



Aplicación  
SolarGo



Aplicación  
SEMS Portal



LinkedIn



Sitio web oficial

#### GOODWE (Alemania)

Fürstenrieder Str. 279a 81377 Múnich, Alemania  
Tel.: +49 8974120210 +49 421 83570-170 (Asistencia técnica)  
sales.de@goodwe.com  
service.de@goodwe.com

#### GOODWE (Países Bajos)

Franciscusdreef 42C, 3565AC Utrecht, Países Bajos  
Tel.: +31 (0) 30 737 1140  
sales@goodwe.com  
service.nl@goodwe.com

#### GOODWE (India)

1202, G-Square Business Park, Sector 30A, Opp. Sanpada  
Railway Stn., Vashi, Navi Mumbai - 400703  
Tel.: +91 (0) 2249746788  
sales@goodwe.com / service.in@goodwe.com

#### GOODWE (Turquía)

Adalet Mah. Megapol Tower K: 9 No: 110 Bayraklı - Izmir  
Tel.: +90 (232) 935 68 18  
info@goodwe.com.tr  
service@goodwe.com.tr

#### GOODWE (México)

Oswaldo Sánchez Norte 3615, Col. Hidalgo, Monterrey,  
Nuevo León, México, C.P. 64290  
Tel.: +52 1 81 2871 2871  
sales@goodwe.com / soporte.latam@goodwe.com

#### GOODWE (China)

No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China  
Tel.: +86 (0) 512 6958 2201  
sales@goodwe.com (Ventas)  
service@goodwe.com (Asistencia técnica)

#### GOODWE (Brasil)

Rua Abelardo 45, Recife/PE, 52050-310  
Tel.: +55 81 991239286  
sergio@goodwe.com  
servico.br@goodwe.com

#### GOODWE (Reino Unido)

6 Dunhams Court, Dunhams Lane, Letchworth  
Garden City, SG6 1WB Reino Unido  
Tel.: + 44 (0) 333 358 3184  
enquiries@goodwe.com.uk / service@goodwe.com.uk

#### GOODWE (Italia)

Via Cesare Braico 61, 72100 Brindisi, Italia  
Tel.: +39 338 879 38 81; +39 831 162 35 52  
valter.pische@goodwe.com (Ventas)  
operazioni@topsenenergy.com; goodwe@arsimp.it (Asistencia técnica)

#### GOODWE (Australia)

Level 14, 380 St. Kilda Road, Melbourne,  
Victoria, 3004, Australia  
Tel.: +61 (0) 3 9918 3905  
sales@goodwe.com / service.au@goodwe.com

#### GOODWE (Corea)

8F Invest Korea Plaza, 7 Heoleung-ro  
Seocho-gu Seúl Corea (06792)  
Tel.: 82 (2) 3497 1066  
sales@goodwe.com / Larry.Kim@goodwe.com



## MANUAL DE USUARIO DE LA SERIE MT



INVERSOR SOLAR

<b>1 Símbolos</b>	<b>01</b>
<b>2 Medidas de seguridad y advertencias</b>	<b>02</b>
<b>3 Presentación del producto</b>	<b>04</b>
3.1 Uso previsto	04
3.2 Información general del inversor	05
3.3 Descripción técnica	07
3.4 Paquete	08
<b>4 Instalación</b>	<b>09</b>
4.1 Instrucciones de montaje	09
4.2 Instalación del equipo	09
4.3 Conexión eléctrica	11
4.4 Conexión de la comunicación	15
<b>5 Funcionamiento del sistema</b>	<b>20</b>
5.1 Panel LCD y LED	20
5.2 Introducción a la interfaz de usuario	21
5.3 Configuración del sistema	24
5.4 Reinicio de WiFi y recarga de WiFi	28
5.5 Precaución durante el arranque inicial	28
5.6 Mensajes de error	28
5.7 Configuración de puntos de ajuste especiales	29
<b>6 Resolución de problemas</b>	<b>30</b>
<b>7 Parámetros técnicos y diagrama de bloques</b>	<b>32</b>
7.1 Parámetros técnicos	32
7.2 Diagrama de bloques	38
<b>8 ¡Atención!</b>	<b>40</b>
8.1 Limpieza del ventilador	40
8.2 Comprobación del interruptor de CC	40
8.3 Encendido y apagado del inversor	41
8.4 Comprobación de la conexión eléctrica	41
8.5 Sustitución de fusibles	41

## 1 Símbolos

	El incumplimiento de las advertencias del presente manual puede dar lugar a que se produzcan lesiones.
	Materiales reciclables
	Peligro de alta tensión y descarga eléctrica
	Este lado hacia arriba: las flechas mostradas en el paquete siempre deben apuntar hacia arriba
	¡No tocar, superficie caliente!
	No se deben apilar más de cuatro (4) paquetes iguales.
	Instrucciones especiales de eliminación
	Frágil, manipular con cuidado
	Manténgase seco
	Consúltense las instrucciones de uso
	Tras la desconexión del inversor, esperar al menos 5 minutos antes de tocar sus componentes internos
	Marcado CE.

## 2 Medidas de seguridad y advertencias

Este manual contiene instrucciones importantes que deben seguirse durante la instalación y el mantenimiento de los inversores de la serie MT.

La serie MT incluye cuatro MPPT y un inversor solar trifásico sin transformador, distribuidos en los siguientes modelos: GW30KLV-MT / GW35KLV-MT / GW50KLV-MT / GW50KN-MT / GW50KBF-MT / GW60KN-MT / GW60KBF-MT / GW70KHV-MT / GW 75K-MT / GW80KHV-MT / GW80K-MT y GW80KBF-MT.

La serie MT se ajusta estrictamente a las regulaciones de seguridad internacionales relativas a las fases de diseño y ensayo. Al tratarse de componentes eléctricos y electrónicos, durante la instalación y la puesta en marcha se deben cumplir las instrucciones de seguridad correspondientes. Un uso incorrecto provocará un grave perjuicio para:

1. La vida y el bienestar de operarios y terceros.
2. El inversor y otros bienes pertenecientes al operario o a terceros.

Las siguientes instrucciones de seguridad se deben leer y respetar antes y durante la realización de cualquier tarea. Todas las advertencias y notas detalladas de seguridad laboral se especifican en los puntos clave de los capítulos correspondientes. Todas las tareas eléctricas y de instalación deben ser efectuadas exclusivamente por personal cualificado. Dicho personal debe cumplir los requisitos que se detallan a continuación:

- Haber recibido formación específica y disponer de la autorización correspondiente.
- Haber leído y comprendido atentamente toda la documentación relacionada.
- Estar familiarizado con los requisitos de seguridad de los componentes y sistemas eléctricos.

La instalación y el mantenimiento del inversor deben ser efectuados por profesionales, de conformidad con las normas y reglamentos eléctricos locales y los requisitos de las autoridades de energía o empresas locales.

- Un manejo inadecuado del dispositivo conlleva un riesgo de lesiones.
- Siga siempre las instrucciones del presente manual para desplazar o colocar el inversor.
- El peso del equipo puede causar lesiones, heridas graves o contusiones si se manipula de forma inadecuada.
- Instale el equipo en un lugar fuera del alcance de los niños.
- Antes de la instalación y el mantenimiento del inversor es fundamental asegurarse de que el inversor no está conectado a ninguna fuente de electricidad.
- Desconecte la conexión entre la red de CA y el inversor antes de efectuar el mantenimiento del inversor. A continuación, desconecte la conexión entre la entrada de CC y el inversor; el operario debe esperar a que transcurran al menos 5 minutos desde de la desconexión para evitar descargar eléctricas.

- Todos los cables deben estar firmemente conectados y debidamente aislados, no deben presentar daños y deben tener las dimensiones adecuadas.
- La temperatura de algunos componentes del inversor puede superar los 60 °C durante el funcionamiento. Para evitar quemaduras, no toque el inversor durante el funcionamiento. Deje que se enfríe antes de tocarlo.
- No está permitido abrir la tapa frontal del inversor sin la debida autorización. Los usuarios no deben tocar o reemplazar ningún componente del inversor, excepto los conectores de CC/CA. El fabricante no asume responsabilidad alguna por los daños que puedan sufrir el inversor o el personal como consecuencia de un manejo incorrecto.
- La electricidad estática puede dañar los componentes electrónicos. Deben tomarse medidas adecuadas para evitar daños de ese tipo en el inversor. De lo contrario, se anulará la garantía.
- Se debe asegurar que la tensión de salida del sistema FV propuesto sea menor que la tensión de entrada nominal máxima del inversor. De lo contrario, se anulará la garantía.
- Si el equipo se utiliza de alguna forma no indicada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede resultar dañada.
- Al estar expuesto a la luz solar, el sistema fotovoltaico genera niveles de tensión muy elevados que pueden ocasionar riesgos de descargas eléctricas. Cumpla estrictamente las instrucciones que hemos proporcionado.
- Los módulos fotovoltaicos deben tener una protección IEC 61730 de clase A.
- Está prohibido enchufar o desenchufar los terminales de CC o CA mientras el inversor esté en funcionamiento. De lo contrario, el inversor quedará inservible.

Solo se permite el uso de los conectores de CC suministrados por el fabricante. De lo contrario, el inversor puede sufrir daños y se anulará la garantía.

- El inversor puede eliminar la posibilidad de corrientes residuales CC de hasta 6 mA en el sistema, para lo que se requiere un dispositivo diferencial residual (DDR) externo además del RCMU integrado. Se debe utilizar un DDR de tipo A para evitar el disparo.
- El módulo fotovoltaico predeterminado no está conectado a tierra.
- Si hay más de 3 cadenas fotovoltaicas en el lado de entrada, será necesario instalar un fusible adicional.



El aparato con grado de protección IP65 está completamente sellado hasta su uso. La instalación debe efectuarse en el plazo de un día desde el desembalaje; de lo contrario se debe bloquear el puerto no conectado, que no se debe abrir para impedir la exposición del aparato al agua, a la humedad y al polvo.

GOODWE ofrece para su inversor una garantía de fabricación estándar que acompaña al producto y una extensión de garantía prepagada para nuestro cliente. Puede consultar la información sobre los términos y las extensiones de la garantía en el siguiente enlace.

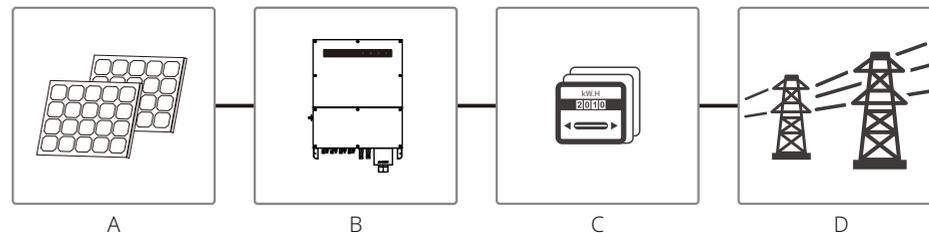
<https://es.goodwe.com/garantia-es.asp>

## 3 Presentación del producto

### 3.1 Uso previsto

La serie MT incluye cuatro MPPT y un inversor trifásico sin transformador y conectado a la red; se trata de una unidad fundamental entre la cadena fotovoltaica y la red de suministro en el sistema de energía fotovoltaica.

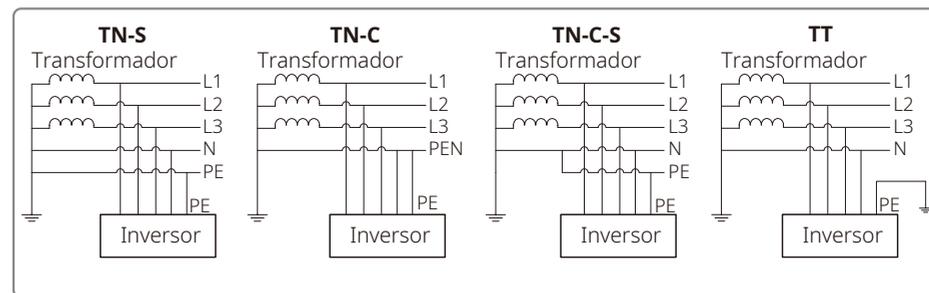
El inversor se ocupa de convertir la CC generada por el módulo fotovoltaico en CA que se ajusta a los parámetros de la red de suministro local, y de verterla a la red de suministro. El uso previsto del inversor se ilustra en la siguiente figura.



El inversor no puede conectarse al módulo fotovoltaico porque el terminal positivo o negativo deberían estar conectados a tierra, excepto si se utiliza un transformador entre el inversor y la red.

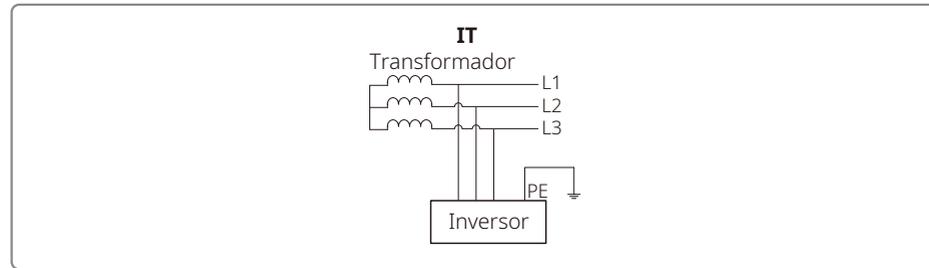
Elemento	Descripción	Nota
A	Cadena FV	Silicio monocristalino, silicio policristalino y otros
B	Inversor	Serie MT
C	Dispositivo medidor	Armario del medidor con sistema de generación distribuida
D	Red de suministro	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT (diferentes tipos de modelo con diferentes tipos de red de suministro, como se muestra abajo)

Los modelos de la serie MT, GW30KLV-MT / GW35KLV-MT / GW50KLV-MT / GW50KN-MT / GW60KN-MTV / GW50KBF-MT / GW60KBF-MT / GW75K-MT / GW80K-MT, son compatibles con cuatro tipos de red diferentes.



Nota: Para redes con estructura TT, la tensión eficaz (RMS) entre el cable neutro y el de tierra debe ser inferior a 20 V.

