



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



GOODWE
YOUR SOLAR ENGINE

MANUAL DE USUARIO DE LA SERIE SMT



GOODWE
YOUR SOLAR ENGINE

INVERSOR SOLAR

1 Símbolos	01
2 Medidas de seguridad y advertencias	02
3 Presentación del producto	04
3.1 Uso previsto	04
3.2 Información general del inversor	05
3.3 Descripción técnica	06
3.4 Paquete	07
4 Instalación	09
4.1 Instrucciones de montaje	09
4.2 Instalación del equipo	09
4.3 Conexión eléctrica	11
4.4 Conexión de la comunicación	15
5 Funcionamiento del sistema	22
5.1 Panel LCD y LED	22
5.2 Introducción a la interfaz de usuario	23
5.3 Configuración del sistema	27
5.4 Mensajes de error	28
5.5 Reinicio de WiFi y recarga de WiFi	28
5.6 Precaución durante el arranque inicial	29
5.7 Configuración de puntos de ajuste especiales	29
6 Resolución de problemas	30
7 Parámetros técnicos y diagrama de bloques	32
7.1 Parámetros técnicos	32
7.2 Diagrama de bloques	35
8 Precauciones	36
8.1 Limpieza del ventilador	36
8.2 Comprobación del interruptor de CC	37
8.3 Comprobación de la conexión eléctrica	39

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 seis (6) 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 para el inversor de la serie SMT que deben seguirse durante la instalación del inversor.

La serie SMT para inversores solares de triple MPPT trifásicos sin transformador está formada por los siguientes modelos: GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT y GW36K-MT.

La serie SMT se ajusta estrictamente a las regulaciones de seguridad internacionales relativas a las fases de diseño y ensayo. En tanto que equipo eléctrico y electrónico, deben cumplirse las correspondientes instrucciones de seguridad durante la instalación, la puesta en marcha y el funcionamiento. Un uso incorrecto o inadecuado puede provocar 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 de seguridad laboral se especifican en detalle en los puntos clave del correspondiente capítulo.

Todas las tareas eléctricas y de instalación deben ser efectuadas exclusivamente por personal cualificado autorizado que haya recibido una formación específica.

- Que haya leído y comprendido en su totalidad el manual y la documentación relacionada.
- Que esté familiarizado con los requisitos de seguridad de los 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 de este 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 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 entrada de CC del inversor; espere al menos 5 min desde estas desconexiones para evitar una descarga eléctrica.
- 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 asumirá ninguna responsabilidad por acciones no autorizadas que provoquen lesiones o daños.
- La electricidad estática puede dañar los componentes electrónicos. Deben tomarse medidas adecuadas para evitar daños de ese tipo en el inversor. De lo contrario, el inversor puede sufrir daños y 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, el inversor puede sufrir daños y 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 exponerse a la luz solar, el sistema FV genera una tensión de CC muy elevada que puede ocasionar descargas eléctricas. Se deben seguir estrictamente las instrucciones que suministramos.
- 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, donde se requiere un dispositivo diferencial residual (DDR) externo además del RCMU incorporado. 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 dos entradas de cadena fotovoltaica en un MPPT, recomendamos que se instale 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.

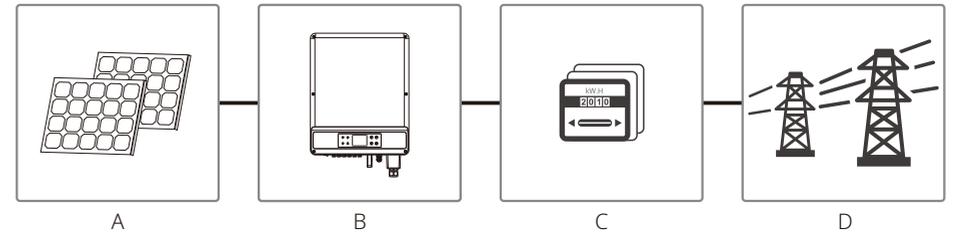
<https://es.goodwe.com/garantia-es.asp>

3 Presentación del producto

3.1 Uso previsto

La serie SMT es un inversor trifásico de tres MPPT, 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.

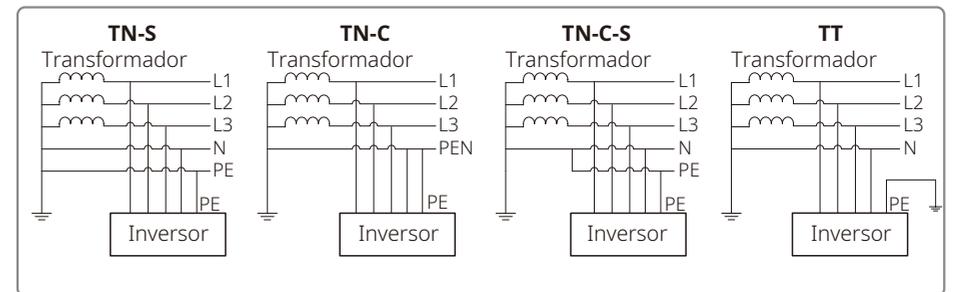
El inversor convierte la CC generada por el módulo fotovoltaico en CA, que se ajusta a los parámetros de la red de suministro local y se vierte a la red de suministro. El uso previsto del inversor se ilustra en la siguiente figura.



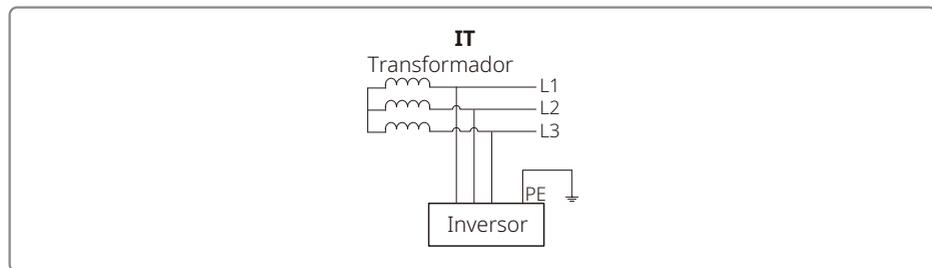
El inversor no puede conectarse al módulo fotovoltaico porque el terminal positivo o negativo debe estar conectado a tierra, excepto cuando se ha utilizado un transformador entre el inversor y la red.

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 modelos con diferentes tipos de red de suministro, como se muestra abajo)

Los modelos de la serie SMT GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT y GW36K-MT son compatibles con cuatro tipos (TN-S, TN-C, TN-C-S, TT) de red, que se muestran en la siguiente figura.

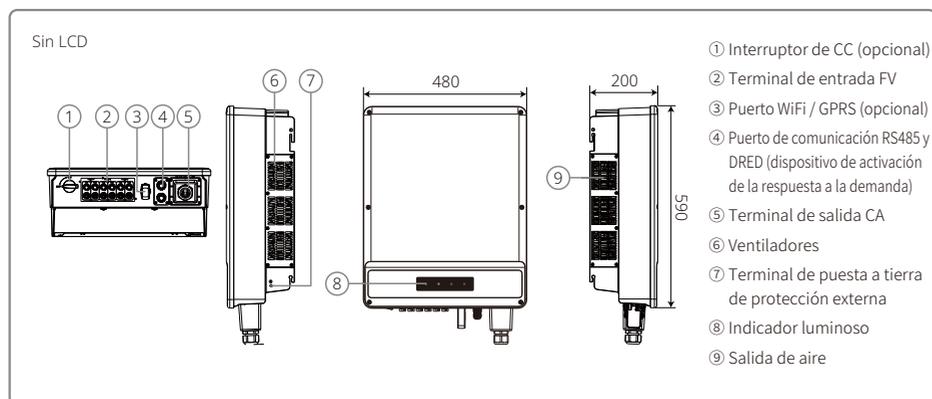
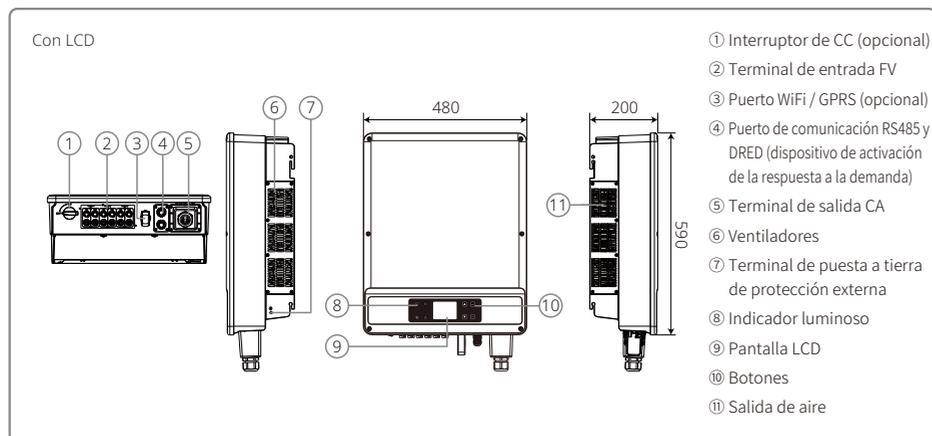


Cuando el cable neutro del inversor no está conectado a la red, se debe seleccionar "Red delta" en la página de configuración del tipo de red (IT).



3.2 Información general del inversor

Ilustración del inversor de la serie SMT.



Nota: las figuras se muestran únicamente a modo de referencia; el producto real que reciba puede ser diferente.

