



Aplicación  
SEMS Portal



Sitio web de  
SEMS Portal  
[www.semsportal.com](http://www.semsportal.com)



LinkedIn



Sitio web oficial  
de la empresa

#### GoodWe (Alemania)

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

#### GoodWe (Países Bajos)

Franciscusdreef 42C, 3565AC Utrecht, Países Bajos  
Tel.: +31 (0) 30 737 1140  
[sales@goodwe.com](mailto:sales@goodwe.com)  
[service.nl@goodwe.com](mailto: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](mailto:sales@goodwe.com) / [service.in@goodwe.com](mailto: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](mailto:info@goodwe.com.tr)  
[service@goodwe.com.tr](mailto: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](mailto:sales@goodwe.com) / [soporte.latam@goodwe.com](mailto:soporte.latam@goodwe.com)

#### GoodWe (China)

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

#### GoodWe (Brasil)

Rua Abelardo 45, Recife/PE, 52050-310  
Tel.: +55 81 991239286  
[sergio@goodwe.com](mailto:sergio@goodwe.com)  
[servico.br@goodwe.com](mailto: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](mailto:enquiries@goodwe.com.uk) / [service@goodwe.com.uk](mailto: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](mailto:valter.pische@goodwe.com) (Ventas)  
[operazioni@topsenergy.com](mailto:operazioni@topsenergy.com); [goodwe@arsimp.it](mailto: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](mailto:sales@goodwe.com) / [service.au@goodwe.com](mailto: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](mailto:sales@goodwe.com) / [Larry.Kim@goodwe.com](mailto:Larry.Kim@goodwe.com)



## MANUAL DE USUARIO DE LA SERIE MS



INVERSOR SOLAR

Nota: La información mostrada arriba puede sufrir cambios sin previo aviso. Si desea más detalles, visite <https://es.goodwe.com>

Rev.1.0  
Fecha 28/12/2020

<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>03</b>
3.1 Información general del inversor .....	03
3.2 Paquete .....	03
<b>4 Instalación</b> .....	<b>04</b>
4.1 Instrucciones de montaje .....	04
4.2 Instalación del equipo .....	04
4.3 Conexión eléctrica .....	06
4.4 Conexión de la comunicación .....	09
<b>5 Funcionamiento del sistema</b> .....	<b>14</b>
5.1 Indicadores luminosos .....	14
5.2 Interfaz de usuario y configuración del sistema .....	14
5.3 Mensajes de error .....	19
5.4 Reinicio de WiFi y recarga de WiFi .....	19
5.5 Configuración de puntos de ajuste especiales .....	19
<b>6 Resolución de problemas</b> .....	<b>20</b>
<b>7 Parámetros técnicos</b> .....	<b>22</b>

## 1 Símbolos

	Existe riesgo de lesiones por un manejo inadecuado del dispositivo
	Materiales reciclables
	Peligro de alta tensión y descarga eléctrica
	Mantener hacia arriba
	¡No tocar, superficie caliente!
	No se deben apilar más de 4
	Instrucciones especiales de eliminación
	Frágil, manipular con cuidado
	Manténgase seco
	Consúltense las instrucciones de uso
	Tras la desconexión del inversor, espere al menos 5 minutos antes de tocar los componentes internos
	Marcado CE

## 2 Medidas de seguridad y advertencias

El inversor de la serie MS de Jiangsu GoodWe Power Technology Co., Ltd. (en adelante, GoodWe) se ajusta estrictamente a las normas de seguridad relativas a las fases de diseño y ensayo.

Se deberán seguir las normas de seguridad locales durante la instalación, la puesta en marcha, el uso y el mantenimiento. Un uso incorrecto conlleva un riesgo de descargas eléctricas o daños en el equipo y otros bienes. (MS: triple MPPT, monofásico)

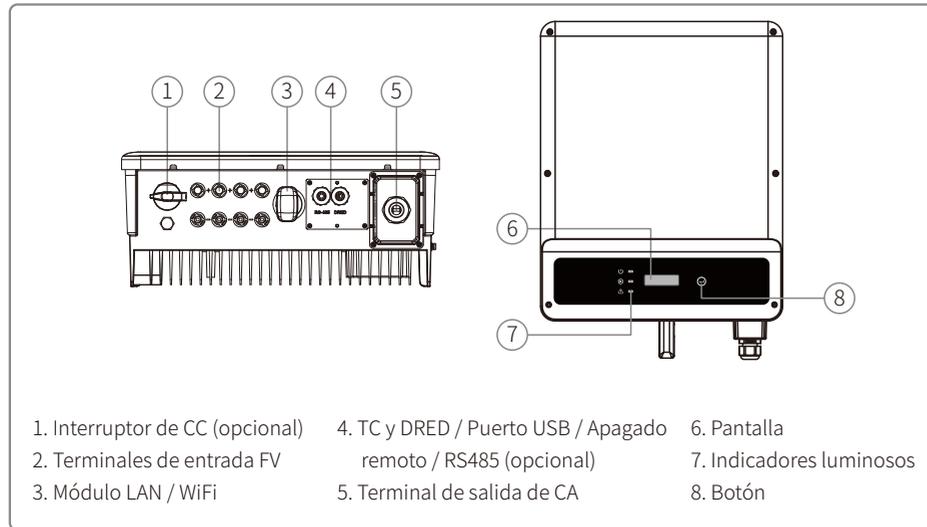
- La instalación y la conexión de los inversores deben ser efectuados por personal cualificado, y de conformidad con las normas y reglamentos eléctricos locales y los requisitos de las empresas y autoridades locales de energía.
- Para evitar descargas eléctricas, antes de llevar a cabo cualquier tarea de instalación o mantenimiento, se debe desconectar la entrada de CC y la salida de CA del inversor, y esperar como mínimo 5 minutos.
- 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.
- Mantenga a los niños alejados de los inversores.
- No abra la tapa frontal del inversor. Exceptuando la realización de tareas en el terminal de cableado (siguiendo las instrucciones del presente manual), la manipulación o sustitución de componentes sin autorización puede conllevar lesiones personales o daños en el inversor, así como la anulación de la garantía.
- La electricidad estática puede dañar los componentes electrónicos. Deben adoptarse métodos adecuados para evitar que se produzcan tales daños en el inversor. De lo contrario, el inversor puede sufrir daños y se anulará la garantía.
- Se debe asegurar que la tensión de salida de la matriz FV propuesta sea menor que la tensión de entrada nominal máxima del inversor. De lo contrario, el inversor puede sufrir daños y se anulará la garantía.
- Al estar expuesto a la luz solar, el sistema FV genera niveles de tensión CC peligrosamente altos. El incumplimiento de las instrucciones conlleva riesgo de muerte.
- Los módulos fotovoltaicos deben tener una protección IEC 61730 de clase A.
- Si el equipo se utiliza de alguna forma no indicada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede resultar dañada.
- Para aislar completamente el equipo: apague el interruptor de CC, desconecte el terminal de CC y desconecte el terminal de CA o el disyuntor de CA.
- Está prohibido enchufar o desenchufar los terminales de CC o CA mientras el inversor esté en funcionamiento.
- Un sistema fotovoltaico con puesta a tierra requiere la conexión de un detector de fallos de arco eléctrico en el lado de CC.
- 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 sistema fotovoltaico no está conectado a tierra en la configuración predeterminada.

 Para garantizar el grado de protección IP65, los inversores deben estar bien sellados. Instale los inversores en el plazo de un día desde el desembalaje; de lo contrario, selle los terminales/aberturas no utilizados (los terminales/aberturas no utilizados no deben permanecer abiertos) y asegúrese de que no exista riesgo de que entre agua o polvo por ningún terminal/abertura.

