



**MIC 750TL-X  
MIC 1000 TL-X  
MIC 1500 TL-X  
MIC 2000 TL-X  
MIC 2500 TL-X  
MIC 3000 TL-X  
MIC 3300 TL-X**



Download  
Manual

**Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd**  
4-13/F, Building A, Sino-German(Europe) Industrial Park,  
Hangcheng Ave, Bao'an District, Shenzhen, China

**T** +86 0755 2747 1942

**E** service@ginverter.com

**W** www.ginverter.com

GR-UM-196-I-01

## Instalación & Operación Manual de

# Índice

## 1 Notas en este manual

- 1.1 Validez
- 1.2 Grupo Objetivo
- 1.3 Información Adicional
- 1.4 Simbología del documento
- 1.5 Glosario

## 2 Seguridad

- 2.1 Intención de uso
- 2.2 Personal Calificado
- 2.3 Instrucciones de Seguridad
- 2.4 Advertencias de Ensamblado
- 2.5 Advertencias de las Conexiones Eléctricas
- 2.6 Advertencias de operación

## 3 Descripción de Producto

- 3.1 Descripción general de MIC TL-X
- 3.2 Etiquetado
- 3.3 Tamaño y Peso
- 3.4 Almacenamiento del Inversor
- 3.5 Ventajas de la unidad

## 4 Desempaque e Inspección

## 5 Instalación

- 5.1 Instrucciones de Seguridad
- 5.2 Seleccionar la ubicación de la instalación
- 5.3 Montaje del Inversor

## 6 Conexión Eléctrica

- 6.1 Seguridad
- 6.2 Cableado de salida CA
- 6.3 Conectar el segundo conductor de protección
- 6.4 Conectar el arreglo FV (entrada CD)
- 6.5 Conectar el cable de señal
- 6.6 Puesta a Tierra del Inversor
- 6.7 Control de Potencia Activo con medidor inteligente, CT o control de receptor de señal de ondulación
- 6.8 Modos de respuesta a la demanda del inversor (DRMS)
- 6.9 AFCI (opcional)

## 7 Puesta en Marcha

- 7.1 Iniciar el inversor
- 7.2 Configuración General
- 7.3 Configuración Avanzada
- 7.4 Comunicación

## 8 Puesta en Marcha y apagado del inversor

- 8.1 Inicio del inversor
- 8.2 Apagado del inversor

## 9 Mantenimiento y Limpieza

- 9.1 Chequeo de disipación de calor
- 9.2 Limpieza del Inversor
- 9.3 Chequeo de la desconexión CD

## 10 Declaración de Conformidad de UE

## 11 Solución de Problemas

- 11.1 Mensajes de error que se muestran en pantalla OLED
- 11.2 Fallas de Sistema
- 11.3 Advertencia del inversor
- 11.4 Falla del inversor

## 12 Garantía del Fabricante

## 13 Desmantelamiento

- 13.1 Desmantelar el inversor
- 13.2 Empaquetar el inversor
- 13.3 Almacenar el Inversor
- 13.4 Desechar el inversor

## 14 Datos Técnicos

- 14.1 Especificaciones
- 14.2 Información del conector CD & CA
- 14.3 Torque
- 14.4 Accesorios

## 15 Certificados de Cumplimiento

## 16 Contacto

# 1 Notas en este manual

## 1.1 Validez

Este manual describe el ensamble, instalación, puesta en marcha y mantenimiento de los siguientes modelos de inversor Growatt:

MIC 750TL-X  
MIC 1000TL-X  
MIC 1500TL-X  
MIC 2000TL-X  
MIC 2500TL-X  
MIC 3000TL-X  
MIC 3300TL-X

Este manual no cubre ningún detalle relacionado a equipo conectado al MIC TL-X (ejem. módulos FV). La información relacionada a equipos conectados está disponible con el fabricante del equipo.

	<b>PRECAUCION</b> indica una situación de riesgo que si no se evita podría resultar en lesiones moderadas o menores.
	<b>AVISO</b> se usa para referirse a prácticas no relacionadas a lesiones personales.
	<b>Información</b> que debe leer y saber para asegurar la óptima operación del sistema.

## 1.2 Grupo Objetivo

Este manual está dirigido a personal calificado. El personal calificado ha recibido entrenamiento y ha demostrado las habilidades y conocimiento en la construcción y operación de este dispositivo. El personal calificado está capacitado para lidiar con peligros y riesgos relacionados con la instalación de equipos eléctricos.

## 1.3 Información Adicional

Find further information on special topics in the download area at [www.ginverter.com](http://www.ginverter.com). The manual and other documents must be stored in a convenient place and be available at all times. We assume no liability for any damage caused by failure to observe these instructions. For possible changes in this manual, GROWATT NEW ENERGY CO.,LTD accepts no responsibilities to inform the users.

## 1.4 Simbología del documento

### 1.4.1 Advertencias en este documento

Una advertencia describe un riesgo al equipo o al personal. Llama la atención a un procedimiento o práctica que si no se realiza correctamente puede resultar en daño o destrucción de una parte o de todo el equipo Growatt y/u otro equipo conectado al equipo Growatt o daño personal.

Símbolo	Descripción
	<b>PELIGRO</b> indica una situación de riesgo que si no se evita resultará en muerte o lesiones serias.
	<b>ADVERTENCIA</b> indica una situación de riesgo que si no se evita puede resultar en muerte o lesiones serias.

### 1.4.2 Marcas en el producto

Símbolo	Explicación
	Voltaje Eléctrico!
	Riesgo de fuego o explosión!
	Riesgo de quemaduras
	Operación después de 5 minutos
	Puntos de conexión protección a tierra
	Corriente Directa (CD)
	Corriente Alterna (AC)
	Lectura de Manual
	Marca CE. El inversor cumple con los requerimientos de la Guía EC aplicable.
	No se debe desechar el inversor en la basura doméstica.

## 1.5 Glosario

### CA

Abreviación de "Corriente Alterna"

### CD

Abreviación de "Corriente Directa"

### Energía

La energía se mide en Wh (watt hora), kWh (kilowatt hora) o MWh (megawatt hora). La energía es la potencia calculada sobre el tiempo. Por ejemplo, su inversor opera una potencia constante de 4600 W por media hora y después a una potencia constante de 2300 W por otra media hora, ha alimentado 3450 Wh de potencia a la red de distribución dentro de esa hora.

### Potencia

La potencia es medida en W (watts), kW (kilowatts) o MW (megawatts). La potencia es un valor instantáneo. Muestra la potencia que su inversor está actualmente alimentando a la red de distribución.

### Índice de Potencia

El índice de potencia es el índice de corriente alimentando la red de distribución y la potencia máxima del inversor que puede ser alimentada a la red de distribución.

### Factor de Potencia

El factor de potencia es el índice de la potencia verdadera o watts a potencia aparente o volts amps. Son idénticos únicamente cuando la corriente y voltaje están en fase y el factor de potencia es 1.0. La potencia en un circuito CA es raras ocasiones igual al producto directo de los voltios y amperes, Para encontrar la potencia de una un circuito CA de una sola fase, el producto de voltios y amperes debe ser multiplicado por el factor de potencia.

### FV

Abreviación de Fotovoltaico.

### Comunicación inalámbrica

La tecnología externa de comunicación inalámbrica es radio tecnología que permite que el inversor y otros productos de comunicación se comuniquen entre ellos. La comunicación inalámbrica externa no requiere una línea de visión entre los dispositivos y es compra selectiva.

Posición	Descripción
A	Módulos FV
B	Cortacircuitos de carga CD
C	Inversor
D	Cortacircuitos de carga CA
E	Medidor de Energía
F	Red de Servicio

El inversor solo podrá ser operado con una conexión permanente a la red de energía eléctrica pública. El inversor no se puede utilizar de manera móvil. Cualquier otro uso o usos adicionales no están considerados como intención de uso. El fabricante/proveedor no es responsable por ningún daño causado por dichos usos no considerados. El daño causado por el uso no considerado es únicamente bajo el riesgo del operador.

### Módulos FV de Corrientes de Descarga Capacitiva

Los módulos FV con grandes capacidades relativas a la tierra, tal como módulos FV de capa fina con celdas en sustrato metálico, pueden ser usados únicamente si su capacidad de acoplamiento no excede 1uF. Durante la operación de alimentación, fluye una corriente de fuga de las celdas a tierra, el tamaño de la misma depende de la manera en que los módulos FV estén instalados (ejem. aluminio en techos de metal) y depende del clima (lluvia, nieve). Esta fuga "normal" no debe exceder 50mA ya que de otra manera el inversor se desconectara automáticamente de la red como medida de protección.

## 2.2 Personal Calificado

Este sistema de inversor conectado a la red opera únicamente cuando esta apropiadamente conectado a la red de distribución CA.

Antes de conectar el inversor MIC TL-X a la red de distribución, contacte a la compañía de distribución. Esta conexión debe ser hecha únicamente por personal técnico calificado y únicamente después de haber recibido las aprobaciones apropiadas como lo requiere la autoridad local con jurisdicción.

## 2.3 Instrucciones de Seguridad

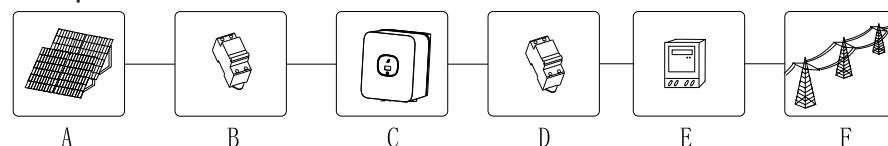
El inversor MIC TL-X está diseñado y probado de acuerdo a los requerimientos internacionales de seguridad (IEC62109-1, CE, VDE0126-1-1, AS4777); sin embargo se deben tomar ciertas precauciones de seguridad para la instalación y la operación del inversor. Lea y siga las instrucciones, advertencias y precauciones en este manual de instalación. Si surgen dudas, por favor contacte a los servicios técnicos de Growatt al número +86 (0) 755 2747 1942.

# 2 Seguridad

## 2.1 Intención de Uso

La unidad convierte la corriente CD generada por los módulos fotovoltaicos (FV) a corriente alterna que cumple con los requisitos de la red y da alimentación de una sola fase a la red eléctrica. Los inversores MIC 750TL-X, MIC 1000TL-X, MIC 1500TL-X, MIC 2000TL-X, MIC 2500TL-X, MIC 3000TL-X, MIC 3300TL-X, están construidos de acuerdo a todos los requerimientos de seguridad. Sin embargo, el uso inadecuado puede causar riesgos letales para el operado o terceras personas o puede resultar en daño a las unidades u otra propiedad.

