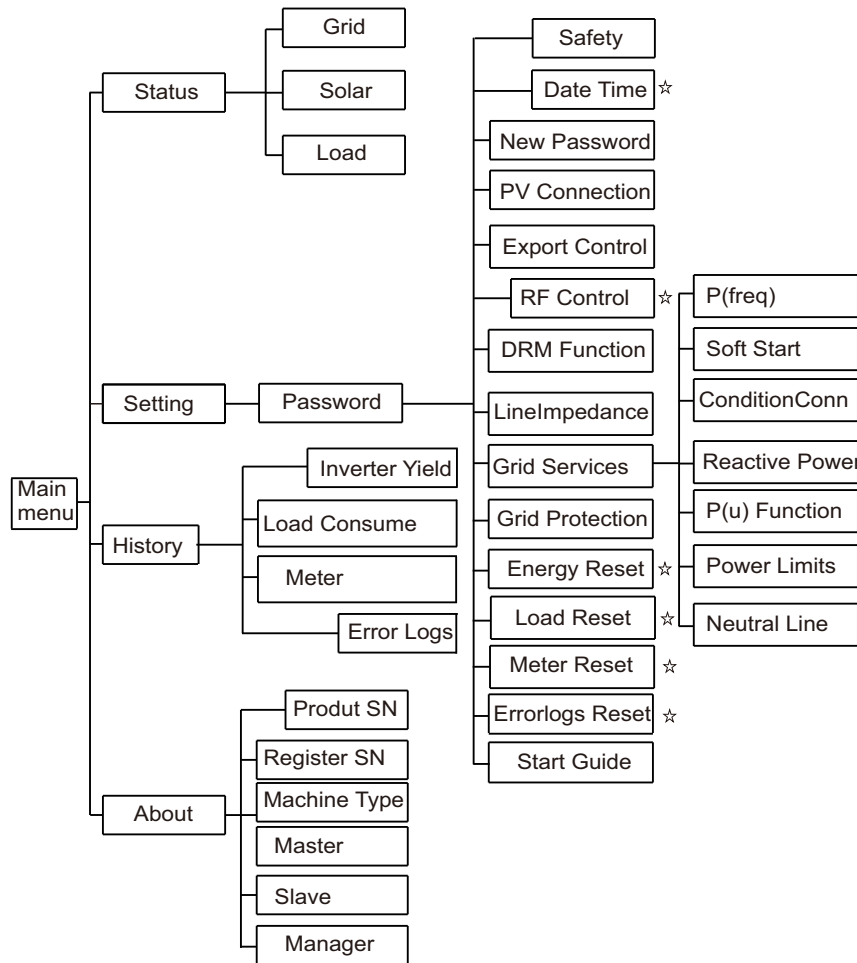
6.1 Panel de Control



Objeto	Nombre	Descripción
A	Pantalla LCD	Muestra la información del inversor.
B	Indicador LED	Azul: El inversor está en estado normal.
C		Amarillo: El inversor se está comunicando.
D		Rojo: El inversor tiene un error.
E	Botón de Función	Botón ESC: Regresar desde la interfaz actual.
F		Botón Arriba: Mueve el cursor hacia arriba o incrementa el valor.
G		Botón Abajo: Mueve el cursor hacia abajo o disminuye el valor.
H		Botón OK: Confirma la selección.

6.2 Funcionamiento del LCD

Menu structure



Nota: "☆" Puede ser modificado por el usuario final.
Others can only be set by the technical or the installer with the installer password.

6.3 Manejo del LCD

Pantalla Digital LCD

La interfaz principal es la interfaz predeterminada, el inversor automáticamente mostrará esta interfaz cuando es sistema arranque con éxito or not sea manipulado en un periodo de tiempo.

La información de la interfaz es como se muestra a continuación. "Power" significa la salida de potencia; "Pgrid" significa la potencia exportada o importada de la red. "Today" significa la energía generada en el día. Normal muestra el estado del inversor.