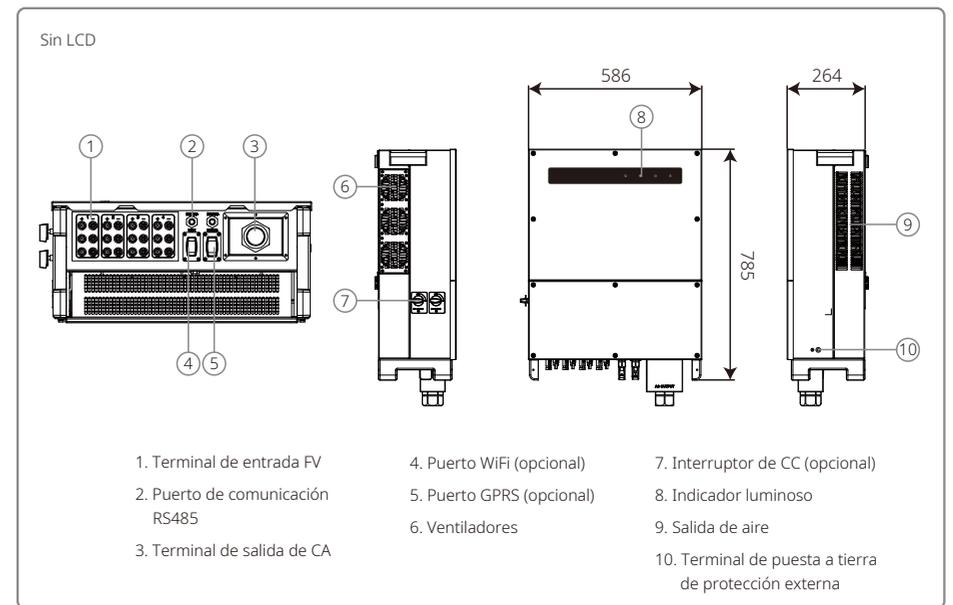
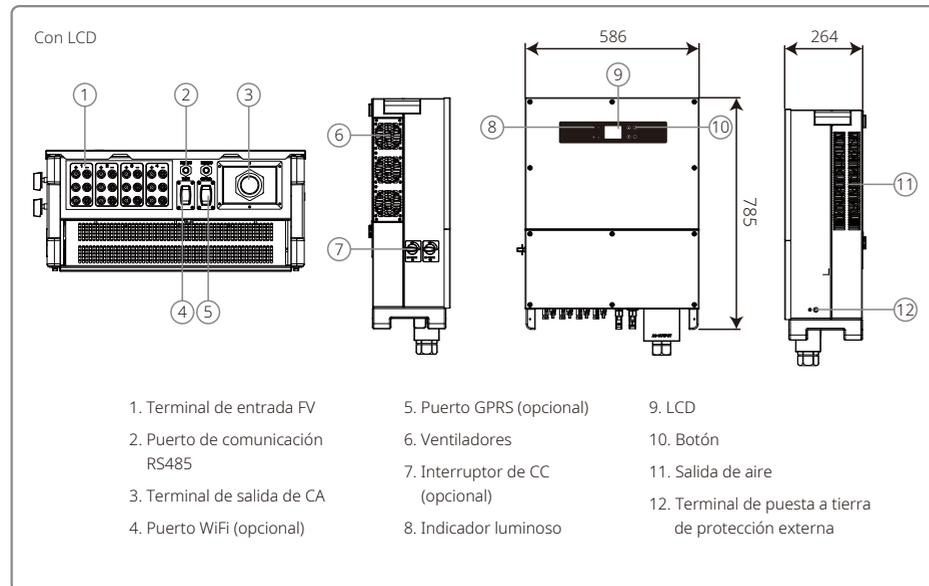
Los modelos GW70KHV-MT / GW80KHV-MT y GW80KBF-MT son compatibles con redes de tipo IT. Véase la siguiente figura.



### 3.2 Información general del inversor

Ilustración del inversor de la serie MT.

Nota: la figura se muestra únicamente a modo de referencia; el producto real que reciba puede ser diferente.



Elemento	Nombre	Descripción
1	Terminal de entrada FV	Para la conexión del cable de CA
2	Puerto de comunicación RS485	Para la conexión de cadenas FV
3	Terminal de salida de CA	Para la conexión de línea de energía CA
4	Puerto WiFi (opcional)	Para la conexión del módulo WiFi
5	Puerto GPRS (opcional)	Para la conexión del módulo GPRS
6	Ventiladores	Hay seis ventiladores que se ocupan de la refrigeración controlada por convección forzada.
7	Interruptor de CC (opcional)	Durante el funcionamiento normal, se encuentra en el estado "ON". Puede apagar el inversor tras ser desconectado de la red mediante el disyuntor de CA.
8	Indicador luminoso	Muestra el estado del inversor
9	LCD	Visualización de los datos de funcionamiento del inversor y configuración de parámetros.
10	Botón	Para la configuración y la visualización de parámetros.
11	Salida de aire	Salida de aire caliente durante el funcionamiento del inversor.
12	Terminal de puesta a tierra de protección externa	Terminales de tierra de protección secundaria, tal y como se especifica en EN 50178.

### 3.3 Descripción técnica

#### 3.3.1 Descripción del principio de funcionamiento

La tensión de la cadena fotovoltaica se transmite al BUS de CC a través del circuito BOOST.

La serie MT está equipada con cuatro MPPT para cuatro entradas de CC con el fin de asegurar que se utilice la máxima potencia, incluso en diferentes configuraciones de la instalación fotovoltaica.

El circuito convertor CC/CA convierte la energía de CC en energía de CA que puede verterse a la red de suministro. Los circuitos de protección están diseñados para proteger el inversor y garantizar la seguridad de las personas.

El interruptor de CC integrado permite una desconexión segura de la entrada de CC. El inversor ofrece una interfaz estándar RS485 y WiFi (opcional) para las comunicaciones. Los inversores también están equipados con una pantalla para visualizar los datos históricos de funcionamiento, y permiten la configuración de los parámetros a través del panel LCD o la aplicación.

Consulte el diagrama de bloques general en el capítulo 7.2.

#### 3.3.2 Descripción de las funciones

Las funciones del inversor se pueden agrupar de la siguiente forma:

- Función de conversión

El inversor convierte la energía CC en energía CA, lo que se ajusta a los requisitos de red del país de instalación.

- Almacenamiento y visualización de datos

El inversor almacena la información de funcionamiento y los registros de fallos, y los muestra en la pantalla LCD o en la aplicación.

- Configuración de parámetros

El inversor proporciona diversas configuraciones de parámetros para un funcionamiento alternativo.

- Interfaz de comunicación

El inversor ofrece interfaces de comunicación USB, WiFi(opcional) y RS485 estándar.

- Funciones de protección

- >Monitorización de la resistencia de aislamiento a tierra

- >Monitorización de la tensión de entrada

- >Unidad de monitorización de corriente residual

- >Protección anti-isla

- >Monitorización de fallos en la cadena del sistema FV

- >Fusible de CC

- >Interruptor de CC

- >Protector de sobretensión CC

- >Protector de sobretensión CA

- >Monitorización de fallos de los protectores de sobretensión

- >Protección de sobrecorriente CA

- >Monitorización del aislamiento

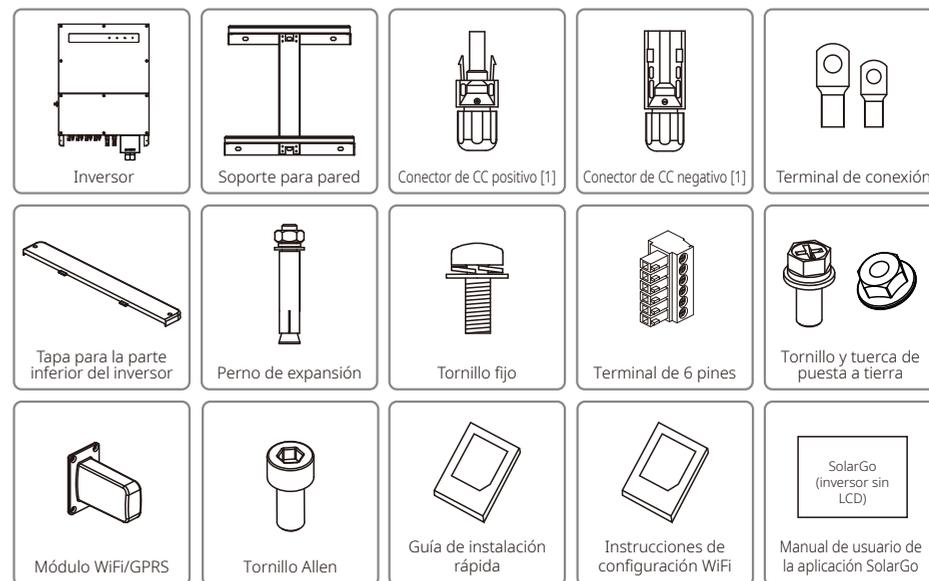
### 3.4 Paquete

Las unidades se comprueban exhaustivamente y se someten a una inspección rigurosa antes de proceder a su entrega. No obstante, pueden producirse daños durante el transporte.

1. Al recibir el paquete, compruebe si presenta daños visibles.

2. Tras desembalar los componentes, compruebe si estos presentan algún daño.

3. Compruebe la lista de componentes que se muestra a continuación:



[1] Conector de CC positivo y negativo:

GW50KBF-MT, 8 pares.

GW30KLV-MT / GW50KN-MT, 10 pares.

GW35KLV-MT / GW60KN-MT / GW60KBF-MT / GW70KHV-MT / GW80KBF-MT, 12 pares.

GW50KLV-MT / GW75K-MT / GW80KHV-MT / GW80K-MT, 16 pares.

## 4 Instalación

### 4.1 Instrucciones de montaje

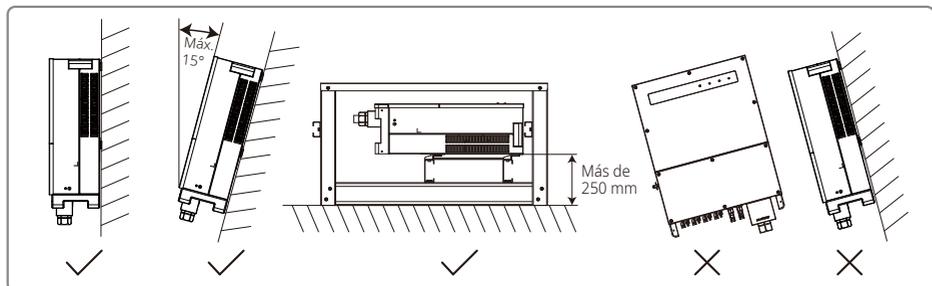
1. Para lograr un rendimiento óptimo, la temperatura ambiente debe estar por debajo de 45 °C.
2. Para facilitar el mantenimiento, recomendamos instalar el inversor a la altura de los ojos.
3. Los inversores no deben instalarse en las proximidades de elementos inflamables o explosivos. En el lugar de instalación no debe haber campos electromagnéticos intensos.
4. La etiqueta del producto y los símbolos de advertencia deben colocarse en un lugar visible donde los usuarios puedan leerlos fácilmente.
5. Asegúrese de instalar el inversor en un lugar protegido de la luz solar directa, la lluvia y la nieve.



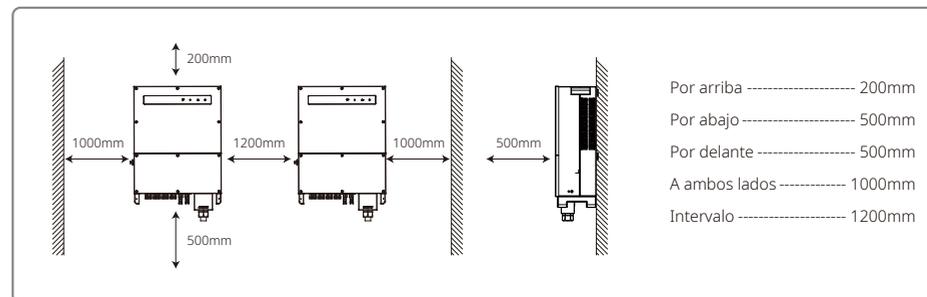
### 4.2 Instalación del equipo

#### 4.2.1 Seleccionar el lugar de instalación

1. Tome en consideración la capacidad de carga de la pared. La pared (p. ej., de hormigón y metal) debe ser lo suficientemente resistente como para soportar el peso del inversor durante un periodo de tiempo prolongado.
2. Instale la unidad en un lugar accesible para permitir el servicio o el establecimiento de la conexión eléctrica.
3. No instale la unidad en una pared que contenga o albergue materiales inflamables.
4. Asegúrese de que la ubicación de la instalación está bien ventilada.
5. Los inversores no deben instalarse en las proximidades de elementos inflamables o explosivos. En el lugar de instalación no debe haber campos electromagnéticos intensos.
6. Instale la unidad a la altura de los ojos para facilitar el funcionamiento y el mantenimiento.
7. Instale el inversor en posición vertical o inclinado hacia atrás menos de 15 ° ; no se permite ninguna inclinación lateral. La zona de los conectores debe quedar mirando hacia abajo. La instalación en posición horizontal requiere una elevación superior a 250 mm.

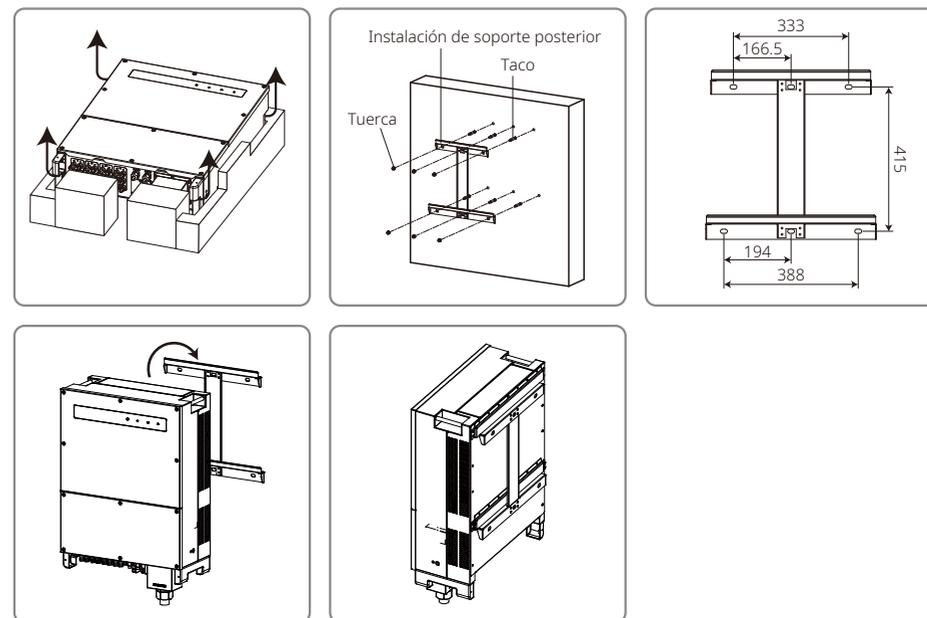


Para permitir la evacuación del calor y facilitar el desmontaje, los espacios libres en torno al inversor deben tener unas dimensiones mínimas de:



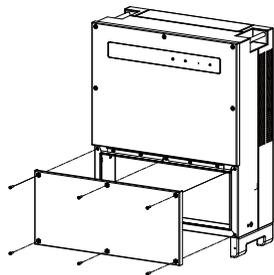
#### 4.2.2 Procedimiento de transporte e instalación

1. Para mover el inversor, se requiere la colaboración de dos operarios que sujeten el asa y la cinta para el brazo respectivamente.
2. Utilice el soporte para pared a modo de plantilla y taladre en la pared 6 agujeros de 13 mm de diámetro y 65 mm de profundidad.
3. Fije el soporte a la pared, utilizando los seis pernos de expansión de la bolsa de accesorios.
4. Transporte el inversor por las asas situadas a ambos lados del inversor.
5. Coloque el inversor en el soporte para pared tal y como se muestra en la figura.