### Principio de una Planta FV con este inversor MIC TL-X de una sola fase.



## 2.4 Advertencias de Ensamblado

	<p><b>ADVERTENCIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Antes de la instalación, inspeccione la unidad para asegurar que no tenga ningún daño por transporte o manejo lo cual podría afectar la integridad del aislamiento o de los espacios de seguridad, si no se realiza la inspección puede resultar en riesgos de seguridad.</li> <li>➤ Ensamble el inversor de acuerdo a las instrucciones en este manual. Tenga cuidado al escoger la ubicación de instalación y apéguese a los requerimientos de enfriamiento.</li> <li>➤ La remoción sin autorización de la protección necesaria, uso inapropiado, instalación y operación incorrecta puede resultar a riesgos de seguridad y shock serios y/o daño al equipo.</li> <li>➤ Para minimizar el potencial de riesgo de shock debido a voltajes riesgosos, cubra por completo la parrilla solar con material oscuro antes de conectar la parrilla a cualquier equipo.</li> </ul>
	<p><b>PRECAUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Puesta a tierra de los módulos FV: El MIC TL-x es un inversor sin transformador. Es por eso que no tiene separación galvánica. No ponga a tierra los circuitos CD de los módulos FV conectados al MIC TL-X. Únicamente ponga a tierra el bastidor de los módulos FV. Si conecta los módulos FV puestos a tierra al MIC TL-X, se mostrara el error "PV ISO Low".</li> <li>➤ Cumpla con los requerimientos locales para puesta a tierra de módulos FV y generadores FV. GROWATT recomienda conectar el bastidor del generador y otras superficies conductoras de tal manera que se asegure la conducción continua con tierra para de esta manera tener la protección óptima del sistema y del personal.</li> </ul>

## 2.5 Advertencias de las Conexiones Eléctricas

	<p><b>PELIGRO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Los componentes del inversor están vivos. Tocar componentes vivos puede resultar en lesiones serias o muerte.</li> <li>• No abra el inversor excepto la caja de cables por personal calificado.</li> <li>• La instalación eléctrica, reparaciones y conversiones pueden ser hechas únicamente por personal calificado.</li> <li>• No toque inversores dañados</li> <li>➤ Peligro mortal dados los altos voltajes en el inversor</li> <li>• Existe voltaje residual en el inversor. El inversor toma 20 minutos en descargarse.</li> <li>➤ Personas con habilidades físicas o mentales limitadas pueden únicamente trabajar en el inversor Growatt siguiendo instrucciones y bajo constante supervisión. Está prohibido que los niños jueguen con el inversor. Se debe mantener el inversor fuera del alcance de los niños.</li> </ul>
---	--

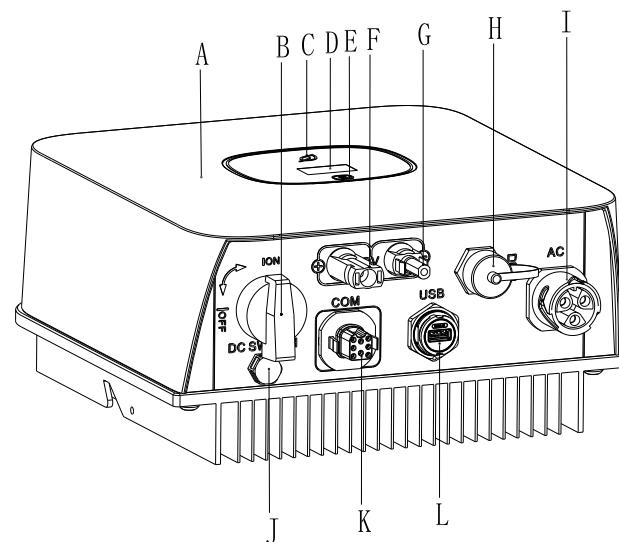
	<p><b>ADVERTENCIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Haga todas las conexiones eléctricas (ejem. terminación del conductor, fusibles, conexiones PE etc) de acuerdo a las regulaciones vigentes. Cuando se trabaja con el inversor encendido, apéguese a las regulaciones vigentes para minimizar el riesgo de accidentes.</li> <li>➤ Los sistemas con inversores típicamente requieren control adicional (ejem. desconectores) o dispositivos de protección (ejem.cortacircuitos de fusibles) dependiendo de las regulaciones de seguridad vigente.</li> </ul>
---	---

## 2.6 Advertencias de Operación

	<p><b>ADVERTENCIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Asegúrese de que todas las cubiertas y puertas estén cerradas y aseguradas durante la operación.</li> <li>➤ A pesar de que el inversor está diseñado para cumplir todos los requerimientos de seguridad, algunas partes o superficies del inversor se calientan durante la operación. Para reducir el riesgo de lesiones, no toque el disipador de calor en la parte trasera del Inversor FV o superficies cercanas mientras el Inversor está en operación.</li> <li>➤ La medida incorrecta de la planta FV puede resultar en la presencia de voltajes que pueden destruir el inversor. En la pantalla del inversor se leerá el mensaje de error "PV Voltage High!"</li> <li>• Gire el interruptor de desconexión CD a la posición OFF inmediatamente.</li> <li>• Contacte al instalador.</li> </ul>
	<p><b>PRECAUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Todas las operaciones relacionadas al transporte, instalación y puesta en marcha, incluyendo el mantenimiento deben ser hechas por personal calificado y capacitado en el cumplimiento de todos los códigos y regulaciones vigentes.</li> <li>➤ En el momento en que el inversor sea desconectado de la red eléctrica, extreme precauciones ya que algunos componentes pueden retener carga suficiente para crear un riesgo de shock, para minimizar la ocurrencia de estas condiciones, cumpla con todos los símbolos de seguridad correspondientes y marcas presentes en la unidad en este manual.</li> <li>➤ En casos especiales, podría existir interferencia para el área de aplicación específica a pesar de mantener valores estándar de emisión (ejem. cuando se ubique equipo sensible se ubique en el logar de instalación o cuando la ubicación de instalación está cerca de receptores de radio o televisión). En este caso, el operador está obligado a tomar las acciones necesarias para rectificar esta situación.</li> <li>➤ No permanezca cerca del inversor a menos de 20 centímetros por ningún periodo de tiempo.</li> </ul>

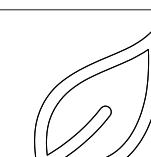
## 3 Descripción de Producto

### **3.1 Descripción General del MIC TL-X**



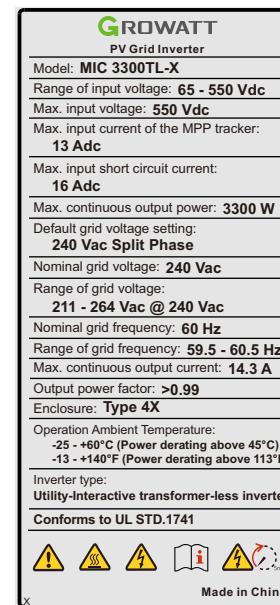
Posición	Descripción
A	Cubierta
B	Interruptor CD
C	LED
D	OLED
E	Botón táctil
F	Entrada + FV
G	Entrada – FV
H	Puerto DRM
I	Salida CA
J	Válvula de Ventilación
K	Puerto Com
L	Puerto USB

## Símbolos en el Inversor

Símbolo	Descripción	Explicación
	Símbolo Táctil	Botón Touch. Podemos cambiar la pantalla OLED y configurar los parámetros de manera táctil.
	Símbolo de estatus del Inversor	Indica el estatus de operación del inversor: Rojo: Falla Verde: Normal Hoja roja parpadeante: Advertencia o programación DSP. Hoja verde parpadeante: Programación.

### **3.2 Etiquetado**

El etiquetado proporciona la identificación única del inversor (tipo de producto, características específicas del dispositivo, Certificados y aprobaciones). Las etiquetas se encuentran en el lado izquierdo del lado izquierdo.

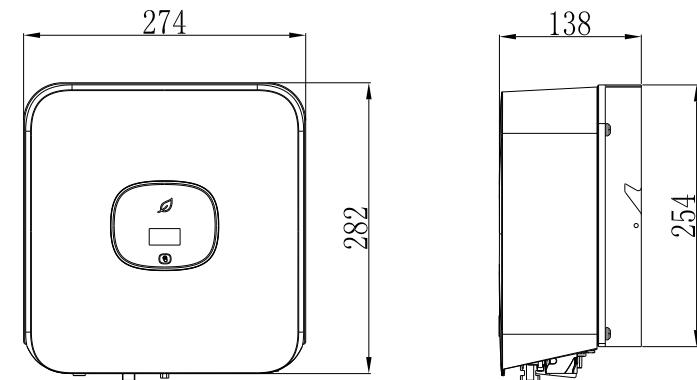


Más detalles sobre la etiquetas en la tabla de abajo:

Modelo	MIC 750TL-X	MIC 100TL-X	MIC 1500TL-X	MIC 2000TL-X
Voltaje CD de entrada máximo	500V			
Corriente CD de entrada máxima	13A			
Voltaje de inicio	50V			
Rango de Voltaje MPP	50~500V			
Voltaje Nominal CA	240V			
Frecuencia de la red CA	60 Hz			
Potencia aparente máxima	750VA	1000VA	1500VA	2000VA
Corriente de salida CA normal	3.7A	5A	7.5A	10A
Factor de Potencia	0.8 en adelanto ... 0.8 en atraso			
Rango de Protección Ambiental	IP 65			
Temperatura Ambiente de Operación	-25...+ 60 °C (-13... + 140 °F) con reducción arriba de 45 °C (113 °F)			

Modelo	MIC 2500TL-X	MIC 3000TL-X	MIC 3300TL-X
Voltaje CD de entrada máximo	550V		
Corriente CD de entrada máxima	13A		
Voltaje de inicio	80V		
Rango de Voltaje MPP	65~550V		
Voltaje Nominal CA	240V		
Frecuencia de la red CA	60 Hz		
Potencia aparente máxima	2500VA	3000VA	3300VA
Corriente de salida CA normal	12.5A	14.3A	14.3A
Factor de Potencia	0.8 en adelanto ... 0.8 en retraso		
Rango de Protección Ambiental	IP 65		
Temperatura Ambiente de Operación	-25... + 60°C (-13... + 140°F) con disminución arriba de 45°C (113°F)		

### 3.3 Tamaño y Peso



Dimensiones y peso

Modelo	Altura (H)	Ancho (W)	Espesor (D)	Peso
MIC 750-2000 TL-X	282mm 10.78 pulg	274mm 10.78 pulg	138mm 5.4 pulg	6.0kg
MIC 2500-3300 TL-X				6.2kg

### 3.4 Almacenamiento del Inversor

Si quiere almacenar el inversor en su bodega, debe escoger una ubicación adecuada para almacenarlo.

- La unidad debe ser almacenada en su empaque original y el desecante debe ser dejado en el empaque.
- La temperatura de almacenamiento debe ser siempre entre -25°C y +60°C y la humedad relativa de almacenamiento puede alcanzar el 100%.
- Si hay un lote de inversores que necesita ser almacenado, el máximo de capas de cartón original es diez.
- Despues de un tiempo prolongado de almacenamiento, el instalador local o el departamento de servicio de GROWATT deberá realizar pruebas exhaustivas antes de la instalación.

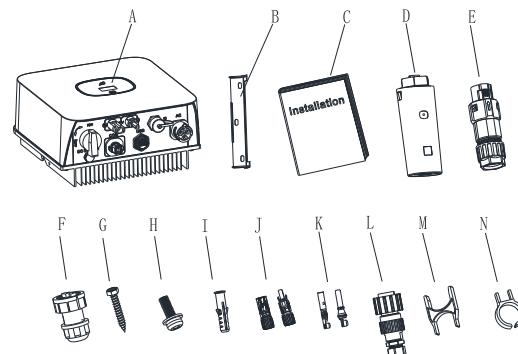
### 3.5 Ventajas de la Unidad

- Máxima eficiencia de 97.6%
- Rango amplio de voltaje de entrada de 65—550Vdc
- Regulación de Potencia Reactiva
- Interruptor CD integrado
- Controlador DSP
- Control táctil
- Múltiples Modos de Control de Potencia Activa
- Instalación fácil

# 4Desempaque e inspección

El inversor es amplia y estrictamente probado antes de la entrega. Nuestros inversores salen de nuestra fábrica en condiciones eléctricas y mecánicas óptimas. El empaque especial asegura transporte fácil y seguro. Sin embargo, pueden ocurrir daños durante el transporte, la compañía de transporte es responsable en estos casos. Inspeccione el inversor exhaustivamente a la recepción. Notifique inmediatamente al responsable de la compañía de transporte si descubre cualquier daño al empaque que indique que el inversor pueda haber sufrido daños o si descubre cualquier daño visible al inversor. Nos dará mucho gusto asistirlo si es necesario. Cuando se transporte el inversor, se debe de usar el empaque original o un empaque similar y las capas máximas de cartón original son diez ya que esto asegura el transporte seguro.