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

3.2.2 Interruptor de CC

El interruptor de CC está diseñado para que la entrada de CC se pueda desconectar de forma segura.

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.

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 SMT está equipada con tres MPPT para seis entradas de CC con el fin de asegurar que se utilice la máxima potencia, incluso en las diferentes configuraciones de la instalación fotovoltaica.

El circuito conversor CC/CA convierte la energía CC en energía 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 está integrado para permitir una desconexión segura de la entrada de CC. El inversor proporciona una interfaz estándar RS485, WiFi/GPRS (opcional) para las comunicaciones. Los inversores también proporcionan una pantalla de datos de recodificación de funcionamiento con configuración de parámetros a través del panel LCD. Puede consultar el diagrama de bloques principal en el apartado "7.2 Diagrama de bloques".

3.3.2 Descripción de las funciones

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

1. 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.

2. Almacenamiento y visualización de datos

El inversor almacena la información de funcionamiento y los registros de fallos, que muestran en la pantalla LCD.

3. Configuración de parámetros

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

4. Interfaz de comunicación

El inversor proporciona una interfaz de comunicación RS485 y DRED estándar. Se puede suministrar WiFi (opcional).

5. Funciones de protección

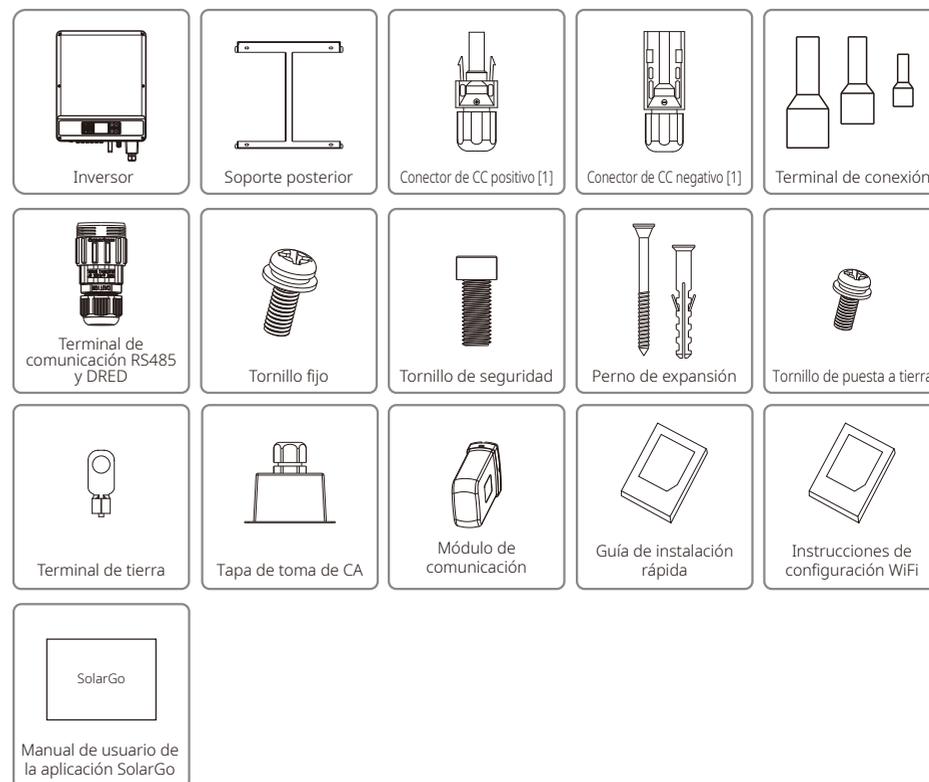
- > Monitorización de la resistencia de aislamiento a tierra.
- > Monitorización de la tensión de entrada
- > Unidad de monitorización de corriente residual
- > Protección anti-isla
- > Monitorización de fallos en la cadena del sistema FV
- > Interruptor de CC
- > Protector contra sobretensiones CC
- > Protector contra sobretensiones CA
- > Monitorización de fallos de protectores contra sobretensiones
- > Protección de sobrecorriente CA
- > Monitorización del aislamiento

3.4 Paquete

3.4.1 Desembalaje e inspección

La unidad se comprueba exhaustivamente y se somete a una inspección rigurosa antes de 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: 6 pares.

4 Instalación

4.1 Instrucciones de montaje

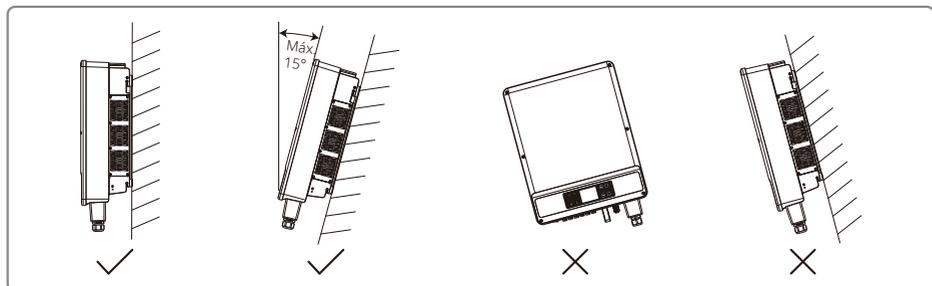
1. Para lograr un rendimiento óptimo, la temperatura ambiente debe estar por debajo de 45 °C.
2. Para facilitar el mantenimiento, recomendamos instalar el inversor a la altura de los ojos.
3. Los inversores no deben instalarse en las proximidades de elementos inflamables o explosivos. En el lugar de instalación no debe haber campos electromagnéticos intensos.
4. Las etiquetas del producto y los símbolos de advertencia se deben colocar 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.



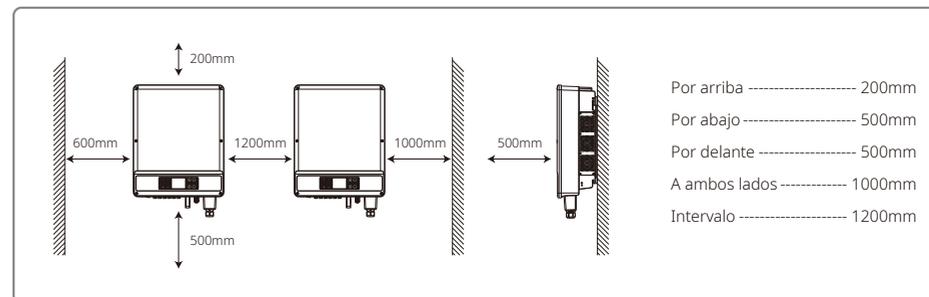
4.2 Instalación del equipo

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 largo periodo de tiempo.
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 de material inflamable.
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 mantenimiento.
7. Instale el inversor en posición vertical o inclinado hacia atrás menos de 15 °. La zona de los cables debe quedar mirando hacia abajo. La instalación en posición horizontal requiere una elevación superior a 250 mm.

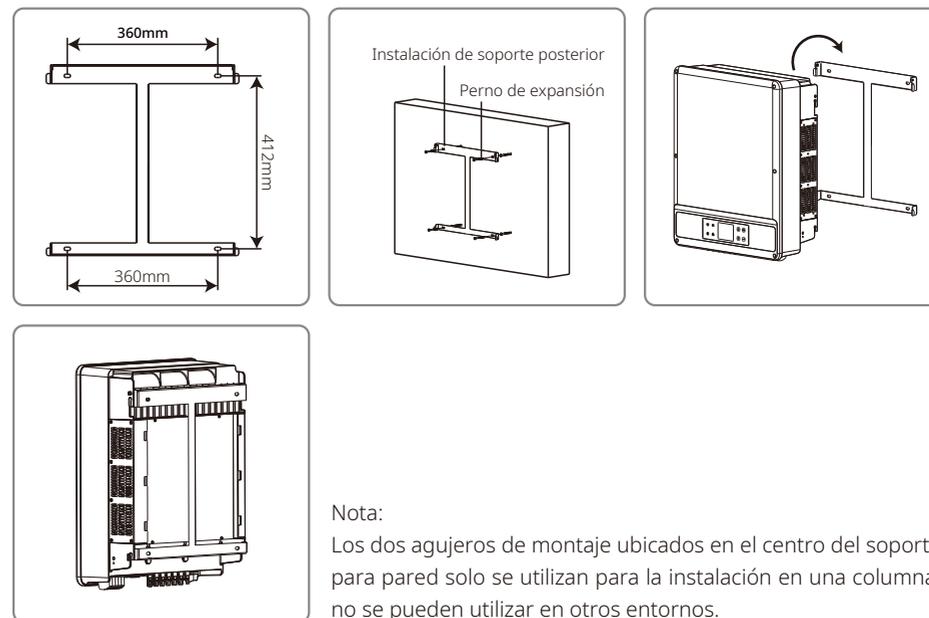


Para permitir la evacuación del calor y facilitar el desmontaje, los espacios libres en torno al inversor deben tener unas dimensiones mínimas de:



4.2.2 Procedimiento de montaje

1. 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.
2. Fije el soporte a la pared, utilizando los pernos de expansión de la bolsa de accesorios.
3. Lleve el inversor por las asas situadas a ambos lados del armazón del inversor.
4. Coloque el inversor en el soporte para pared tal y como se muestra en la figura.



