



Aplicación
SEMS Portal



LinkedIn



Sitio web oficial

GOODWE (Alemania)

Fürstenrieder Str. 279a 81377 Múnich, Alemania
sales.de@goodwe.com
service.de@goodwe.com

GOODWE (Países Bajos)

Franciscusdreef 42C, 3565AC Utrecht, Países Bajos
sales@goodwe.com
service.nl@goodwe.com

GOODWE (India)

1202, G-Square Business Park, Sector 30A, Opp. Sanpada
Railway Stn., Vashi, Navi Mumbai - 400703
sales@goodwe.com / service.in@goodwe.com

GOODWE (Turquía)

Adalet Mah. Megapol Tower K: 9 No: 110 Bayraklı - Izmir
info@goodwe.com.tr
service@goodwe.com.tr

GOODWE (México)

Oswaldo Sánchez Norte 3615, Col. Hidalgo, Monterrey,
Nuevo León, México, C.P. 64290
sales@goodwe.com / soporte.latam@goodwe.com

GOODWE (China)

No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China
sales@goodwe.com (Ventas)
service@goodwe.com (Asistencia técnica)

GOODWE (Brasil)

Rua Abelardo 45, Recife/PE, 52050-310
sergio@goodwe.com
servico.br@goodwe.com

GOODWE (Reino Unido)

6 Dunhams Court, Dunhams Lane, Letchworth
Garden City, SG6 1WB Reino Unido
enquiries@goodwe.com.uk / service@goodwe.com.uk

GOODWE (Italia)

Via Cesare Braico 61, 72100 Brindisi, Italia
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
sales@goodwe.com / service.au@goodwe.com

GOODWE (Corea)

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





MANUAL DE USUARIO DE LA SERIE NS.DNS



INVERSION SOLAR

1 Símbolos	01
2 Medidas de seguridad y advertencias	02
3 Presentación del producto	04
3.1 Información general del inversor	04
3.2 Paquete	05
4 Instalación	06
4.1 Instrucciones de montaje	06
4.2 Instalación del equipo	06
4.3 Conexión eléctrica	08
4.4 Conexión de la comunicación	13
5 Funcionamiento del sistema	18
5.1 Panel LCD	18
5.2 Interfaz de usuario y configuración del sistema	19
5.3 Mensajes de error	24
5.4 Reinicio de WiFi y recarga de WiFi	25
5.5 Precaución durante el arranque inicial	25
5.6 Configuración de puntos de ajuste especiales	25
6 Resolución de problemas	26
7 Parámetros técnicos	28
8 Precauciones	33

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

El inversor de la serie NS / DNS 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. (NS: un solo MPPT, monofásico; DNS: doble 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, las salidas de CC y CA del inversor deben estar desconectadas durante al menos 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 del inversor.
- No abra la tapa frontal del inversor. Aparte de la realización de tareas en el terminal de cableado (siguiendo las instrucciones del presente manual), si se tocan o sustituyen componentes sin autorización se pueden producir lesiones personales o daños en el inversor, y se anulará la garantía.
- 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.
- Al estar expuesta 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 FV deben tener como mínimo 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 diseño del equipo puede verse perjudicada.
- Para aislar completamente el equipo: se debe apagar el interruptor de CC, desconectar el terminal de CC y desconectar el terminal de CA o el disyuntor de CA.
- No se deben enchufar o desenchufar los terminales de CC o CA mientras el inversor esté en funcionamiento.
- Si hay más de 3 cadenas fotovoltaicas en el lado de entrada, recomendamos la instalación de un fusible adicional.

- 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.
- En la configuración predeterminada, el sistema fotovoltaico no está conectado a tierra.