Después de haber abierto el empaque, por favor cheque el contenido de la caja. Debe contener lo siguiente: Cheque detenidamente los accesorios en el cartón. Si no se encuentra algún accesorio, contacte a distribuidor inmediatamente.



Objeto	Descripción	Quantity
A	Inversor	1
B	Soporte de Montaje	1
C	Guía Rápida	1
D	Monitoreo (opcional)	1
E	Conector de señal	1
F	Conector DRED (solo para Australia)	1
G	Tornillos auto enroscables	3
H	Tornillo de seguridad	2
I	Tubo de plástico de expansión	3
J	Terminal FV+/FV-	1/1
K	Terminal de metal FV+/FV	1/1
L	Conector CA	1
M	Herramienta de señal de desinstalación y conector CA	1
N	Desinstalar herramienta FV	1

# Instalación 5

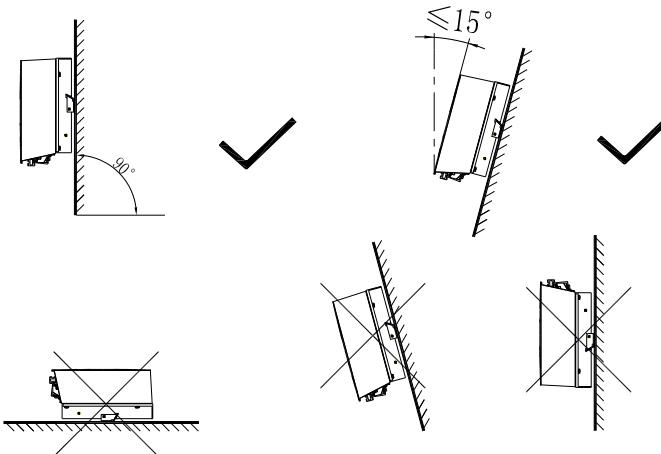
## 5.1 Instrucciones de Seguridad

	<b>Peligro Mortal por fuego o explosión</b> A pesar de la cuidadosa construcción, los dispositivos eléctricos puede ocasionar fuego. No instale el inversor en material fácilmente flamable o donde se almacenen materiales flamables.
	<b>Riesgo de quemaduras debido partes calientes</b> Monte el inversor de tal manera que no pueda ser tocado inadvertidamente.
	<b>Potenciales daños a la salud como resultado de los efectos de la radiación!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ En casos especiales, puede aún haber interferencia en el área de aplicación específica a pesar de tener valores límites de emisión estándar (ejem. cuando equipo sensible está colocado en el área de instalación o cuando la ubicación de instalación está cerca de receptores de radio o televisión). En este caso, el operador está obligado a tomar las acciones apropiadas para rectificar la situación.</li> <li>➤ Nunca instale el inversor cerca de equipo sensible (ejem. radios teléfono, televisión, etc)</li> <li>➤ No permanezca a menos de 20 cm del inversor por ningún periodo de tiempo a menos que sea absolutamente necesario.</li> <li>➤ Growatt no asume ninguna responsabilidad por el cumplimiento de las regulaciones EMC para el sistema completo.</li> </ul>

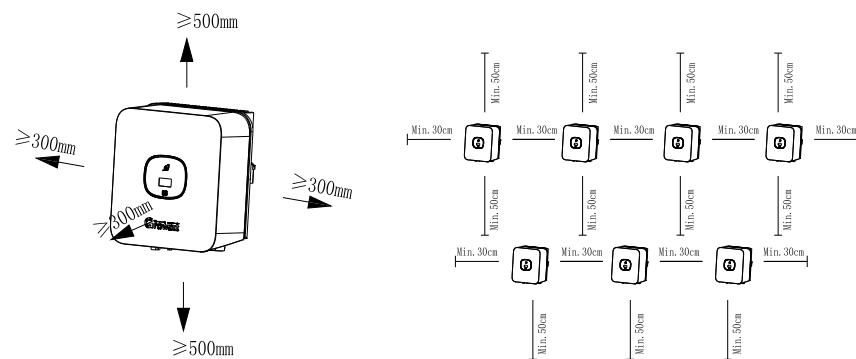
- Todas las instalaciones eléctricas deben ser hechas de acuerdo a los códigos locales y nacionales vigentes. No remueva la cubierta. El inversor no contiene partes a las que el usuario les pueda dar servicio.. Refiera el servicio a personal calificado, todo el cableado e instalación eléctrica debe ser hecha por personal de servicio calificado.
- Remueva cuidadosamente la unidad de su empaque e inspeccione por algún daño externo. Si encuentra alguna imperfección, por favor contacte a su distribuidor local.
- Asegúrese que los inversores estén conectados a tierra para asegurar la protección la propiedad y seguridad personal.
- El inversor debe ser operado únicamente con un generador FV. No conecte ninguna otra fuente de energía al inversor.
- Las fuentes CA y CD ambas son terminadas dentro del inversor. Por favor desconecte estos circuitos antes de dar servicio.
- Esta unidad esta diseñada para alimentar potencia a la red pública (servicio) únicamente. No conecte esta unidad a una fuente CA o generador. Conectar el inverso a algún dispositivo externo puede resultar en daños serios a su equipo.
- Cuando un panel fotovoltaico es expuesto a la luz, genera voltaje CD. Cuando se conecta a este equipo, un panel fotovoltaico cargara los condensadores de enlace CD .
- La energía almacenada en los condensadores de enlace CD de este equipo, presenta riesgo de shock eléctrico. Aun cuando la unidad ha sido desconectada de la red y de los paneles fotovoltaicos, puede aún existir dentro del inversor FV. No remueva la cubierta de la unidad al menos 5 min después de haberlo desconectado de las fuentes de energía.
- Aun cuando está diseñado para cumplir todos los requerimientos de seguridad, algunas partes y superficies del inversor se calientan durante la operación. Para reducir el riesgo de, no toque el dispersor de calor en la parte trasera del inversor FV o superficies cercanas mientras el inversor está operando.

## 5.2 Seleccionar la ubicación de la instalación

- Esta es una guía para el instalador para escoger la ubicación óptima y evitar daños potenciales al dispositivo y operadores.
- La ubicación de instalación debe ser la adecuada para el peso y dimensiones del inversor por un periodo largo de tiempo.
- Seleccione la ubicación de instalación de tal manera que el estatus de la pantalla se pueda ver fácilmente.
- No instale el inversor sobre estructuras construidas de material flamable o termolábil.
- Nunca instale el inversor en ambientes de poco o nulo flujo de aire así como ambientes con polvo, pueden disminuir la eficiencia del ventilador de enfriamiento del inversor.
- El rango de protección ambiental es IP65 lo cual significa que puede ser instalado en interiores y exteriores.
- La humedad de la ubicación de la instalación debe ser 0~100% sin condensación.
- La ubicación de instalación debe estar libre y segura en todo momento.
- La instalación debe ser vertical, asegúrese de que la conexión del inversor quede hacia abajo. Nunca instale horizontalmente y evite inclinaciones hacia adelante y de lado.



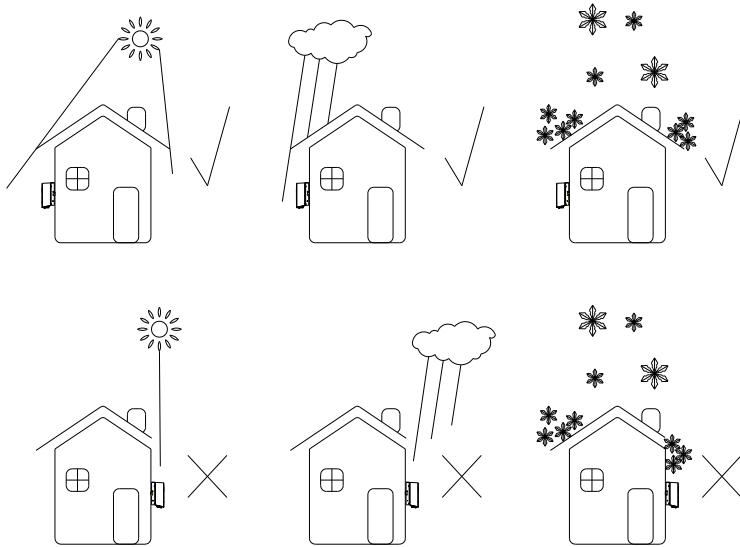
- Asegúrese de que el inversor esté fuera del alcance de los niños.
- No ponga nada sobre el inversor. No cubra el inversor.
- No instale el inversor cerca de antenas de televisor o ninguna otra antena o cables de antenas.
- El inversor requiere espacio adecuado para enfriamiento. Proporcionar una mejor ventilación al inversor asegura que el calor escape de manera adecuada. La temperatura ambiente debe estar por debajo de 40°C para asegurar la operación óptima.
- No exponga el inversor a la luz del sol directa ya que puede causar calentamiento excesivo y por lo tanto reducción de la potencia.
- Observe los espacios a la pared al MIN, otros inversores u objetos como se muestra abajo:



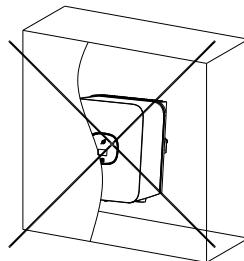
Dimensiones de espacio de un inversor      Dimensiones de espacio de inversores en serie

- Debe haber suficiente espacio entre los inversores individuales para asegurar que el aire de enfriamiento de los inversores adyacentes fluya correctamente.
- Si es necesario, incremente el espacio y asegúrese que exista suministro de aire fresco suficiente para asegurar el enfriamiento de los inversores.

El inversor no se puede instalar en lugares con mucho sol, húmedo o con nieve. Sugerimos que el inversor se instale en la ubicación con alguna cubierta de protección.



- Asegúrese que el inversor este instalado en el lugar correcto. El inversor no puede ser instalado dentro de un gabinete.

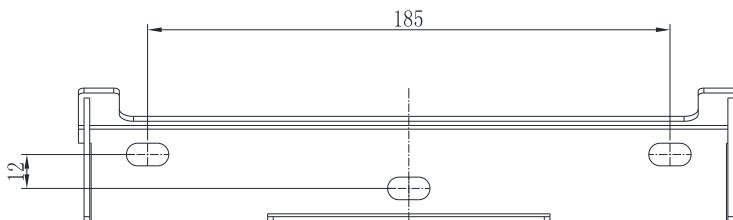


## 5.3 Montaje del Inversor

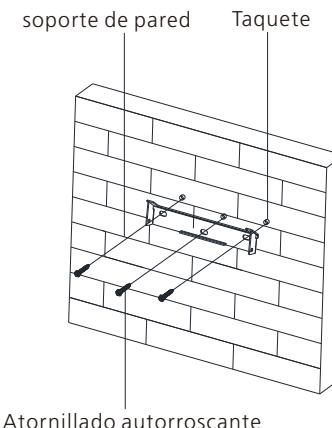
### 5.3.1 Montar el Inversor con soporte



PELIGRO  
Para evitar shock eléctrico o alguna otra lesión, inspeccione instalaciones eléctricas o de plomería existentes antes de taladrar hoyos.