Power	0W
Pgrid	0W
Today	00.0KWh
	Normal

Interfaz de Menú

La interfaz de menú es una interfaz que permite al usuario ingresar en alguna otra interfaz para configurar u obtener información.

- El usuario puede ingresar a esta interfaz presionando el botón "OK" cuando el LCD muestre la interfaz principal.
- El usuario puede seleccionar una interfaz al mover el cursor con los botones, y presionar el botón "OK" para ingresar.

Menu	
Status	
> Settings	
History	

Status

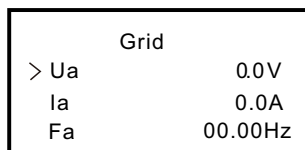
La interfaz Status contiene tres aspectos del inversor: Grid, Solar y Load. Presionar Arriba y Abajo para seleccionar y presionar "OK" para confirmar, presionar "ESC" para regresar al Menú.

Status	
> Grid	
Solar	
Load	

a) Grid

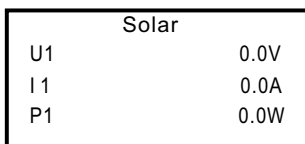
Esta opción muestra las condiciones actuales de la red tal como voltaje, corriente, potencia de salida y potencia de la red. "Pout" mide la salida del inversor, "Pgrid" mide la potencia exportada o importada de la red. Un valor positivo significa que se está enviando potencia a la red, un valor negativo significa que extrae potencia de la red.

Presione Arriba o Abajo para revisar el parámetro, presione "ESC" para regresar a Status .



b) Solar

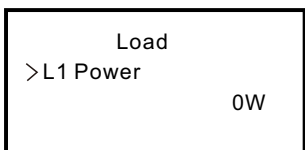
Esta opción muestra la condición del sistema fotovoltaico en tiempo real, como el voltaje de entrada, corriente y potencia en cada entrada fotovoltaica. Presione Arriba y Abajo para revisar esta opción. Presione "ESC" para regresar a Status.



c) Load

Si el inversor está conectado a un enchufe inteligente, esta opción mostrará la potencia de carga en tiempo real, incluyendo la potencia en load1 y load 2 (carga 1 y carga 2).

Press up and down button to review parameter, Press "ESC" to return to Status.



Settings

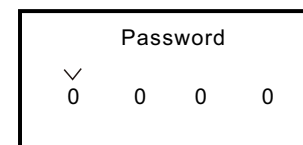
Esta función sirve para configurar el inversor.

Dado que esta función va a cambiar los parámetros del inversor, el usuario final con la contraseña "0000" tiene autoridad limitada para cambiar la configuración. Se necesita la contraseña del instalador para poder realizar la mayor parte de la configuración avanzada.

Password

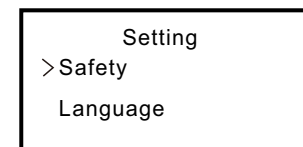
La contraseña predeterminada es "0000" para el usuario final, que solo le permite revisar la configuración actual o modificar aspectos básicos. Si se requiere una configuración avanzada, por favor contacte con el distribuidor o la fábrica para la contraseña de instalador.

Podemos modificar el carácter al presionar los botones Arriba o Abajo. Presionar "OK" para confirmar el carácter. Una vez la contraseña esta lista, presionar "OK" para ingresar.



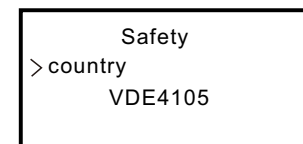
Setting

Al ingresar la contraseña del instalador, la información en la pantalla LCD es la siguiente.



a) Safety

El usuario puede configurar la seguridad básica aquí: de acuerdo al país y a los estándares de la red. Existen varios estándares para elegir (Podrían cambiar sin previo aviso).



Item	Estándar	País	Item	Estándar	País
1	AS/NZS 4777.2:2015	Australia	3	IEC 61727	India
2	EN50549_NL	Países Bajos	4	VDE 4105	Alemania

b) Date time

Esta opción permite al usuario fijar la fecha y la hora. Cambie los caracteres presionando los botones de Arriba y Abajo. Presione OK para confirmar y pasar al siguiente caracter. Luego de confirmar todos los caracteres presione "OK" para ingresar la fecha y hora.