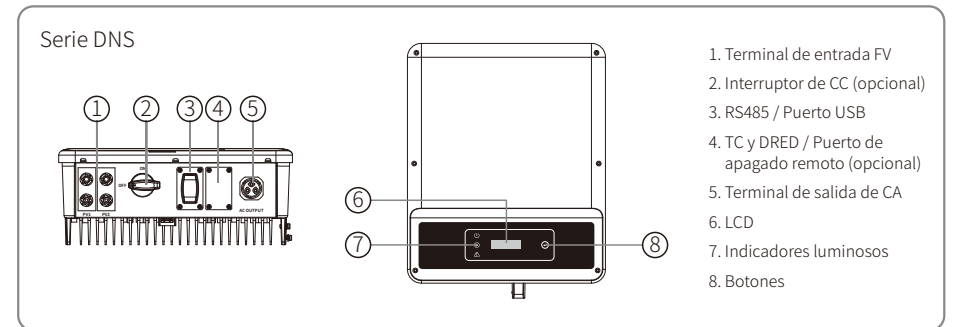
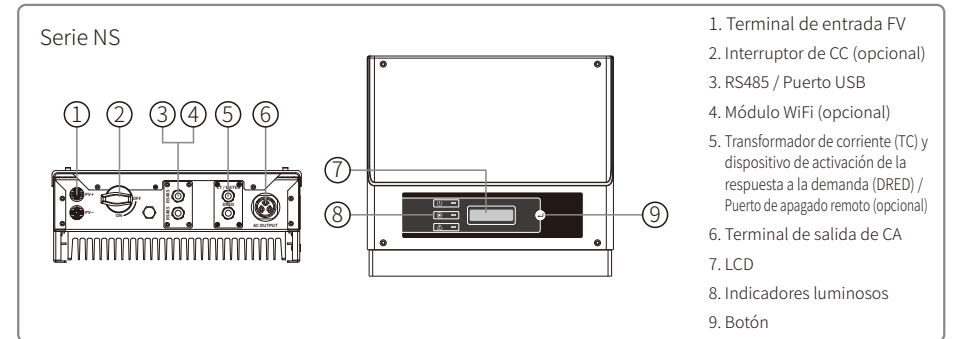
Para garantizar la protección IP64, los inversores deben estar bien sellados. Instale los inversores en el plazo de 1 día después de desembalarlos. De lo contrario, selle todos los terminales o aberturas no utilizados. Los terminales o aberturas no utilizados no deben permanecer abiertos; es imprescindible que no haya riesgo de penetración de agua o polvo en los terminales o aberturas.

Para nuestro inversor, GOODWE ofrece 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 la extensión de la garantía en el siguiente enlace.

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

3 Presentación del producto

3.1 Información general del inversor



Elemento	Nombre	Descripción
1	Terminal de entrada FV	Para la conexión de cadenas FV
2	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.
3	RS485 / Puerto USB	Para la comunicación mediante RS485 o USB
4	Módulo WiFi (opcional)	Para las comunicaciones WiFi
5	TC y DRED / Puerto de comunicación del apagado remoto	Para comunicaciones de TC y DRED
6	Terminal de salida de CA	Para la conexión del cable de CA
7	LCD	Visualización de los datos de funcionamiento del inversor y configuración de parámetros.
8	Indicador luminoso	Muestra el estado del inversor
9	Botón	Para la configuración y la visualización de parámetros.

3.2 Paquete

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

1. Al recibir el embalaje, 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 positivo y negativo:

serie NS, 1 par;

serie DNS, 2 pares.