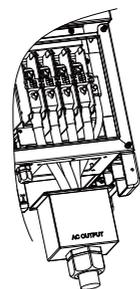


### 4.2.3 Esquema del desmontaje de la tapa y pasos de instalación

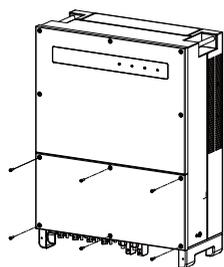
1. Desmontar la tapa inferior.  
(Herramienta: llave Allen hexagonal exterior)



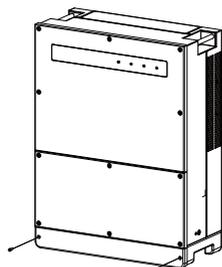
2. Instalación eléctrica.



3. Montar la tapa inferior.  
(Herramienta: botón hexagonal. Par de apriete: 2 N·m)



4. Montar la tapa de la parte de abajo.  
(Material: tornillos Allen hexagonales interiores M5. Herramienta: botón hexagonal)

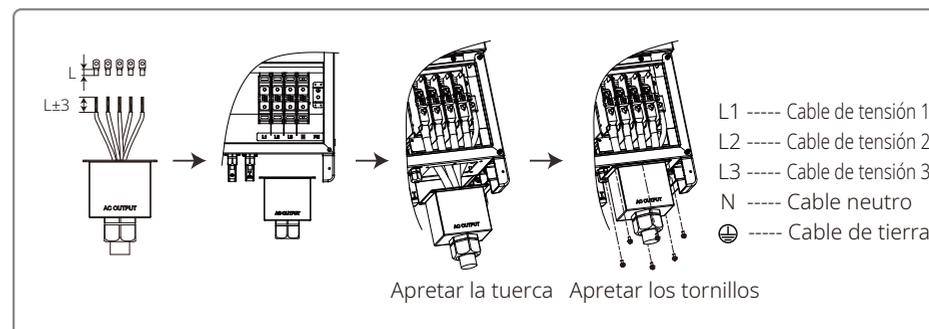


## 4.3 Conexión eléctrica

### 4.3.1 Conexión a la red (conexión del lado de CA)

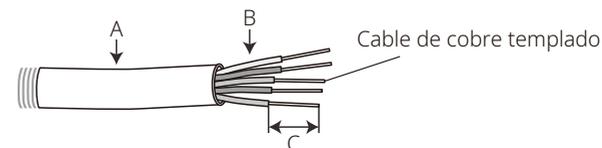
1. Mida la tensión y la frecuencia del punto de acceso a la red, y asegúrese de que se ajuste a la norma de conexión a la red del inversor.
2. Recomendamos añadir un disyuntor o un fusible en el lado de CA. La especificación debe ser 1,25 veces mayor que la corriente de salida nominal CA.
3. El cable de tierra del inversor debe estar conectado a tierra, garantizando que la impedancia entre el cable neutro y el cable de tierra sea inferior a 10 Ω.
4. Desconecte el disyuntor o fusible ubicado entre el inversor y la red de suministro.
5. Conecte el inversor a la red. El método de instalación del cableado en el lado de salida de CA se muestra a continuación.
6. Fije el conector del cable de CA a los terminales correspondientes (par de apriete: 6–8 N·m).

7. El cable neutro es azul; el cable de línea es negro o marrón (preferentemente); el cable de conexión a tierra es amarillo y verde.
8. La ejecución del cable de CA será tal que, si el cable se deslizara de su anclaje, ejerciendo tensión mecánica sobre los conductores, el conductor de puesta a tierra sea el último en soportar la tensión mecánica. Asegúrese de que el cable de tierra sea más largo que L y N.



Nota: en los siguientes productos, no hace falta conectar el cable neutro al inversor: GW30KLV-MT / GW35KLV-MT / GW50KN-MT / GW60KN-MT / GW75K-MT / GW80K-MT. Seleccione "Red delta" en el panel frontal o en la aplicación SolarGo; en caso contrario, conecte el cable neutro. En los siguientes productos, el cable neutro no se debe conectar al inversor: GW70KHV-MT, GW80KHV-MT y GW80KBF-MT.

Ilustración del cable de CA:



Grado	Descripción	Valor
A	Diámetro exterior	30–38mm
B	Área de la sección del material conductor	25–95mm <sup>2</sup>
C	Longitud del cable desnudo	Según la longitud del terminal

### 4.3.2 Disyuntor de CA y dispositivo de protección de corriente residual

Para cada inversor, debe instalarse un disyuntor independiente de tres o cuatro polos en el lado de salida para garantizar que el inversor pueda desconectarse con seguridad de la red.

La corriente de salida de GW30KLV-MT / GW50KN-MT es de 80 A. Por lo tanto, recomendamos utilizar un disyuntor de CA con una corriente nominal de 100 A. La corriente de salida de GW35KLV-MT / GW50KBF-MT / GW60KN-MT / GW60KBF-MT / GW70KHV-MT / GW80KHV-MT y GW80KBF-MT es de 90 A. Por lo tanto, recomendamos utilizar un disyuntor de CA con una corriente nominal de 120 A.

La corriente de salida de GW50KLV-MT / GW50KLV-MT / GW80K-MT es de 133 A. Por lo tanto, recomendamos utilizar un disyuntor de CA con una corriente nominal superior a 160 A.



Nota: no está permitido utilizar un mismo disyuntor para varios inversores. Tampoco está permitido conectar cargas entre el inversor y el disyuntor.

El dispositivo interno integrado de detección de corriente residual del inversor puede detectar la corriente de fuga externa en tiempo real. Cuando la corriente de fuga detectada supere el valor límite, el inversor se desconectará inmediatamente de la red. Si se instala un dispositivo de detección de corriente residual externo, la corriente de accionamiento debe ascender como mínimo a 500mA.

### 4.3.3 Conexión del terminal de tierra

El inversor está equipado con un terminal de tierra conforme a los requisitos de la norma EN 50178.

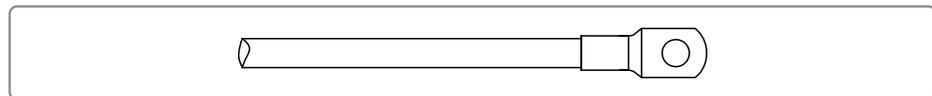
Todos los componentes metálicos expuestos del equipo que no conduzcan la corriente, así como las envolventes del sistema de energía fotovoltaica, deben estar conectados a tierra.

Conecte a tierra el cable de tierra.

1. Pele una longitud adecuada de cable usando un pelacables, tal y como se muestra en la siguiente figura:

Área de la sección transversal del cable de CA (S)	Área de la sección transversal del cable de tierra	Nota
$S > 16\text{mm}^2$	$16\text{mm}^2$	Se aplica únicamente si el cable de tierra y el cable L son del mismo material. Si son de distintos materiales, haga la selección en función de la resistencia equivalente del cable de tierra.
$S \leq 35\text{mm}^2$	$16\text{mm}^2$	
$S > 35\text{mm}^2$	$S/2$	

2. Inserte el cable pelado en el terminal y comprímalo firmemente usando unas tenazas engarzadoras.



3. Fije el cable de tierra al dispositivo.

N.º	Nombre	Explicación
A	Terminal prensado en frío	
B	Tornillo	M8*20
C	Cable amarillo y verde	Valor máximo: 25 mm <sup>2</sup>

4. Para mejorar la resistencia a la corrosión del terminal, recomendamos aplicar gel de sílice en el terminal de tierra una vez finalizado el montaje del cable de tierra.

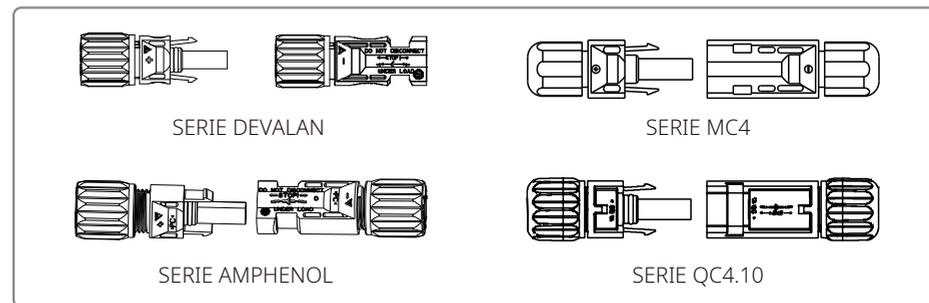
### 4.3.4 Conexión del inversor al panel fotovoltaico



¡Atención!

- Asegúrese de que el interruptor de CC esté apagado antes de conectar la cadena fotovoltaica al inversor.
- Asegúrese de que la polaridad de la cadena fotovoltaica coincida con la del conector de CC. De lo contrario, el inversor resultará dañado.
- Asegúrese de que la tensión máxima de circuito abierto (Voc) de cada cadena fotovoltaica no supere la tensión máxima de entrada del inversor bajo ninguna circunstancia (1100 V).
- Asegúrese de que la corriente de cortocircuito máxima de cada entrada de CC sea inferior al límite permitido del inversor.
- No conecte a tierra (terminal de tierra) los polos positivos o negativos de la cadena fotovoltaica. De lo contrario, el inversor quedará inservible.
- El cable positivo es rojo; el cable negativo es negro.
- La resistencia mínima de aislamiento a tierra de los paneles fotovoltaicos debe ser superior a 33,3 kΩ (R = 1000/30 mA). Existe riesgo de descarga eléctrica si no se cumple el requisito de resistencia mínima.
- La serie MT tiene cuatro áreas de entrada fotovoltaica: entrada FV1, entrada FV2, entrada FV3 y entrada FV4. Cada una tiene un rastreador MPP. Las cuatro entradas fotovoltaicas funcionan de forma independiente. Por lo tanto, las cuatro entradas fotovoltaicas pueden ser diferentes, incluyendo el tipo de módulo, el número de cadenas fotovoltaicas conectadas y los ángulos de orientación de los módulos fotovoltaicos.

Hay cuatro tipos de conectores de CC: las series DEVALAN, MC4, AMPHENDL H4 y QC4.10. DEVALAN, MC4, AMPHENDL H4 y QC4.10.

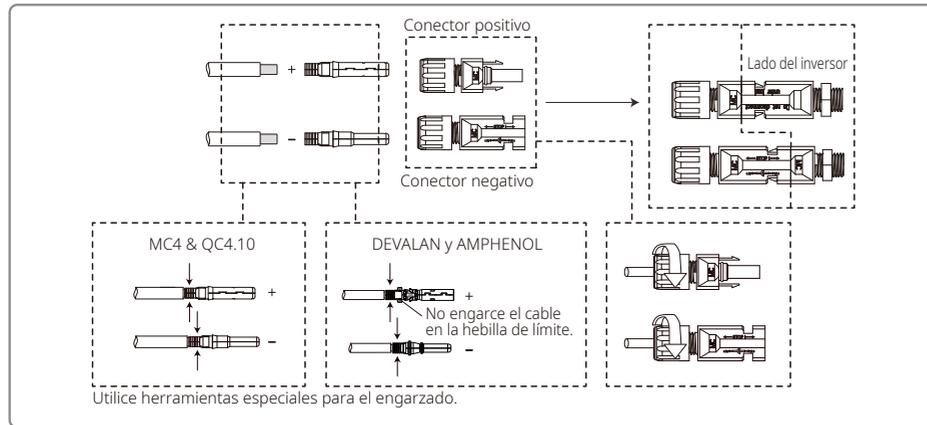


Nota: el conector de CC efectivamente utilizado es el que se muestra en la caja de accesorios.

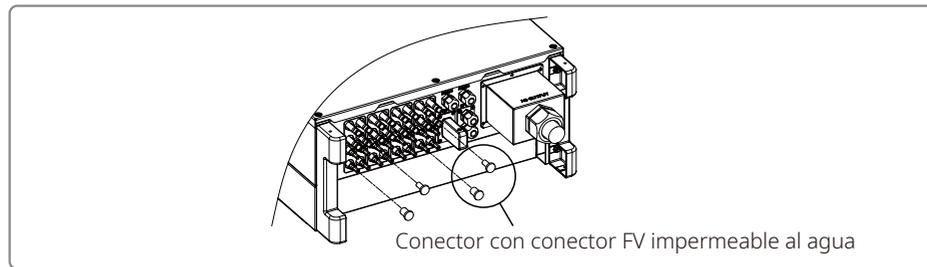
Especificación del cable de CC:

Letra	Descripción	Valor
A	Diámetro exterior del cable	4~5mm
B	Área de la sección transversal del material conductor	2.5~4mm <sup>2</sup>
C	Longitud del cable desnudo	Aprox. 7 mm

## Método de instalación del conector de CC.



Para mejorar la resistencia al polvo y al agua del inversor interno, todos los conectores de CC suministrados en la bolsa de accesorios deben conectarse al inversor. Si solo se utilizan algunos de los conectores de CC, deben bloquearse los conectores de CC sin conexión con un aislador no conductor.



### 4.3.5 Interruptor de CC

El interruptor de CC está diseñado para permitir la desconexión segura de la entrada de CC en caso necesario.

El inversor funciona automáticamente cuando la entrada y la salida cumplen los requisitos. Si se gira el interruptor de CC a la posición "OFF" se interrumpirá inmediatamente el flujo de la corriente CC.

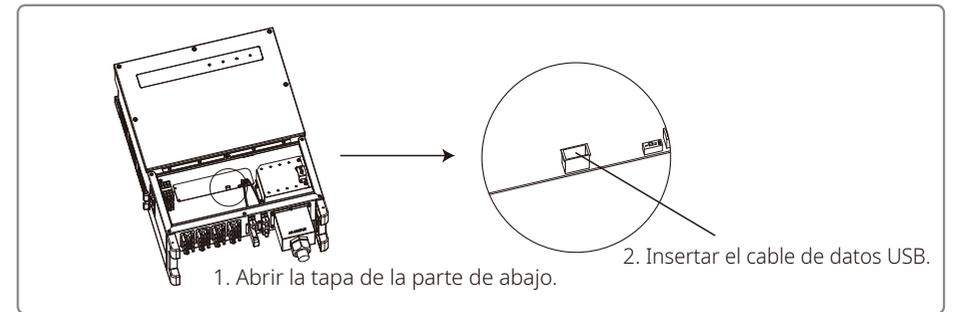
Gire el interruptor de CC a la posición "ON" antes de poner en marcha el inversor.