Date time	
2016 >06 <06	
10 19	

c) New Password

El instalador puede cambiar la contraseña aquí. Cambie los caracteres presionando los botones de Arriba y Abajo. Presione OK para confirmar y pasar al siguiente caracter. Luego de confirmar todos los caracteres presione "OK" para cambiar la contraseña

New Password			
1	2	3	4
		✓	

d) PV Connection

Esta función permite indicar el modo de la entrada fotovoltaica. Hay dos modos para elegir: Comm y Multi. El modo "Comm" implica un único rastreador MPP: 2 MPPT trabajando juntos; "Multi" implica rastreo multi-MPP tracking: 2 MPPT trabajando independientemente. Presione Arriba o Abajo para seleccionar y presione "OK" para confirmar.

PV Connection	
PV Connection	
Multi	

e) Export control

Con esta función el inversor puede controlar la energía exportada a la red. Esta función puede ser activada a pedido del usuario.

Elegir "Enable" en "Enable/Disable" implica que el usuario debe instalar un medidor para monitorear la energía exportada a la red. Hay valores de usuario y valores de fábrica. El valor de fábrica está predeterminado y no puede ser modificado por el usuario. El valor de usuario puede ser fijado por el instalador y debe ser menor al valor de fábrica y entre el rango de 0KW a 20KW.

Elegir "Disable" implica que la función será apagada.

Presione Arriba o Abajo para seleccionar y "OK" para confirmar.

=== Export Control ===
>Enable/Disable
Enable

f) RF Control

Es una función opcional que puede controlar la carga designada inteligentemente consumiendo el exceso de energía cuando la alimentación alcanza un determinado valor. Para una descripción más específica, por favor consultar "Guía de instalación del control remoto de carga".

=== RF Control ===
>Load1 setting
>Load2 setting

g) DRM Function

El usuario puede elegir si usar la función DRM o no.

DRM Function
>Enable/Disable
Disable

h) Line Impedance

Si se activa, el inversor identificará activamente la impedancia entre el inversor y la red, y reducirá el efecto en el puerto de entrada del inversor. Esta función se encuentra desactivada de forma predeterminada.

Line Impedance
>Enable/Disable
Disable

i) Grid Services

Generalmente el usuario final no necesita fijar los parámetros de la red. Todo valor predeterminado ha sido configurado antes de que el producto salga de la fábrica siguiendo las normas de seguridad.

Si se necesita reiniciar, todo cambio deberá ser realizado de acuerdo con los requerimientos de la red local.

**¡ADVERTENCIA!**

Por favor entrar a la configuración y activar la "neutral line" si no hay una línea neutral en el cableado.

1. **P(freq)
Enable/Disable
>Disable <** Si hay necesidad de reiniciar, todo cambio debe seguir los requerimientos de la red local.

2. **Soft start
Enable/Disable
>Disable <** Si hay necesidad de reiniciar, todo cambio debe seguir los requerimientos de la red local.

3. **ConditionConn
Enable/Disable
>Disable <** Si hay necesidad de reiniciar, todo cambio debe seguir los requerimientos de la red local.

4-1. **Reactive Power
Mode Selection
>Off <** Si hay necesidad de reiniciar, todo cambio debe seguir los requerimientos de la red local.

Modo	Comentario
Off	-
Under-Excited	Valor PF
Over-Excited	Valor PF
PF(P)	Límite superior
	Límite inferior
	Potencia superior
	Potencia inferior
Q(u)	Q(u) Rango V1 (AS_4777.2)
	Q(u) Rango V4 (AS_4777.2)
	Q(u) V Subida (EN50549_NL)
	Q(u) V Bajada (EN50549_NL)
Fix Q Power	Potencia Q

4-2. **Control de potencia reactiva. Curva reactiva estándar $\cos \varphi = f(P)$**

Para VDE ARN 4105, la curva $\cos \varphi = f(P)$ debe referirse a la curva A. En la curva A se muestran valores predeterminados de configuración. Para E 8001, la curva $\cos \varphi = f(P)$ debe referirse a la curva B. Los valores de configuración predeterminados son lo que se muestran en la curva B.