## 3 Presentación del producto

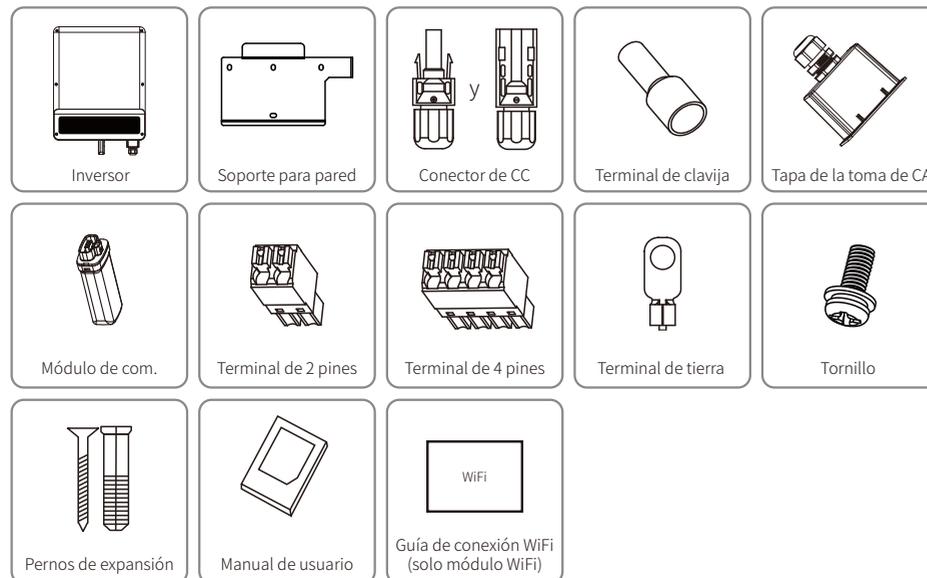
### 3.1 Información general del inversor

Consulte la figura de abajo.



### 3.2 Paquete

Compruebe si falta algún componente o si presenta daños visibles.



El terminal de 2 pines se utiliza para el TC; el terminal de 4 pines se utiliza para RS485; el terminal de 6 pines se utiliza para DRED/ Apagado remoto.

## 4 Instalación

### 4.1 Instrucciones de montaje

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

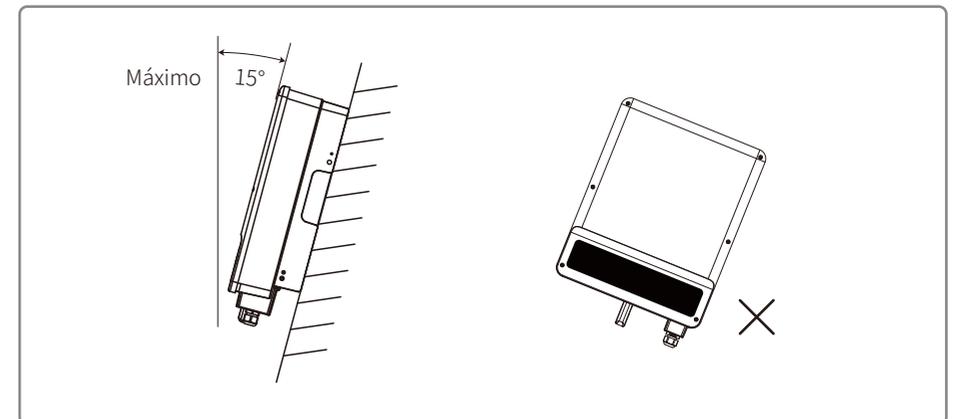


### 4.2 Instalación del inversor

#### 4.2.1 Seleccionar el lugar de instalación

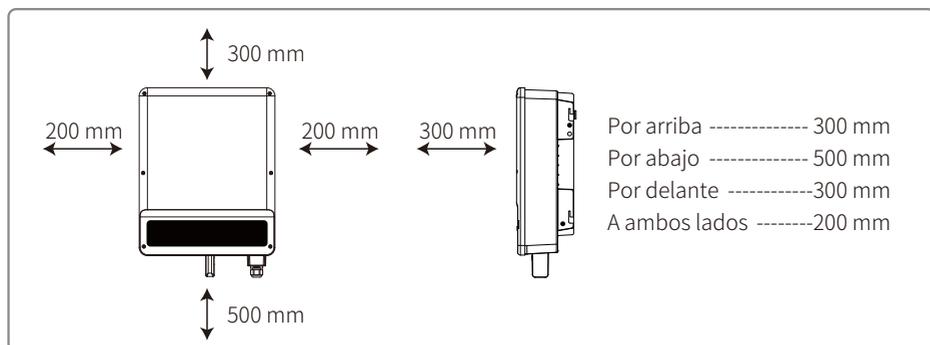
A la hora de seleccionar el mejor lugar de instalación se deben tomar en consideración los siguientes factores:

- El método de montaje e instalación debe ser adecuado, teniendo en cuenta el peso y el tamaño del inversor.
- El lugar debe estar bien ventilado y protegido de la luz solar directa.
- El inversor debe instalarse en posición vertical o sobre una superficie inclinada como máximo 15°. No se permite ninguna inclinación lateral. La zona de los cables debe quedar mirando hacia abajo.



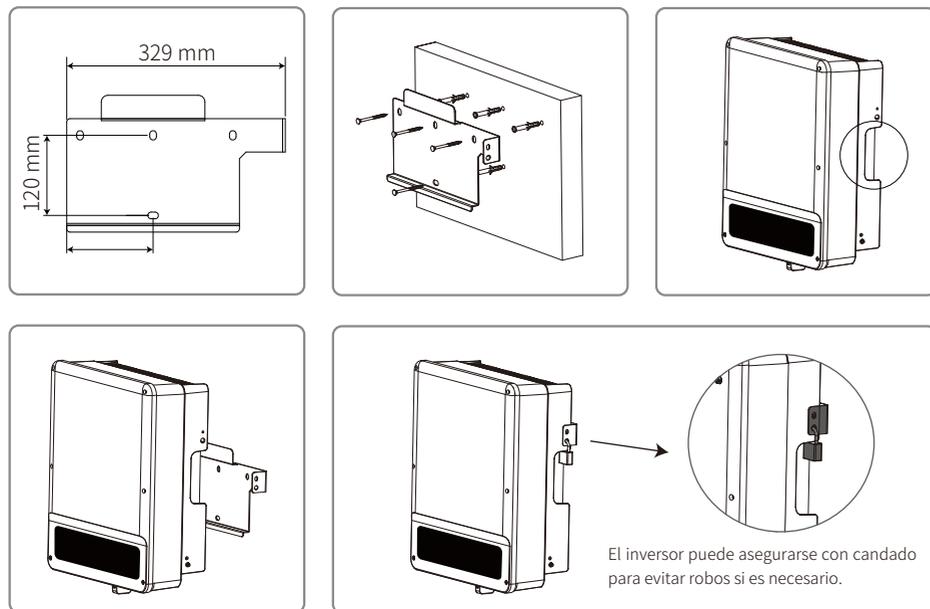
Para la evacuación del calor y facilitar el desmontaje, los espacios libres en torno al inversor deben cumplir los criterios indicados a continuación:

La posición de instalación no debe impedir el acceso a los medios de desconexión.



#### 4.2.2 Procedimiento de montaje

1. Utilice el soporte para pared a modo de plantilla y taladre en la pared agujeros de 10 mm de diámetro y 80 mm de profundidad.
2. Fije el soporte a la pared utilizando para ello los pernos de expansión de la bolsa de accesorios.
3. Sujete el inversor por la ranura lateral.
4. Monte el inversor en el soporte para pared.