- Fije el soporte como lo muestra la figura. No deje los tornillos al ras de la pared. Deje 2 a 4 mm expuestos.



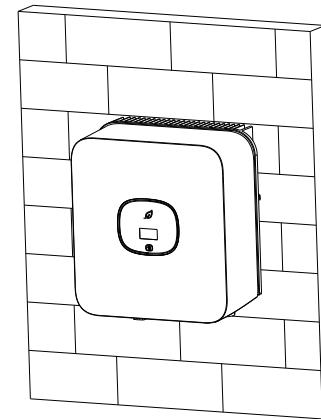
### 5.3.2 Fijar el inversor a la pared



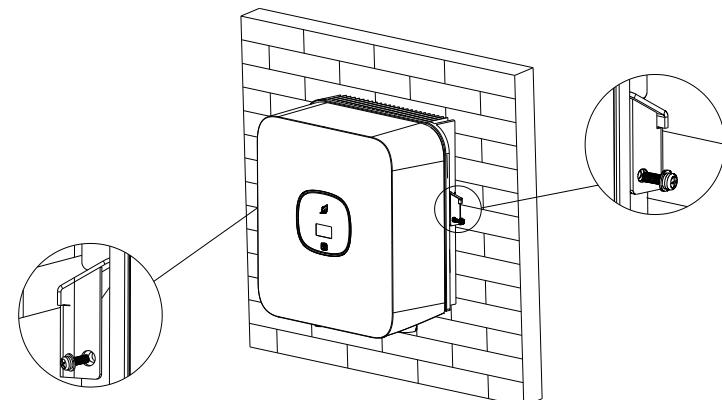
ADVERTENCIA

Equipo que se cae puede causar lesiones graves y fatales, nunca monte el inversor en el soporte a menos de que este seguro de que el bastidor ha sido montado firmemente en la pared y después de haberlo checado.

- Levante el inversor un poco por arriba del soporte. Considere el peso. Durante el proceso por favor mantenga el balance del inversor. Cuelgue el inversor en el soporte a través de los ganchos en el soporte.



- Despues de haber confirmado de que el inversor ha sido ajustado firmemente, apriete un tornillo de seguridad del lado derecho o izquierdo firmemente para prevenir que el inversor sea levantado del soporte.



# 6 Conexión eléctrica

Clase de Voltaje Decisivo (DVC) indicado para los puertos

Nombre del Puerto	Clase
CA	C
CD	C
DRMS	A
USB&RS485	A

## 6.1 Seguridad



Riesgo mortal por voltajes altos!  
Los voltajes altos que pueden causar shock eléctrico están presentes en las partes conductoras del inversor. Antes de realizar cualquier trabajo en el inversor, desconecte el inversor de los lados CA y CD.



Peligro de daño a los componentes eléctricos por descargas electrostáticas.  
Tome las precauciones ESD necesarias cuando se reemplace e instale el inversor.

## 6.2 Cableado de Salida CA



- Debe instalar un corta circuito separado u otra unidad de desconexión de carga para cada inversor de tal manera que se asegure que el inversor puede ser desconectado de manera segura por carga.

**NOTA :**

El inversor tiene la función de detectar la corriente residual y protegerlo de esta carga. Si su inversor debe equipar un corta circuito CA que tenga la función de detectar cargas residuales, debe escoger un Cortacircuitos CA con un rango de corriente residual de más de 300mA.

Debe instalar un corta circuito de una sola fase u otra unidad de desconexión de carga para cada inversor para asegurar que el inversor sea desconectado de manera segura con carga.

Sugerimos que elija un corta circuito de la siguiente tabla:

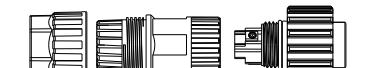
MIC 750TL-X	10A/230V
MIC 1000TL-X	10A/230V
MIC 1500TL-X	10A/230V
MIC 2000TL-X	16A/230V
MIC 2500TL-X	16A/230V
MIC 3000TL-X	16A/230V
MIC 3300TL-X	16A/230V

### Pasos del cableado CA:

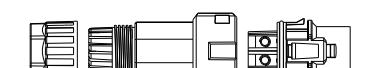
- Desinstale las partes del enchufe de la conexión CA de la bolsa de accesorios.



Rosca de Anillo de presión  
sellado Conector roscado Terminal de conexión

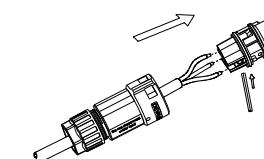
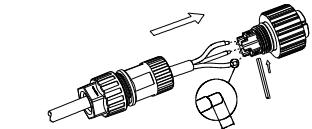
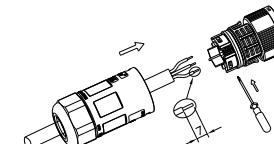


Rosca de presión Anillo de sellado y conector roscado Terminal de conexión

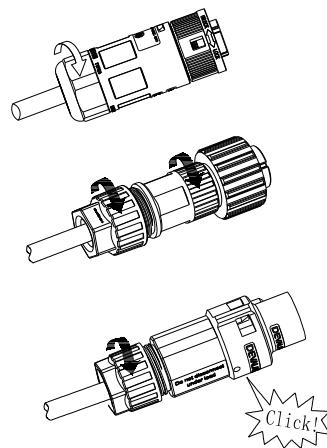


Rosca de presión Anillo de sellado y conector roscado Terminal de conexión

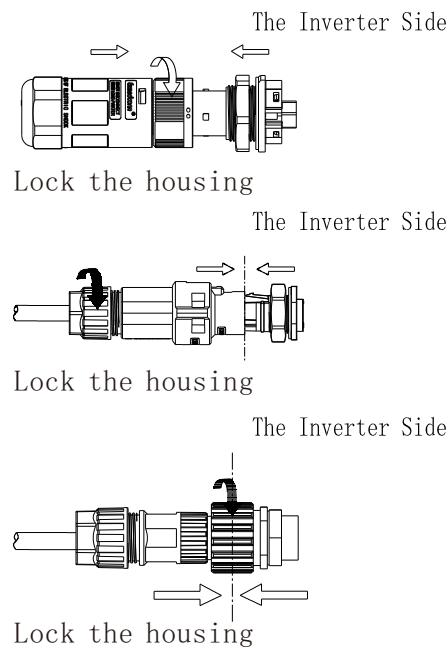
- Inserte el cable pelado y desnudo en un tronillo de presión, anillo de sellado, conexión roscada en secuencia, inserte los cables en la terminal de conexión de acuerdo a la polaridad indicada en ellos y apriete los tornillos firmemente. Trate de jalar el cable para asegurar que este bien conectado.



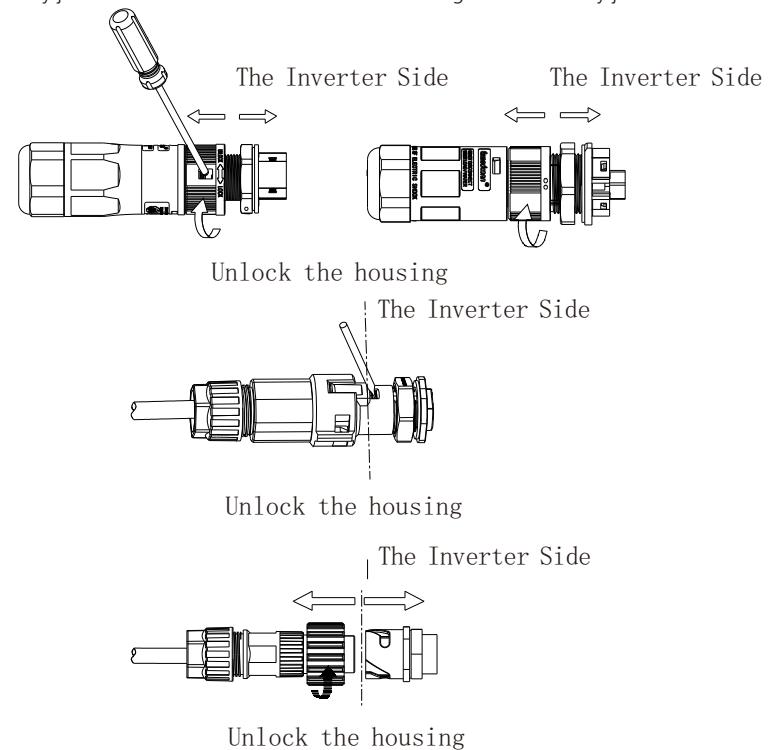
3. Empuje la manga con cuerda dentro del socket, apriete la tapa en la terminal.



4. Finalmente, empuje o atornille la conexión roscada para conectar la terminal hasta que ambos estén ajustados firmemente en el inversor.



5. Para remover el conector CA, presione la bayoneta fuera de la ranura con un destornillador y jálelo hacia afuera o desatornille la manga con cuerda y jale.

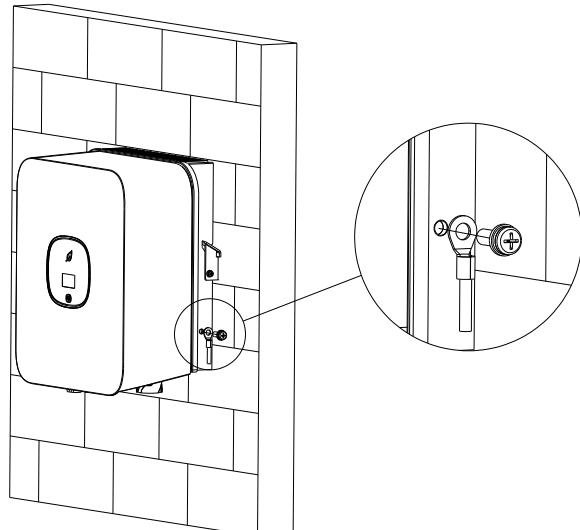


#### Largo de cables sugerido

Calibre del conductor	Largo de cable máximo			
	MIC 750TL-X	MIC 1000TL-X	MIC 1500TL-X	/
2 mm <sup>2</sup> 14AWG	69m	50m	33m	/
3.3 mm <sup>2</sup> 12AWG	114m	83m	55m	/
Calibre del conductor	Largo de cable máximo			
	MIC 2000TL-X	MIC 2500TL-X	MIC 3000TL-X	MIC 3300TL-X
3.3 mm <sup>2</sup> 12AWG	41m	33m	27m	30m
5.2 mm <sup>2</sup> 10AWG	66m	53m	44m	48m

## 6.3 Conectar el segundo conductor de protección

En algunos países, la instalación requiere un segundo conductor de protección para prevenir corriente táctil en el evento de malfuncionamiento en el conductor de protección original. Para la instalación, en países que entran dentro del alcance de validez del estándar IEC 62109, deberá instalarse un conductor de protección en la terminal CA con un conductor en la sección cruzada de por lo menos 10 mm<sup>2</sup> Cu o instalar un segundo conductor de protección en la terminal de tierra con la misma sección cruzada que el conductor de protección original en la terminal CA. Esto previene corriente táctil si el conductor de protección original falla.