## 4.4 Conexión de la comunicación

Los datos de funcionamiento del inversor pueden enviarse a través de un módulo USB, RS485 o WiFi a un PC con software de monitorización o a un dispositivo de registro de datos, como EzLogger Pro. El USB se utiliza únicamente para la depuración de software por parte del servicio técnico. El RS485 es la opción de comunicación estándar para el inversor, y el módulo WiFi se puede utilizar como modo de comunicación alternativo.

### 4.4.1 Conexión USB

El cable USB debe conectarse tal y como se muestra a continuación:



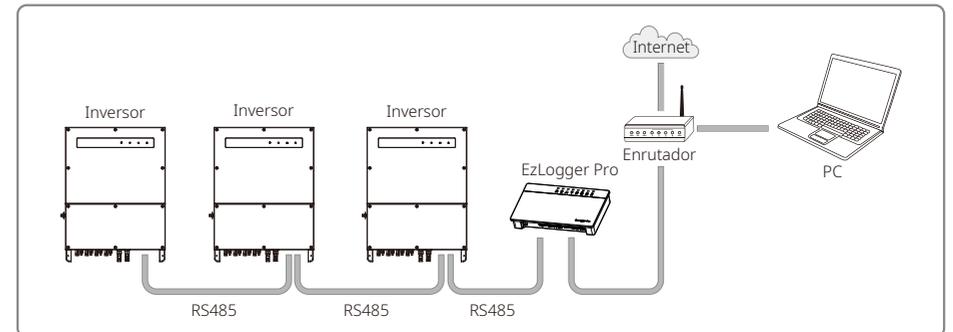
Esta función se utiliza únicamente para actualizaciones de firmware y calibraciones de parámetros locales.

### 4.4.2 Comunicación RS485

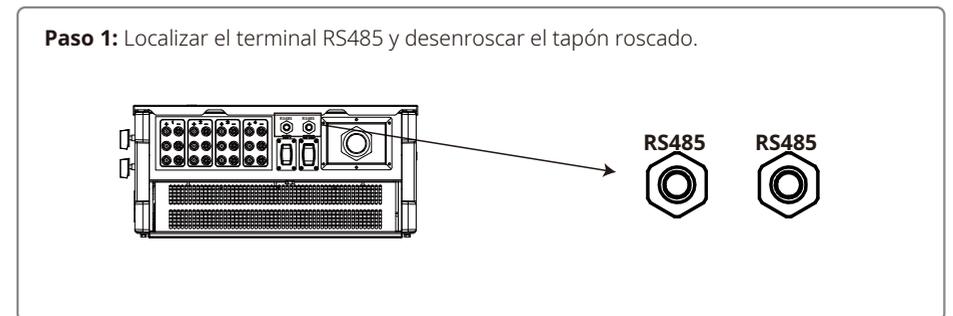
Esta función es de aplicación únicamente para los inversores con puerto RS485.

El puerto RS485 del inversor se utiliza para conectar el EzLogger Pro; la longitud total del cable conectado no debe superar los 1000 m.

Los cables de comunicación deben estar separados de otros cables de alimentación para evitar interferencias en la comunicación. A continuación se muestra cómo es la conexión RS485.



La comunicación RS485 de la serie MT se conectará tal y como se muestra a continuación:

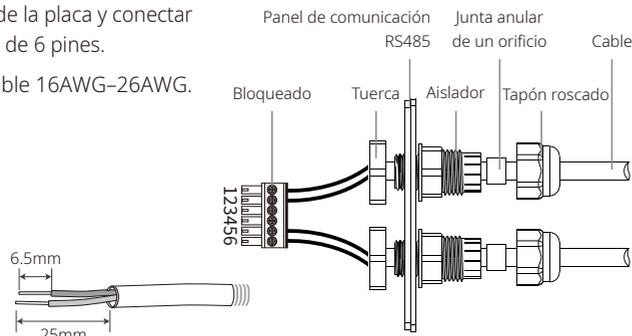


### Paso 2:

Insertar el cable a través de la placa y conectar el cable RS485 al terminal de 6 pines.

Se recomienda utilizar cable 16AWG–26AWG.

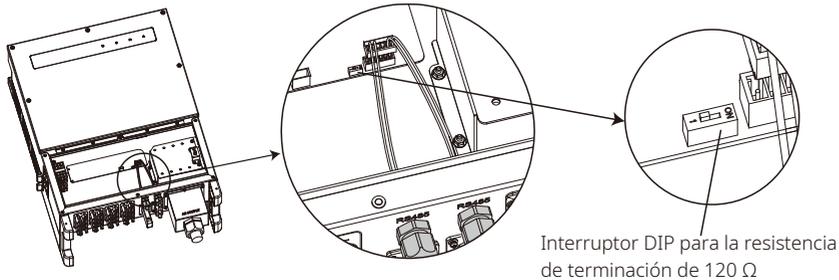
N.º	Función
1	RS485+
2	RS485-
3	Reservada
4	Reservada
5	RS485+
6	RS485-



### Paso 3:

Conectar el terminal al inversor en la posición correcta.

Nota: la ubicación del terminal puede variar según el modelo de inversor.



¡Atención!

Requisitos del cable para la comunicación RS485: par trenzado apantallado

La resistencia de terminación de 120 Ω del cable Ethernet se controla mediante un interruptor DIP. "ON" significa conectado y "OFF" significa desconectado.

Se debe seleccionar 120 Ω en el interruptor giratorio de la resistencia de terminación.

- Si en la comunicación solo participa un inversor, gire el interruptor giratorio de la resistencia de terminación hasta el estado "ON" (el valor predeterminado es "OFF") —el interruptor está situado junto al puerto de comunicación RS485 del inversor—, de manera que la resistencia terminal de la comunicación RS485 sea 120 Ω. Hecho esto, asegúrese de que la capa de apantallamiento del cable de comunicación esté puesta a tierra en un solo punto.

Si en la comunicación participan varios inversores, conecte todos los inversores en serie (cadena de margarita o daisy chain) mediante el cable de comunicación RS485. En la unidad

situada al final de la cadena de margarita, gire el interruptor giratorio de la resistencia de terminación hasta el estado "ON" (el estado por defecto es "OFF"). Hecho esto, asegúrese de que la capa de apantallamiento del cable de comunicación esté puesta a tierra en un solo punto.

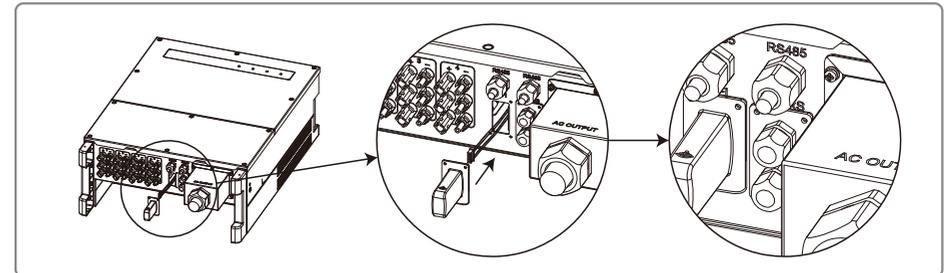
### 4.4.3 Comunicación WiFi

Esta función solo es de aplicación para los inversores con módulo WiFi. Consulte las "Instrucciones de configuración WiFi" para llevar a cabo la configuración WiFi.

Una vez finalizada la configuración, regístrese en la página web: <https://es.goodwe.com>.

Consulte la configuración específica en la aplicación WiFi.

A continuación, se muestra la instalación del módulo WiFi de la serie MT:



### 4.4.4 Alarma por fallo de la toma de tierra

El inversor cumple los requisitos de la sección 13.9 de la norma IEC 62109-2. Si se produce un fallo de la toma de tierra, el timbre de EzLogger Pro sonará durante 1 minuto y se iluminará un LED durante 1 minuto. La alarma volverá a activarse cada media hora si no se ha resuelto el fallo.

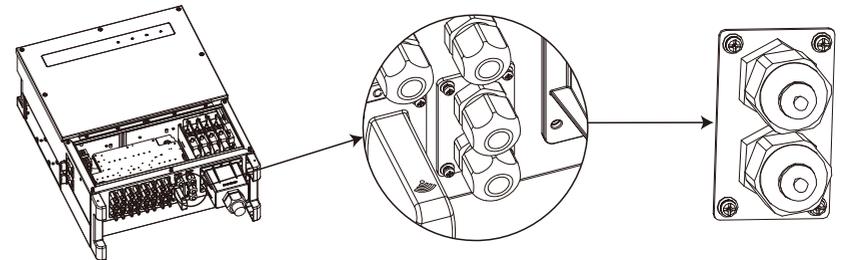
### 4.4.5 Dispositivo de activación de la respuesta a la demanda (DRED)

La función DRM se ejecuta mediante el dispositivo EzLogger Pro. Conecte el EzLogger Pro al puerto RS485. Puede consultar más detalles sobre las conexiones DRED en el manual de EzLogger Pro.

### 4.4.6 Apagado remoto

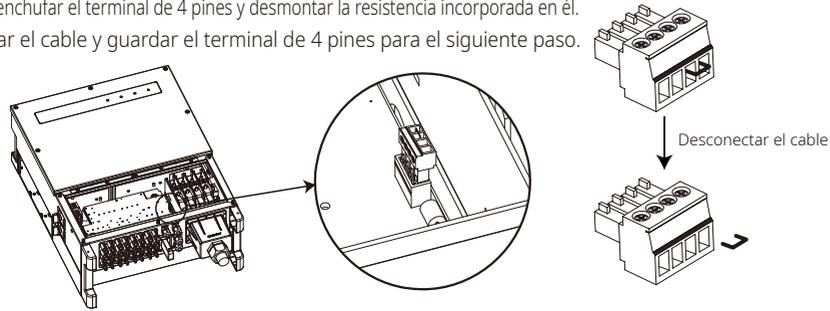
#### Paso 1:

Desatornillar esta placa del inversor.



### Paso 2:

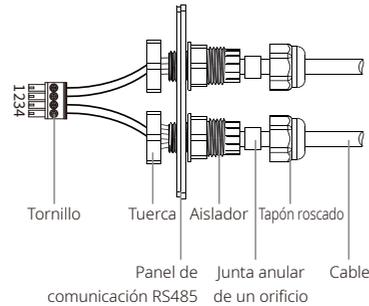
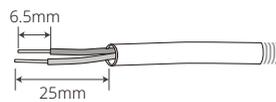
1. Desenchufar el terminal de 4 pines y desmontar la resistencia incorporada en él.
2. Sacar el cable y guardar el terminal de 4 pines para el siguiente paso.



### Paso 3:

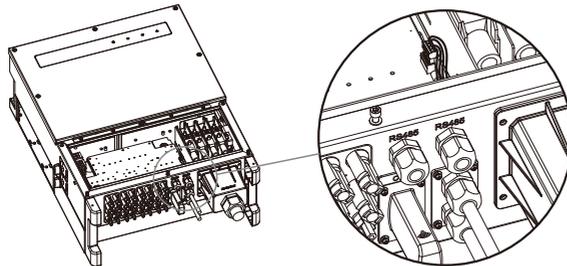
Insertar el cable de la puerta de enlace a través de los componentes en el siguiente orden: tapón roscado, junta anular de un orificio, elemento aislador y chapa metálica.

N.º	Función
1	24V
2	Apagado_1
3	24V
4	Apagado_2



### Paso 4:

1. Conectar el terminal al inversor en la posición correcta.
2. Colocar la placa impermeable en el inversor, y fijarla.



#### 4.4.7 SEMS Portal

SEMS Portal es un sistema de monitorización en línea. Una vez haya terminado de instalar la conexión de las comunicaciones, puede acceder a [www.semsportal.com](http://www.semsportal.com) o descargar la aplicación escaneando el código QR para monitorizar su planta y dispositivo fotovoltaicos.

Si desea conocer más opciones de funcionamiento de SEMS Portal, póngase en contacto con el departamento de posventa.



Aplicación SEMS Portal

## 5 Funcionamiento del sistema

### 5.1 Panel LCD y LED

Como interfaz de interacción persona-ordenador, el panel de la pantalla LCD contiene indicadores LED, botones y una pantalla en el panel frontal del inversor.

La interfaz LED indica el estado de funcionamiento del inversor.

Los botones y la pantalla LCD se utilizan para la configuración y la visualización de parámetros.

La pantalla LCD está incluida en los modelos GW30KLV-MT / GW35KLV-MT / GW50KN-MT / GW60KN-MT / GW50KBF-MT / GW70KHV-MT.



Los siguientes modelos están equipados únicamente con un panel LED: GW50KN-MT / GW50KLV-MT / GW50KBF-MT / GW60KN-MT / GW60KBF-MT / GW70KHV-MT / GW75K-MT / GW80KHV-MT / GW80K-MT y GW80KBF-MT.



Los indicadores luminosos verde/verde/verde/rojo corresponden, respectivamente, a: / / /

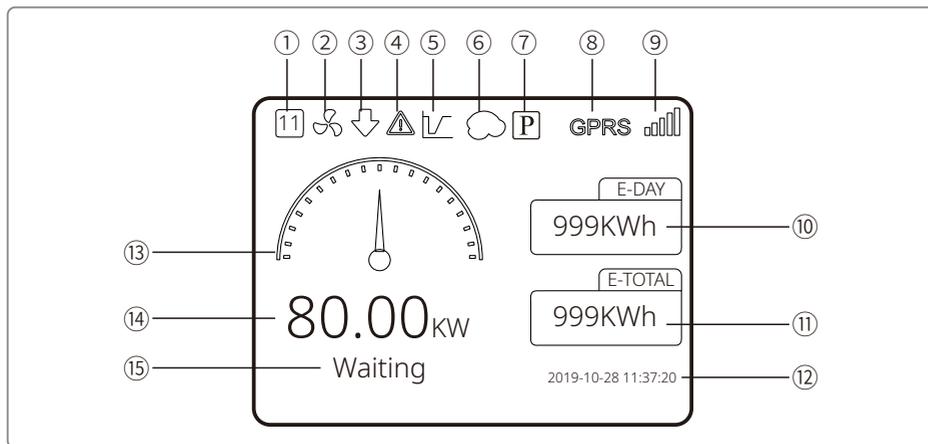
Indicador	Estado	Explicación
		ENCENDIDO = Equipo encendido
		APAGADO = Equipo apagado
		ENCENDIDO = El inversor está suministrando energía
		APAGADO = El inversor no está suministrando energía
		Destello largo = Autocomprobación antes de la conexión a red
		Destello corto = Se va a conectar/activo
		ENCENDIDO = WiFi conectado/activo
		Parpadeo 1 = Reiniciando sistema inalámbrico
		Parpadeo 2 = Problema con enrutador inalámbrico
		Parpadeo 4 = Problema con el servidor inalámbrico
		Parpadeo = RS485 conectado
		APAGADO = WiFi no activo
		APAGADO = No hay fallos

**NOTA:**

Descargue la aplicación SolarGo en la Play Store (Google) o en la App Store (Apple) para completar la utilización del sistema si el inversor no dispone de pantalla LCD. También puede escanear el código QR para descargar la aplicación.