## 4.3 Conexión eléctrica

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

1. Compruebe la tensión y frecuencia de la red para asegurarse de que cumplan los requisitos de tensión y frecuencia de conexión del inversor.
2. Añada 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 de la siguiente forma:

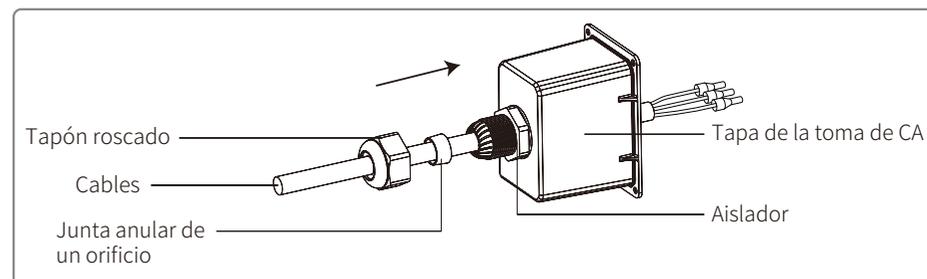
Especificación del cable de CA.

Cable de cobre templado

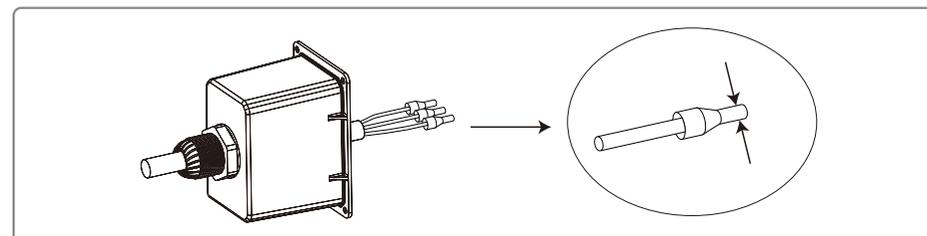
Grado	Descripción	Valor
A	Diámetro exterior	13-18 mm
B	Longitud de cables separados	20-25 mm
C	Longitud de hilo conductor	7-9 mm
D	Sección del alma del conductor	2,5-10 mm <sup>2</sup>

Inversor	Sección del alma del conductor
GW5000-MS/GW6000MS	2,5 mm <sup>2</sup>
GW7000-MS	4 mm <sup>2</sup>
GW8500-MS/GW10K-MS	10 mm <sup>2</sup>

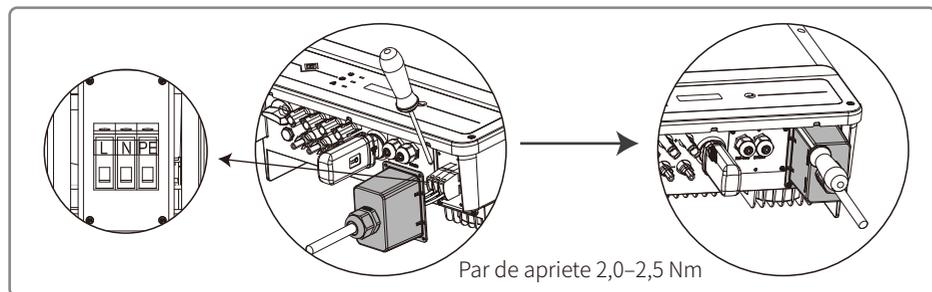
**Paso 1:** Pase el cable de CA a través de la tapa del terminal siguiendo la secuencia que figura a continuación.



**Paso 2:** Enganche firmemente los 3 conectores sobre el alma del conductor.



**Paso 3:** Bloquee la tapa y enrosque el tapón. Conecte los cables de CA montados en los terminales de CA con un par de apriete aproximado de 2,0–2,5 Nm. A continuación, bloquee la tapa y enrosque el tapón.



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

Para garantizar que el inversor se pueda desconectar de forma segura y fiable de la red eléctrica, se debe instalar un disyuntor bipolar independiente para proteger el inversor.

Modelo de inversor	Especificaciones del disyuntor de CA
GW5000-MS	32 A
GW6000-MS	40 A
GW7000-MS / GW8500-MS	50 A
GW10K-MS	63 A

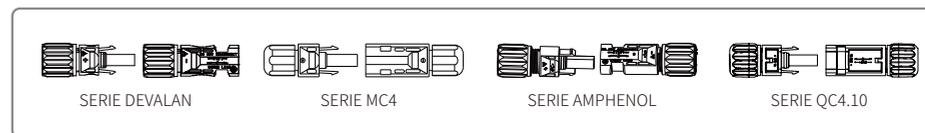
Nota: no se permite la utilización de un disyuntor para varios inversores a la vez.

El dispositivo integrado de detección de corriente de fuga 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 el dispositivo de protección de corriente de fuga se instala externamente, la corriente de activación debe ascender como mínimo a 300 mA.

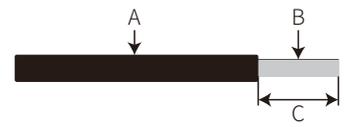
#### 4.3.3 Conexión del lado de CC

1. Antes de conectar las cadenas fotovoltaicas, asegúrese de que los conectores tienen la polaridad correcta. Una polaridad incorrecta puede provocar daños permanentes en la unidad.
2. La tensión de circuito abierto de las cadenas FV no puede superar la tensión máxima de entrada del inversor.
3. Solo se permite el uso de los conectores de CC suministrados por el fabricante.
4. Los polos positivo y negativo no pueden conectarse al cable de tierra. De lo contrario se dañará la unidad.
5. No conecte el polo positivo o negativo de la cadena FV al cable de tierra. De lo contrario, el inversor resultará dañado.
6. El cable positivo es rojo, el cable negativo es negro.
7. La resistencia mínima de aislamiento a tierra de los paneles FV para la serie MS debe ser superior a 33,4 kΩ (R = 1000/30 mA). Existe un riesgo de descarga si no se cumplen los requisitos de resistencia mínima.

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



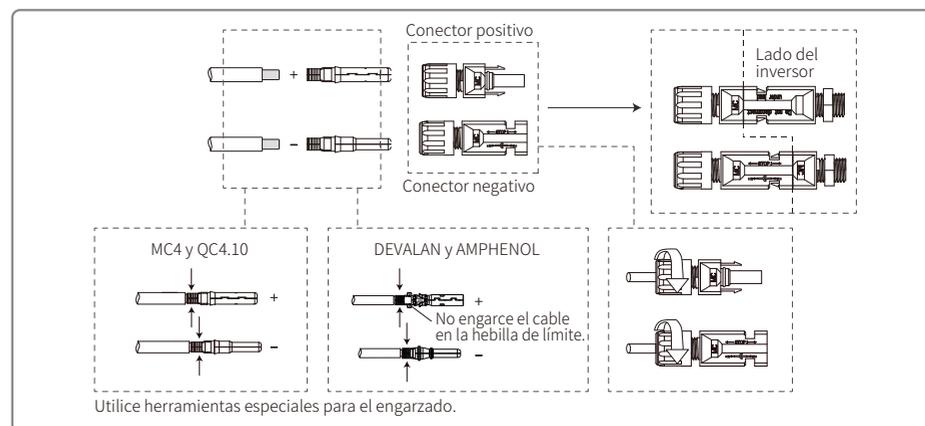
Especificación del cable de CC:



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

El cable de CC debe ser un cable FV específico (recomendamos utilizar un cable PV1-F de 4 mm).

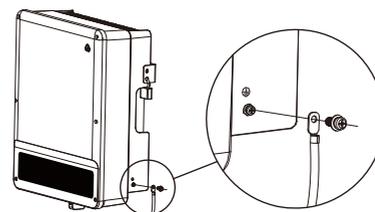
Instrucciones de instalación del conector de CC:



#### 4.3.4 Conexión del terminal de tierra

Conforme a los requisitos de la norma IEC 62109-1:2010, debe añadirse un terminal de tierra. La persona que instala el equipo debe conectar el terminal al cable de tierra.