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 se ajusta 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. Asegúrese de que la impedancia entre el cable neutro y el cable de tierra es 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:
 - El método de instalación del cableado en el lado de salida CA se muestra en la figura de abajo.
 - Fije el conector del cable de CA a los terminales correspondientes (par de apriete 1,2 – 2 N-m).
 - El cable neutro debe ser azul; el conductor de la línea debe ser negro o marrón (preferentemente); el cable de conexión a tierra de protección debe ser amarillo y verde.
 - La construcción del cable de CA será tal que, si el cable se deslizara de su anclaje, ejerciendo una tensión mecánica sobre los conductores, el conductor de puesta a tierra será el último en soportar la tensión.

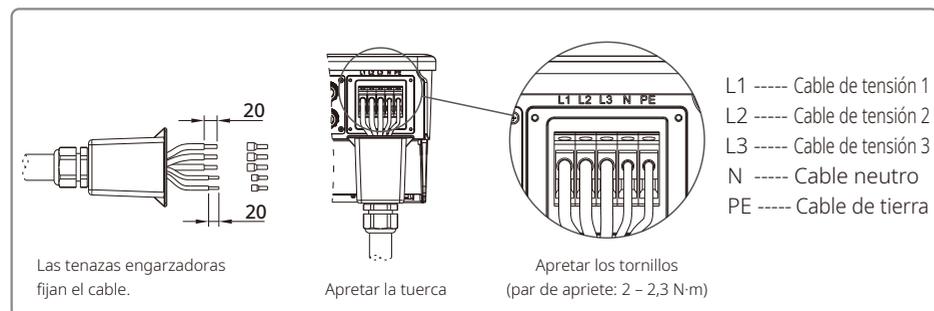
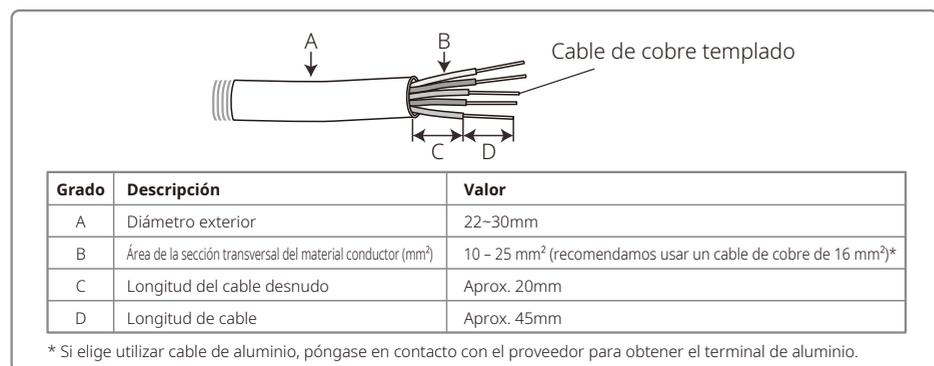


Imagen de cable de CA:



4.3.2 Disyuntor de CA y dispositivo de corriente de residual

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

Modelo de inversor	Corriente de salida	Corriente nominal recomendada del disyuntor de CA
GW12KLV-MT	31.5A	>40A
GW15KLV-MT	40A	>50A
GW20KLV-MT	54.5A	>68A
GW25K-MT	40A	>50A
GW29.9K-MT	43.3A	>55A
GW30K-MT	48A	>60A
GW36K-MT	53.3A	>66A

! Nota: no está permitido utilizar un mismo disyuntor para varios inversores. No está permitida la conexión de cargas entre el inversor y el disyuntor.

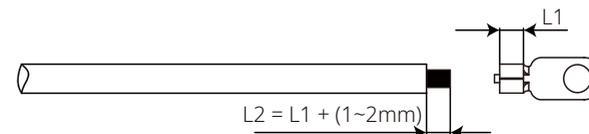
El dispositivo interno integrado de detección de corriente residual del inversor puede detectar la corriente de fuga externa en tiempo real. Cuando una corriente de fuga supere el valor límite, el inversor se desconectará rápidamente de la red a la mayor brevedad. Si se instala un dispositivo de detección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

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 protectoras del sistema de energía fotovoltaica, deben estar conectados a tierra. Siga los pasos que figuran a continuación para conectar a tierra el cable de tierra.

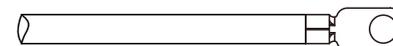
Paso 1

Pelar el cable hasta dejar al descubierto una longitud adecuada con un pelacables.



Paso 2

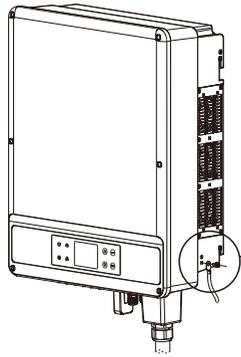
Insertar el cable pelado en el terminal y comprimirlo con firmeza usando unas tenazas engarzadoras.



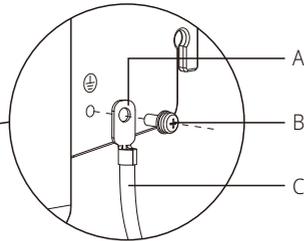
Paso 3

Fijar el cable de tierra al dispositivo.

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.



N.º	Nombre	Explicación
A	Terminal prensado en frío	
B	Tornillo	M5*12
C	Cable verde y amarillo	10~16mm ²



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 se ajuste a la del conector de CC. De lo contrario se dañará el inversor.

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 los polos positivos o negativos de la cadena fotovoltaica (terminal de tierra). De lo contrario, el inversor quedará inservible.

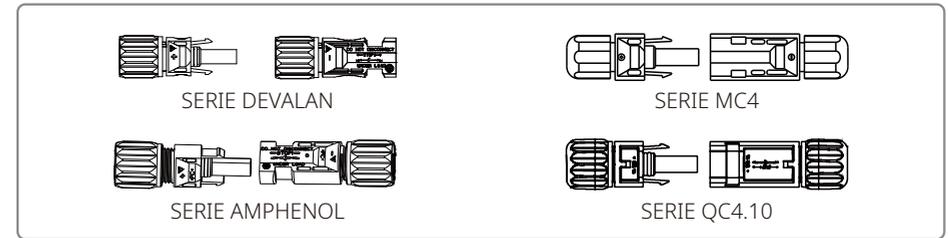
El cable positivo es rojo; el cable negativo es negro.

La resistencia mínima de aislamiento a tierra de los paneles FV debe ser mayor que 33,7 kΩ. Existe riesgo de descarga eléctrica si no se cumple este requisito de resistencia mínima.

La serie SMT tiene 3 áreas de entrada FV: entrada FV1, entrada FV2 y entrada FV3. Cada una tiene un rastreador MPPT. Por lo tanto, las tres entradas FV pueden diferir entre sí, incluyendo en el tipo de módulo, el número de cadenas FV conectadas y los ángulos de orientación de los módulos FV.

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

DEVALAN, MC4, AMPHENDL H4 y QC4.10.

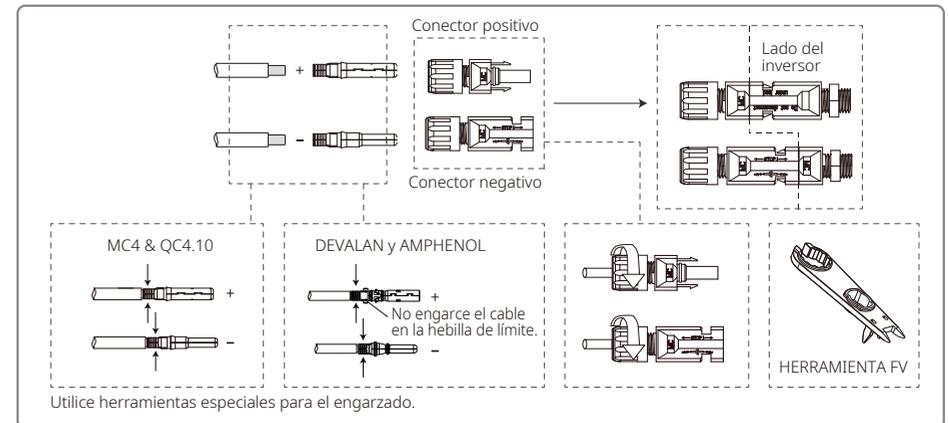
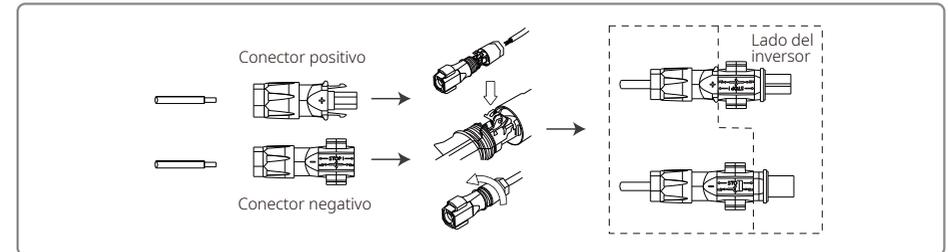


Nota: el conector de CC efectivamente utilizado es el que se muestra en la caja de accesorios.

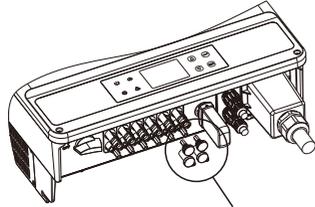
Especificación del cable de CC:

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

En las dos figuras de abajo se muestra el método de instalación del conector de CC.



Para mejorar la impermeabilidad 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.