4 Instalación

4.1 Instrucciones de montaje

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

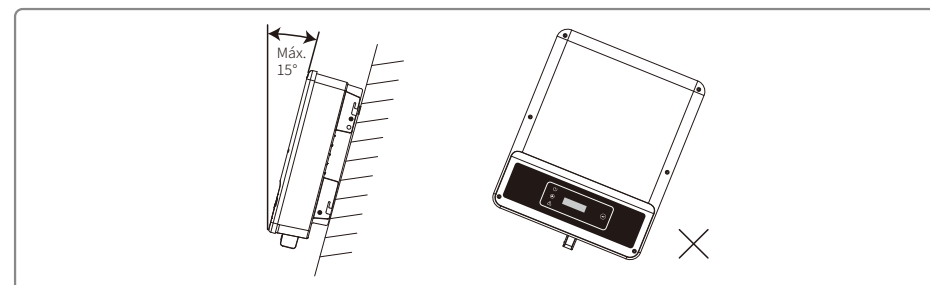


4.2 Instalación del equipo

4.2.1 Seleccionar el lugar de instalación

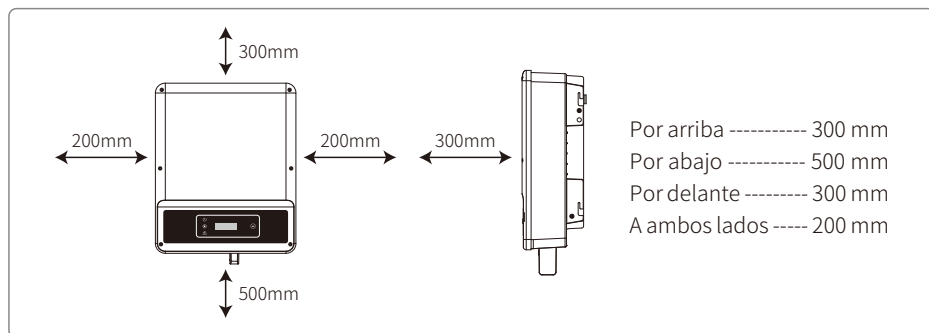
Tenga en cuenta los siguientes aspectos a la hora de seleccionar un lugar adecuado para instalar el inversor.

- Seleccione métodos de montaje y lugares de instalación adecuados, teniendo en cuenta el peso y las dimensiones del inversor.
- El lugar debe estar bien ventilado y protegido de la luz solar directa.
- Instale el inversor en posición vertical o inclinado hacia atrás menos de 15°. No se permite ninguna inclinación lateral. La zona de los conectores debe quedar mirando hacia abajo.



Para permitir la evacuación del calor y facilitar el desmontaje, el espacio libre en torno al inversor debe ajustarse a lo dispuesto en el siguiente diagrama.

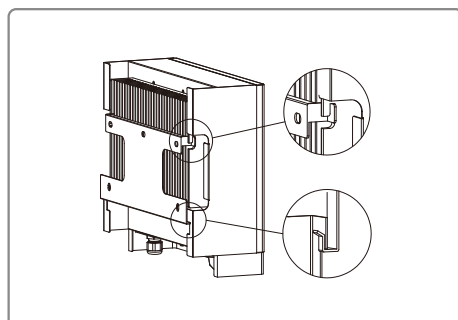
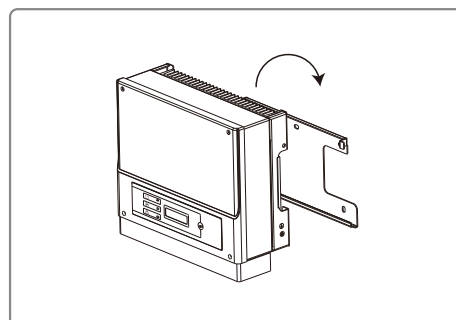
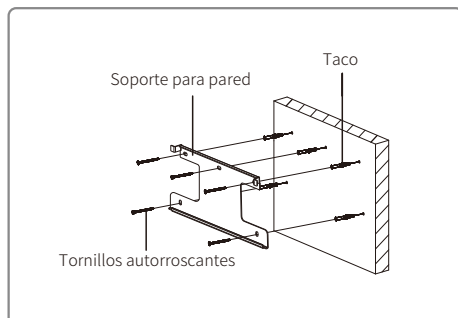
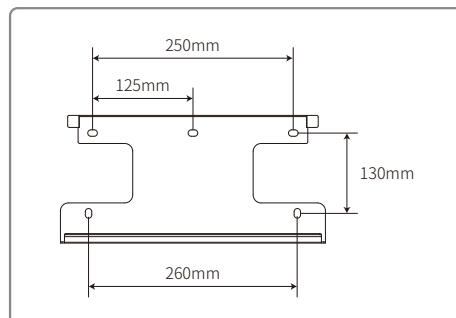
La posición de instalación no debe impedir el acceso a los medios de desconexión.