El terminal de conexión a tierra está en el lado del inversor (en la imagen, a la derecha). El cliente debe seleccionar el lugar adecuado para la puesta a tierra en función de las condiciones de la ubicación.



N.º	Nombre	Explicación
A	Terminal prensado en frío	
B	Tornillo	M5*14 (1–1,5 Nm)
C	Cable amarillo y verde	

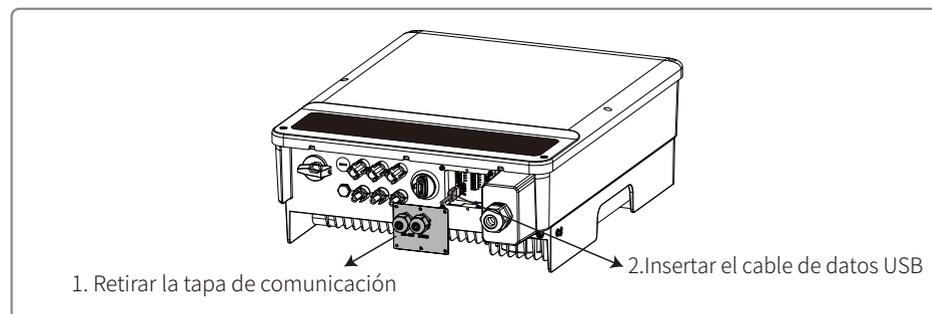
Inversor	Sección del alma del conductor
GW5000-MS/GW6000MS/GW7000-MS/GW8500MS	6 mm <sup>2</sup>
GW9000-MS/GW10K-MS	10 mm <sup>2</sup>

## 4.4 Conexión de la comunicación

Los datos de funcionamiento del inversor pueden enviarse a través de USB, RS485 o un módulo WiFi a un ordenador mediante un software de monitorización o un dispositivo de registro de datos, como EzLogger Pro. El USB se utiliza únicamente para la depuración de software por parte del servicio técnico; 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:



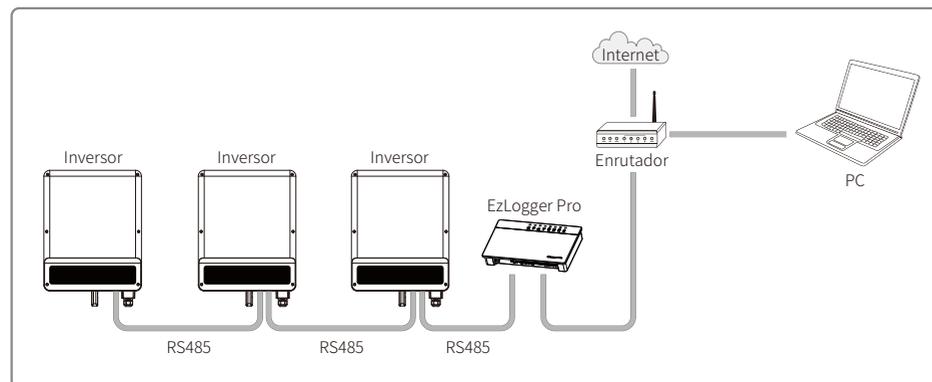
La comunicación USB se utiliza únicamente para la configuración del inversor por parte del personal de servicio técnico y mantenimiento. No la utilice para otros fines.

### 4.4.2 Comunicación RS485

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

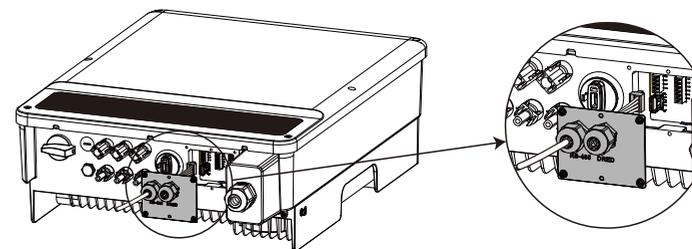
El puerto RS485 del inversor se utiliza para conectar el EzLogger Pro, y la longitud total del cable de conexión no debe superar los 800 m.

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 MS se conectará tal y como se muestra a continuación:

**Paso 1:** Desatornille esta placa del inversor.



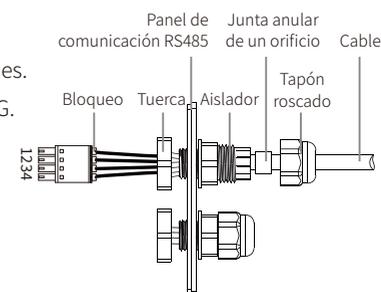
**Paso 2:**

Inserte el cable a través de la placa.

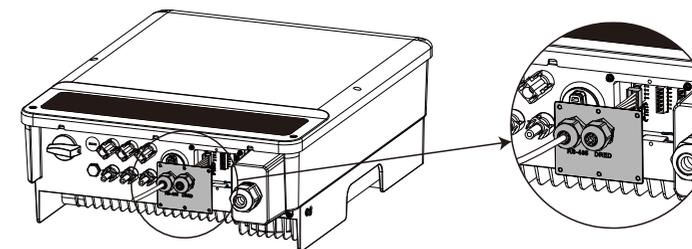
Conecte el cable de RS485 al terminal de 4 pines.

Se recomienda utilizar un cable 16AWG-26AWG.

N.º	Función
1	RS485+
2	RS485-
3	RS485+
4	RS485-



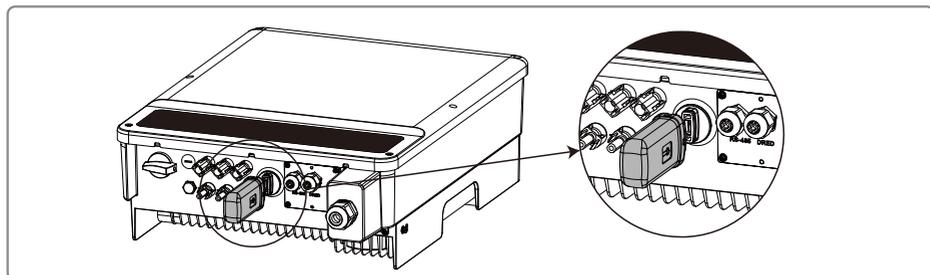
**Paso 3:** Conecte el terminal al inversor en la posición correcta, y atornille la placa.



Conecte el inversor al EzLogger Pro mediante los cables de comunicación RS485. Conecte el EzLogger Pro al intercambiador o al enrutador con un cable de par trenzado no apantallado.

#### 4.4.3 Comunicación WiFi/LAN

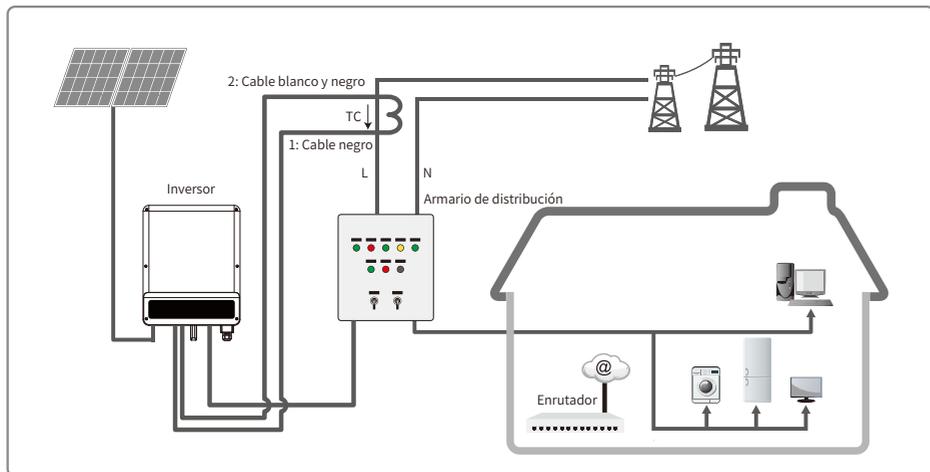
La función de comunicación WiFi solo está disponible si el inversor dispone de un módulo WiFi. Puede consultar las instrucciones detalladas de la configuración en la guía de instalación rápida y configuración del módulo LAN / WiFi incluida en la caja de accesorios. Una vez configurado, diríjase a [www.goodwe-power.com](http://www.goodwe-power.com) para crear una estación fotovoltaica.