Aplicación SolarGo

## 5.2 Introducción a la interfaz de usuario

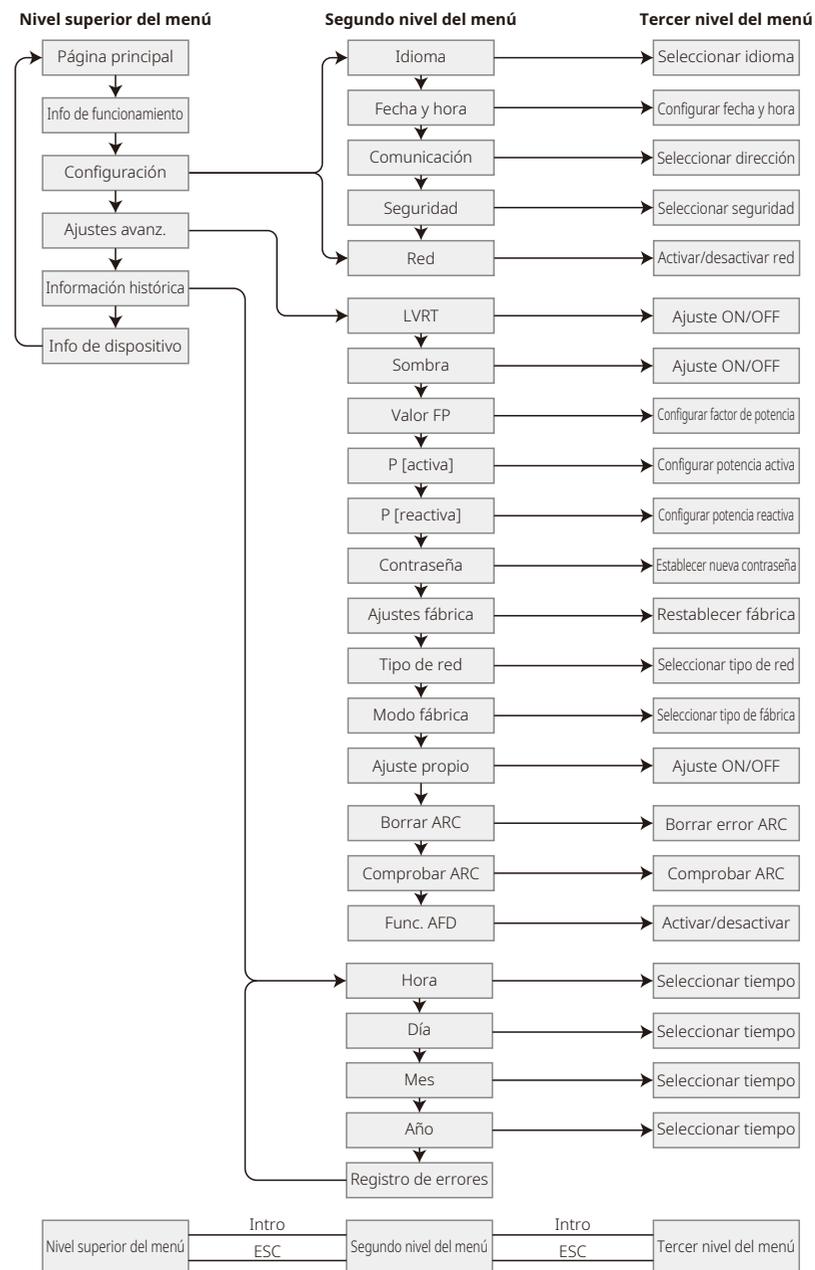


- ① Código de seguridad: la cifra indica el número de serie del país de seguridad.
- ② Icono de ventilador: el icono de ventilador indica que el ventilador está en marcha.
- ③ Reducción de potencia: se está reduciendo la potencia de salida del inversor.
- ④ Icono de alarma: el icono de alarma indica que la función de alarma está activada.
- ⑤ Icono de LVRT: el icono de LVRT indica que la función LVRT del sistema está activada.
- ⑥ Escaneo de sombras: el icono de sombra indica que la función de escaneo de sombras está activada.
- ⑦ Icono de PID: el icono de PID indica la existencia de un módulo PID
- ⑧ Icono de comunicación: método de comunicación: GPRS, WiFi o RS485
- ⑨ Icono de información sobre la comunicación: en el caso de GPRS y WiFi, se muestra la intensidad de la señal; en el caso de RS485, se muestra la dirección de comunicación.
- ⑩ Icono de E-Día: generación diaria.
- ⑪ E-Total: generación total.
- ⑫ Fecha y hora
- ⑬ Icono de potencia en tiempo real
- ⑭ Potencia en tiempo real
- ⑮ Información del estado del sistema

### 5.3.1 Vista general de la estructura del menú

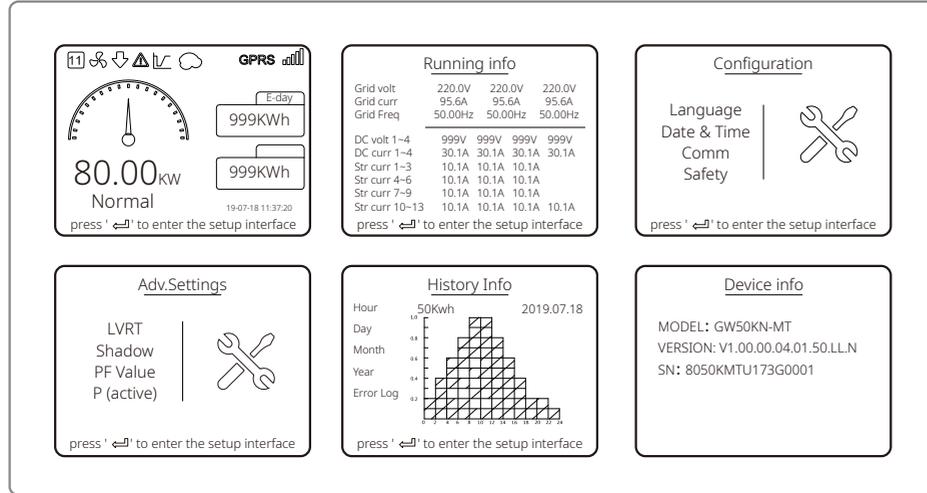
El menú de la pantalla tiene tres niveles en total. Utilice los botones "Arriba", "Abajo", "Intro" y "ESC" para navegar por el menú. El botón "Intro" tiene dos métodos de funcionamiento: pulsación prolongada (más de 3 s) y pulsación breve. En total, dispone de 4 botones para navegar por el menú.

Pulse "Intro"/"ESC" para entrar y salir de cada nivel del menú. Utilice "Arriba"/"Abajo" para seleccionar un elemento y modificar los parámetros. Pulse de forma prolongada (más de 3 s) "Intro" para fijar los parámetros.



### 5.3.2 Nivel superior del menú

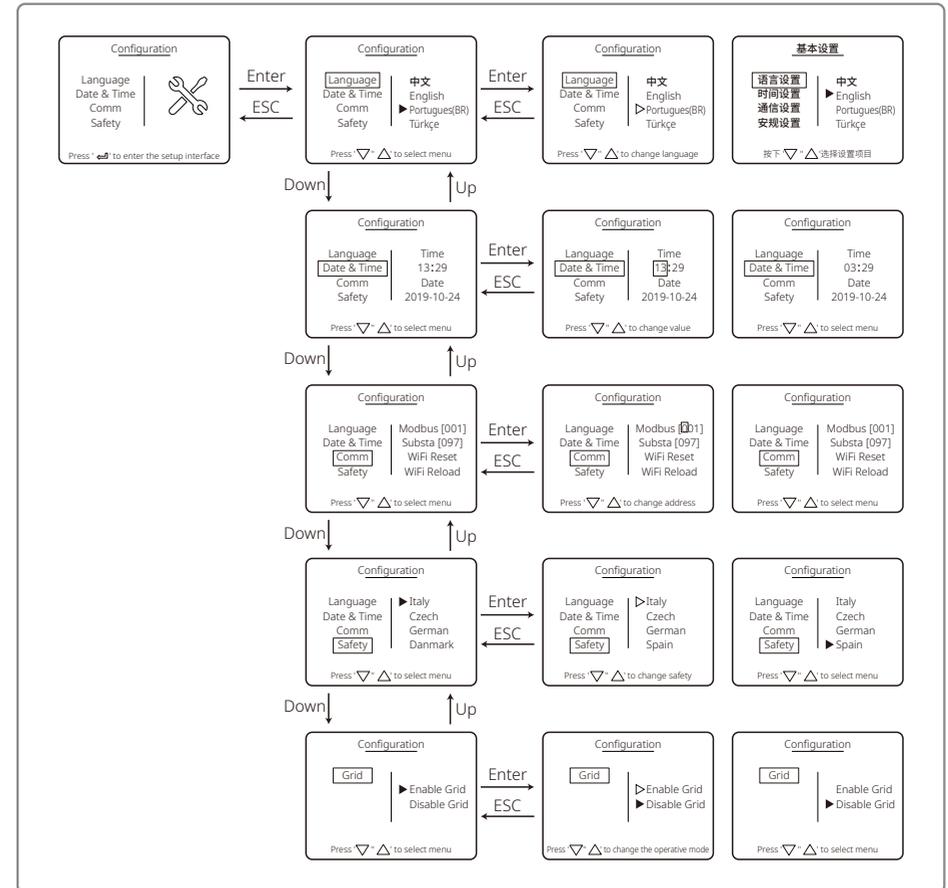
En el nivel superior del menú, pulse "Arriba"/"Abajo" para seleccionar: "Historial", "Configuración", "Ajustes avanz.", etc. Pulsando el botón "Intro", accederá al segundo nivel del menú correspondiente. Utilice el botón "Arriba"/"Abajo" para seleccionar el elemento deseado en el segundo nivel del menú. Pulse el botón "Intro" para acceder al menú "Configuración del proyecto" en el tercer nivel del menú; modifique los ajustes pulsando el botón "Arriba"/"Abajo" y pulse "Intro" para aplicar los cambios. Si no se ha seleccionado la configuración de país de seguridad —se muestra "Configure Safety" en la pantalla de la página de inicio—, pulse cualquier botón para acceder a la página de la configuración del país de seguridad.



### 5.3 Configuración del sistema

#### 5.4.1 Configuración básica

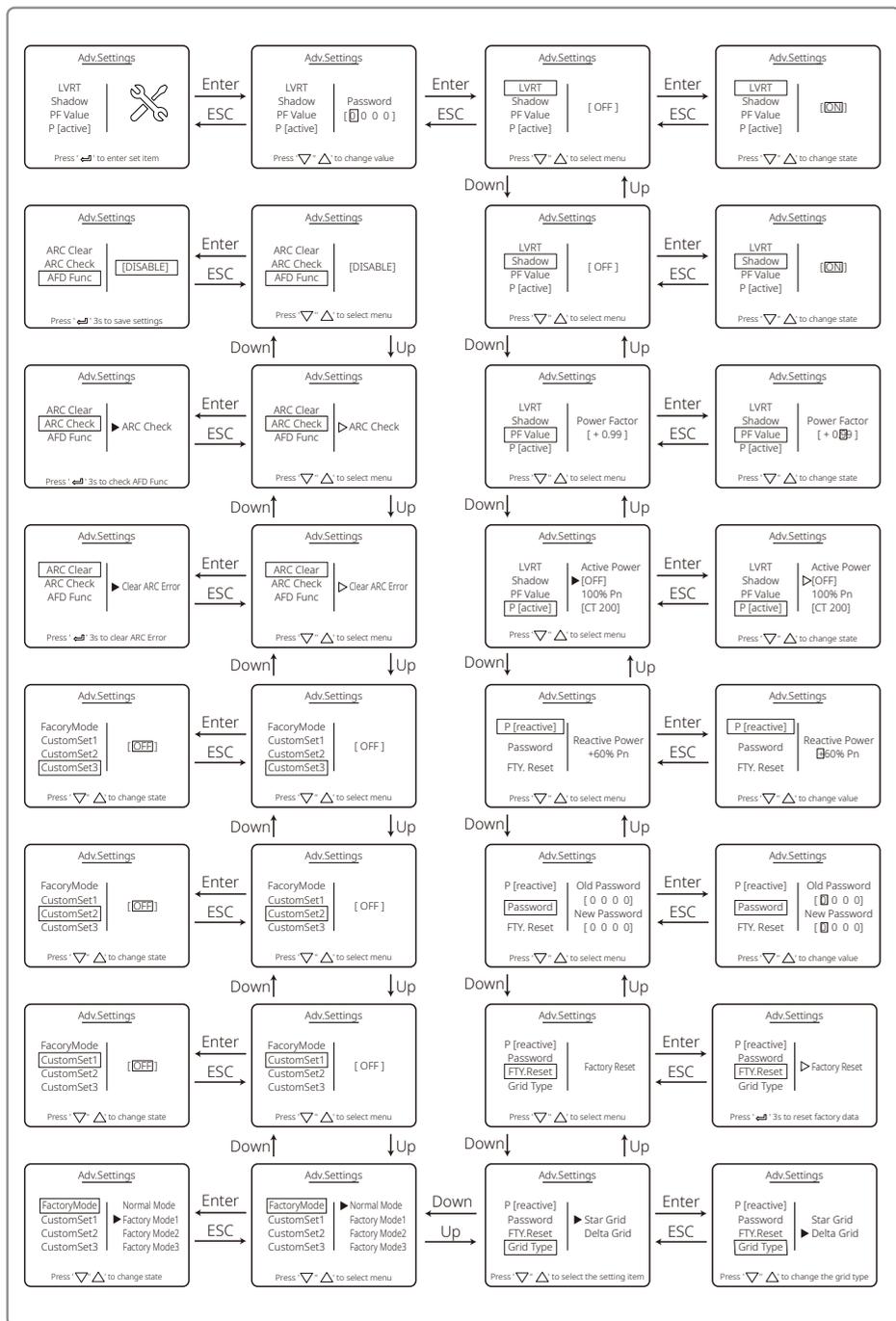
La configuración básica se utiliza principalmente para establecer los parámetros de uso habitual, incluida la configuración del idioma, la fecha y hora, comunicación y seguridad.