Control de potencia reactiva. Curva estándar reactiva $Q = f(V)$

5. **P(u) Function
Enable/Disable
>Enable<** El dispositivo es adecuado para Australia si se selecciona la opción "Enable".

6. **Power Limits
>Proportion
1.00** El usuario puede fijar el límite de potencia aquí. El valor puede ser de 0.00 - 1.00.

7. **Neutral line
YES/NO
YES** El usuario puede configurar la línea neutra aquí.

j) Grid Protection

Generalmente el usuario no necesita configurar la protección de la red. Todos los valores predeterminados han sido fijados de fábrica siguiendo las normas de seguridad.

If need to reset, any changes should according to the requirement of local grid.

Grid Protection
>O/V Stage1
295.0

k) Energy Reset

El usuario puede reiniciar el registro de energía aquí. Presionar arriba o Abajo para seleccionar y "OK" para confirmar.

Energy Reset
Reset
No

l) Load Reset

Reiniciar el consumo es reiniciar la carga, el usuario puede reiniciar la carga si el inversor es conectado en un enchufe inteligente. Presionar arriba o Abajo para seleccionar y "OK" para confirmar.

Load Reset
Load 1 Reset
>No<

m) Meter Reset

El usuario puede reiniciar el medidor. Presionar arriba o Abajo para seleccionar y "OK" para confirmar. (El usuario puede seleccionar "Yes" para reiniciar el medidor si el usuario compra un medidor SolaX)

Meter Reset
Reset
>No<

n) Errorlogs Reset

El usuario puede reiniciar el registro de errores aquí. Presionar arriba o Abajo para seleccionar y "OK" para confirmar.

Errorlogs Reset
Reset
No

o) Start guide

Esta función permite al usuario Seleccionar la configuración inicial del inversor nuevamente.

Start guide
>Start

History

La función Historia contiene 4 aspectos de la información: El retorno del inversor, el consumo de la carga, el medidor y el registro de errores.

Presionar arriba o Abajo para seleccionar y "OK" para confirmar. Presione "ESC" para regresar al Menú.

History
>InverterYield
Load consume
Meter

a) Inverter Yield

Esta función contiene la energía generada hoy, ayer, este mes, el mes pasado y el total.

Press up and down button to review the parameter, Press "ESC" to return to history.

Inverter Yield
>Today:
0.0KWh

b) Load consume

Los usuarios pueden revisar el consumo de la carga si el dispositivo está conectado a un enchufe inteligente.

Load consume
>Load 1 consume
Load 2 consume

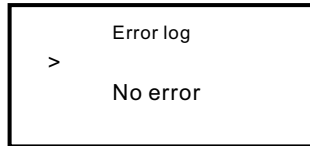
c) Meter

Esta función permite que el usuario pueda visualizar la energía del medidor. (Se mostrará este valor si el usuario cuenta con un medidor SolaX)

Meter
>Today Export:
00.0KWh

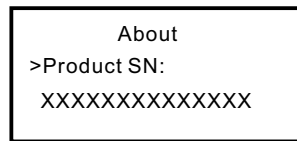
d) Error logs

El registro de error contiene la información de los errores ocurridos. Puede registrar hasta 6 errores. Presione Arriba o Abajo para revisar el registro. Presione "ESC" para regresar a History.



About

Esta interfase muestra la información del inversor, incluye el número de serie, el código de producto, tipo de dispositivo, maestro, esclavo y administrador.



7. Solución de Problemas

7.1 Solución de Problemas

Esta sección contiene información y procedimientos para resolver posibles problemas con los inversores serie X3, y ofrece consejos para identificar y solucionar la mayoría de problemas que puedan ocurrir con los inversores serie X3.

Esta sección te ayudará a identificar la fuente de los problemas que pudieras encontrar. Por favor lea los siguientes pasos para solucionar problemas.