Este puerto se utiliza exclusivamente para la conexión de módulos WiFi o LAN. No se permite la conexión a USB. No se deben conectar ordenadores u otros dispositivos a este puerto.

#### 4.4.4 Diagrama de conexión del límite de exportación de potencia

A continuación, se muestran los métodos de conexión del dispositivo TC de limitación de potencia.



#### 4.4.5 Conexiones de DRED/apagado remoto/TC

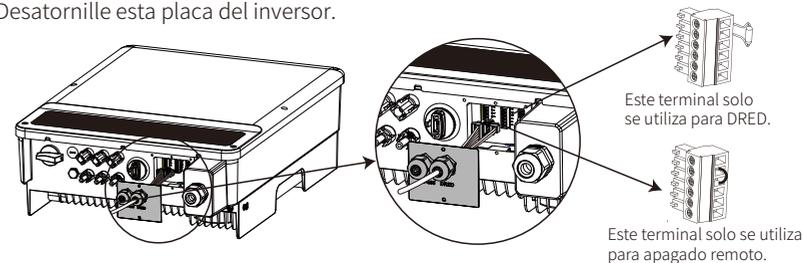
El DRED (dispositivo de activación de la respuesta a la demanda) solo está disponible para instalaciones en Australia y Nueva Zelanda, en cumplimiento de los requisitos de seguridad de Australia y Nueva Zelanda. El fabricante no suministra un dispositivo de DRED.

El apagado remoto solo está disponible para instalaciones en Europa, en cumplimiento de los requisitos de seguridad europeos. El dispositivo de apagado remoto no lo suministra el fabricante.

A continuación se muestra el procedimiento detallado:

La comunicación DRED/de apagado remoto y TC de la serie MS se conectará tal y como se muestra a continuación:

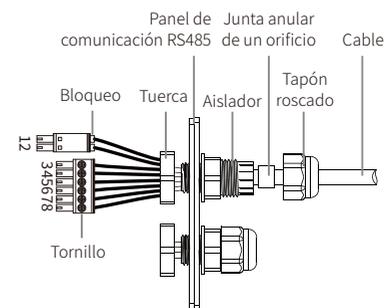
**Paso 1:** Desatornille esta placa del inversor.



**Paso 2-1 Para DRED y TC:**

Inserte el cable a través de la placa. Conecte el cable de RS485 al terminal. Se recomienda utilizar un cable 16AWG-26AWG.

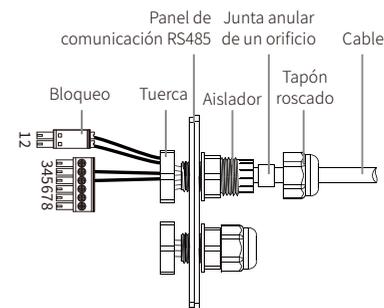
N.º	Función	N.º	Función
1	TC -	3	COM/DRMO
2	TC +	4	REFGen
		5	DRM4/8
		6	DRM3/7
		7	DRM2/6
		8	DRM1/5



**Paso 2-2 Para apagado remoto y TC:**

Inserte el cable a través de la placa. Conecte el cable de RS485 al terminal. Se recomienda utilizar un cable 16AWG-26AWG.

N.º	Función	N.º	Función
1	TC -	3	NC
2	TC +	4	REFGen
		5	DRM4/8
		6	NC
		7	NC
		8	NC

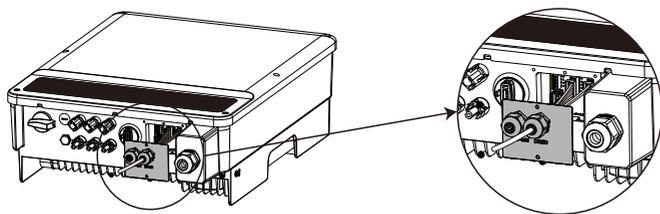


Notas:

El terminal de 2 pines se utiliza para establecer la conexión con el dispositivo TC. Puede encontrarlo en la bolsa de accesorios.

El terminal de 6 pines se utiliza para establecer la conexión con el dispositivo de DRED / apagado remoto. Si el dispositivo de DRED / apagado remoto no está disponible, déjelo sin conectar.

**Paso 3:** Conecte el terminal al inversor en la posición correcta y atornille la placa.



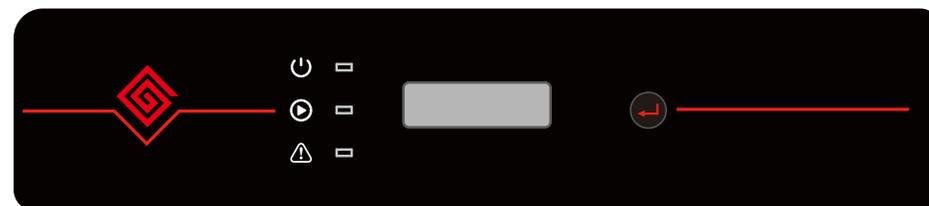
1. Comando DRM compatible: DRM0, DRM5, DRM6, DRM7 y DRM8.
2. Una vez finalizada la instalación, consulte el apartado 5.2 (5) para configurar la función de limitación de potencia.
3. Preste atención a la dirección del TC al realizar el cableado. El clip del TC debe fijarse firmemente. El cable blanco y negro debe conectarse a la línea 2, el cable negro debe conectarse a la línea 1. Apriételos con un destornillador. Asegúrese de que los cables del TC estén conectados a los cables de fase de salida correctos del inversor cuando este esté en uso.
4. Si no está conectado al TC, en el inversor se mostrará el mensaje «CT disconnect». Si la conexión del TC está invertida, en el inversor se mostrará el mensaje «CT Reverse» al conectarlo a la red.

#### 4.4.7 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 la toma de tierra sufre un fallo, se iluminará el indicador de fallo en la pantalla LED frontal. En los inversores sin WiFi el timbre sonará durante un minuto cada media hora hasta que se resuelva el fallo. (Esta función solo está disponible para Australia y Nueva Zelanda.)