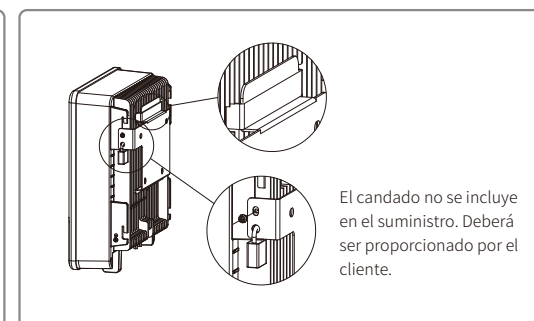
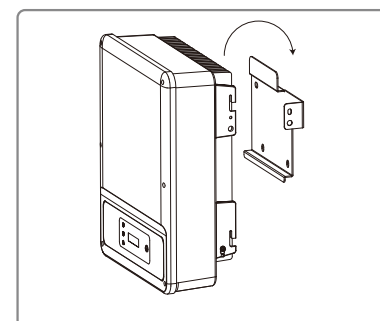
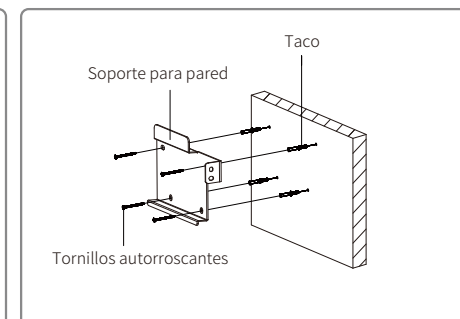
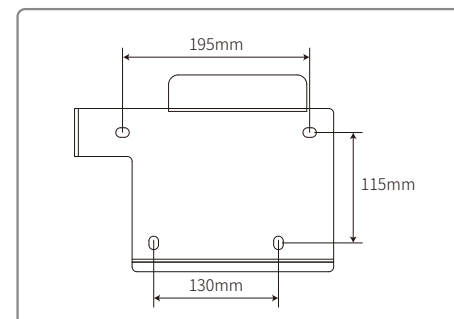
4.2.2 Procedimiento de montaje

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. Coloque el inversor en el soporte para pared.

Procedimiento de montaje para el NS



Procedimiento de montaje para el DNS



4.3 Conexión eléctrica

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

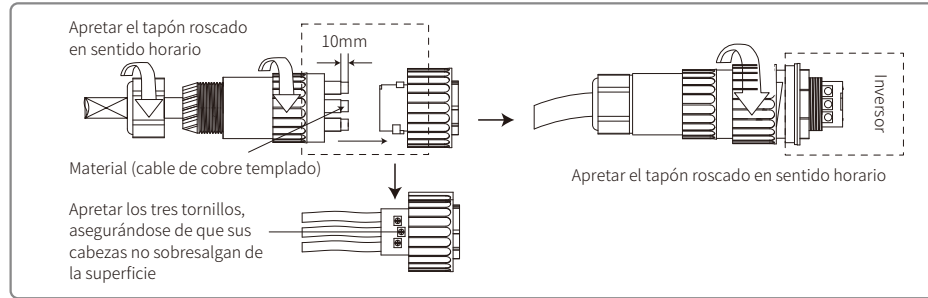
1. Compruebe la tensión y frecuencia de la red para asegurarse de que cumplan los requisitos de la conexión del inversor.
2. Añada un disyuntor o un fusible en el lado de CA. La especificación debe ser 1,25 veces mayor que la corriente de salida nominal CA.
3. El cable de tierra del inversor debe estar conectado a tierra. Asegúrese de que la impedancia del cable neutro y del 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:

El inversor es compatible con los conectores CA de dos marcas: VACONN y WIELAND.

6. La ejecución del cable de CA será tal que, si el cable se deslizara de su anclaje, ejerciendo tensión mecánica sobre los conductores, el conductor de tierra será el último en soportar la tensión mecánica. Por tanto, el cable de tierra debe ser más largo que L y N.