#### 5.4.2 Ajustes avanzados

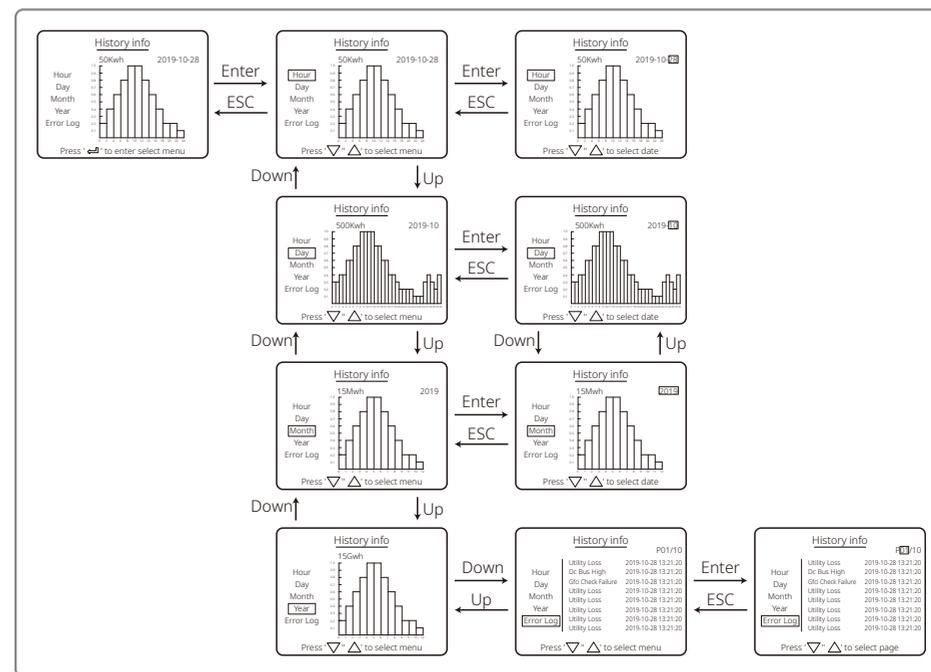
Los ajustes avanzados se utilizan principalmente para configurar los parámetros de las funciones del equipo en los distintos modos de funcionamiento. Para evitar el mal funcionamiento del equipo ocasionado por un uso indebido, todos los ajustes avanzados están protegidos por contraseña. Por lo tanto, deberá introducir una contraseña para poder modificar los ajustes del menú "Advanced settings" ("Ajustes avanzados"). En caso de que el cliente olvide la contraseña, todos los dispositivos cuentan con una 'supercontraseña' única vinculada al número de serie.

En los ajustes avanzados se incluyen ajustes de: LVRT, sombra, factor de potencia, potencia activa, potencia reactiva y modificación de la contraseña.



### 5.4.3 Información histórica

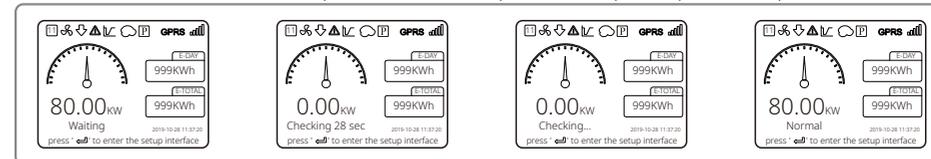
La información histórica incluye principalmente información sobre la capacidad de generación del equipo, el registro de fallos y la generación de energía. La información de generación de energía incluye fundamentalmente la cantidad de electricidad generada, así como la generación diaria, mensual y anual de energía.



### 5.4.4 Funcionamiento de la pantalla durante el arranque

Cuando la tensión de entrada alcance la tensión de activación del inversor, en la pantalla LCD se mostrará "WAITING". Si se dispone de acceso a la red, transcurridos 5 segundos se mostrará "Checking xxx Sec" (el tiempo dependerá de las normas de conexión a la red del país correspondiente). El inversor realizará una autocomprobación mientras se ejecuta la cuenta atrás.

Cuando se muestre "00Sec", se escuchará el sonido provocado por el movimiento del relé. A continuación, en la pantalla LCD se mostrará "Normal". La salida de potencia instantánea aparecerá en la parte izquierda de la pantalla LCD.



### 5.4.5 Introducción al menú

Cuando el panel fotovoltaico suministre energía al inversor, en la pantalla se mostrará la

interfaz inicial del menú de nivel superior. En la interfaz se muestra el estado actual del sistema. Durante el estado inicial se mostrará "Waiting", y durante el modo de generación de energía se mostrará "Normal". Si surge algún problema en el sistema, se mostrará un mensaje de error. Consulte el capítulo "5.6 Mensajes de error".

- Los botones "Arriba" y "Abajo" permiten navegar por la información del menú de nivel superior. Hay 6 pantallas en total, por las que se navega de manera circular. Se puede acceder al segundo nivel del menú pulsando "Intro" desde cualquiera de las seis pantallas.
- En el menú "History Info", pulse "Intro" y "Abajo" para seleccionar "Error Log". Pulse "Intro" para acceder a la pantalla de información histórica de los mensajes de error. Pulse "Arriba" y "Abajo" para cambiar la pantalla mostrada y consultar la información histórica de mensajes de error. Pulse "ESC" para regresar al menú de nivel superior.
- En el menú "Configuración", seleccione "Fecha y hora" para acceder a la interfaz de ajuste. Pulse "Arriba" y "Abajo" para modificar los datos; pulse brevemente "Intro" para mover el cursor; pulse "Intro" de forma prolongada para guardar los ajustes.
- Debe introducir la contraseña para acceder a los ajustes avanzados. La contraseña predeterminada del inversor es "1111". Una vez haya completado la verificación de la contraseña, podrá configurar los parámetros y modificar la contraseña. Si olvida su contraseña, póngase en contacto con el servicio posventa para recibir ayuda.
- En el menú "Configuration", seleccione "Language" y pulse "Intro" para acceder a la pantalla de ajustes de idioma; pulse "Arriba" o "Abajo" para modificar el idioma; pulse "Intro" de forma prolongada para guardar los ajustes; pulse "ESC" para salir.
- En el menú "History Info", pulse brevemente "Intro" para acceder al segundo y tercer nivel del menú. En el tercer nivel del menú, pulse "Arriba" o "Abajo" para consultar los datos históricos de generación de energía en el modo anual, mensual, diario u horario. Pulse "ESC" para regresar al menú de nivel superior.
- En el menú "Configuration", seleccione "Comm" y pulse "Intro" para acceder a la interfaz de dirección Modbus. Pulse "Arriba" o "Abajo" para establecer la dirección, y pulse "Intro" de forma prolongada para guardar la dirección.

**⚠ Esta función se utiliza para requisitos especiales, no la configure de manera arbitraria.**

- En el segundo nivel del menú, seleccione "LVRT" (si no se ha activado el modo LVRT). Se mostrará "[OFF]" en la parte derecha de la pantalla LCD. A continuación, pulse "Arriba" o "Abajo" para cambiar el estado a "[ON]". Pulse "Intro" de forma prolongada para guardar este ajuste. Poco después, en la pantalla se mostrará "[ON]". Esto indica que se ha activado correctamente el modo LVRT.

**⚠ Esta función se utiliza para requisitos especiales, no la configure de manera arbitraria.**

- En el segundo nivel del menú, seleccione "Shadow" (si no se ha activado el modo sombra). Se mostrará "[OFF]" en la parte derecha de la pantalla LCD. A continuación, pulse "Arriba" o "Abajo" para cambiar el estado a "[ON]". Pulse "Intro" de forma prolongada para guardar este ajuste; poco después, en la pantalla se mostrará "[ON]" para indicar que el modo sombra se ha activado correctamente.

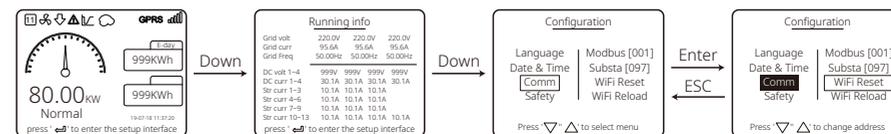
**⚠ Esta función se utiliza para requisitos especiales, no la configure de manera arbitraria.**

- En el menú "Configuration", seleccione "Safety" y pulse "Intro" para que se muestre la interfaz de ajuste de la seguridad. Pulse "Abajo" o "Arriba" para seleccionar la seguridad que necesite, y a continuación pulse "Intro" de forma prolongada. Se aplicará la opción de seguridad seleccionada. Si no hay ningún código de país que coincida exactamente con el que necesita, seleccione "50Hz Grid Default" o "60Hz Grid Default" según corresponda.

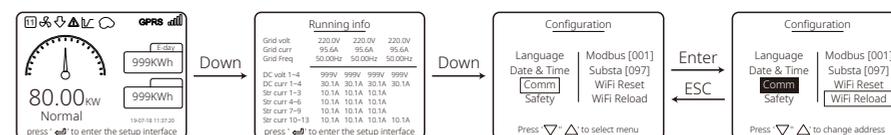
## 5.4 Reinicio de WiFi y recarga de WiFi

Estas funciones solo están disponibles para modelos de inversor con WiFi.

1. En el menú "Configuration", seleccione "WiFi Reset" y pulse "Intro" durante 3 segundos para reiniciar el módulo WiFi del inversor. Espere unos instantes. El resultado de la operación se mostrará en la pantalla. Esta función puede utilizarse cuando el inversor no sea capaz de conectarse al enrutador o al servidor de monitorización.



2. En el menú "Configuration", seleccione "WiFi Reload" en el tercer nivel. Pulse "Intro" durante 3 segundos. Se volverán a cargar los ajustes iniciales del módulo WiFi. Espere unos instantes. El resultado de la operación se mostrará en la pantalla. Esta función puede utilizarse cuando el inversor no sea capaz de conectarse al módulo WiFi. Una vez se hayan restablecido los ajustes iniciales en el módulo WiFi, habrá que reiniciar el módulo WiFi.



## 5.5 Precaución durante el arranque inicial

1. Asegúrese de que el circuito de CA esté conectado y de que el disyuntor de CA esté apagado.
2. Asegúrese de que el cable de CC entre el inversor y la cadena fotovoltaica esté conectado y de que la tensión fotovoltaica sea normal.
3. Encienda el interruptor de CC y ajuste la seguridad conforme a las normas locales.
4. Encienda el disyuntor de CA. Compruebe que el inversor funciona con normalidad.

## 5.6 Mensajes de error

Si se produce un fallo, en la pantalla LCD se mostrará uno de los siguientes mensajes de error.

Código de error	Mensaje de error	Descripción
01	SPI Failure	Fallo de comunicación interna
02	EEPROM R/W Failure	Fallo del chip de memoria
03	Fac Failure	La frecuencia de la red supera el límite del inversor
07, 25	Relay Check Failure	Fallo en la autocomprobación del relé
12	LCD Communication Failure	Error de comunicación entre el DSP del LCD y del DSP maestro

Código de error	Mensaje de error	Descripción
13	DC Injection High	El componente de CC de la corriente CA supera el límite del inversor
14	Isolation Failure	El valor de la resistencia de aislamiento entre tierra y el panel es demasiado bajo
15	Vac Failure	La tensión de la red supera el límite del inversor
16	External Fan Failure	Fallo externo
17	PV Over Voltage	La tensión del sistema fotovoltaico supera el límite del inversor
19	Over Temperature	Sobrettemperatura en la carcasa
20	IFAN Fault	Fallo del ventilador interno
21	DC BUS HIGH	La tensión del bus es demasiado alta
22	Ground I Failure	Protección de corriente residual
23	Utility Loss	Desconexión/fallo de la red
30	REF 1.5V Failure	La tensión de referencia de 1,5 V supera el límite
31, 24	AC HCT Failure	Fallo del sensor de corriente CA
32, 26	GFCI Failure	Fallo del circuito de detección de la corriente de fuga
Otros	Device Failure	Internal Device Failure

### 5.7 Configuración de puntos de ajuste especiales

El inversor dispone de un campo en el que el usuario puede configurar funciones como los puntos de disparo, los tiempos de disparo, los tiempos de reconexión y las curvas Q-U y P-U activas e inactivas. Para realizar estos ajustes se requiere un software especial. Si lo necesita, póngase en contacto con el servicio posventa.

Puede descargar los manuales de uso del software del sitio web oficial o solicitárselos al servicio posventa.

## 6 Resolución de problemas

Si el inversor no funciona correctamente, consulte las siguientes instrucciones antes de ponerse en contacto con su oficina de servicio técnico local. Si surge algún problema, el indicador LED rojo (de FALLO) del panel frontal se iluminará y en la pantalla LCD se mostrará información relevante. En la siguiente tabla puede consultar una lista de los mensajes de error y de las soluciones correspondientes.

Tipo de fallo		Resolución de problemas
Fallo del sistema	Fallo de aislamiento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe la impedancia entre la tierra y los polos positivo y negativo del sistema fotovoltaico. El valor de la impedancia debe ser superior a 100 kΩ. Asegúrese de que el inversor esté conectado a tierra.</li> <li>2. Póngase en contacto con la oficina local de servicio técnico para recibir ayuda si el problema persiste.</li> </ol>
	Fallo de toma de tierra	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La corriente de tierra es demasiado elevada.</li> <li>2. Desconecte las entradas del generador FV y compruebe el sistema de CA periférico.</li> <li>3. Una vez que se haya resuelto el problema, vuelva a conectar el panel FV y compruebe el estado del inversor.</li> <li>4. Póngase en contacto con la oficina local de servicio técnico para recibir ayuda si el problema persiste.</li> </ol>
	Fallo de Vac	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El inversor FV se reiniciará automáticamente en un plazo de 5 minutos si la red vuelve a la normalidad.</li> <li>2. Asegúrese de que la tensión de la red se ajuste a la especificación.</li> <li>3. Asegúrese de que el conductor neutro (N) y el de tierra estén debidamente conectados.</li> <li>4. Póngase en contacto con la oficina local de servicio técnico para recibir ayuda si el problema persiste.</li> </ol>
	Fallo de Fac	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La red no está conectada.</li> <li>2. Compruebe los cables de conexión de la red.</li> <li>3. Compruebe la disponibilidad de la red.</li> </ol>
	Pérdida de la utilidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No está conectado a la red.</li> <li>2. Compruebe si la red eléctrica está conectada al cable.</li> <li>3. Compruebe la disponibilidad de la red eléctrica.</li> </ol>
	Sobrevoltaje fotovoltaico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la tensión de circuito abierto del sistema FV es mayor que la tensión máxima de entrada o está demasiado cerca de ese valor.</li> <li>2. Si el problema persiste aunque la tensión del sistema FV sea menor que la tensión máxima de entrada, póngase en contacto con una oficina local de servicio técnico para recibir ayuda.</li> </ol>
	Sobrettemperatura	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La temperatura interna es mayor que el valor normal especificado.</li> <li>2. Reduzca la temperatura ambiente.</li> <li>3. Desplace el inversor a un lugar fresco.</li> <li>4. Si el problema persiste, póngase en contacto con la oficina local de servicio técnico para recibir ayuda.</li> </ol>

Tipo de fallo		Resolución de problemas
Fallo del inversor	Fallo de comprobación del relé	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague el interruptor de CC del inversor.</li> <li>2. Espere a que se apague la luz de la pantalla LCD del inversor.</li> <li>3. Encienda el interruptor de CC y asegúrese de que esté conectado.</li> <li>4. Si el problema persiste, póngase en contacto con la oficina local de servicio técnico para recibir ayuda.</li> </ol>
	Inyección de CC alta	
	Fallo de EEPROM R/W	
	Fallo de SCI	
	Fallo de SPI	
	BUS de CC alto	
	Desequilibrio del BUS	
	Fallo de GFCI	
	Fallo vent. interno	
	Fallo vent. externo	
Fallo vent. aux.		
Otros	Pantalla apagada	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague el interruptor de CC, desenchufe el conector de CC y mida la tensión del sistema fotovoltaico.</li> <li>2. Enchufe el conector de CC y encienda el interruptor de CC.</li> <li>3. Si la tensión del sistema fotovoltaico es inferior a 250 V, compruebe la configuración del módulo del inversor.</li> <li>4. Si la tensión es mayor que 250 V, póngase en contacto con la oficina local de servicio técnico.</li> </ol>
	El módulo WiFi no consigue conectarse a la red	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si el módulo WiFi no consigue conectarse a la red después de haber seleccionado el punto de acceso correcto para el enrutador e introducido las contraseñas correctas, es posible que la contraseña del punto de acceso contenga caracteres especiales no permitidos por el módulo. Modifique la contraseña de modo que solo incluya números arábigos o letras mayúsculas y minúsculas.</li> <li>2. Si el problema persiste, póngase en contacto con la oficina local de servicio técnico para recibir ayuda.</li> </ol>

#### Nota:

Cuando la luz solar sea insuficiente, es posible que el inversor fotovoltaico se encienda y apague automáticamente de forma continuada debido a una generación de energía insuficiente del panel fotovoltaico.