## 6.4 Conectar la Parrilla FV (entrada CD)

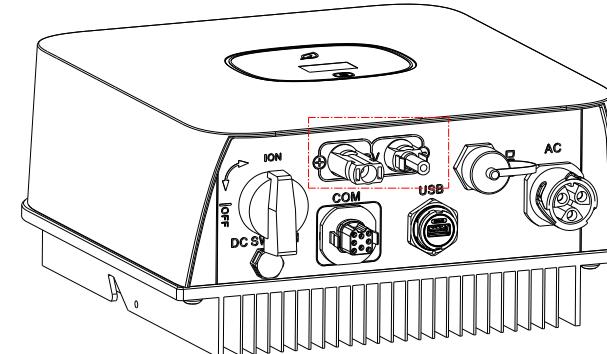
### 6.4.1 Condiciones de la Conexión CD



**ADVERTENCIA**

Los módulos solares conectados al inversor deben estar conforme a los requerimientos de Clase A del estándar IEC 61730.  
Por favor use la misma marca para las conexiones FV macho y hembra.

El inversor serie MIC TL-X de una fase tiene únicamente una entrada FV independiente. Observe que los conectores están en pareja (conectores macho y hembra). Los conectores para las parrillas FV e inversores son conectores VP-D4;



Si el inversor no está equipado con un interruptor CD pero esto es obligatorio en el país de instalación, instale un interruptor CD externo. Los siguientes valores límite en la entrada CD del inversor no deben ser excedidos:

Tipos	Corriente FV máx.	Voltaje máx.
MIC 750-2000TL-X	13A	500V
MIC 2500-3300TL-X	13A	550V

### 6.4.2 Conectar la Parrilla FV (entrada CD)



#### Peligro mortal debido a voltajes letales

Las parrillas FV suministran voltaje CD cuando son expuestas a la luz, antes de conectar la parrilla FV, convierte algunas pantallas de luz sobre las parrillas FV, asegure que el interruptor CD y corta circuitos CA estén desconectados del inversor. NUNCA conecte o desconecte los conectores CD con carga.

Asegúrese de que el voltaje (Voc) del circuito abierto de cada hilo FV sea menos que el voltaje de entrada del inversor.

Cheque el diseño de la planta FV. El voltaje máximo del circuito abierto que puede ocurrir en paneles solares a una temperatura de -10°C d no debe exceder el voltaje máximo de entrada del inversor.



**ADVERTENCIA**

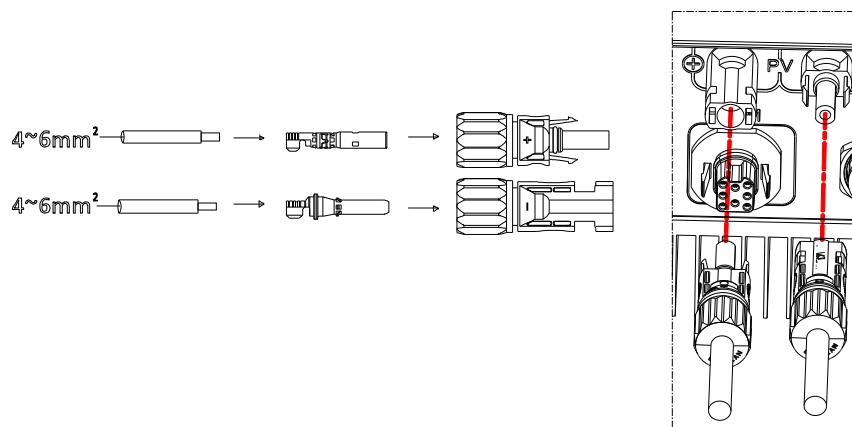
La operación inapropiada durante el proceso de cableado puede causar lesiones fatales al operador o daño irrecuperable al inversor. Únicamente personal calificado puede realizar el cableado.

No conecte los polos negativos o positivos de la parrilla FV a tierra,

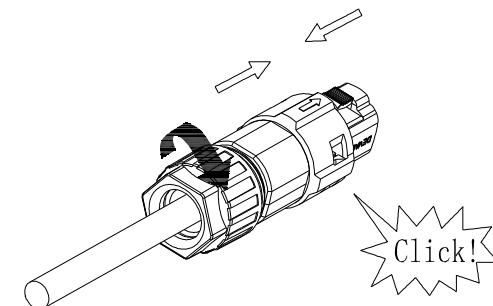
puede causar daños serios al inversor.

Cheque la polaridad correcta de los cables de conexión de los módulos FV y asegúrese de que el voltaje máximo de entrada del inversor no se exceda.

Conexión de la terminal FV



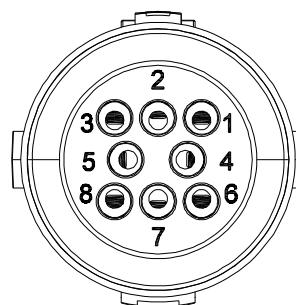
Paso 2 Empuje la conexión roscada dentro del socket, apriete la tapa de la terminal.



## 6.5 Conectar el cable de señal

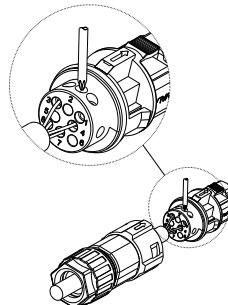
Esta serie de inversor tiene un conector de señal de 8 pines. Puertos del Cable de Señal:

NO.	Definición		NO.	Definición	
1	N/A	Este Pin no es de señal	5	NC	NC
2	N/A		6	NC	
3	RS485A1	Señal para comunicación	7	RS485A2	Señal para el medidor inteligente.
4	RS485B1		8	RS485B2	

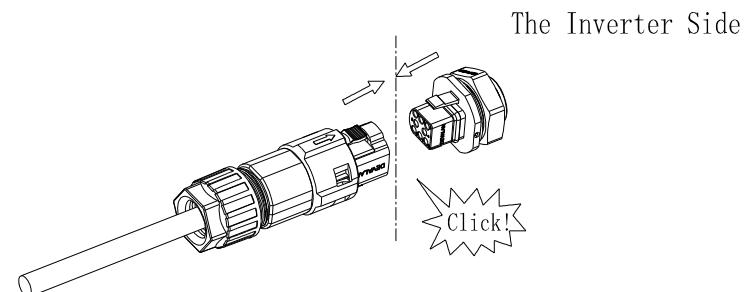


### Procedimiento

Paso 1 Inserta el cable pelado y desnudo a través de un tornillo de presión, aíllo de sellado, conexión roscada en secuencia, inserte los cables en la terminal de acuerdo al número que se indica en ella y apriete los tornillos firmemente. Por favor trate de jalar un cable para asegurarse que está bien conectado.

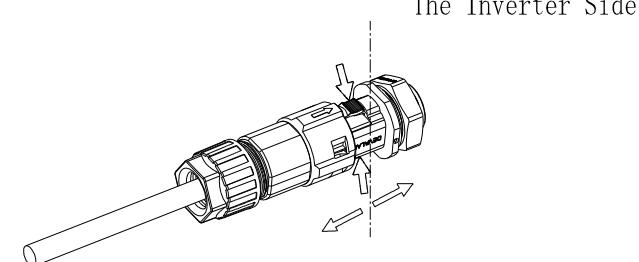


Paso 3 Empuje la conexión roscada a la terminal de la conexión hasta que ambos estén asegurados firmemente en el inversor.

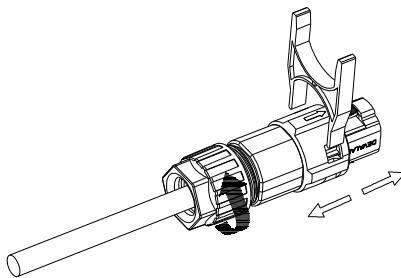


Desinstalar el conector de señal.

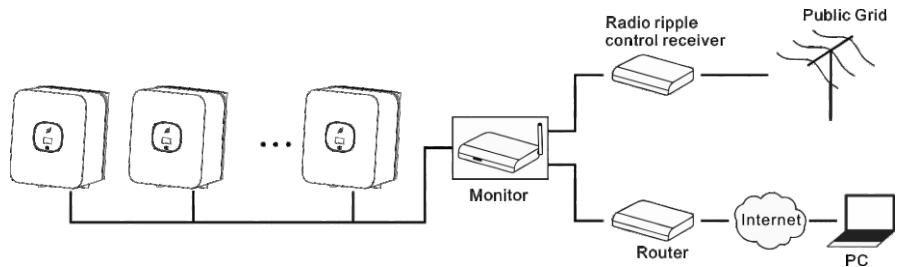
Paso 1 Presione los ajustadores y jálelo del inversor.



Paso 2 Inserte la herramienta H y jálela del socket.



El control de Potencia Activo con control de recepción de ondulación.



## 6.6 Poner el inversor a tierra

El inversor debe estar conectado al conector CA de tierra de la red de distribución vía la terminal de tierra (PE).

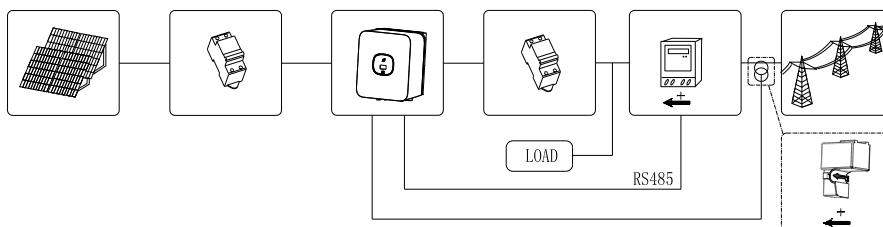


Dado el diseño sin transformador, el polo CD positivo y polo CD negativo de las parrillas FV no está permitido ponerlas a tierra.

## 6.7 Control de potencia activo con medidor inteligente, CT (opcional) o control de receptor de señal de ondulación

	La posición de la limitante de exportación CT o Medidor debe estar entre el Inversor & Carga y cinturón.
--	--

Esta serie de inversor tiene la funcionalidad de limitante de exportación. Para usar esta función, puede conectar el medidor inteligente o CT pero el CT es opcional. El modelo del medidor inteligente es Eastron SDM230-Modbus. El modelo de CT es TOP 90-S10/SP4(LEM). La apertura principal es 10mm, el largo del cable es 5m. La fecha en el CT debe apuntar al inversor.



## 6.8 Modos de respuesta a la demanda del inversor (DRMS)

La serie de este inversor tiene la función de modos de demanda. Usamos la terminal RJ45 como conexión DRED del inversor.

	Descripción de la aplicación DRMS ➤ Solo aplicable a AS/NZS4777.2:2015 ➤ DRM0, DRM5, DRM6, DRM7, DRM8 disponibles
	Daño al inversor debido a humedad y penetración de polvo ➤ Asegúrese de que el glandula de protección del cable haya sido apretada firmemente. ➤ Si el glandula de protección del cable no está montado correctamente, el inversor se puede destruir debido a la humedad y penetración de polvo. Todas las reclamaciones de garantía serán inválidas.

### 6.8.1 Asignación de pin de terminal RJ45

Pin No.	Asignación para inversores capaces de cargar y descargar	Vista Frontal de la asignación de Pines
1	DRM 5	
2	DRM 6	
3	DRM 7	
4	DRM 8	
5	RefGen	
6	Com/DRM0	
7	NC	
8	NC	

**RJ45 Socket**

**RJ45 Plug**

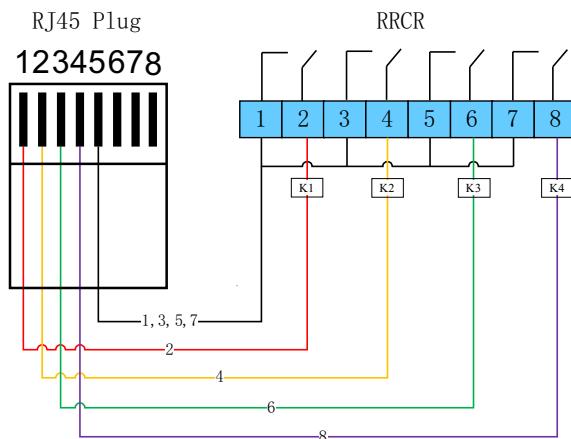
## 6.8.2 Método para confirmar modos de respuesta a la demanda.