Instrucciones de instalación de la serie VACONN



Instrucciones de instalación de la serie WELAND

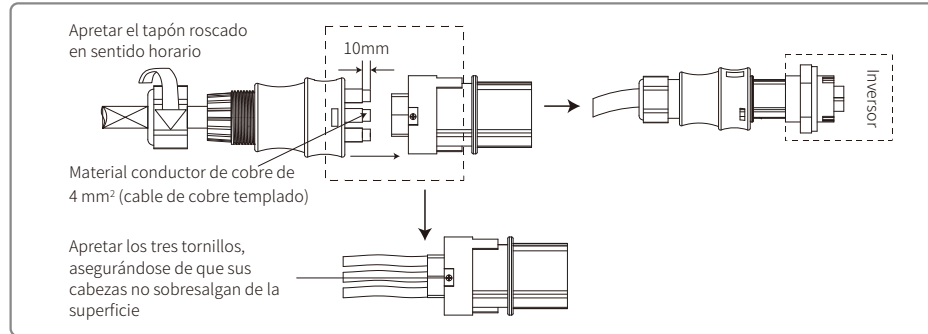
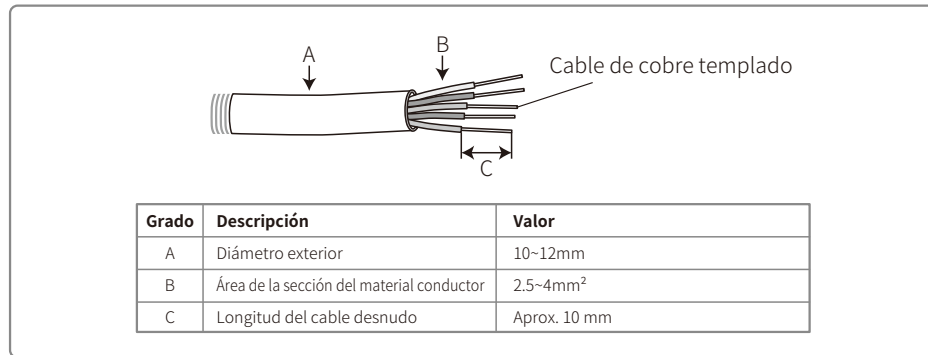


Ilustración del cable de CA:



Nota:

1. El cable neutro es azul; el cable de línea es negro o marrón (preferentemente); el cable de conexión a tierra es amarillo-verde.
2. Fije el conector del cable de CA a los terminales correspondientes (par de apriete 0,6 N·m).

4.3.2 Disyuntor de CA y dispositivo de protección de corriente residual

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.

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 pueden usar dispositivos de tipo A. Se deben utilizar dispositivos de tipo A o B para evitar el disparo.

Modelo de inversor	Especificaciones recomendadas del disyuntor
GW1000-NS / GW1500-NS / GW2000-NS / GW2500-NS	16A
GW3000D-NS / GW3600D-NS	25A
GW4200D-NS / GW5000D-NS	32A
GW6000D-NS	40A

⚠ 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 las corrientes de fuga externas en tiempo real. Cuando la corriente detectada supere el valor límite, el inversor se desconectará rápidamente 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 terminal de tierra

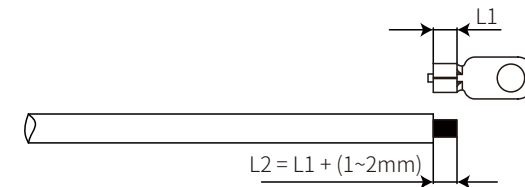
El inversor está equipado con un terminal de tierra conforme a los requisitos de la norma EN 50178.

Todos los componentes metálicos expuestos del equipo que no conduzcan la corriente, así como las envolturas 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.

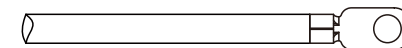
Paso 1

Pelar una longitud adecuada de aislamiento del cable usando un pelacables.