Revisar 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, grábelo antes de tomar cualquier acción.

Las posibles soluciones se detallan en la siguiente tabla:

Error	Diagnóstico y Solución
SPI Fault	Error de comunicación SPI - Desconectar el PV+,PV- y volver a conectarlos. - O pedirnos ayuda si no logra regresar al estado normal.
SCI Fault	Error de comunicación SCI - Desconectar el PV+,PV- y volver a conectarlos. - O pedirnos ayuda si no logra regresar al estado normal.
PV Config Fault	Error de conexión del PV - Reiniciar la conexión del PV. - O pedirnos ayuda si no logra regresar al estado normal.
Inv EEPROM Fault	Error de inversor EEPROM - Desconectar el PV+,PV- y volver a conectarlos. - O pedirnos ayuda si no logra regresar al estado normal.
Relay Fault	Falla del relé - Desconectar el PV+,PV- y volver a conectarlos. - O pedirnos ayuda si no logra regresar al estado normal.
Sample Fault	Falla del circuito de detección - Desconectar el PV+,PV- y volver a conectarlos. - O pedirnos ayuda si no logra regresar al estado normal.
RCD Fault	Falla del Dispositivo de Corriente Residual - Revisar la impedancia de la entrada DC y salida AC - Desconectar el PV+,PV- y volver a conectarlos. - O pedirnos ayuda si no logra regresar al estado normal.
AC HCT Fault	Falla del Sensor de Corriente AC - Desconectar el PV+,PV- y volver a conectarlos. - O pedirnos ayuda si no logra regresar al estado normal.
TZ Protect Fault	Falla de Sobrecorriente - Esperar un poco y revisar si regresa al estado normal. - Desconectar el PV+,PV- y volver a conectarlos. - O pedirnos ayuda si no logra regresar al estado normal.
Grid Lost Fault	Pérdida de la red - El sistema se volverá a conectar si el servicio regresa. - O pedirnos ayuda.
Grid Volt Fault	Voltaje de red fuera de rango - El sistema se volverá a conectar si el servicio regresa. - O pedirnos ayuda.
Grid Freq Fault	Voltaje de red fuera de rango - El sistema se volverá a conectar si el servicio regresa. - O pedirnos ayuda.
PLL Lost Fault	La red no está bien - El sistema se volverá a conectar si el servicio regresa. - O pedirnos ayuda.

Bus Volt Fault	Voltaje del bus fuera de rango - Desconectar el PV+, PV- y volver a conectarlos. - Revisar si la entrada del PV está en el rango del inversor. - O pedirnos ayuda si no logra regresar al estado normal.
Inv OCP Fault	Falla en la protección de sobrecorriente del inversor. - Esperar a que regrese a la normalidad. - O pedirnos ayuda.
DCI OCP Fault	Falla en la protección de sobrecorriente del DCI - Esperar a que regrese a la normalidad. - O pedirnos ayuda.
PV Volt Fault	Falla en el voltaje PV - Revisar el voltaje PV de salida. - O pedirnos ayuda.
Isolation Fault	Falla de aislamiento - Revisar la conexión del inversor. - O pedirnos ayuda.
Temp Over Fault	Temperatura sobre el límite - Revisar si la temperatura ambiental está sobre el límite. - O pedirnos ayuda.
RC Fault	Falla en la protección de sobrecorriente del DCI - Esperar a que regrese a la normalidad. - O pedirnos ayuda.
Other device Fault	Falla en otros dispositivos - Apagar el PV y la red y volver a conectarlos. - O pedirnos ayuda si no regresa a la normalidad.
SW OCP Fault	Falla del sobrecorriente detectada por el software - Apagar el PV y la red y volver a conectarlos. - O pedirnos ayuda si no regresa a la normalidad.
RTC Fault	Falla del RTC - Apagar el PV y la red y volver a conectarlos. - O pedirnos ayuda si no regresa a la normalidad.
Mgr EEPROM Fault	Falla del Administrador EEPROM - Apagar el PV y la red y volver a conectarlos. - O pedirnos ayuda si no regresa a la normalidad.
Meter Fault	Falla de Medidor • Revisar si el medidor está conectado adecuadamente. • Revisar si el medidor está bien colocado. • O pedirnos ayuda.
AC10M Volt Fault	Falla de sobrecarga AC10Minutos • El sistema se volverá a conectar si el servicio regresa. • O pedirnos ayuda.