Modo	Socket confirmado disminuyendo pins	Requerimiento
DRM 0	5      6	Operar el dispositivo de desconexión
DRM 5	1      5	No genera potencia
DRM 6	2      5	No genera a más de 50% del rango de potencia
DRM 7	3      5	No genera a más de 75% del rango de poder Y hunde la potencia reactiva, si es capaz
DRM 8	4      5	Incrementar la generación de potencia (sujeto a limitantes de otros DRMs activos)

6.8.3.2 El inversor está pre configurado con los siguientes niveles de potencia RRCR:

Pin 1 Conector DRMs	Pin 2 Conector DRMs	Pin 3 Conector DRMs	Pin 4 Conector DRMs	Potencia Activa Cos( $\phi$ )
Corto circuito con Pin 5				0% 1
	Corto circuito con Pin 5			30% 1
		Corto circuito con Pin 5		60% 1
				100% 1

## 6.8.3 Usar DRMS para UE



6.8.3.1 La siguiente tabla describe la asignación de pines de conexión y función:

No. de Pin de Conector DRM	Descripción	Conectar a RRCR
1	Entrada del contacto de relevo 1	K1 - salida relevo 1
2	Entrada del contacto de relevo 2	K2 - salida relevo 2
3	Entrada del contacto de relevo 3	K3 - salida relevo 3
4	Entrada del contacto de relevo 4	K4 - salida relevo 4
5	GND	Relevos de nodo común
6	No conectado	No conectado
7	No conectado	No conectado
8	No conectado	No conectado

## 6.9 AFCI (Opcional)

### 6.9.1 Interruptor de Circuito por Falla del Arco (AFCI)

De acuerdo al Código Eléctrico Nacional R, Artículo 690.11, el inversor tiene un sistema para el reconocimiento y detección e interrupción de arcos eléctricos. Un arco eléctrico con una potencia de 300 W o más grande debe ser interrumpido por el AFCI dentro del tiempo especificado por UL 1699B. Una falla de AFCI solamente puede ser reiniciado manualmente. Puede desactivar la detección e interrupción de la falla del arco eléctrico automática vía un producto de comunicación en modo "Installer" si no requiere esta función. La edición 2011 del Código Eléctrico Nacional R, Sección 690.11 estipula que sistemas FV recientemente instalados adheridos a un edificio deben tener un medio de detección y desconexión arcos eléctricos en serie (AFCI) en el lado FV.

### 6.9.2 Información de Peligro

	<p>Peligro de fuego debido a arco eléctrico. Únicamente pruebe AFCI por falsas fallas para describir abajo. No desactive el AFCI permanentemente.</p>
--	---

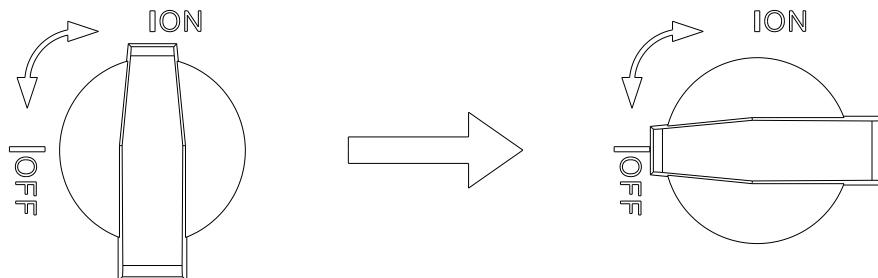
# Puesta en Marcha 7

Si el mensaje de error "Error 200" se muestra, las alarmas sonoras, ha ocurrido un arco eléctrico en el sistema FV. Ha ocurrido una falla de AFCI y el inversor está en apagado permanente. El inversor tiene grandes diferencias de potencial eléctrico entre sus conductores. Flashes de arcos pueden ocurrir a través del aire cuando fluyen corrientes de altos voltajes. No trabaje en el producto durante la operación.

Cuando se muestra el error 200, por favor siga los siguientes pasos:

## 6.9.3 Pasos de Operación

### 6.9.3.1 Gire el interruptor CD & CA a la posición "OFF"



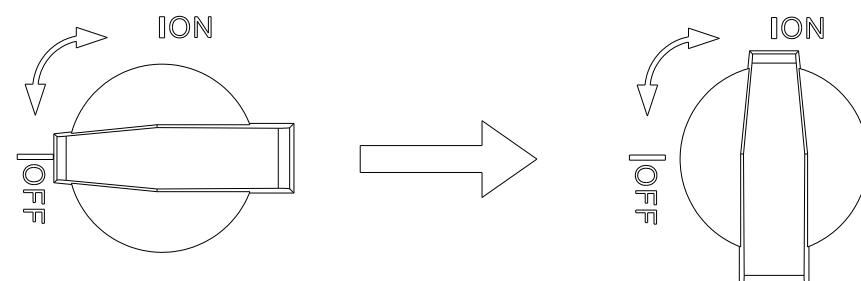
Espere que la pantalla se apague.

### 6.9.3.2 Realice la Solución de Problemas del sistema FV:

Cheque todos los hilos FV por el voltaje de circuito abierto correcto

### 6.9.3.3 Después de que la falla se haya rectificado, reinicie el inversor:

Gire el interruptor CD & CA a la posición "ON".



	No desconecte los conectores CD con carga.
	La operación inapropiada durante el proceso de cableado puede causar lesiones fatales al operador o daño irrecuperable al inversor. Únicamente personal calificado puede realizar el cableado.
	<p>Daño al inversor debido a humedad y penetración de polvo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Asegúrese que el glándula de protección del cable este ajustado firmemente</li> <li>➤ Si el prensa estopa del cable no ha sido montado apropiadamente, el inversor puede ser destruido debido a la humedad y a la penetración del polvo. Todas las garantías serán inválidas.</li> </ul>

Requerimientos:

- ✓ El cable CA está correctamente conectado
- ✓ El cable CD está correctamente conectado
- ✓ El país está configurado correctamente

## 7.1 Iniciar el inversor

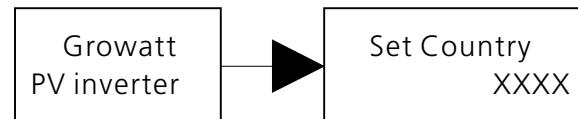
### 7.1.1 Control Táctil

Toque	Descripción
Toque Único	Encienda la pantalla o Número +1
Toque doble	Menú previo
Toque Triple	Previous menu
Presione por 5 sec	Confirme país o recupere el valor predeterminado

### 7.1.2 Configuración de País

	<b>Configuración de País</b> Cuando el inversor inicia, necesitamos seleccionar el país correcto, , si no se selecciona el país correcto , el inversor correrá en AS/NZS4777.2 como predeterminado para Australia, o en VDE0126-1-1 para otra región después de 30s.
--	---

Cuando el inversor esta encendido, el OLED se encenderá automáticamente. Una vez que la potencia FV es suficiente, el OLED mostrara lo siguiente:



Presione la tecla táctil una vez por segundo para ver los diferentes países, lo que se muestra en la pantalla cambiará constantemente. Por ejemplo, si quiere seleccionar Nueva Zelanda, presione la tecla de control hasta que la pantalla OLED muestre Nueva Zelanda como se muestra abajo:



Presione el botón táctil 5S, el OLED mostrará que la configuración de País está completa.



## 7.2 Configuración General

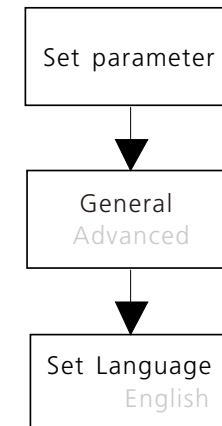
### 7.2.1 Configurar el idioma de la pantalla del Inversor

Esta serie de inversor proporciona multi idiomas.

Un solo toque para cambiar a diferentes idiomas.

Doble toque para confirmar su configuración.

Configure el idioma como se describe a continuación:

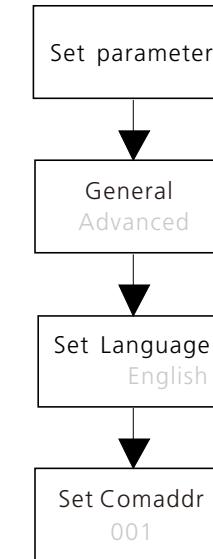


### 7.2.2 Configurar la dirección COM del inversor

La dirección COM predeterminada es 1. Se puede cambiar la dirección COM como se describe abajo:

Presione 5s, la dirección COM se convierte 001.

Doble toque para confirmar la configuración.

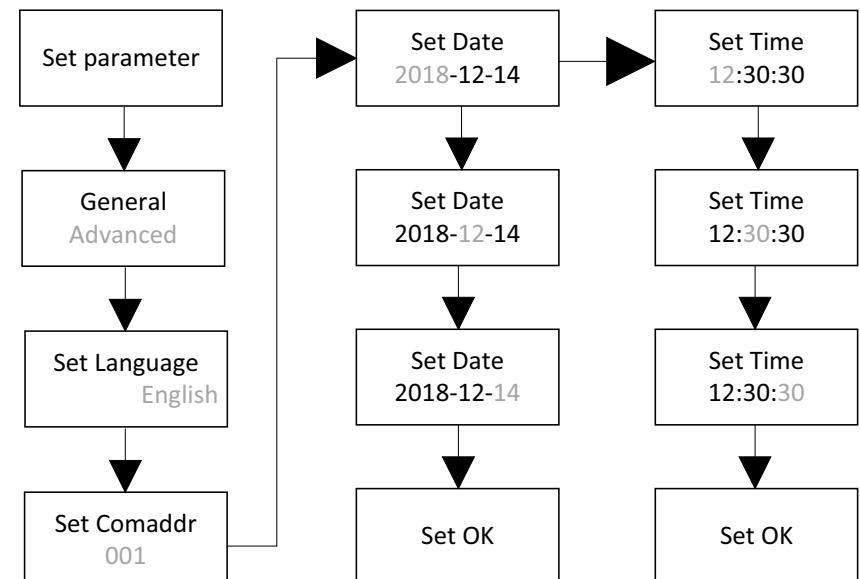


### 7.2.3 Fecha y Hora del Inversor

Un solo toque para el número +1.

Doble toque para confirmar la configuración.

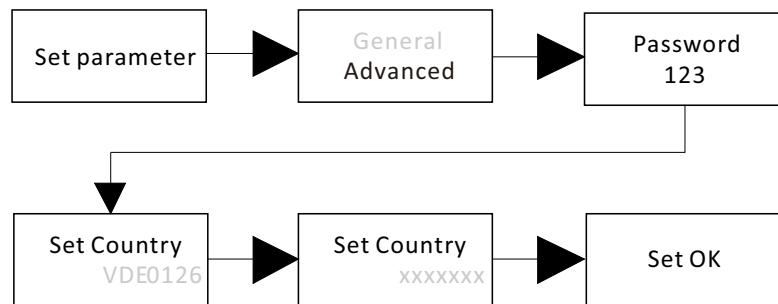
Presione 5S para recuperar el valor predeterminado.