Paso 2

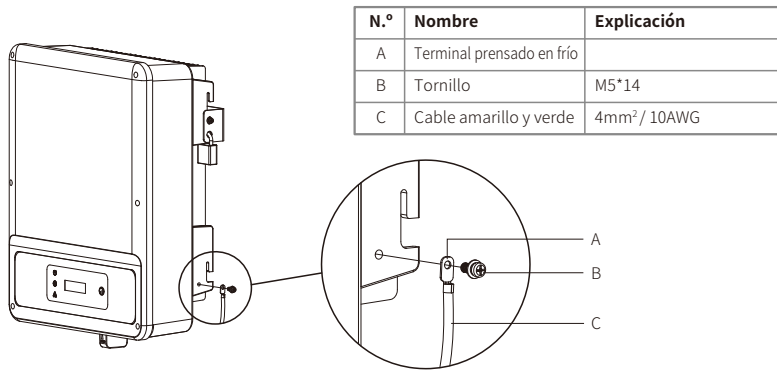
Insertar el cable pelado en el terminal y comprimirlo con firmeza usando unas tenazas engarzadoras.



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.

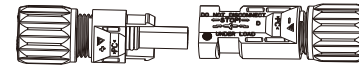


N.º	Nombre	Explicación
A	Terminal prensado en frío	
B	Tornillo	M5*14
C	Cable amarillo y verde	4mm ² / 10AWG

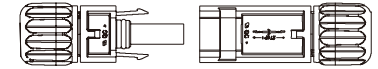
4.3.4 Conexión del lado de CC

1. Antes de conectar las cadenas fotovoltaicas, asegúrese de que los conectores tengan la polaridad correcta. Una polaridad incorrecta puede provocar daños permanentes en la unidad.
2. La tensión de circuito abierto de las cadenas fotovoltaicas 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. Está prohibido conectar los polos positivo y negativo al cable de tierra. De lo contrario, el inversor resultará dañado.
5. No conecte los polos positivos o negativos de la cadena fotovoltaica al cable de tierra. De lo contrario, el inversor resultará dañado.
6. El cable positivo es rojo; el cable negativo es negro.
7. Para la serie DNS, la resistencia mínima de aislamiento a tierra de los paneles FV debe ser mayor que 19,3 kΩ (R = 580 V / 30 mA). Existe riesgo de descarga eléctrica si no se cumple este requisito de resistencia mínima.

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



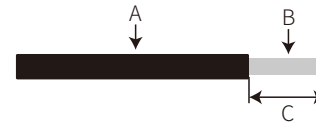
SERIE AMPHENOL



SERIE QC4.10

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

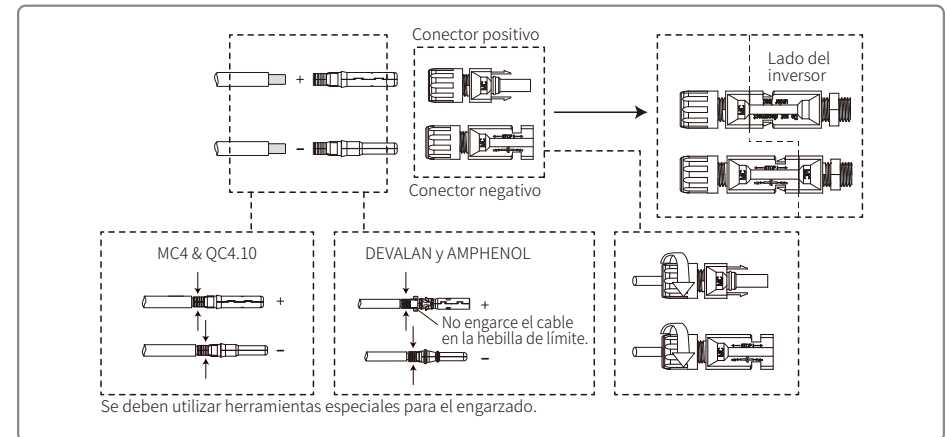
Especificación del cable de CC:



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. 7mm

Nota: para el cable de CC se debe utilizar un cable FV específico.

Método de instalación del conector de CC.