## 7 Parámetros técnicos y diagrama de bloques

### 7.1 Parámetros técnicos

Ficha técnica	GW30KLV-MT	GW35KLV-MT	GW50KLV-MT
<b>Datos de entrada CC</b>			
Potencia máx. FV (W)	54000	63000	90000
Tensión máx. de entrada CC (V)	800	800	800
Rango de tensión MPPT (V)	200-650	200-650	200-650
Tensión de arranque (V)	200	200	200
Tensión mín. de alimentación (V)	210	210	210
Tensión nominal de entrada CC (V)	370	370	370
Corriente máx. de entrada (A)	30/30/20/20	30/30/30/30	44/44/44/44
Corriente máx. de cortocircuito (A)	38/38/25/25	38/38/38/38	55/55/55/55
N.º de rastreadores MPP	4	4	4
N.º de cadenas de entrada por rastreador	3/3/2/2	3/3/3/3	4/4/4/4
<b>Datos de salida CA</b>			
Potencia nominal de salida (W)	30000	36000	50000
Potencia máx. de salida (W)	208VAC	28800	34500
	220VAC	30000	36000
	240VAC	33000	39900
Potencia aparente de salida máx. (VA)	33000	39900	55000
Tensión nominal de salida (V)	150-300	150-300	150-300
Frecuencia nominal de salida (Hz)	50/60	50/60	50/60
Corriente máx. de salida (A)	80	96	133
Factor de potencia de salida	~1 (ajustable desde 0,8 capacitivo a 0,8 inductivo)		
THDi de salida (con salida nominal)	<3%		
<b>Eficiencia</b>			
Eficiencia máx.	98.7%	98.8%	98.7%
Eficiencia europea	98.3%	98.5%	98.3%
<b>Protección</b>			
Monitorización de corriente de cadena FV	Integrado		
Protección anti-isla	Integrado		
Protección de polaridad inversa de entrada	Integrado		
Monitorización del aislamiento	Integrado		
Fusible de CC	Integrado		
Función anti-PID para el módulo	Opcional		
Protector contra sobretensiones CC	Integrado (tipo II)		
Protector contra sobretensiones CA	Integrado (tipo II)		
Unidad de monitorización de corriente residual	Integrado		
Protección de sobrecorriente CA	Integrado		
Protección de cortocircuito CA	Integrado		
Protección de sobretensión CA	Integrado		
<b>Datos generales</b>			
Rango de temperatura ambiente (°C)	-30-60		
Humedad relativa	0-100%		
Altitud operativa (m)	≤4000		
Refrigeración	Refrigeración por ventilador		
Pantalla	LCD O WiFi+APP	LCD O WiFi+APP	LED, WiFi+APP
Comunicación	RS485 O WiFi	RS485 O WiFi	RS485 y WiFi, PLC (opcional)
Peso (kg)	59	64	70
Tamaño (ancho × alto × profundidad mm)	586*788*264	586*788*264	586*788*267
Grado de protección	IP65		
Autoconsumo nocturno (W)	<1		
Topología	Sin transformador		
<b>Certificados y normativas</b>			
Normativa de conexión a red	Puede obtener más información en el sitio web.		
Normativa de seguridad			
Reglamento CEM			

Ficha técnica	GW50KN-MT	GW60KN-MT	GW50KBF-MT
<b>Datos de entrada CC</b>			
Potencia máx. FV (W)	65000	80000	65000
Tensión máx. de entrada CC (V)	1100	1100	1100
Rango de tensión MPPT (V)	200-1000	200-1000	200-1000
Tensión de arranque (V)	200	200	200
Tensión mín. de alimentación (V)	210	210	210
Tensión nominal de entrada CC (V)	620	620	620
Corriente máx. de entrada (A)	33/33/22/22	33/33/33/33	30/30/30/30
Corriente máx. de cortocircuito (A)	41.5/41.5/27.5/27.5	41.5/41.5/41.5/41.5	37.5/37.5/37.5/37.5
N.º de rastreadores MPP	4	4	4
N.º de cadenas de entrada por rastreador	3/3/2/2	3/3/3/3	2/2/2/2
<b>Datos de salida CA</b>			
Potencia nominal de salida (W)	50000	60000	50000
Potencia máx. de salida (W)	55000;57500@415Vac	66000;69000@415Vac	55000;57500@415Vac
Potencia aparente de salida máx. (VA)	55000;57500@415Vac	66000;69000@415Vac	55000;57500@415Vac
Tensión nominal de salida (V)	400, predeterminado 3L+N+PE, 3L+PE opcional en ajustes		
Frecuencia nominal de salida (Hz)	50/60	50/60	50/60
Corriente máx. de salida (A)	80	96	80
Factor de potencia de salida	~1 (ajustable desde 0,8 capacitivo a 0,8 inductivo)		
THDi de salida (con salida nominal)	<3%		
<b>Eficiencia</b>			
Eficiencia máx.	98.7%	98.8%	98.8%
Eficiencia europea	98.3%	98.5%	98.3%
<b>Protección</b>			
Monitorización de corriente de cadena FV	Integrado		
Protección anti-isla	Integrado		
Protección de polaridad inversa de entrada	Integrado		
Monitorización del aislamiento	Integrado		
Fusible de CC	Integrado		
Función anti-PID para el módulo	Opcional		
Protector contra sobretensiones CC	Integrado (tipo II)		
Protector contra sobretensiones CA	Integrado (tipo II)		
Unidad de monitorización de corriente residual	Integrado		
Protección de sobrecorriente CA	Integrado		
Protección de cortocircuito CA	Integrado		
Protección de sobretensión CA	Integrado		
<b>Datos generales</b>			
Rango de temperatura ambiente (°C)	-30-60		
Humedad relativa	0-100%		
Altitud operativa (m)	≤4000		
Refrigeración	Refrigeración por ventilador		
Pantalla	LCD O WiFi+APP		
Comunicación	RS485 O WiFi or PLC		
Peso (kg)	59	64	60
Tamaño (ancho × alto × profundidad mm)	586*788*264	586*788*264	586*788*264
Grado de protección	IP65		
Autoconsumo nocturno (W)	<1		
Topología	Sin transformador		
<b>Certificados y normativas</b>			
Normativa de conexión a red	Puede obtener más información en el sitio web.		
Normativa de seguridad			
Reglamento CEM			

Ficha técnica	GW60KBF-MT	GW75KBF-MT	GW80KBF-MT
<b>Datos de entrada CC</b>			
Potencia máx. FV (W)	80000	97500	104000
Tensión máx. de entrada CC (V)	1100	1100	1100
Rango de tensión MPPT (V)	200-1000	200-1000	200-1000
Tensión de arranque (V)	200	200	200
Tensión mín. de alimentación (V)	210	210	210
Tensión nominal de entrada CC (V)	620	620	620
Corriente máx. de entrada (A)	44/44/44/44	44/44/44/44	39/39/39/39
Corriente máx. de cortocircuito (A)	55/55/55/55	55/55/55/55	54.8/54.8/54.8/54.8
N.º de rastreadores MPP	4	4	4
N.º de cadenas de entrada por rastreador	3/3/3/3	3/3/3/3	3/3/3/3
<b>Datos de salida CA</b>			
Potencia nominal de salida (W)	60000	75000	80000
Potencia máx. de salida (W)	66000;69000@415Vac	82500	88000
Potencia aparente de salida máx. (VA)	66000;69000@415Vac	82500	88000
Tensión nominal de salida (V)	400, predeterminado 3L+N+PE, 3L+PE opcional en ajustes	500, 3L/PE	540, 3L/PE
Frecuencia nominal de salida (Hz)	50/60	50/60	50/60
Corriente máx. de salida (A)	96	95.3	94.1
Factor de potencia de salida	~1 (ajustable desde 0,8 capacitivo a 0,8 inductivo)		
THDi de salida (con salida nominal)	<3%		
<b>Eficiencia</b>			
Eficiencia máx.	98.8%	99.0%	99.0%
Eficiencia europea	98.3%	98.4%	98.4%
<b>Protección</b>			
Monitorización de corriente de cadena FV	Integrado		
Protección anti-isla	Integrado		
Protección de polaridad inversa de entrada	Integrado		
Monitorización del aislamiento	Integrado		
Fusible de CC	Integrado		
Función anti-PID para el módulo	Opcional		
Protector contra sobretensiones CC	Integrado (tipo II)		
Protector contra sobretensiones CA	Integrado (tipo II)		
Unidad de monitorización de corriente residual	Integrado		
Protección de sobrecorriente CA	Integrado		
Protección de cortocircuito CA	Integrado		
Protección de sobretensión CA	Integrado		
<b>Datos generales</b>			
Rango de temperatura ambiente (°C)	-30-60		
Humedad relativa	0-100%		
Altitud operativa (m)	≤4000		
Refrigeración	Refrigeración por ventilador		
Pantalla	LED O WiFi+APP		
Comunicación	RS485 O WiFi O PLC		
Peso (kg)	65	65	65
Tamaño (ancho × alto × profundidad mm)	586*788*264	586*788*264	586*788*267
Grado de protección	IP65		
Autoconsumo nocturno (W)	<1		
Topología	Sin transformador		
<b>Certificados y normativas</b>			
Normativa de conexión a red	Puede obtener más información en el sitio web.		
Normativa de seguridad			
Reglamento CEM			

Ficha técnica	GW70KHV-MT	GW80KHV-MT
<b>Datos de entrada CC</b>		
Potencia máx. FV (W)	91000	120000
Tensión máx. de entrada CC (V)	1100	1100
Rango de tensión MPPT (V)	200-1000	200-1000
Tensión de arranque (V)	200	200
Tensión mín. de alimentación (V)	210	210
Tensión nominal de entrada CC (V)	750	800
Corriente máx. de entrada (A)	33/33/33/33	44/44/44/44
Corriente máx. de cortocircuito (A)	41.5/41.5/41.5/41.5	55/55/55/55
N.º de rastreadores MPP	4	4
N.º de cadenas de entrada por rastreador	3/3/3/3	3/3/3/3
<b>Datos de salida CA</b>		
Potencia nominal de salida (W)	70000	80000
Potencia máx. de salida (W)	77000	88000
Potencia aparente de salida máx. (VA)	77000	88000
Tensión nominal de salida (V)	500, 3L/PE	500, 3L/PE
Frecuencia nominal de salida (Hz)	50/60	50/60
Corriente máx. de salida (A)	89	94,1
Factor de potencia de salida	~1 (ajustable desde 0,8 capacitivo a 0,8 inductivo)	
THDi de salida (con salida nominal)	<3%	
<b>Eficiencia</b>		
Eficiencia máx.	99.0%	99.0%
Eficiencia europea	98.4%	98.4%
<b>Protección</b>		
Monitorización de corriente de cadena FV	Integrado	
Protección anti-isla	Integrado	
Protección de polaridad inversa de entrada	Integrado	
Monitorización del aislamiento	Integrado	
Fusible de CC	Integrado	
Función anti-PID para el módulo	Opcional	
Protector contra sobretensiones CC	Integrado (tipo II)	
Protector contra sobretensiones CA	Integrado (tipo II)	
Unidad de monitorización de corriente residual	Integrado	
Protección de sobrecorriente CA	Integrado	
Protección de cortocircuito CA	Integrado	
Protección de sobretensión CA	Integrado	
<b>Datos generales</b>		
Rango de temperatura ambiente (°C)	-30-60	
Humedad relativa	0-100%	
Altitud operativa (m)	≤4000	
Refrigeración	Refrigeración por ventilador	
Pantalla	LCD O WiFi+APP	LED, WiFi+APP
Comunicación	RS485 O WiFi O PLC	
Peso (kg)	60	65
Tamaño (ancho × alto × profundidad mm)	586*788*264	586*788*267
Grado de protección	IP65	
Autoconsumo nocturno (W)	<1	
Topología	Sin transformador	
<b>Certificados y normativas</b>		
Normativa de conexión a red	Puede obtener más información en el sitio web.	
Normativa de seguridad		
Reglamento CEM		

Ficha técnica	GW75K-MT	GW80K-MT
<b>Datos de entrada CC</b>		
Potencia máx. FV (W)	112500	120000
Tensión máx. de entrada CC (V)	1100	1100
Rango de tensión MPPT (V)	200-1000	200-1000
Tensión de arranque (V)	200	200
Tensión nominal de entrada CC (V)	600	620
Corriente máx. de entrada (A)	44/44/44/44	44/44/44/44
Corriente máx. de cortocircuito (A)	55/55/55/55	55/55/55/55
N.º de rastreadores MPP	4	4
N.º de cadenas de entrada por rastreador	4/4/4/4 (estándar)	4/4/4/4 (estándar) 3/3/3/3 (opcional, compatible con módulo bifacial)
<b>Datos de salida CA</b>		
Potencia nominal de salida (W)	75000	80000
Potencia máx. de salida (W)	75000	88000
Potencia aparente de salida máx. (VA)	75000	88000
Tensión nominal de salida (V)	380/415	400, predeterminado 3L+N+PE, 3L+PE opcional en ajustes
Frecuencia nominal de salida (Hz)	50/60	50/60
Corriente máx. de salida (A)	133	94,1
Factor de potencia de salida	~1 (ajustable desde 0,8 capacitivo a 0,8 inductivo)	
THDi de salida (con salida nominal)	<3%	
<b>Eficiencia</b>		
Eficiencia máx.	98.8%	
Eficiencia europea	98.3%	
<b>Protección</b>		
Monitorización de corriente de cadena FV	Integrado	
Protección anti-isla	Integrado	
Protección de polaridad inversa de entrada	Integrado	
Monitorización del aislamiento	Integrado	
Fusible de CC	Integrado	
Función anti-PID para el módulo	Opcional	
Protector contra sobretensiones CC	Integrado (tipo II)	
Protector contra sobretensiones CA	Integrado (tipo II)	
Unidad de monitorización de corriente residual	Integrado	
Monitorización de humedad	Invegrated	
Protección de sobrecorriente CA	Integrado	
Protección de cortocircuito CA	Integrado	
Protección de sobretensión CA	Integrado	
<b>Datos generales</b>		
Rango de temperatura ambiente (°C)	-30-60	
Humedad relativa	0-100%	
Altitud operativa (m)	≤4000	
Refrigeración	Refrigeración por ventilador	
Pantalla	LED, WiFi+APP	
Comunicación	RS485 y WiFi, PLC (opcional)	
Peso (kg)	70	
Tamaño (ancho × alto × profundidad mm)	586*788*267	
Grado de protección	IP65	
Autoconsumo nocturno (W)	<1	
Topología	Sin transformador	
<b>Certificados y normativas</b>		
Normativa de conexión a red	Puede obtener más información en el sitio web.	
Normativa de seguridad		
Reglamento CEM		

Nota:

### Definición de las categorías de sobretensión

Categoría I: se aplica a equipos conectados a un circuito en el que se han tomado medidas para reducir la sobretensión transitoria a niveles reducidos.