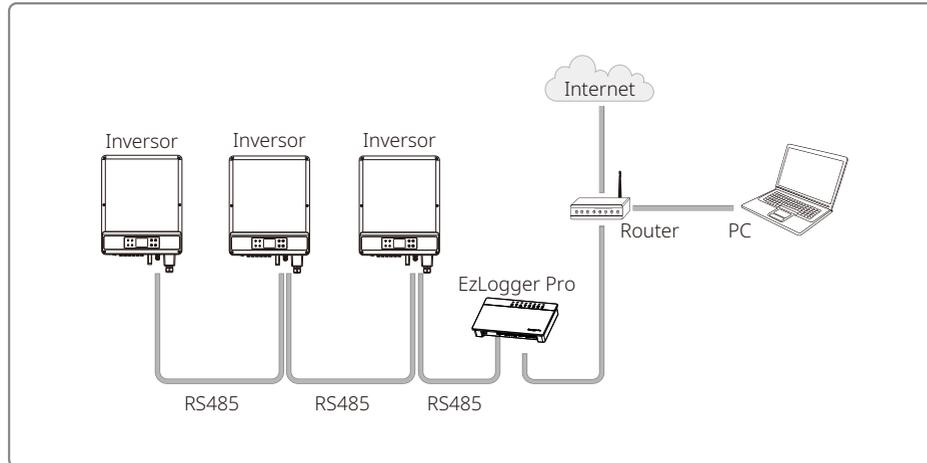
Conector con conector FV impermeable al agua

4.4 Conexión de la comunicación

Los datos de funcionamiento del inversor pueden enviarse a través de un módulo RS485 o WiFi a un PC mediante un software de monitorización o un dispositivo de registro de datos, como EzLogger Pro. RS485 es la opción de comunicación estándar para el inversor. De forma opcional puede usarse el módulo WiFi para la comunicación.

4.4.1 Comunicación de RS485 / DRED / apagado remoto

El cable de comunicación debe estar separado de otros cables de alimentación para evitar interferencias en la comunicación. En la figura de abajo puede consultar las conexiones RS485.

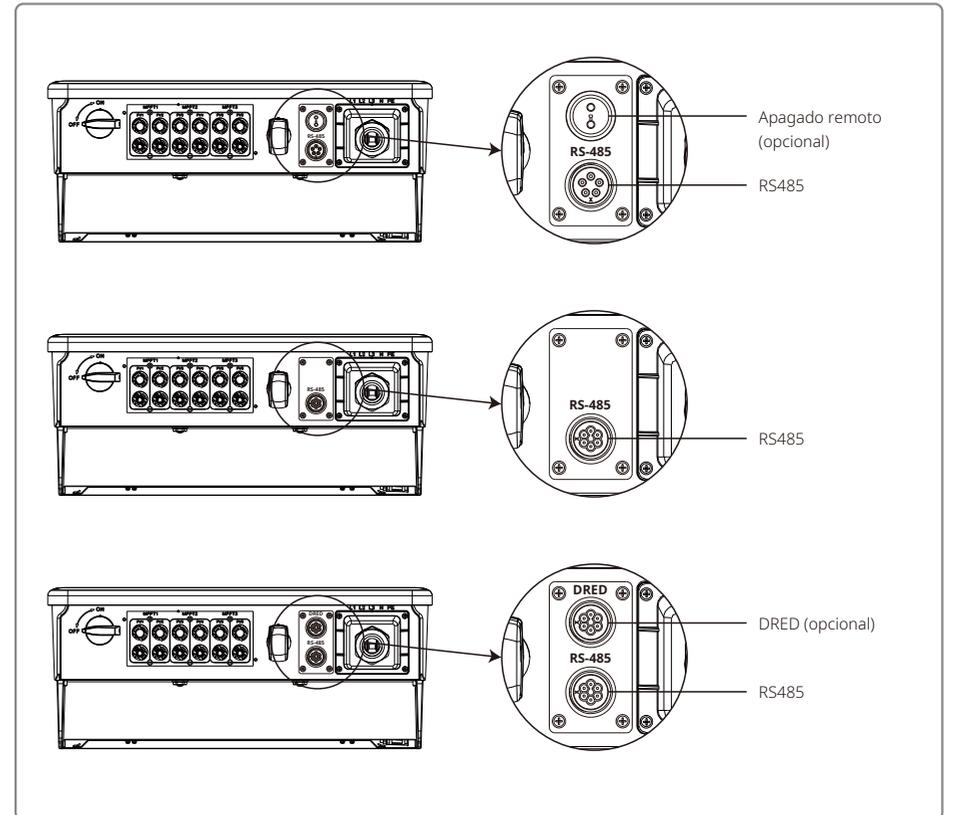


El puerto RS485 del inversor se utiliza para conectar el EzLogger Pro, y la longitud total del cable de conexión no debe superar los 1000 m.

El DRED solo está disponible para instalaciones en Australia y Nueva Zelanda, en cumplimiento de los requisitos de seguridad de Australia y Nueva Zelanda. El DRED no lo suministra el fabricante. La función DRM se obtiene mediante EzLogger Pro o el puerto COM DRED. Conecte EzLogger Pro al puerto RS485. En el manual de EzLogger Pro puede consultar las instrucciones detalladas de la conexión DRED.

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

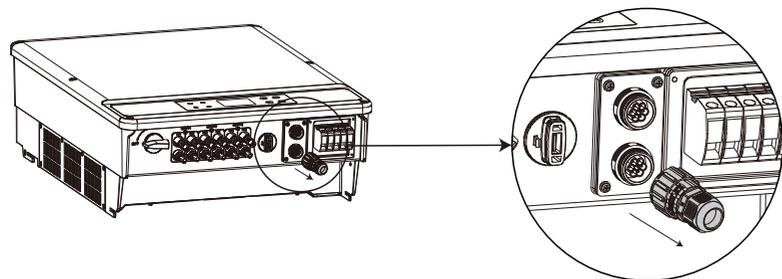
El DRED debe conectarse al puerto COM de 6 pines y el apagado remoto al puerto COM de 2 pines, tal como se muestra a continuación.



Siga los pasos que figuran a continuación para completar la conexión.

Paso 1

Desconectar el terminal.

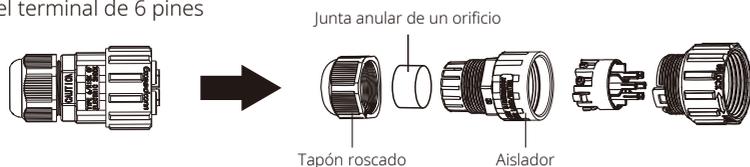


Paso 2

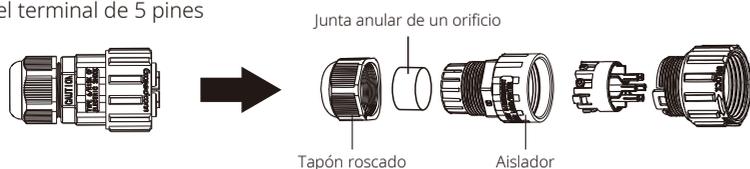
Desmontar el terminal.

Nota: la caja de accesorios contiene un terminal de 2 pines.

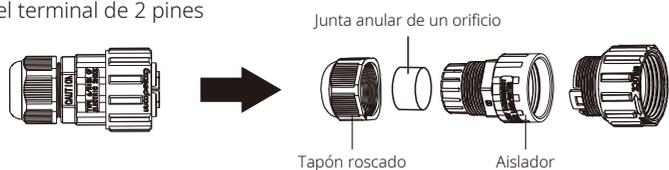
Para el terminal de 6 pines



Para el terminal de 5 pines



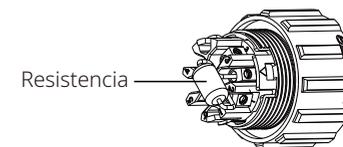
Para el terminal de 2 pines



Paso 3

Desmontar la resistencia o el cable de cortocircuito.

Nota: En la imagen se muestra un terminal de 6 pines.



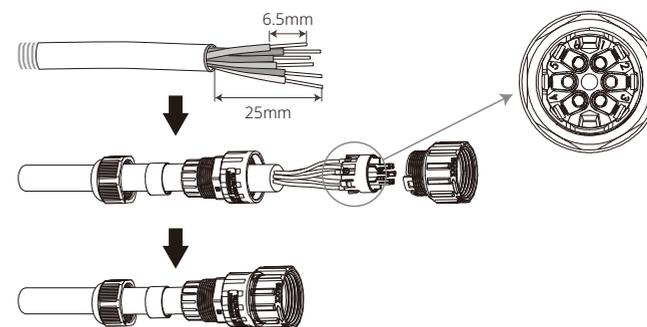
Paso 4

Insertar el cable a través de la placa.

Las distintas funciones requieren un cable y un método de conexión diferentes. Siga los pasos de conexión correspondientes a la función que necesite.

Conexión de DRED

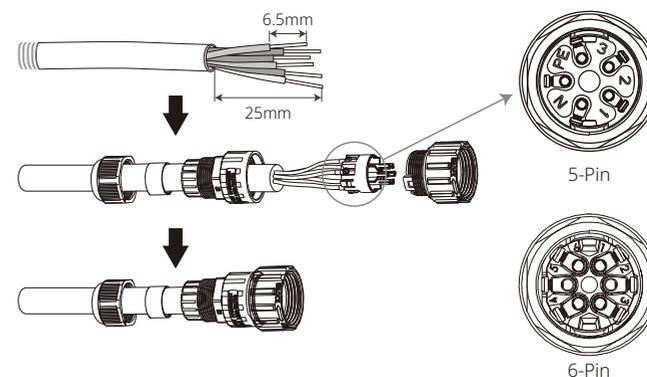
Los cables deben conectarse en el orden que refleja la tabla de la derecha.