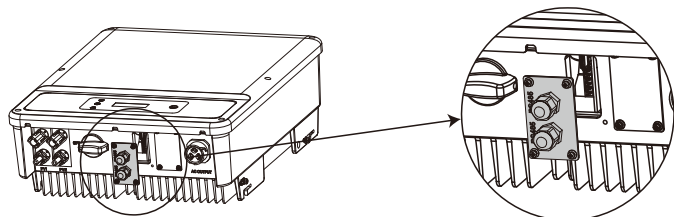


4.4 Conexión de la comunicación

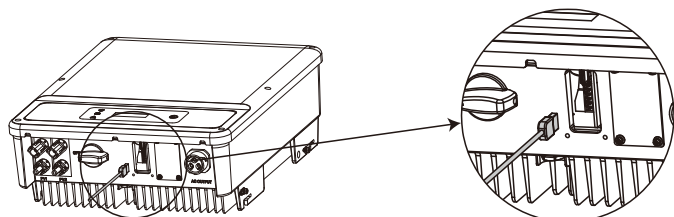
4.4.1 Conexión USB

La interfaz USB será utilizada exclusivamente por el personal de servicio para reparar el inversor. No está permitido darle ningún otro uso.

Paso 1: Desatornillar esta placa del inversor.



Paso 2: Insertar el cable de datos USB.

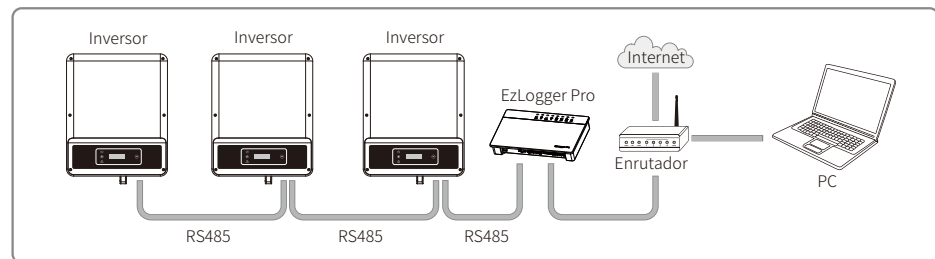


4.4.2 Comunicación RS485

Esta función se aplica únicamente a inversores con RS485.

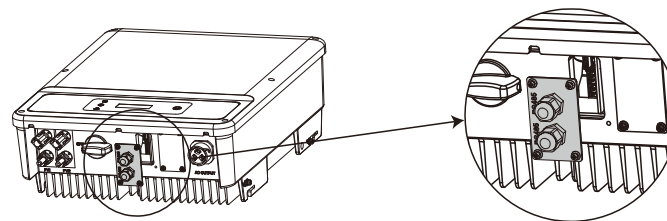
La interfaz RS485 se utiliza para conectar el EzLogger Pro; la longitud total de todos los cables conectados no debe superar los 800 m.

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



Siga los pasos que figuran a continuación para completar la conexión de la comunicación RS485.

Paso 1: Desatornillar esta placa del inversor.

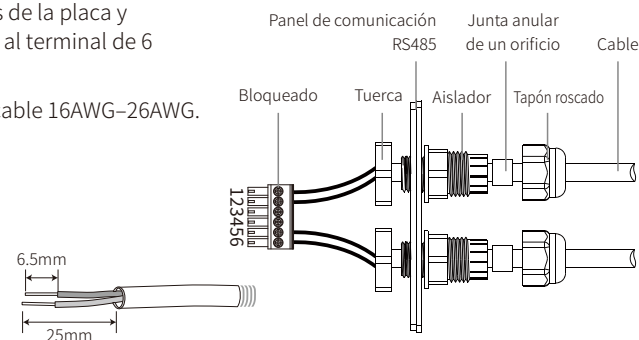


Paso 2:

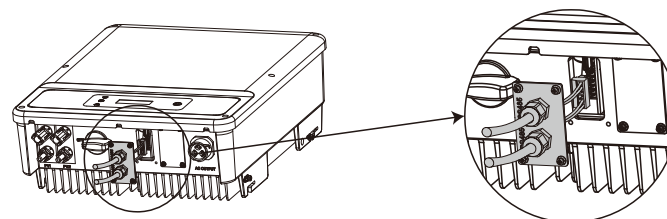
Insertar el cable a través de la placa y conectar el cable RS485 al terminal de 6 pines.