• Si el panel informativo del inversor no muestra una luz de Error, revise la siguiente lista para asegurarse que el estado de la instalación permite el adecuado funcionamiento del dispositivo.

- ¿El inversor está ubicado en un lugar limpio, seco, y adecuadamente ventilado?
- ¿Los interruptores de entrada DC están abiertos?
- ¿Los cables tienen un grosor adecuado y son lo suficientemente cortos?
- ¿Las conexiones y cables de entrada y salida están en buenas condiciones?
- ¿La configuración es correcta para su instalación?
- ¿El panel y el cable de comunicación están conectados adecuadamente y en buen estado?

Contacte al Servicio al Cliente de SolaX para mayor información. Por favor esté preparado para describir los detalles de la instalación de su sistema y proveer el modelo y número de serie de la unidad.

7.2 Mantenimiento de Rutina

Los inversores mayormente no necesitan mantenimiento, pero si el inversor pierde potencia de forma frecuente por sobrecalentamiento, se puede deber a la siguiente razón:

- Los ventiladores posteriores están cubiertos de polvo.

Limpie los ventiladores con un trapo seco o escóbillos si es necesario.

Solo personal entrenado y autorizado que se encuentre familiarizado con los requerimientos de seguridad tiene permitido realizar servicios de mantenimiento.

► Revisión de Seguridad

Se deben realizar revisiones de seguridad al menos cada 12 meses por personal calificado del fabricante con suficiente entrenamiento, conocimiento, y práctica en la realización de estas pruebas. La información deberá ser registrada en la bitácora del equipo. Si el dispositivo no funciona correctamente o falla cualquiera de las pruebas, el dispositivo deberá ser reparado. Para más detalles sobre la revisión de seguridad, revisar la sección 2 de este manual.

► Mantenimiento Periódico

Solo personal calificado puede realizar las siguientes tareas.

Durante el periodo de uso del inversor, la persona a cargo deberá examinar y mantener la maquinaria regularmente. El procedimiento se detalla a continuación:

- 1: Revisar si los ventiladores posteriores están cubiertos de polvo, y la máquina se debe limpiar y aspirar cuando sea necesario. Esta tarea se debe realizar regularmente.
- 2: Revisar si los indicadores del inversor están en estado normal. Revisar si las llaves del inversor están en estado normal. Revisar si el display del inversor está en estado normal. Esta revisión debe ser realizada al menos cada 6 meses.
- 3: Revisar si los cables de entrada y salida están dañados o envejecidos. Esta revisión debe ser realizada al menos cada 6 meses.
- 4: Se debe limpiar los paneles del inversor y revisar la seguridad al menos cada 6

8. Desmantelamiento

8.1 Desmantelando el Inversor

- Desconectar el inversor de las entrada DC y la salida AC.
- Esperar 5 minutos.
- Desconectar los cables de comunicación .
- Remover el inversor del soporte.
- Remover el soporte si es necesario.

8.2 Empaque

Si es posible, por favor guarde el inversor en el empaque original.

Si ya no es posible, puede usar un cartón equivalente que cumpla los siguientes requisitos:

- Soporte cargas de más de 30 kg.
- Con asa o agarre.
- Puede ser cerrado completamente.

Guardar el inversor en un lugar seco donde la temperatura ambiental esté siempre entre -25°C y +60°C. Cuidar el inversor durante el almacenamiento y transporte. Apilar verticalmente menos de 4 cartones.

Cuando se desee desechar el inversor o algún componente relacionado, hágalo de acuerdo con las normas locales de manejo de desechos. Por favor asegurarse de entregar los inversores y empaques desechados a algún lugar donde puedas ser manejados correctamente y reciclados.