N.º	Función
1	DRM1/5
2	DRM2/6
3	DRM3/7
4	DRM4/8
5	REFGen
6	Com/DRMO

Conexión de RS485

Los cables deben conectarse en el orden que refleja la tabla de la derecha.

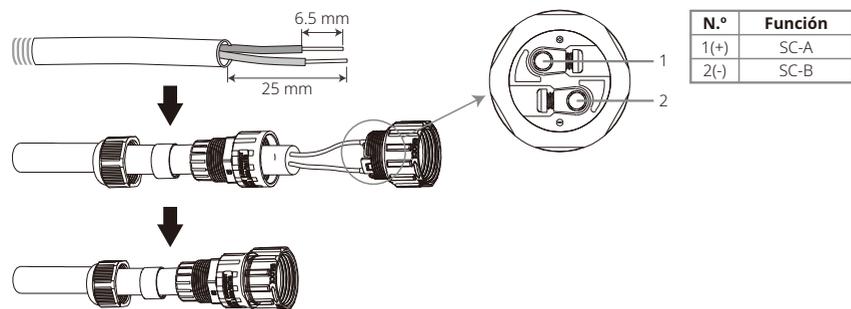


5-Pin	
N.º	Función
1	485-A1
2	485-B1
3	485-A1
4(PE)	485-B1
5(N)	GND

6-Pin	
N.º	Función
1	485-A1
2	485-B1
3	485-A1
4	485-B1
5	485-A2(Reservados)
6	485-B2(Reservados)

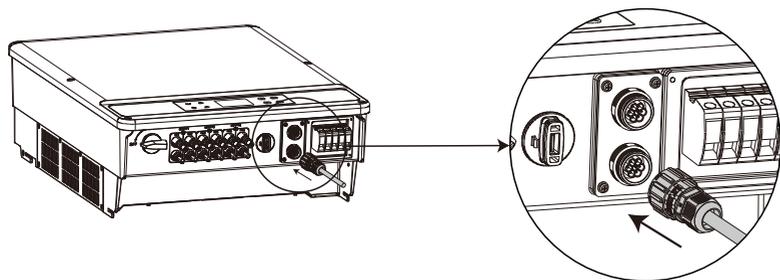
Conexión del apagado remoto

Los cables deben conectarse en el orden que refleja la tabla de la derecha.



Paso 5

Conectar el terminal al inversor en la posición correcta.



⚠ ¡Atención!

Requisitos del cable de comunicación de RS485: par trenzado apantallado.

La resistencia de terminación de 120 Ω del cable Ethernet se controla mediante un interruptor DIP. "ON" significa que está conectado y "OFF" significa que está desconectado, tal y como se muestra en la figura de arriba.

Modo de selección con el interruptor giratorio de la resistencia de terminación de 120 Ω

- Cuando un inversor está en modo de comunicación, gire el interruptor giratorio de la resistencia de terminación hasta el estado "ON" (el valor predeterminado es "OFF") junto al puerto de comunicación RS485. Asegúrese de que el terminal RS485 está configurado en 120 Ω y que la capa de apantallamiento del cable de comunicación está puesta a tierra en un solo punto, como se muestra en la última figura.
- Si varios inversores están comunicados, conecte todos los inversores en serie (cadena de margarita o daisy chain) mediante el cable de comunicación RS485. Para el dispositivo al final de la cadena de margar-

ita, gire el interruptor giratorio de la resistencia de terminación hasta el estado "ON" (el valor predeterminado es "OFF") y ponga a tierra en un solo punto la capa de apantallamiento del cable de comunicación.

Como se muestra en las figuras 4.4.1-3, las tapas impermeables al agua deben retirarse en primer lugar si se necesita la función de apagado remoto y la comunicación RS485. Para activar la función de apagado remoto, se debe retirar el pin de cortocircuito y conectar los cables para la función de apagado remoto. No retire el pin de cortocircuito o la tapa impermeable al agua si no se requiere la función de apagado remoto. Los inversores con un puerto RS485 o con los dos puertos RS485 y DRED son ligeramente diferentes, como se muestra en la figura 4.4.1-4.

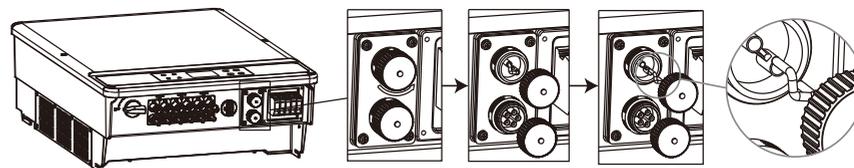


Figura 4.4.1-3

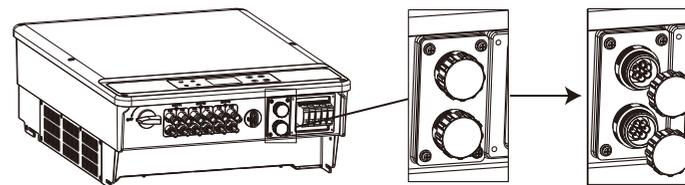


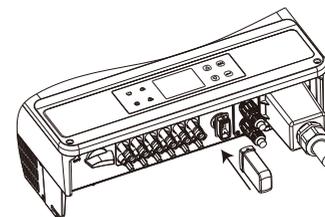
Figura 4.4.1-4

4.4.2 Comunicación WiFi

La función de comunicación WiFi se habilita únicamente a través del módulo WiFi. Puede consultar las instrucciones detalladas de la configuración en las "Instrucciones de configuración WiFi" incluidas en la caja de accesorios.

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

En la figura de abajo se muestra la instalación del módulo WiFi de la serie SMT.



Nota: el nombre y la contraseña del WiFi no pueden contener símbolos; únicamente deben contener números arábigos o letras mayúsculas/minúsculas.

4.4.3 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, el timbre de EzLogger Pro sonará durante 1 minuto y se iluminará un LED durante 1 minuto. La alarma volverá a activarse transcurrida media hora si no se ha resuelto el fallo.

4.4.4 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 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

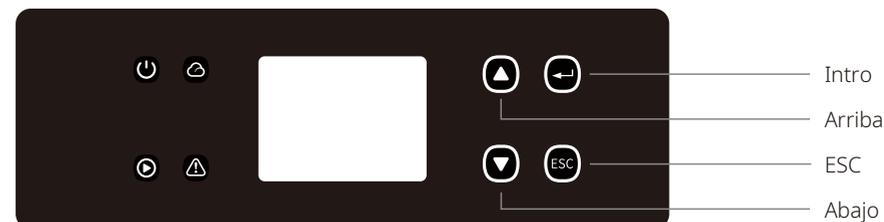
5 Funcionamiento del sistema

5.1 Panel LCD y LED

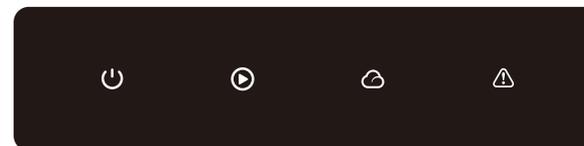
Como interfaz de interacción persona-ordenador, el panel de la pantalla LCD contiene indicadores LED, botones y una pantalla LCD en el panel frontal del inversor.

El panel LED indica el estado de funcionamiento del inversor.

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



A continuación se muestra cómo es el panel LED.



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

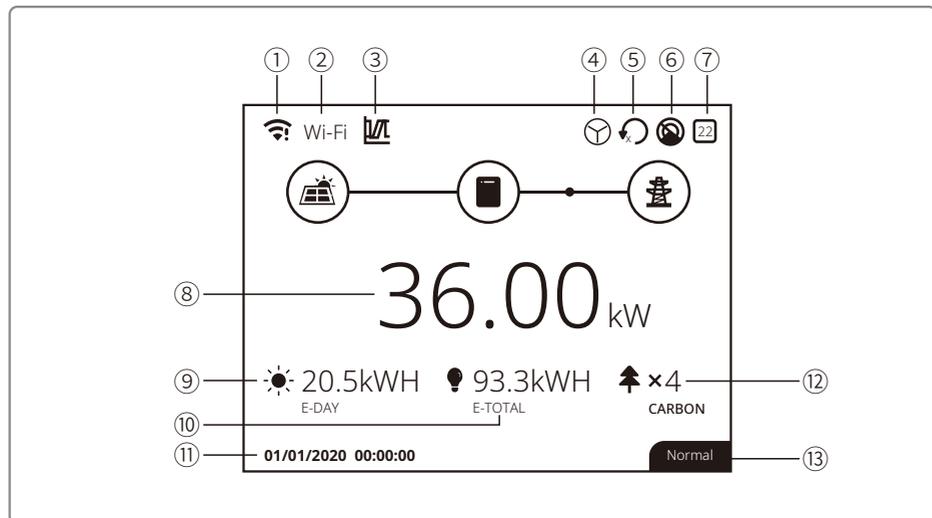
Indicador	Estado	Explicación
		ENCENDIDO = Equipo encendido
		APAGADO = Equipo apagado
		ENCENDIDO = El inversor está suministrando energía
		APAGADO = El inversor no está suministrando energía
		Destello largo = Autocomprobación antes de la conexión a red
		Destello corto = Conectando/activo
		Encendido = 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
		ENCENDIDO = Se ha producido un fallo
		APAGADO = No hay fallos