## 5 Funcionamiento del sistema

### 5.1 Indicadores luminosos



En el inversor con LCD, los indicadores luminosos en amarillo, verde y rojo indican, respectivamente,  /  / 

Indicador	Estado	Explicación
		ENCENDIDO = WiFi/LAN conectado/activo
		PARPADEO 1 = Reiniciando sistema WiFi/LAN
		PARPADEO 2 = Problema con enrutador WiFi/LAN
		PARPADEO 4 = Problema con el servidor de WiFi/LAN
		APAGADO = WiFi/LAN no activo
		ENCENDIDO = El inversor está suministrando energía
		APAGADO = El inversor no está suministrando energía en este momento
		ENCENDIDO = Se ha producido un fallo
		APAGADO = No hay fallos

### 5.2 Interfaz de usuario y uso de la pantalla

Ajuste de país/región de seguridad:

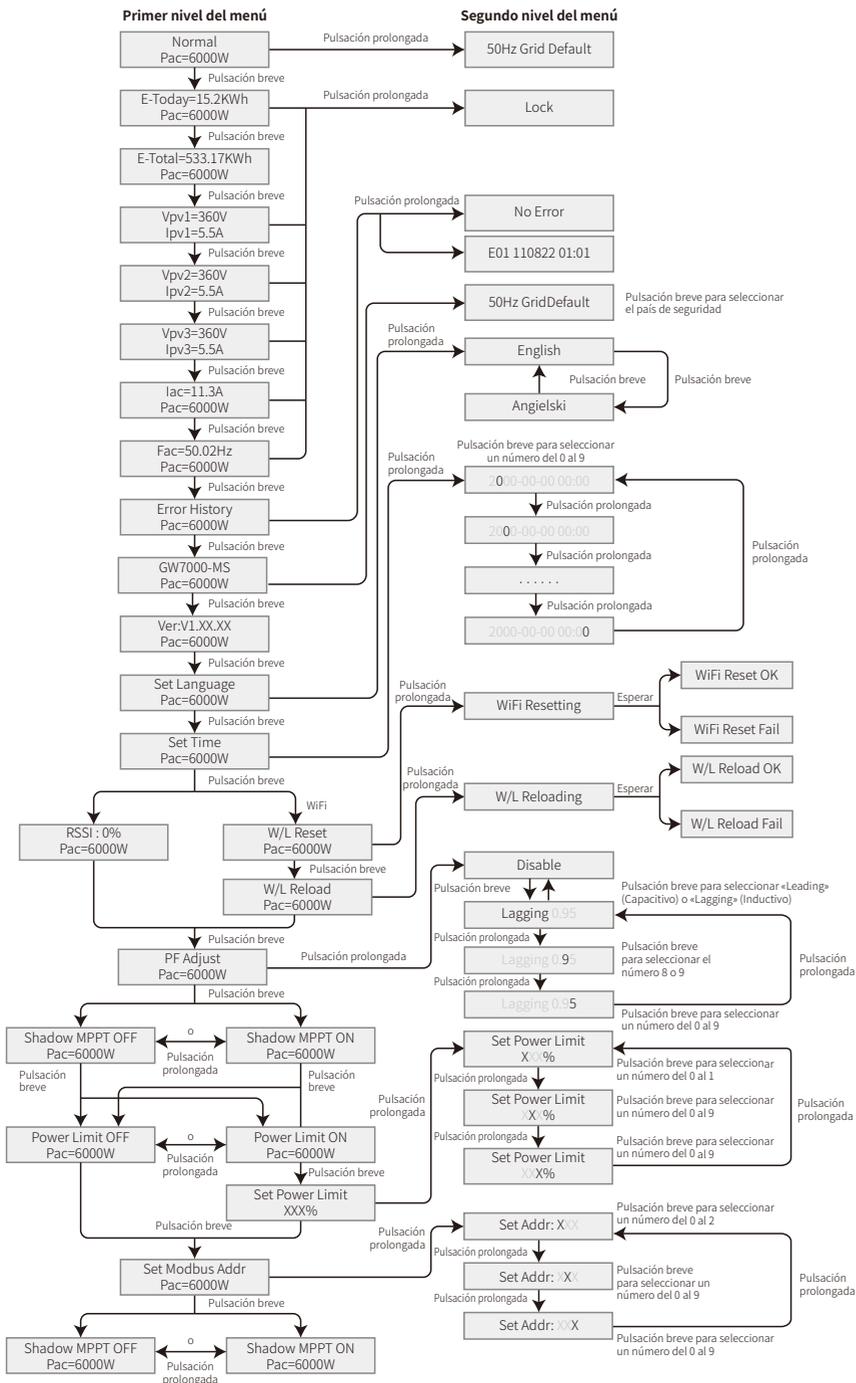
Si en la pantalla aparece «**Select Country/Region**» (Seleccionar país/región), pulse prolongadamente (2 s) el botón para acceder al segundo nivel de menú. Pulse brevemente el botón para navegar por los países disponibles. Espere (10 s) después de elegir el ajuste de país/región de seguridad adecuado para la ubicación de la instalación.

#### 1. A continuación se muestra un esquema de la pantalla:

Normal  
Pac=6000.0W

El área de la pantalla se divide de la forma siguiente:

Line 1  
Line 2



## 2. Área de pantalla

Línea 1 --- Información del estado de funcionamiento

Línea 2 --- Información de la energía generada por el inversor en tiempo real

Esta área muestra la información del estado. «**Waiting Pac = 0.0W**» indica que el inversor está a la espera para la generación de energía; «**Checking\*\*S Pac = 0.0W**» (el tiempo de comprobación está relacionado con la seguridad y varía de un país/región a otro/a) indica que el inversor está efectuando una autocomprobación, realizando una cuenta atrás y preparándose para la generación de energía. «**Normal Pac = 6000.0W**» indica que el inversor está generando energía. Si el estado del sistema es anómalo, la pantalla mostrará un mensaje de error. Consulte el apartado «Resolución de problemas».

A través del botón, la pantalla puede mostrar en esta área distinta información, como los parámetros de funcionamiento y el estado de generación de energía.

## 3. Funcionamiento de la pantalla

Hay dos formas de usar el botón, mediante una pulsación breve o mediante una pulsación prolongada.

La pantalla permite acceder a la configuración de los parámetros básicos. Todos los ajustes de idioma, hora y país/región de seguridad se pueden configurar pulsando el botón. El menú mostrado en la pantalla LCD tiene dos niveles. La pulsación breve o prolongada permite acceder a diferentes menús. Normalmente, en todos los niveles del menú, si no se ejecuta ninguna acción durante más de 20 s, la retroiluminación de la pantalla LCD se apagará, la pantalla regresará automáticamente al primer elemento del primer nivel del menú y cualquier modificación que se haya hecho en los datos se almacenará en la memoria interna.

Los elementos del primer nivel del menú se bloquearán si no se muestra el menú de segundo nivel. Para dichos elementos, si se mantiene presionado el botón durante dos segundos, en la pantalla LCD se mostrará la palabra «**Lock**» y la pantalla permanecerá en el último menú bloqueado. Una vez se haya bloqueado el menú, solo podrá desbloquearse si cambia el modo de funcionamiento del sistema, si se produce un fallo o si se acciona el botón.

## 4. Introducción al menú

- Cuando el panel fotovoltaico suministre energía al inversor, en la pantalla se mostrará el primer nivel del menú.
- En la pantalla inicial se muestra el primer elemento del primer nivel del menú, y en la interfaz se muestra el estado actual del sistema. Se muestra «**Waiting Pac = 0.0W**» como estado inicial. Se muestra «**Normal Pac = 6000.0W**» durante el modo de generación de energía. Si surge algún problema en el sistema, aparece un mensaje de error. Consulte el apartado «Resolución de problemas».

Cómo ver todos los datos en el menú:

- Pulse brevemente el botón para acceder al menú «E-Today», que muestra la energía total generada hoy.
- Pulse brevemente el botón para acceder al menú «E-Total», que muestra la energía total generada hasta hoy.
- Pulse brevemente el botón para acceder al menú que muestra la tensión de FV1 en voltios «V» y la corriente en amperios «A».
- Pulse brevemente el botón para acceder al menú que muestra la tensión de FV2 en voltios «V» y la corriente en amperios «A».

- Pulse brevemente el botón para acceder al menú que muestra la tensión de FV3 en voltios «V» y la corriente en amperios «A».
- Pulse brevemente el botón para acceder al menú «Vac», que muestra la tensión de la red en voltios «V».
- Pulse brevemente el botón para acceder al menú «Fac», que muestra la frecuencia de la red en hercios «Hz».

- Formas de visualizar «Error message» (Mensaje de error):

Vuelva a pulsar brevemente el botón para acceder al menú «Error Message History» (Historial de mensajes de error).