Categoría II: se aplica a equipos sin conexión permanente a la instalación. Aquí se incluyen aparatos, herramientas portátiles y otros dispositivos conectados mediante enchufe.

Categoría III: se aplica a equipos fijos aguas abajo, incluido el cuadro de distribución principal. Aquí se incluyen conmutadores y otros equipos en una instalación industrial.

Categoría IV: se aplica a equipos conectados permanentemente en el origen de una instalación (aguas arriba del cuadro de distribución principal). Aquí se incluyen medidores eléctricos, equipos de protección de sobrecorriente básica y otros equipos conectados directamente a líneas abiertas al aire libre.

### Definición de las categorías de ubicación de humedad

Parámetros de humedad	Nivel		
	3K3	4K2	4K4H
Rango de temperatura	0~+40°C	-33~+40°C	-20~+55°C
Rango de humedad	5%~85%	15%~100%	4%~100%

### Definición de las categorías de entorno

Exterior: la temperatura ambiente se encuentra entre -20 °C y 50 °C. La humedad relativa se encuentra entre el 4 % y el 100 %, aplicado a PD3.

Interior no acondicionado: la temperatura ambiente se encuentra entre -20 °C y 50 °C. La humedad relativa se encuentra entre el 5 % y el 95 %, aplicado a PD3.

Interior acondicionado: la temperatura ambiente se encuentra entre 0 °C y 40 °C. La humedad relativa se encuentra entre el 5 % y el 85 %, aplicado a PD2.

### Definición de los grados de contaminación

Grado de contaminación 1: no se produce ninguna contaminación o solo una contaminación seca y no conductiva. La contaminación no tiene efectos.

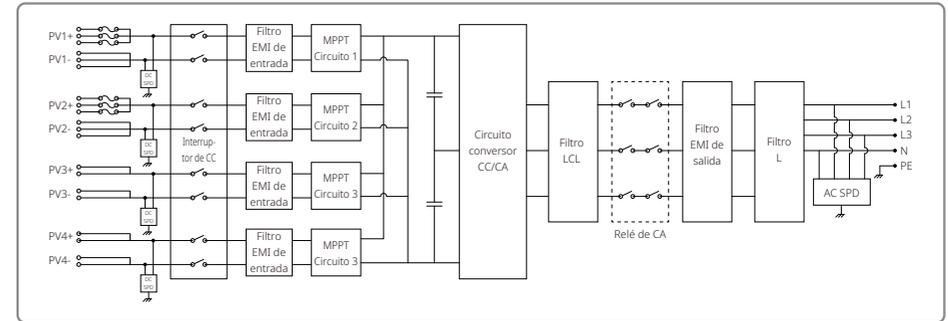
Grado de contaminación 2: normalmente se produce solo contaminación no conductiva. Sin embargo, cabe esperar una conductividad temporal causada de forma ocasional por la condensación.

Grado de contaminación 3: se produce una contaminación conductiva o es previsible que la contaminación seca no conductiva se convierta en conductiva debido a la condensación.

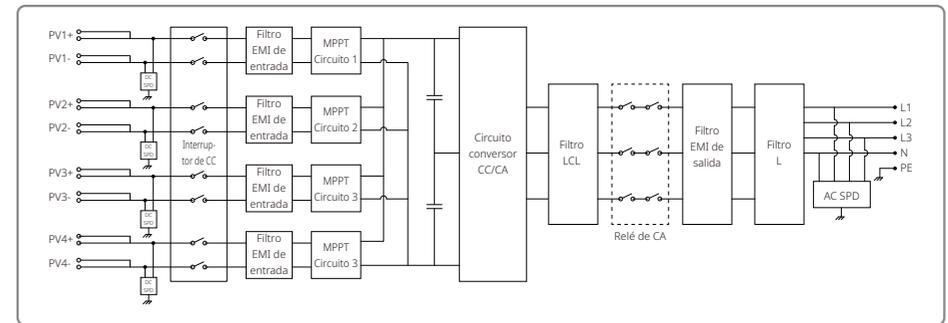
Grado de contaminación 4: se produce una contaminación conductiva persistente. Aquí se incluye la contaminación causada por polvo, lluvia y nieve conductivos.

## 7.2 Diagrama de bloques

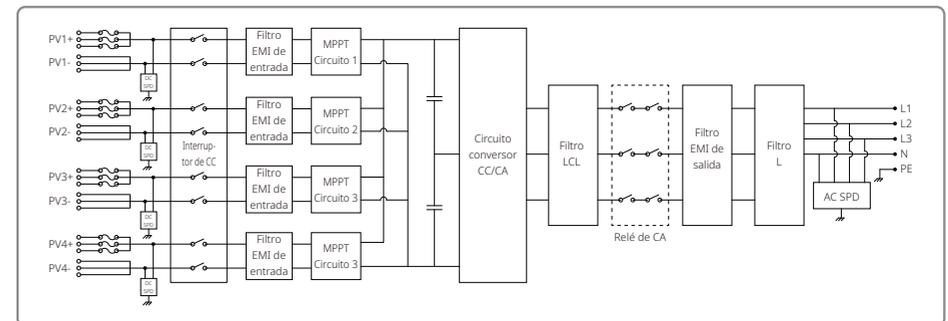
GW30KLV-MT / GW50KN-MT, circuito principal.



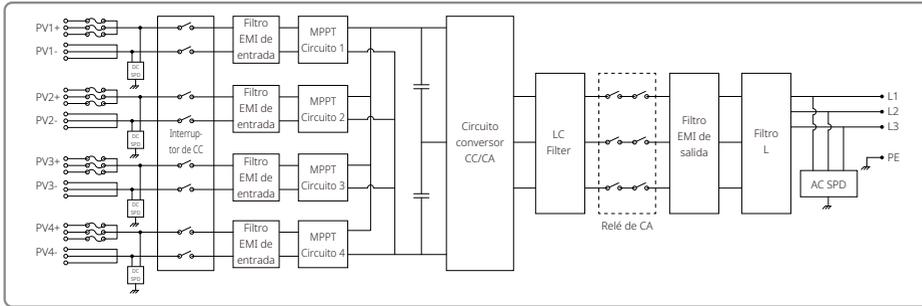
GW50KBF-MT, circuito principal.



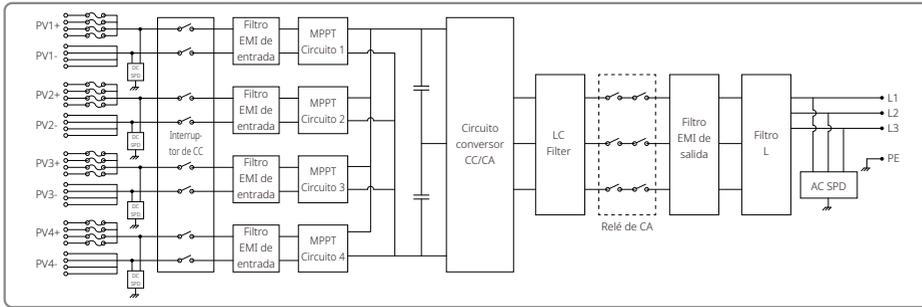
GW35KLV-MT / GW60KN-MT / GW60KBF-MT, circuito principal.



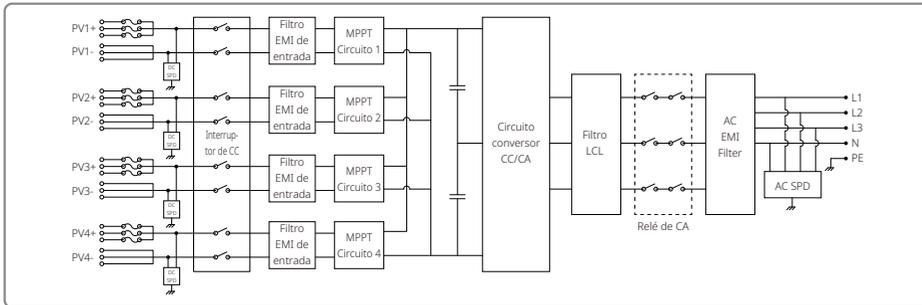
GW70KHV-MT / GW80KBF-MT, circuito principal.



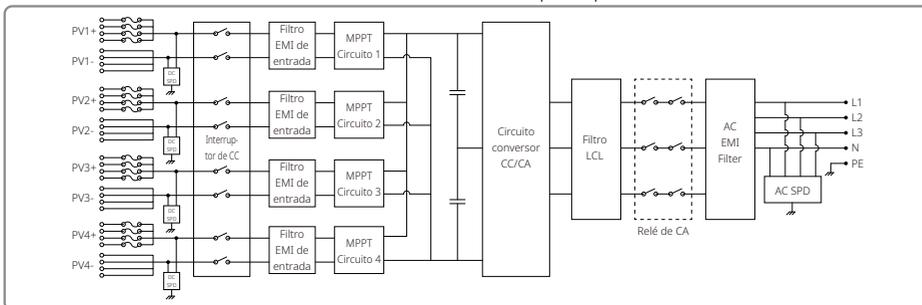
GW80KHV-MT, circuito principal.



GW50KLV-MT / GW75KW-MT / GW80K-MT PV3, circuito principal.



GW50KLV-MT / GW75KW-MT / GW80K-MT PV4, circuito principal.



## 8 Precauciones

El mantenimiento periódico garantiza una larga vida útil y una eficiencia óptima de la planta fotovoltaica al completo.

Atención: antes de efectuar el mantenimiento, desconecte en primer lugar el disyuntor de CA. Acto seguido, desconecte el disyuntor de CC. Espere 5 minutos hasta que se haya disipado la tensión residual.

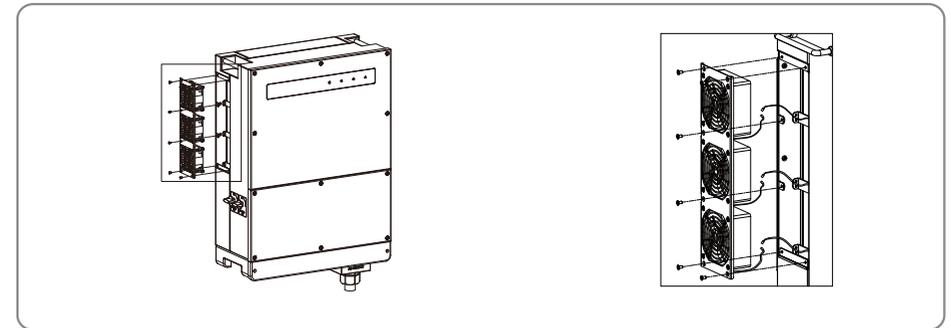
### 8.1 Limpieza del ventilador

La serie MT está equipada con tres ventiladores en su lado izquierdo. Las rejillas del ventilador y las tapas de las palas deben limpiarse con un aspirador una vez al año. Para realizar una limpieza más minuciosa, retire por completo los ventiladores.

1. Desconecte en primer lugar el disyuntor de CA. Acto seguido, desconecte el disyuntor de CC.
2. Espere 5 minutos hasta que se haya disipado la tensión residual y los ventiladores hayan dejado de girar.
3. Desmonte los ventiladores (consulte la siguiente figura).

- Quite los cinco tornillos utilizando un destornillador de estrella. A continuación, saque lentamente los ventiladores del armario unos 50 mm.
- Abra los mecanismos de bloqueo de los tres conectores de los ventiladores y retire los ventiladores del armario. Hecho esto, desmonte los ventiladores.

4. Limpie la rejilla de ventilación y los ventiladores con un cepillo suave o con aire comprimido.
5. Vuelva a montar los ventiladores en el armario.



### 8.2 Comprobación del interruptor de CC

El interruptor de CC no requiere mantenimiento.

A pesar de no ser obligatorio, se recomienda proporcionarle el siguiente mantenimiento:

- Comprobar periódicamente el interruptor de CC.
- Activar una vez al año el interruptor de CC 10 veces seguidas.

El accionamiento del interruptor servirá para limpiarlo y prolongar su vida útil.

### 8.3 Encendido y apagado del inversor

#### Orden de arranque:

1. Encienda el disyuntor del lado de CA.
2. Encienda el interruptor de CC.
3. Encienda el disyuntor del lado de CC.

Nota: si no se dispone de interruptor, realice únicamente los pasos 1 y 3 (omite el paso 2).

#### Orden de apagado:

1. Apague el disyuntor del lado de CA.
2. Apague el interruptor de CC.
3. Apague el disyuntor del lado de CC.

Nota: si no se dispone de interruptor, realice únicamente los pasos 1 y 3 (omite el paso 2).

### 8.4 Comprobación de la conexión eléctrica

1. Compruebe si el cable de CA o de CC están sueltos.
2. Compruebe si el cable de tierra está conectado a tierra de forma segura.
3. Compruebe que estén apretadas las tapas impermeables de los puertos RS485 y USB.

Nota: el ciclo de mantenimiento se realiza una vez cada seis meses.

### 8.5 Sustitución de fusibles

Si se funde algún fusible del inversor, sustitúyalo inmediatamente. Siga estos pasos:

1. Desconecte el disyuntor del lado de CA.
2. Gire el interruptor de CC a la posición "OFF".
3. Desconecte el disyuntor delantero del terminal de entrada FV o desenchufe el terminal de entrada FV.
4. Espere al menos 10 minutos.

5. Abra la tapa de la caja de conexiones situada en la parte inferior del inversor.

6. Confirme que los fusibles están fundidos.

7. Retire los fusibles fundidos tirando de ellos en vertical, tal y como se muestra en la figura. No retire los fusibles haciendo palanca ni usando métodos similares.

8. Vuelva a instalar fusibles del mismo modelo y fabricante en los portafusibles correspondientes.

9. Instale la caja de conexiones en el inversor.