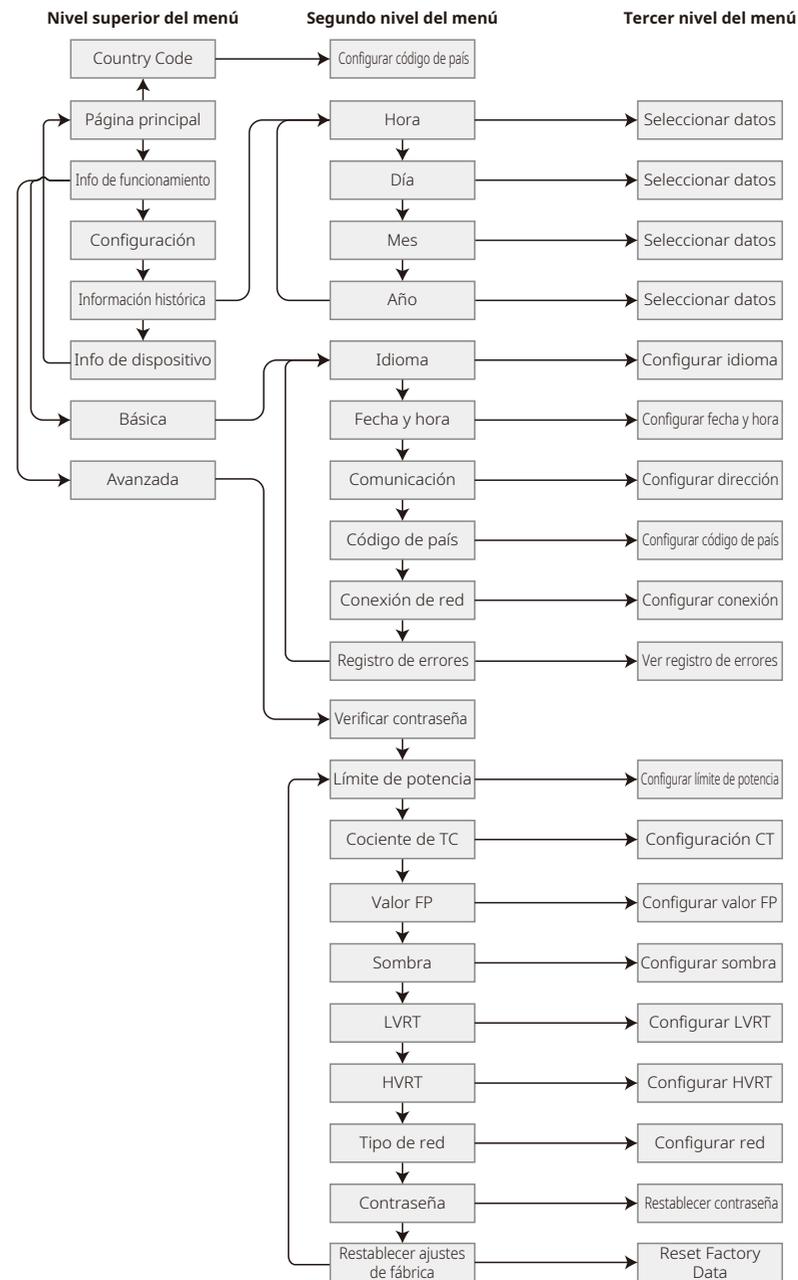
NOTA:

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

5.3 Introducción a la interfaz de usuario



- ①: Icono de información sobre la comunicación: GPRS y WiFi muestran la intensidad de la señal, RS485 muestra la dirección de comunicación.
- ②: Icono de comunicación: el método de comunicación. Incluye GPRS, WiFi LAN y RS485.
- ③: Icono LVRT/HVRT: este icono indica que la función del sistema LVRT/HVRT está activada.
- ④: Icono de tipo de red: este icono indica que el sistema ha seleccionado "Red delta" / "Red de estrella".
- ⑤: Icono de límite de potencia: el icono de límite de potencia indica que la función de limitación de potencia está activada.
- ⑥: Escaneo de sombras: este icono indica que la función de escaneo de sombras está activada.
- ⑦: Icono de seguridad: la cifra indica el número del país de seguridad.
- ⑧: Potencia en tiempo real.
- ⑨: E-Día: generación diaria.
- ⑩: E-Total: generación total.
- ⑪: Fecha y hora del sistema.
- ⑫: Información del estado del sistema.
- ⑬: Carbono: Conservación de energía y reducción de emisiones.



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

5.3.2 Nivel superior del menú

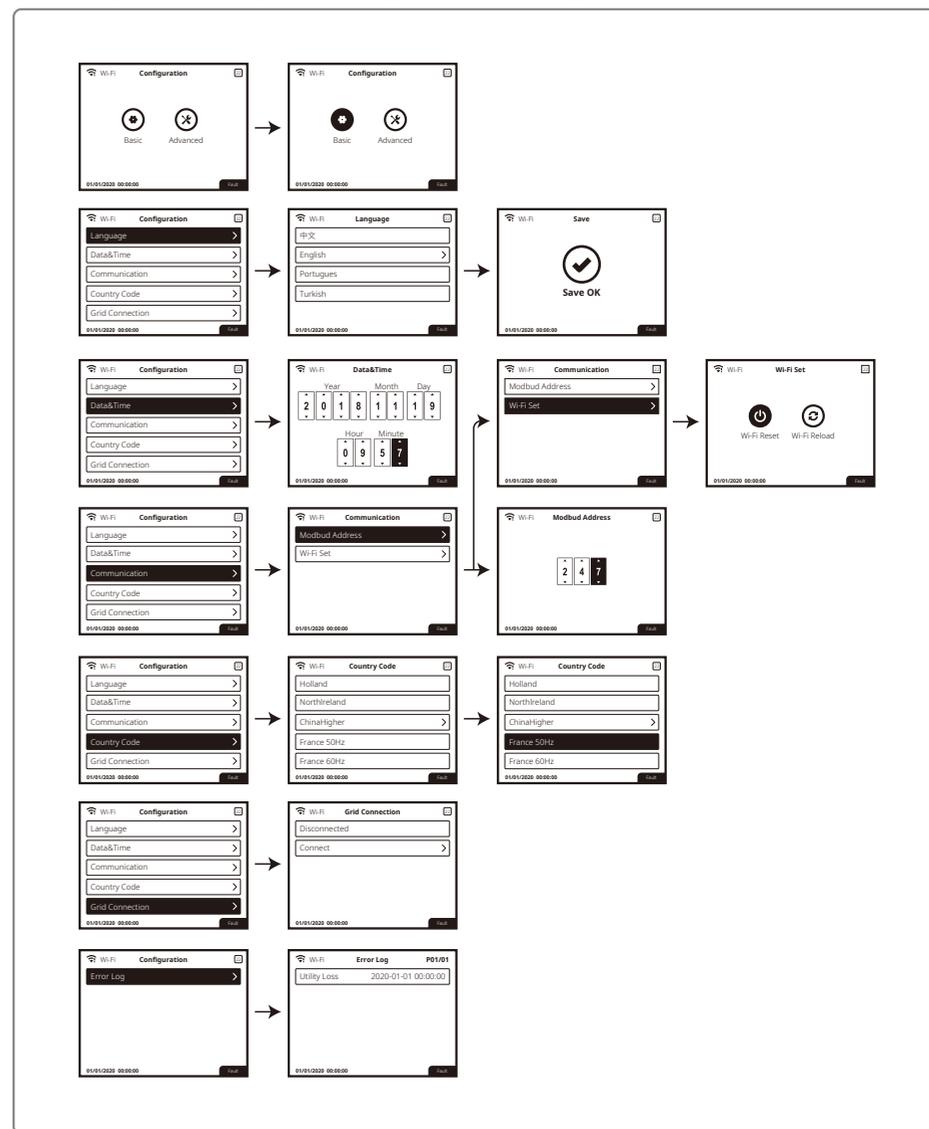
La interfaz del nivel superior del menú se navega con los botones de "Arriba" y "Abajo". En las interfaces de información histórica, de configuración y de ajustes avanzados, se accede al segundo nivel del menú pulsando el botón "Intro". Para acceder a este menú, seleccione el elemento con los botones de "Arriba" y "Abajo". Pulse "Intro" para acceder al menú "Project setup". Acceda al tercer nivel del menú y cambie el contenido del ajuste pulsando los botones de "Arriba" y "Abajo". Pulse el botón "Intro" para configurar el contenido. Si no se ha seleccionado ningún país de seguridad (aparece "Configure Safety" en la pantalla de la página de inicio), pulse cualquier botón para acceder a la página de configuración del país de seguridad.



5.4 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, la comunicación y la seguridad de los proyectos. Estos parámetros se pueden configurar mediante la aplicación.