Pulse prolongadamente (2 s) el botón para acceder al segundo nivel del menú de detección de errores. Al pulsar brevemente el botón en este segundo nivel del menú, se mostrarán los cinco mensajes de error más recientes del inversor. Los registros incluyen el mensaje de error y la hora a la que se produjo el error (190520 15:30). El mensaje de error se puede consultar en «5.3 Mensaje de error».

- Cómo consultar el nombre del modelo y reconfigurar el país/región de seguridad:

Al pulsar brevemente el botón desde el elemento dedicado al historial de mensajes de error en el primer nivel del menú, se muestra el nombre del modelo.

Si desea cambiar la configuración del país/región de seguridad, mantenga pulsado el botón durante 2 segundos y la pantalla LCD accederá al segundo nivel del menú.

En el segundo nivel del menú, se puede modificar el país/región de seguridad pulsando brevemente el botón. Si no realiza ningún cambio en el segundo nivel del menú y no pulsa ningún botón durante más de 20 s, la retroiluminación de la pantalla LCD se apagará y esta regresará al primer nivel del menú.

- Consultar la versión de software:

Pulse brevemente el botón desde el elemento dedicado al nombre del modelo para consultar la versión del software en el primer nivel del menú.

## 5. Configuración básica:

- Configurar idioma:

Pulse brevemente el botón para acceder al menú «Set Language». Pulse prolongadamente (2 s) el botón para acceder al segundo nivel del menú. Pulse brevemente el botón para navegar por los idiomas disponibles. Si no realiza ningún cambio en el segundo nivel del menú y no pulsa ningún botón durante más de 20 s, la retroiluminación de la pantalla LCD se apagará y esta regresará al primer nivel del menú.

- Configurar hora:

Estando en el menú «Set Language» del primer nivel del menú, pulse brevemente el botón para acceder al menú «Set Time».

Pulse prolongadamente (2 s) el botón para acceder al segundo nivel del menú. Inicialmente se muestra «2019-00-00 00:00», donde los primeros cuatro dígitos representan el año (p. ej., 2000-2099); el quinto y sexto dígitos representan el mes (p. ej., 01-12); y el séptimo y octavo dígitos representan el día (p. ej., 01-31). Los demás números representan la hora.

Pulse brevemente el botón para modificar el dígito seleccionado actualmente y púlselo de forma prolongada (2 s) para desplazar el cursor a la siguiente posición. El inversor almacenará la hora si no se introduce información durante 20 s, la pantalla LCD regresará automáticamente al menú principal y la retroiluminación de la pantalla se apagará.

- Función MPPT (rastreo de punto de máxima potencia) para sombras:

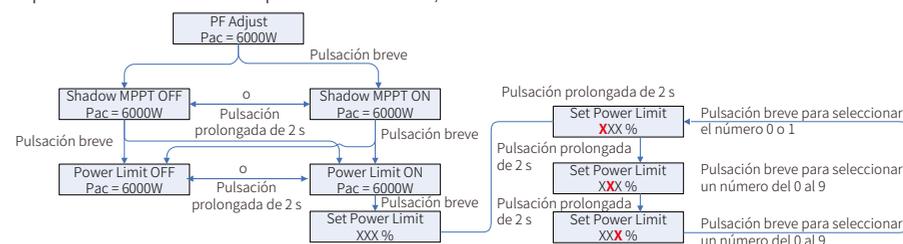
Por defecto, el optimizador para sombra está desactivado.

No active esta función si no hay ninguna sombra sobre el panel. De lo contrario, podría provocar una reducción de la generación de energía.

Pulse brevemente el botón hasta acceder al menú «Shadow Optimize» (Optimizador para sombra). Si en la pantalla LCD se muestra «Shadow MPPT OFF», eso significa que el optimizador para sombra está desactivado. Mantenga pulsado el botón durante 2 s para activar la función.

- Ajuste de la función de limitación de potencia

A continuación se muestra la activación y desactivación de la función de limitación de potencia (el estado por defecto es «OFF», desactivada) y el ajuste de limitación de potencia (el valor por defecto es 2 % de la potencia nominal):



Nota:

Si la función de limitación de potencia está «ON», la potencia máxima de salida del inversor se limitará al valor de limitación de potencia ajustado mientras que el inversor no disponga de un dispositivo de limitación de potencia o el dispositivo esté fuera de servicio.

Para configurar el límite de potencia debe introducir una contraseña. La contraseña predeterminada es «1111». (Esta función solo está disponible para Australia y Nueva Zelanda.)

- Explicación de algunos mensajes

Mensaje	Explicación
F/W Updating	El firmware del DSP se está actualizando
70% Rated Enable	Solo para la normativa de seguridad de Alemania. El límite de potencia de salida del inversor se fija en el 70 % de la potencia nominal del inversor.
100% Rated Enable	Solo para la normativa de seguridad de Alemania. El límite de potencia de salida del inversor se fija en el 100 % de la potencia nominal del inversor.
Shadow MPPT OFF	La función de escaneo de sombras está desactivada
Shadow MPPT ON	La función de escaneo de sombras está activada
RSSI: %	Intensidad de señal de GPRS en porcentaje.
% Prated	Ajuste del límite de exportación de potencia. La potencia de exportación a la red es el ** % de la potencia nominal.

## 6. Funcionamiento de la pantalla en el modo de conexión a red.

Cuando la tensión de entrada alcanza la tensión de encendido del inversor, la pantalla LCD comienza a funcionar, se enciende el indicador luminoso amarillo y en la pantalla LCD se muestra «**Waiting**». En unos segundos aparecerá más información. Si el inversor está conectado a la red, se mostrará «**Checking XXs**», y se iniciará una cuenta atrás de XX s (los diferentes países o regiones tienen regulaciones diferentes sobre el tiempo de la cuenta atrás). Cuando aparezca «**Checking 0S**», se escuchará cómo el relé se dispara varias veces. A continuación, en la pantalla LCD aparecerá «**Normal**». La salida de potencia instantánea aparecerá en la parte inferior de la pantalla LCD.

### 5.3 Mensajes de error

Si se produce un fallo, en la pantalla LCD se mostrará un mensaje de error.

Código de error	Descripción
03	La frecuencia de la red está fuera del rango admisible.
14	La impedancia del aislamiento a tierra es demasiado baja.
15	La tensión de la red está fuera del rango admisible.
17	Sobretensión en entrada de CC.
19	Sobrettemperatura en la carcasa.
23	El suministro de energía público no está disponible.

### 5.4 Reinicio y recarga de WiFi/LAN

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

La función de recarga de WiFi/LAN se utiliza para restablecer la configuración predeterminada de WiFi/LAN.

Vuelva a configurar los parámetros WiFi/LAN tras utilizar esta función (véase 4.4.3).

Pulse el botón hasta que en la pantalla LCD se muestre «**W/L Reset**», luego pulse de forma prolongada el botón (2 s) hasta que en la pantalla LCD se muestre «**W/L Resetting...**». Deje de pulsar el botón y espere a que en la pantalla aparezca «**W/L Reset OK**» o «**W/L Reset Failed**».

Pulse el botón hasta que en la pantalla LCD se muestre «**W/L Reload**», luego pulse de forma prolongada el botón (2 s) hasta que en la pantalla LCD se muestre «**W/L Reloading...**». Deje de pulsar el botón y espere a que en la pantalla aparezca «**W/L Reloading OK**» o «**W/L Reloading Failed**».

### 5.5 Configuración de puntos de ajuste especiales

El inversor dispone de un campo que permite al usuario configurar funciones como el punto de disparo, el tiempo de disparo, el tiempo de reconexión, la curva activa e inactiva Q-U y la curva P-U. Las funciones pueden ajustarse mediante software específico. Si está interesado, póngase en contacto con el departamento de posventa. El paquete de instalación del software está disponible en el sitio web oficial. Como alternativa, puede ponerse en contacto con el departamento de posventa para obtener más información.