## 7.3 Configuración Avanzada

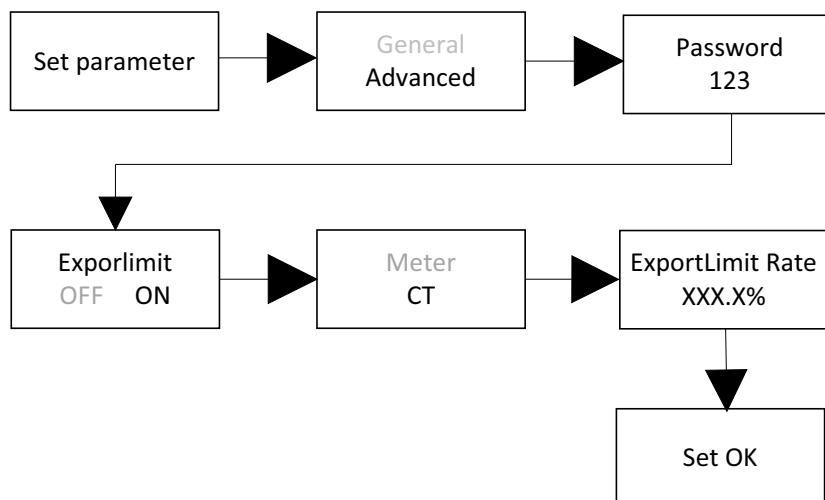
### 7.3.1 Reestablecer País

Un toque para encender la pantalla o número +1.  
Doble toque para confirmar la configuración.  
La contraseña de la configuración avanzada es 123.



### 7.3.2 Configuración de la limitante de exportación

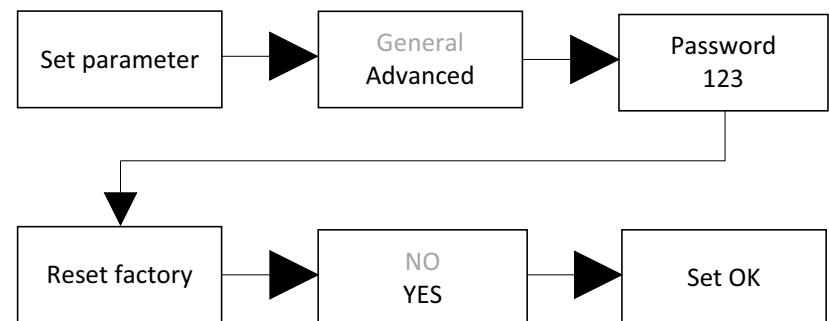
Un solo toque para encender la pantalla o tener numero +1.  
Doble toque para confirmar la configuración.



### 7.3.3 Configuración de Fábrica

	Realice esta operación con precaución ya que todos los parámetros configurados excepto la fecha y hora actual y parámetros de modelo, se reestablecerán a la configuración de fábrica.
--	--

Un solo toque para encender la pantalla o tener número+1.  
Doble toque para confirmar la configuración.

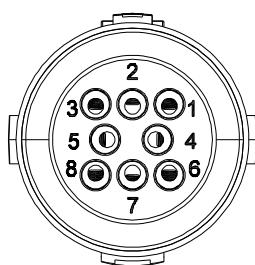


## 7.4 Comunicación

### 7.4.1 RS485

Esta serie de inversor proporciona dos puertos RS485. Puede monitorear uno o más inversores por RS485. Otro puerto RS485 es para el medidor inteligente (Función de limitante de exportación).

No.	Definición		No.	Definición	
1	N/A	Este Pin no es de señal	5	NC	NC
2	N/A		6	NC	
3	RS 485A1	Señal para comunicación	7	RS 485A2	Señal para el medidor inteligente
4	RS 485B1		8	RS 485B2	



### 7.4.2 USB-A

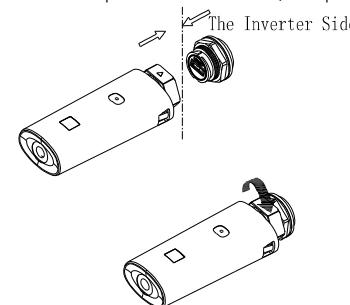
El puerto USB -A es principalmente para conectar el monitoreo o actualizaciones del firmware:

A través de la conexión USB podemos conectar un monitoreo opcional externo, por ejemplo: Shine WIFI-X, Shine 4G-X, Shine LAN-X, etc

También se puede actualizar rápidamente el software por medio del disco U.

Podemos monitorear de la siguiente manera:

Asegúrese que  $\Delta$ se muestre en la parte de enfrente, después inserte el monitor y ajuste el tornillo.



# 8 Puesta en marcha y apagado del Inversor

## 8.1 Puesta en Marcha del Inversor

1. Conectar el cortacircuitos CA del inversor.
2. Encienda el interruptor DC y el inversor encenderá automáticamente cuando el voltaje de entrada sea más alto de 70V.

## 8.2 Apagar el Inversor



No desconecte los conectores CD con carga .

Pasos para apagar el Inversor:

1. Desconectar la línea del cortacircuitos de la red de una fase y prevenga que se reactive.
2. Apague el interruptor CD.
3. Cheque el estatus de operación del inversor.
4. Espere a que LED, OLED se apaguen, el inversor ya se ha apagado.

# Declaración de Conformidad 10 en UE

Con el alcance de las directivas de UE:

- 2014/35/EU Directiva de Voltaje Bajo (LVD)
- 2014/30/EU Directiva de Compatibilidad Electromagnética (EMC)
- 2001/65/EU Directiva RoHS y su modificación (EU) 2015/863

Shenzhen Growatt New Energy Technology Co Ltd confirma que los inversores Growatt y accesorios descritos en este documento cumplen con las directivas EU mencionadas arriba. La Declaración de Conformidad EU completa se puede encontrar en [www.ginverter.com](http://www.ginverter.com)

# 9 Mantenimiento y Limpieza

## 9.1 Checar la Disipación de calor

Si el inversor reduce regularmente su salida de potencia debido a alta temperatura, mejore las condiciones de disipación de calor. Probablemente necesite limpiar el disipador de calor.

## 9.2 Limpieza del Inversor

Si el inversor está sucio, apague el cortacircuitos CA e interruptor CD, espere a que el inversor se apague después limpie la tapa de la carcasa, la pantalla y los LEDs usando solamente un trapo húmedo. No use ningún agente de limpieza (ejem. solventes o abrasivos).

## 9.3 Checar la Desconexión CD

Cheque daños externos visibles y decoloración de la Desconexión CD y de los cables en intervalos regulares. Si existe algún daño visible a la Desconexión CD o decoloración visible o daños a los cables, contacte al instalador.

- Una vez al año, gire el interruptor de la Desconexión CD de la posición ON a la posición OFF 5 veces sucesivas, esto limpia los contactos del interruptor y prolonga la duración eléctrica de la Desconexión CD.

# 11 Solución de Problemas

Nuestro programa de control de calidad asegura que cada inversor sea fabricado de acuerdo a las especificaciones y exhaustivamente probado antes de salir de la fábrica. Si tiene dificultad en la operación de su inversor, por favor lea la información contenida para corregir el problema.

## 11.1 Mensajes de Error que se muestran en la pantalla OLED

Se mostrara un mensaje de error en la pantalla OLED cuando ocurra una falla. Las fallas consisten en fallas de sistema y fallas del inversor.

En algunas situaciones se recomienda contactar a Growatt, por favor proporcione la siguiente información.

Información relacionada con el inversor:

- Número de serie
- Modelo
- Mensaje de error en OLED
- Descripción corta del mensaje
- Voltaje de la red
- Voltaje CD de salida
- Puede reproducir la falla? Si la respuesta es Sí, Cómo?
- Este problema ha ocurrido en el pasado?
- Cuáles eran las condiciones ambientales cuando ocurrió el problema?

Información sobre los paneles FV:

- Nombre del fabricante y modelo del panel FV
- Potencia del salida del panel
- Voc del panel
- Vmp del panel
- Imp del panel
- Numero de paneles en cada hilo

Si es necesario reemplazar la unidad, por favor envíela en el empaque original.

## 11.2 Fallas de Sistema

Las fallas de sistema (las fallas de sistema son principalmente causadas por el sistema en lugar del inversor, por favor cheque los puntos como se describe en la tabla de abajo antes de reemplazar el inversor).

Mensaje de Error	Descripción	Sugerencia
Error Residual Alto: 201	Fuga de Corriente Alta	1. Reinicie el Inversor. 2. Si el mensaje de error persiste, contacte a Growatt.

Error Voltaje FV Alto: 202	El voltaje Cd de entrada está excediendo el valor máximo tolerable.	1. Desconecte el interruptor inmediatamente. 2. Cheque el voltaje de cada hilo FV con multímetro. 3. Si el voltaje FV del hilo es más bajo que 550V, contacte a Growatt.
Error Aislamiento FV Bajo: 203	Problema de Aislamiento	1. Cheque si la carcasa del panel está a tierra correctamente. 2. Cheque si el inversor está a tierra correctamente. 3. Cheque si el inversor se moja. 4. Cheque la impedancia de FV (+) & FV (-) entre tierra (debe ser más de 25 KΩ o 550 KΩ (VDE 0126). Si el mensaje de error aun aparece a pesar de haber realizado el chequeo anterior, contacte a Growatt.
Error CA V fuera de rango: 300	El voltaje de la red de servicio esta fuera del rango de voltaje permisible.	Apague el interruptor CD. Cheque el cableado CA, especialmente el cable neutral y tierra. Cheque que el voltaje de la red cumpla con el estándar local. Re inicie el inversor, si el problema persiste, contacte a Growatt.
Error No hay conexión CA: 302	No hay conexión CA	Cheque el cableado CA. Cheque el estatus del corta circuito CA.
Error CA F fuera de rango: 303	La frecuencia de la red de servicio está fuera del rango permisible.	1. Apague el interruptor CD. 2. Cheque el cableado CA, especialmente neutral y tierra. 3. Cheque que la frecuencia de la red cumpla con el estándar local. Re inicie el inversor. Si el problema persiste, contacte a Growatt.
Error PE Anormal: 304	Voltaje de Neutral y PE sobre 30V.	1. Cheque el voltaje de neutral y PE 2. Cheque el cableado CA 3. Re inicie el inversor, si el mensaje de error sigue apareciendo, contacte al Fabricante.
Error Auto Prueba falló: 407	No paso la auto prueba.	Re inicie el inversor, repita auto prueba. Si el problema persiste, contacte a Growatt.

### 11.3 Advertencias del Inversor

Código de Advertencia	Significado	Sugerencia
Advertencia 202	Función Anormal CD SPD	1.Después del apagado, cheque el CD SPD. 2.Si el error persiste, contacte al fabricante.
Advertencia 203	Corto Circuito FV1 o FV2	Cheque la polaridad FV del panel. Re inicie el inversor. Si la advertencia persiste, contacte al servicio a clientes de Growatt para reemplazar el panel de potencia.
Advertencia 204	Función Dryconnect Anormal	1.Después del apagado, cheque el cableado del Dryconnect. 2.Si persiste el mensaje de error, contacte al fabricante.
Advertencia 205	Fv1 o FV2 boost roto	Re inicie el inversor. Si la advertencia persiste, contacte al servicio a clientes de Growatt para reemplazar el panel de potencia.
Advertencia 207	Sobre corriente USB	1.Desconecte el disco U o monitor. 2.Re acceda al disco U o al monitor después del apagado. 3.si el mensaje de error persiste, contacte al fabricante.
Advertencia 401	El inversor se comunica con el Medidor de manera anormal	1.Cheque si el medidor esta encendido. 2Cheque si la conexión del inversor y el medidor es normal.
Advertencia 404	EEPROM anormal	Re inicie el inversor.Si la advertencia persiste, por favor contacte al servicio a clientes de Growatt para reemplazar el panel M3.
Advertencia 405	La versión del Firmware no es consistente	Actualice la versión correcta del Firmware.