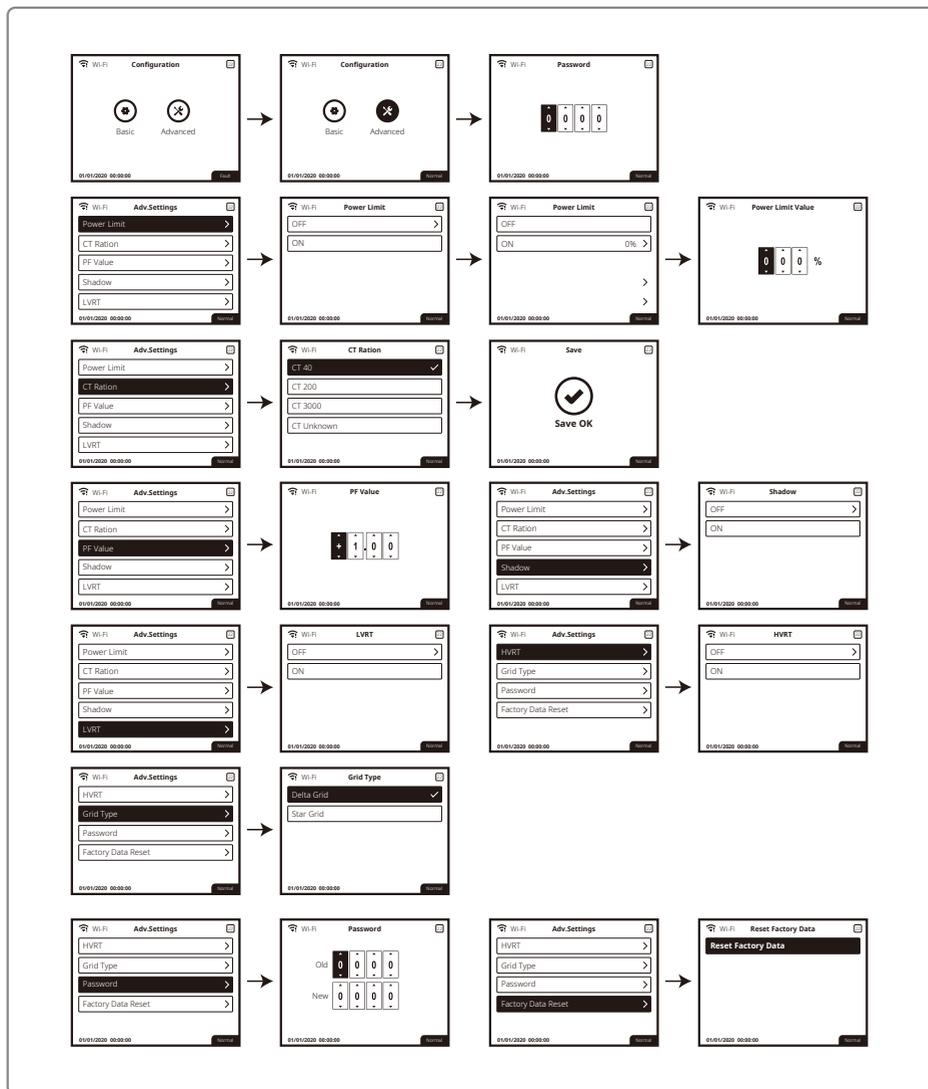


5.4.2 Ajustes avanzados

Para utilizar los ajustes avanzados es necesaria autorización, y por este motivo el usuario debe introducir una contraseña.

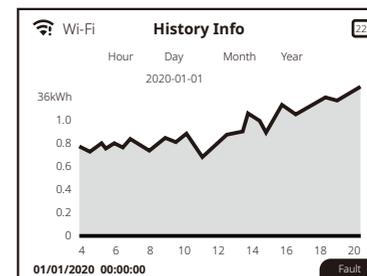
Nota: Contraseña inicial: "1111"

Los ajustes avanzados incluyen 9 ajustes: 1. Límite de potencia; 2. Cociente de TC; 3. Factor de potencia; 4. Escaneo de sombras; 5. Tramo de baja presión; 6. Tramo de alta presión; 7. Tipo de red; 8. Restablecimiento de la contraseña; y 9. Restablecimiento de ajustes de fábrica.



5.4.3 Información histórica

La información histórica incluye principalmente información sobre la capacidad de generación del equipo, la información de generación de energía incluye principalmente el volumen de generación de electricidad, la generación de energía diaria, la generación de energía mensual y la información de generación de energía anual.



5.4 Mensajes de error

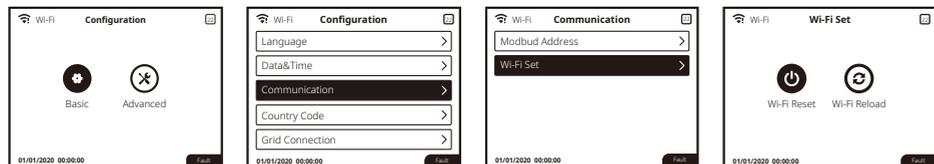
Si se produce un fallo, en la pantalla LCD se mostrará un mensaje de error.

Código de error	Mensaje de error	Descripción
01	SPI Failure	Fallo de comunicación interna
02	EEPROM R / W Failure	Fallo de chip de memoria
03	Fac Failure	La frecuencia de la red está fuera de rango
07, 25	Relay Check Failure	Fallo en la autocomprobación del relé
13	DC Injection High	Inyección de CC excesivamente elevada
14	Isolation Failure	La impedancia del aislamiento a tierra es demasiado baja
15	Vac Failure	La tensión de la red está fuera de rango
16	EFan Fault	Fallo del ventilador externo
17	PV Over Voltage	Sobretensión en la entrada de CC
19	Over Temperature	Sobretemperatura en la carcasa
20	IFan Fault	Fallo del ventilador interno
21	DC Bus High	Tensión de bus excesiva
22	Ground I Failure	Corriente de fuga a tierra excesiva
23	Utility Loss	Desconexión/fallo de la red
30	Ref 1.5V Failure	Fallo de tensión de referencia de 1,5 V
31, 24	AC HCT Failure	Fallo de sensor de corriente de salida
32, 26	GFCI Failure	Fallo del circuito de detección de corriente de fuga a tierra
Otros	Device Failure	Fallo interno del dispositivo

5.5 Reinicio de WiFi y recarga de WiFi

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

1. Pulse "Arriba"/"Abajo" para seleccionar "Basic" y pulse "Intro".
2. Pulse "Arriba"/"Abajo" para seleccionar "Communication" y pulse "Intro".
3. Pulse "Arriba"/"Abajo" para seleccionar "Wi-Fi Set" y pulse "Intro".
4. Pulse "Arriba"/"Abajo" para seleccionar "Wi-Fi Reset" / "Wi-Fi Reload" y pulse prolongadamente "Intro".



5.6 Precaución durante el arranque inicial

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

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.

Para conseguir los manuales de software, puede descargarlos del sitio web oficial o ponerse en contacto con el departamento de 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 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	Fallo de aislamiento	<ol style="list-style-type: none"> 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. 2. Póngase en contacto con la oficina local de servicio técnico para recibir ayuda si el problema persiste.
	Fallo de toma de tierra	<ol style="list-style-type: none"> 1. La corriente de tierra es demasiado elevada. 2. Desconecte las entradas del generador FV y compruebe el sistema de CA periférico. 3. Una vez que se haya resuelto el problema, vuelva a conectar el panel FV y compruebe el estado del inversor. 4. Póngase en contacto con la oficina local de servicio técnico para recibir ayuda si el problema persiste.
	Fallo de Vac	<ol style="list-style-type: none"> 1. El inversor FV se reiniciará automáticamente en un plazo de 5 minutos si la red vuelve a la normalidad. 2. Asegúrese de que la tensión de la red se ajuste a la especificación. 3. Asegúrese de que el conductor neutro (N) y el de tierra estén debidamente conectados. 4. Póngase en contacto con la oficina local de servicio técnico para recibir ayuda si el problema persiste.
	Fallo de Fac	<ol style="list-style-type: none"> 1. La red no está conectada. 2. Compruebe los cables de conexión de la red. 3. Compruebe la disponibilidad de la red.
	Pérdida de la utilidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. No está conectado a la red. 2. Compruebe si la red eléctrica está conectada al cable. 3. Compruebe la disponibilidad de la red eléctrica.
	Sobrevoltaje fotovoltaico	<ol style="list-style-type: none"> 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. 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.
	Sobretensión	<ol style="list-style-type: none"> 1. La temperatura interna es mayor que el valor normal especificado. 2. Reduzca la temperatura ambiente. 3. Desplace el inversor a un lugar fresco. 4. Si el problema persiste, póngase en contacto con la oficina local de servicio técnico para recibir ayuda.

Tipo de fallo		Resolución de problemas
Fallo del inversor	Fallo de comprobación del relé	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague el interruptor de CC del inversor. 2. Espere a que se apague la luz de la pantalla LCD del inversor. 3. Encienda el interruptor de CC y asegúrese de que esté conectado. 4. Si el problema persiste, póngase en contacto con la oficina local de servicio técnico para recibir ayuda.
	Inyección de CC alta	
	EEPROM R/W Failure	
	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	El módulo WiFi no consigue conectarse a la red	<ol style="list-style-type: none"> 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. 2. Si el problema persiste, póngase en contacto con la oficina local de servicio técnico para recibir ayuda.