## 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 ilumina y en la pantalla LCD se muestra 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	Isolation Failure	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague en primer lugar el interruptor de CC, luego desenchufe el conector de CC y el conector de CA. Compruebe la impedancia entre la tierra y los polos positivo y negativo del sistema fotovoltaico.</li> <li>2. Si el valor de la impedancia está por debajo de 100 kΩ, compruebe el aislamiento entre el cableado de la cadena FV y tierra.</li> <li>3. Si el valor de la impedancia está por encima de 100 kΩ, póngase en contacto con la oficina local de servicio técnico.</li> <li>4. Desenchufe el conector de CA y mida la impedancia entre el cable neutro y el cable de toma de tierra. Si está por encima de 10 kΩ, compruebe el cableado de CA.</li> </ol>
	Ground I Failure	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague en primer lugar el interruptor de CC, luego desenchufe el conector de CC y el conector de CA. Compruebe el aislamiento del cableado de toma de tierra de la cadena FV.</li> <li>2. Vuelva a conectar el interruptor de CC.</li> <li>3. Si el problema persiste, póngase en contacto con una oficina local de servicio técnico.</li> </ol>
	Vac Failure	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague en primer lugar el interruptor de CC, desenchufe el conector de CA y el conector de CC y mida la tensión entre el cable de tensión y el cable neutro en el conector. Asegúrese de que se ajusta a la norma de conexión a la red del inversor.</li> <li>2. Si no se ajusta, compruebe el cableado de la red.</li> <li>3. Si se ajusta, vuelva a conectar el conector de CA y el interruptor de CC. El inversor se conectará a la red automáticamente. Si el problema persiste, póngase en contacto con una oficina local de servicio técnico.</li> </ol>
	Fac Failure	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague en primer lugar el interruptor de CC, desenchufe el conector de CA y el conector de CC. Asegúrese de que el cable de CA y el cable de tierra están bien.</li> <li>2. Si el problema persiste, póngase en contacto con una oficina local de servicio técnico.</li> </ol>
	Utility Loss	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague en primer lugar el interruptor de CC, desenchufe el conector de CA y el conector de CC y mida la tensión entre el cable de tensión y el cable neutro en el conector. Asegúrese de que se ajusta a la norma de conexión a la red del inversor.</li> <li>2. Si no se ajusta, compruebe si el interruptor de distribución está conectado y si el estado de la red es normal.</li> <li>3. Si se ajusta, vuelva a conectar el conector de CA y el conector de CC. Si el problema persiste, póngase en contacto con una oficina local de servicio técnico.</li> </ol>
	PV Overvoltage	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague en primer lugar el interruptor de CC, luego desenchufe el conector de CA y el conector de CC. Compruebe si la tensión de la cadena FV supera la tensión de entrada especificada para el inversor.</li> <li>2. Si lo hace, vuelva a configurar la cadena del panel FV.</li> <li>3. Si el problema persiste, póngase en contacto con una oficina local de servicio técnico.</li> </ol>
	Over Temperature	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague en primer lugar el interruptor de CC, luego desenchufe el conector de CA y el conector de CC.</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	Relay-Check Failure	1. Desconecte el conector de CC y CA. 2. Vuelva a conectar el conector de CC. 3. Si el problema persiste, póngase en contacto con una oficina local de servicio técnico.
	DCI Injection High	
	EEPROM R/W Failure	
	SPI Failure	
	DC BUS High	
Otros	GFCI Failure	1. Apague el interruptor de CC, desenchufe el conector de CC y mida la tensión del sistema FV. 2. Enchufe el conector de CC y encienda el interruptor de CC. 3. Si la tensión de la matriz fotovoltaica es inferior a 150 V, compruebe la configuración del módulo del inversor. 4. Si la tensión es mayor que 150 V y el problema persiste, póngase en contacto con la oficina local de servicio técnico.

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.

Explicación de algunos fallos:

Fallo	Explicación
Consistent Fail	Fallo de coherencia entre dos chips DSP en el inversor que comprueban simultáneamente la tensión y la frecuencia de la red, así como otras variables.
DCI High	El error de coherencia se produce cuando hay mucha diferencia entre los resultados detectados por ambos chips.
EEprom R/W Fail	La inyección de corriente CC supera el umbral y activa la protección.
SPI Fail	Error en la lectura/escritura desde/en el almacenamiento de datos de la tarjeta de memoria como, por ejemplo: SN, generación.
Ref 2.5v Fail	Error de transmisión de datos anómala entre dos chips DSP. Se ha superado la limitación de la tensión de referencia, lo que provoca una desviación en la detección de tensión y corriente.
AC HCT fail	Error en el sensor de corriente CA.
E:	Mensaje de error.

## 7 Parámetros técnicos

Ficha técnica	GW5000-MS	GW6000-MS	GW7000-MS	GW8500-MS	GW10K-MS
<b>Datos de entrada de la cadena FV</b>					
Potencia máx. de entrada CC (Wp)	10 000	12 000	13 500	13 500	13 500
Tensión máx. de entrada CC (V)	600	600	600	600	600
Rango de tensión MPPT (V)	80–550	80–550	80–550	80–550	80–550
Tensión de arranque (V)	80	80	80	80	80
Tensión mín. de alimentación (V)	120	120	120	120	120
Tensión nominal de entrada CC (V)	360	360	360	360	360
Corriente máx. de entrada (A)	12,5/12,5/12,5	12,5/12,5/12,5	12,5/12,5/12,5	12,5/12,5/12,5	12,5/12,5/12,5
Corriente máx. de cortocircuito (A)	15/15/15	15/15/15	15/15/15	15/15/15	15/15/15
N.º de rastreadores MPP	3	3	3	3	3
N.º de cadenas de entrada por rastreador	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1
<b>Datos de salida CA</b>					
Potencia nominal de salida (W)	5000	6000	7000	8500	10 000
Potencia aparente de salida máxima (VA)	5500	6600	7700	9350	10 000
Tensión nominal de salida (V)	220/230	220/230	220/230	220/230	220/230
Frecuencia nominal de salida (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Corriente máx. de salida (A)	25	30	35	42,5	45,5
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.	97,7 %	97,7 %	97,7 %	97,7 %	97,7 %
Eficiencia europea	97,3 %	97,3 %	97,3 %	97,3 %	97,3 %
<b>Protección</b>					
Protección anti-isla	Integrado				
Protección de polaridad inversa de entrada	Integrado				
Detección de resistencia de aislamiento	Integrado				
Unidad de monitorización de corriente residual	Integrado				
Protección de sobrecorriente de salida	Integrado				
Protección cortocircuito de salida	Integrado				
Protección de sobretensión de salida	Integrado				
Protección contra sobretensiones CC	Tipo II				
Protección contra sobretensiones CA	Tipo III (tipo II opcional)				
<b>Datos generales</b>					
Rango de temperatura operativa (°C)	-25–60				
Humedad relativa	0–100 %				
Altitud operativa (m)	≤4000				
Refrigeración	Convección natural				
Interfaz de usuario	LCD y LED				
Comunicación	RS485, WiFi/LAN (opcional)				
Peso (kg)	22,5				
Tamaño (ancho × alto × profundidad mm)	415 × 511 × 175				
Grado de protección	IP65				
Autoconsumo nocturno (W)	<1				
Topología	Sin transformador				
<b>Certificados y normativas</b>					
Normativa de conexión a la red	Puede obtener más información en el sitio web.				
Normativa de seguridad					
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. Por ejemplo, la contaminación causada por polvo, lluvia y nieve conductivos.