### 11.4 Fallas del Inversor

Código de Error	Significado	Sugerencia
Error: 402	CDI salida alta	Re inicie el inversor,Si persiste el problema, contacte a Growatt.
Error: 404	Falla de muestreo de Bus	Re inicie el inversor,Si persiste el problema, contacte a Growatt.
Error: 405	Falla de Relay	Re inicie el inversor,Si persiste el problema, contacte a Growatt.
Error: 408	Sobre Temperatura	Si la temperatura ambiente del Inversor es más baja que 60°C re inicie el inversor. Si el problema persiste,contacte a Growatt .
Error: 409	Sobre Voltaje de Bus	Re inicie el inversor,Si persiste el problema, contacte a Growatt.
Error: 411	DSP se comunica M3 anormalmente	Re inicie el inversor, si el problema persiste, actualice el firmware DSP&M3: Cambie el panel DSP o panel M3, si el problema persiste, contacte a Growatt.
Error: 414	Falla EEPROM	Re inicie el inversor, Si persiste el problema,contacte a Growatt.
Error: 417	Los datos de muestreo DSP y redundantes M3 no son los mismos.	Re inicie el inversor,Si persiste el problema, contacte a Growatt.
Error: 420	Falla GFCI	Restart inverter,if problem still exist,or contact Growatt.
Error: 425	AFCI self-test fault	Re inicie el inversor,Si persiste el problema, contacte a Growatt.

# 12 Garantía del Fabricante

Por favor refiérase a la tarjeta de garantía.

# Datos Técnicos 14

## 13 Desmantelamiento

### 13.1 Desmantelar el Inversor

1. Desconecte el inversor como se describe en la sección 8.
2. Remueva todos los cables de conexión del inversor.



**Peligro de quemaduras debido a partes de la carcasa calientes!**  
Espere 20 minutos antes de desensamblar hasta que la carcasa se haya enfriado.

3. Desatornille todas las glándulas de protección salientes.
4. Levante el inversor del soporte y desatornille los tornillos del soporte.

### 13.2 Empaquetar el Inversor

Si es posible, siempre empaque el inversor en su caja original y asegúrela con cinturones de tensión. Si ya no está disponible, puede usar un empaque de cartón equivalente. La caja debe ser capaz de cerrar por completo y hecha para soportar el peso y el tamaño del inversor.

### 13.3 Almacenar el Inversor

Almacene el inversor en un lugar seco donde la temperatura ambiente siempre estén entre -25°C y +60°C.

### 13.4 Desechar el Inversor



No deseche inversores dañados o accesorios junto con la basura doméstica. De acuerdo con las regulaciones de desechos electrónicos mismas que aplican en la ubicación de instalación en ese momento. Asegure que la unidad vieja y cuando aplique, los accesorios sean desechados de una manera correcta.

### 14.1 Especificaciones

Modelo Especificación	MIC 750TL-X	MIC 1000TL-X	MIC 1500TL-X	MIC 2000TL-X
Datos de Entrada (CD)				
Potencia FV Max. recomendada(paramódulos STC)	975W	1300W	1950W	2600W
Voltaje CD máx.		500V		
Voltaje de Inicio		50V		
Voltaje Nominal	120V	180V	250V	360V
Rango de Voltaje MPP		50V-500V		
Rango de Voltaje MPP a máx. potencia	65-450V	85-450V	130-450V	170-450V
No. de rastreadores MPP		1		
No. de hilos FV por rastreador MPP		1		
Corriente de entrada máx. por rastreador MPP		13A		
Corriente de corto circuito máx. por rastreador MPP		16 A		
Categoría de sobre voltaje CD		Categoría II		
Datos de Salida (CA)				
Potencia Nominal CA	750 W	1000 W	1500 W	2000 W
Potencia aparente CA máx.	750VA	1000VA	1500VA	2000VA
Voltaje Nominal AC/rango*		240V/160~300V		
Frecuencia CA de la red/rango		60Hz/54-65Hz		
Corriente máx. de salida	3.7 A	5 A	7.5 A	10A
Corriente de encendido		<10 A		
Corriente de falla de salida máx.		66 A		
Protección de sobre carga de salida máx.		10A		
Corriente de retroalimentación		0 A		
Factor de Potencia (@potencia nominal)		> 0.99		

Factor de Potencia ajustable	0.8 en adelanto .... 0.8 en retraso			
THDi	3%			
Tipo de conexión de la red CA	Una fase			
Voltaje Nominal	120V	180V	250V	360V
Rango de Voltaje MPP	50V-500V			
Categoría de sobre voltaje CA	Categoría III			
<b>Eficiencia</b>				
Eficiencia Máx.	97.4%			
Euro-eta	96.5%	96.5%	97%	97%
Dispositivos de Protección				
Categoría de sobre voltaje CD	Categoría II			
<b>Datos de Salida (CA)</b>				
Protección de Polaridad Reversa CD	Integrado			
Interruptor CD	Integrado			
Protección de corriente CD continua	Tipo III			
Monitoreo de resistencia de aislamiento	Integrado			
Protección de corriente continua CA	Tipo III			
Protección de corto circuito CA	Integrado			
Monitoreo de falla de tierra	Integrado			
Monitoreo de red	Integrado			
Protección anti isla	Integrado			
Unidad de monitoreo de corriente residual	Integrado			
<b>Datos Generales</b>				
Dimensiones (W/H/D) en mm	274*254*138			
Peso	6.0 kg			
Rango de temperatura de operación	-25°C ... +60°C			
Emisión de Ruido (Típico)	≤ 25 dB (A)			

Altitud	4000m
Consumo interno de noche	< 1W
Topología	Sin transformador
Enfriamiento	Convección natural
Grado de protección	IP65
Humedad relativa	0~100%
Conexión CD	VP-D4/MC4 (opcional)
Conexión CA	Conektor CA
<b>Interfaces</b>	
Pantalla	OLED + LED
RS485/USB	Integrado
WIFI/GPS/4G/LAN/RF	Opcional
Garantía: 5/10 años	Si / Opcional

<b>Modelo</b>	MIC 2500TL-X	MIC 3000TL-X	MIC 3300TL-X
<b>Especificaciones</b>			
Datos de Entrada (DC)			
Potencia FV Max. recomendada(paramódulos STC)	3250W	3900W	4290W
Voltaje CD máx.	550V		
Voltaje de Inicio	80V		
Voltaje Nominal	360V		
Rango de Voltaje MPP	65-550V		
Rango de Voltaje MPP a máx. potencia	200-500V	250-500V	270-500V
No.rastreadores MPP	1		
No.de hilos FV por rastreador	1		
Corriente de entrada máx. por rastreador MPP	13A		
Corriente máx. de corto circuito por rastreador MPP	16 A		
Categoría de sobre voltaje CD	Categoría II		
<b>Datos de Salida (CA)</b>			
Potencia Nominal CA	2500 W	3000 W	3300 W
Potencia aparente CA máx.	2500VA	3000VA	3300VA
Voltaje Nominal CA/rango*	240V/160~300V		
Frecuencia CA de la red/rango	60Hz/54-66Hz		
Corriente de salida máx.	12.5 A	14.3 A	14.3 A
Corriente de encendido	<10 A		
Corriente de falla de salida máx.	66 A		
Protección de sobre carga de salida máx.	16A		
Corriente de retroalimentación	0 A		
Factor de Potencia (@potencia nominal)	> 0.99		

Factor de Potencia ajustable	0.8 en adelanto .... 0.8 en retraso
THDi	<3%
Tipo de conexión de la red CA	Una fase
Categoría de sobre voltaje CA	Categoría III
<b>Eficiencia</b>	
Eficiencia tierraencia máx.Máx.	97.6%
Euro-eta	97%
<b>Dispositivos de Protección</b>	
Protección de Polaridad Reversa CD	Integrado
Interruptor CD	Integrado
Protección de corriente CD continua	Tipo II
Monitoreo de resistencia de aislamiento	Integrado
Protección de corriente continua CA	Tipo III
Protección de corto circuito CA	Integrado
Monitoreo de falla de	Integrado
Monitoreo de red	Integrado
Protección anti isla	Integrado
Unidad de monitoreo de corriente residual	Integrado
<b>Datos Generales</b>	
Dimensiones (W/H/D) en mm	274*254*138
Peso	6.2 kg
Rango de temperatura en operación	-25°C ... +60°C
Emisión de Ruido (Típico)	≤ 25 dB (A)

Altitud	4000m
Consumo interno de noche	< 1W
Topología	Sin transformador
Enfriamiento	Convección natural
Grado de protección	IP65
Humedad relativa	0~100%
Conexión CD	VP-D4/MC4 (opcional)
Conexión CA	Conektor CA
<b>Interfaces</b>	
Pantalla	OLED + LED
RS485/USB	Integrado
WIFI/GPS/4G/LAN/RF	Opcional
Garantía: 5/10 años	Si / Opcional

#### 14.4 Accesorios

En la siguiente tabla encontraras accesorios opcionales para tu producto. Si se requiere, los puedes ordenar a GROWATT NEW ENERGY CO., LTD o su distribuidor.

Nombre	Breve descripción
Shine WIFI-X	Monitoreo WIFI con interface USB
Shine 4G-X	Monitoreo 4G con interface USB
Shine RF-X	Monitoreo RF con interface USB
Shine LAN-X	Monitoreo LAN con interface USB

Se envían al centro de servicio Growatt para reparación o se repara en sitio o se intercambia por un dispositivo de reemplazo de valor equivalente de acuerdo al modelo y edad.

La garantía no cubre los costos de transporte en conexión con la devolución de los módulos defectuosos. El costo de instalación o reinstalación de los módulos también estará excluido así como otros costos relacionados a la logística y proceso en los que incurran las partes en relación a esta reclamación de garantía.

#### 14.2 Información del conector CD & CA

Conektor CD	VP-D4/MC4 (opc)
Conektor CA	EN030-2028-1001 VPAC06EW-3P (SC) VPAC06EW-3P (SC4)

#### 14.3 Torque

Tornillos de la tapa de la carcasa	12kgf.cm
Terminal CA	6kgf.cm
Terminal de Señal	4kgf.cm
Tornillo de Seguridad	12kgf.cm
Tornillos de tierra adicionales	12kgf.cm

## Certificados de Cumplimiento 15

#### Certificados

Con la configuración apropiada, la unidad debe cumplir con los requerimientos especificados en los siguientes estándares y directivas (fecha: Dic./2020)

Modelo	Certificados
MIC 750-3300TL-X	CE , IEC 62109,IEC62116/61727,IEC60068/61683, VDE0126-1-1,EN 50549,C10/11,Inmetro

## 16 Contacto

Si tiene problemas técnicos con nuestros productos, contacte la línea de servicio de

GROWATT.

Necesitamos la siguiente información para poder proporcionarle la asistencia necesaria:

- Tipo de inversor
- Número de serie del inversor
- Numero de evento o mensaje en la pantalla del inversor
- Tipo y numero de módulos FV conectados
- Equipo opcional

### Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd

4-13/F,Building A,Sino-German(Europe) Industrial Park,  
Hangcheng Ave,Bao'an District, Shenzhen, China

**T** +86 0755 2747 1942

**E** service@ginverter.com

**W** www.ginverter.com