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	GW12KLV-MT	GW15KLV-MT	GW20KLV-MT
Datos de entrada de la cadena FV			
Potencia máx. de entrada CC (Wp)	15600	19500	26000
Tensión máx. de entrada CC (V)	800	800	800
Rango de tensión MPPT (V)	200-650	200-650	200-650
Tensión de arranque (V)	180	180	180
Tensión nominal de entrada CC (V)	370	370	370
Corriente máx. de entrada (A)	25/25/25	25/25/25	25/25/25
Corriente máx. de cortocircuito (A)	31.3/31.3/31.3	31.3/31.3/31.3	31.3/31.3/31.3
N.º de rastreadores MPP	3	3	3
N.º de cadenas por rastreador MPP	2/2/2	2/2/2	2/2/2
Datos de salida CA			
Potencia nominal de salida (W)	12000	15000	20700
Potencia máx. de salida (W)	208VAC	11300	14400
	220VAC	12000	15000
	240VAC	13100	16600
Potencia aparente de salida máx. (VA)	13100	16600	22600
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)	31.5	40	54.5
Factor de potencia de salida	~1 (ajustable desde 0,8 capacitivo a 0,8 inductivo)		
THDi de salida (con salida nominal)	<3%	<3%	<3%
Eficiencia			
Eficiencia máx.	98.7%	98.7%	98.8%
Eficiencia europea	>98.4%	>98.5%	>98.5%
Protección			
Protección anti-isla	Integrado		
Protección de polaridad inversa de entrada	Integrado		
Detección de resistencia de aislamiento	Integrado		
Protección de sobreintensidad CC	Tipo III (tipo II opcional)		
Protección de sobreintensidad CA	Tipo III (tipo II opcional)		
Unidad de monitorización de corriente residual	Integrado		
Protección de sobrecorriente de salida	Integrado		
Protección cortocircuito de salida	Integrado		
Protección de sobretensión de salida	Integrado		
AFCI	Opcional		
Detección de temperatura de terminal	Opcional		
Datos generales			
Rango de temperatura operativa (°C)	-30-60		
Humedad relativa	0-100%		
Altitud operativa (m)	≤3000		
Refrigeración	Refrigeración por ventilador		
Interfaz de usuario	LCD y LED o bien aplicación y LED		
Comunicación	RS485 o WiFi o GPRS o PLC		
Peso (kg)	40		
Tamaño (ancho x alto x profundidad mm)	480*590*200		
Grado de protección	IP65		
Autoconsumo nocturno (W)	<1		
Topología	Sin transformador		
Certificados y normativas			
Normativa de conexión a red	Puede obtener más información en el sitio web.		
Normativa de seguridad			
CEM			

Ficha técnica	GW25K-MT	GW29.9K-MT	GW30K-MT	GW36K-MT
Datos de entrada de la cadena FV				
Potencia máx. de entrada CC (Wp)	32500	39000	39000	42900
Tensión máx. de entrada CC (V)	1100	1100	1100	1100
Rango de tensión MPPT (V)	200-950	200-950	200-950	200-950
Tensión de arranque (V)	180	180	180	180
Tensión nominal de entrada CC (V)	600	600	600	600
Corriente máx. de entrada (A)	25/25/25	25/25/25	25/25/25	25/25/25
Corriente máx. de cortocircuito (A)	31.3/31.3/31.3	31.3/31.3/31.3	31.3/31.3/31.3	31.3/31.3/31.3
N.º de rastreadores MPP	3	3	3	3
N.º de cadenas por rastreador MPP	2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2
Datos de salida CA				
Potencia nominal de salida (W)	25000	29900	30000	36000 [1]
Potencia aparente de salida máx. (VA)	27500	29900	33000	36000
Potencia aparente de salida máx. (VA)	27500	29900	33000	36000
Tensión nominal de salida (V)	400, 3L/N/PE or 3L/PE	400, 3L/N/PE or 3L/PE	400, 3L/N/PE or 3L/PE	400, 3L/N/PE or 3L/PE
Frecuencia nominal de salida (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Corriente máx. de salida (A)	40	43.3	48	53.3
Factor de potencia de salida	~1 (ajustable desde 0,8 capacitivo a 0,8 inductivo)			
THDi de salida (con salida nominal)	<3%	<3%	<3%	<3%
Eficiencia				
Eficiencia máx.	98.70%	98.80%	98.80%	98.80%
Eficiencia europea	>98.4%	>98.5%	>98.5%	>98.5%
Protección				
Protección anti-isla	Integrado			
Protección de polaridad inversa de entrada	Integrado			
Monitorización de corriente de cadena FV	Integrado			
Función anti-PID para el módulo	Opcional			
Detección de resistencia de aislamiento	Integrado			
Protección de sobreintensidad CC	Tipo III (tipo II opcional)			
Protección de sobreintensidad CA	Tipo III (tipo II opcional)			
Unidad de monitorización de corriente residual	Integrado			
Protección de sobrecorriente de salida	Integrado			
Protección cortocircuito de salida	Integrado			
Protección de sobretensión de salida	Integrado			
AFCI	Opcional			
Detección de temperatura de terminal	Opcional			
Datos generales				
Rango de temperatura operativa (°C)	-30~60			
Humedad relativa	0~100%			
Altitud operativa (m)	≤3000			
Refrigeración	Refrigeración por ventilador			
Interfaz de usuario	LCD y LED o bien aplicación y LED			
Comunicación	RS485 o WiFi o GPRS o PLC			
Peso (kg)	40			
Tamaño (ancho × alto × profundidad mm)	480*590*200			
Grado de protección	IP65			
Autoconsumo nocturno (W)	<1			
Topología	Sin transformador			
Certificados y normativas				
Normativa de conexión a red	Puede obtener más información en el sitio web.			
Normativa de seguridad				
CEM				

[1] 33 kW para Italia, 36 kW para el resto de países.

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.

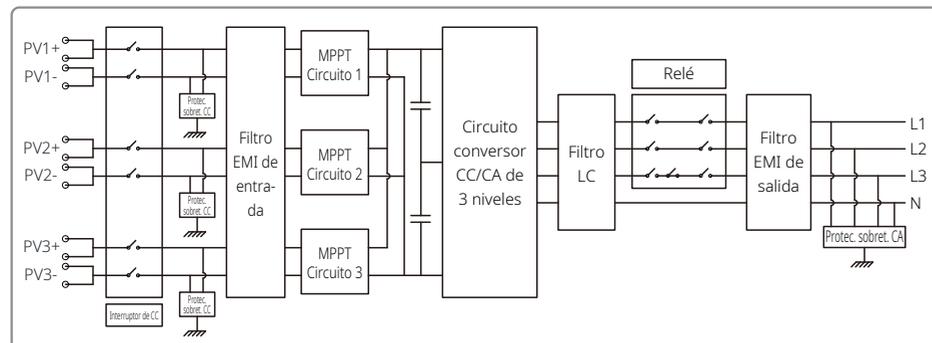
Grado de contaminación 2: normalmente se produce solo contaminación no conductiva. Sin embargo, cabe esperar una conductividad temporal causada de forma ocasional por la condensación.

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.

7.2 Diagrama de bloques

En la figura siguiente se muestra el circuito principal de la serie SMT.



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 y a continuación desconecte el disyuntor de CC. Espere 5 minutos hasta que se haya disipado la tensión residual.

8.1 Limpieza del ventilador

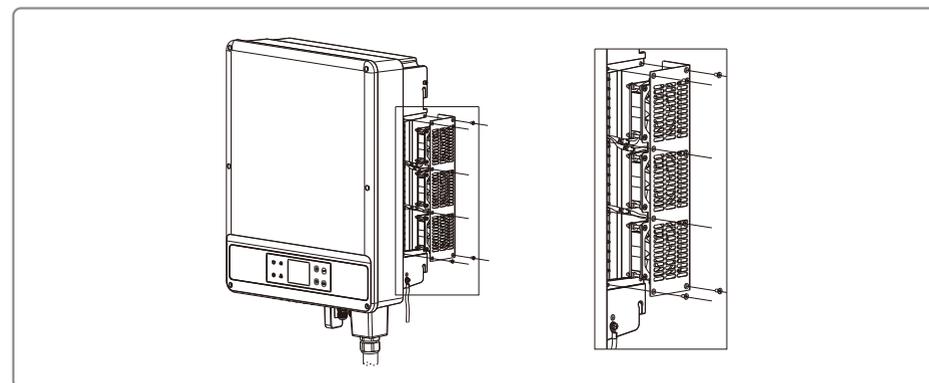
La serie SMT está equipada con tres ventiladores en su lado izquierdo. Las rejillas del ventilador y las tapas de las palas deben limpiarse con un aspirador una vez al año. Para realizar una limpieza más minuciosa, retire por completo los ventiladores.

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 y los ventiladores hayan dejado de girar.

Desmonte los ventiladores (consulte la siguiente figura).

1. Afloje los 5 tornillos con un destornillador de estrella y a continuación saque lentamente los ventiladores de la carcasa hasta alejarlos unos 50 mm.
2. Abra los mecanismos de bloqueo de los tres conectores de ventiladores y retire los ventiladores del armario.
 - Limpie la rejilla de ventilación y el ventilador con un cepillo suave, un paño o aire comprimido.
 - Vuelva a montar los ventiladores en el armario.
 - Limpie el disipador térmico una vez al año utilizando una toalla.



8.2 Comprobación del interruptor de CC

El interruptor de CC no requiere mantenimiento.

Aunque no es obligatorio, recomendamos:

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

La utilización del interruptor limpiará los contactos y prolongará la vida del interruptor de CC.

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.

Atención: si no hay interruptor no es necesario realizar 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.

Atención: si no hay interruptor no es necesario realizar el paso 2.

8.3 Comprobación de la conexión eléctrica

1. Compruebe si el cable de CA o de CC está suelto.
2. Compruebe si el cable de tierra está conectado a tierra de forma segura.
3. Compruebe que estén apretadas las tapas impermeables al agua del puerto RS485/WiFi.

Atención: El ciclo de mantenimiento se realiza una vez cada seis meses.

4. Apriete la conexión del cableado del terminal CA una vez al año con una llave dinamométrica.

Atención: el ciclo de mantenimiento dura seis meses.