Se recomienda utilizar cable 16AWG-26AWG.

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



Paso 3: Conectar el terminal al inversor en la posición correcta, y atornillar la placa.



Conectar el inversor al EzLogger Pro mediante los cables de comunicación RS485. Conectar el EzLogger Pro al intercambiador o al enrutador a través del cable trenzado no apantallado.

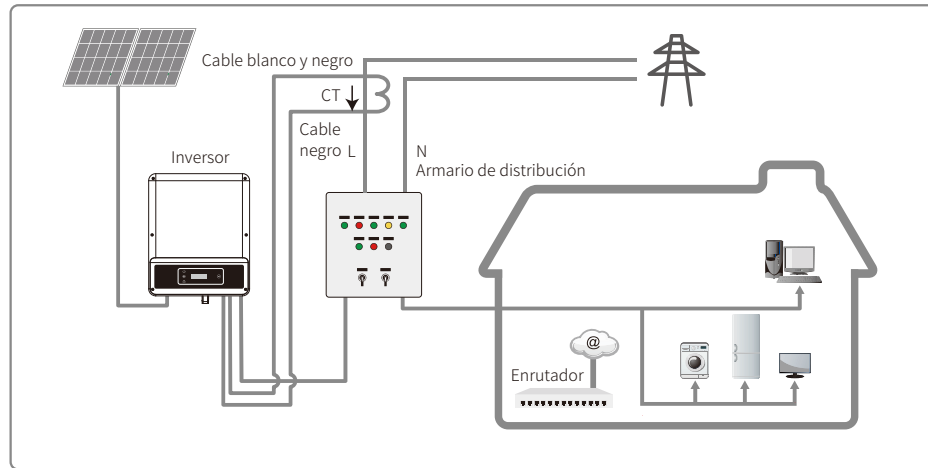
4.4.3 Comunicación WiFi

La función de comunicación WiFi solo se aplica al módulo WiFi; puede consultar las instrucciones detalladas de la configuración en las "Instrucciones de configuración de WiFi" incluidas en la caja de accesorios.

Tras la configuración, acceda al sitio web del portal de monitorización para crear una estación fotovoltaica.

4.4.4 Diagrama de conexión del límite de exportación de potencia

A continuación, se muestra cómo es la conexión del dispositivo TC de limitación de potencia.



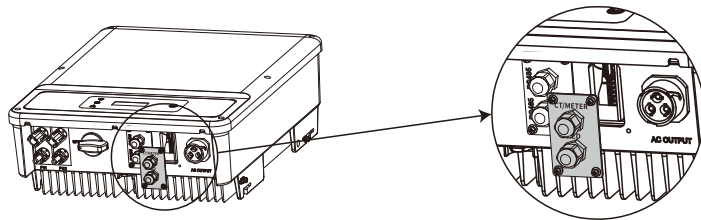
4.4.5 Conexión DRED / Apagado remoto / TC (dispositivo de limitación de potencia)

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.

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.

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

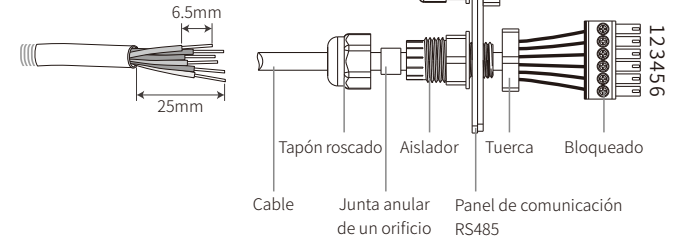
Paso 1: Desatornillar esta placa del inversor.



Paso 2-1 Para DRED:

Hacer pasar el cable a través del conector y conectarlo al terminal.

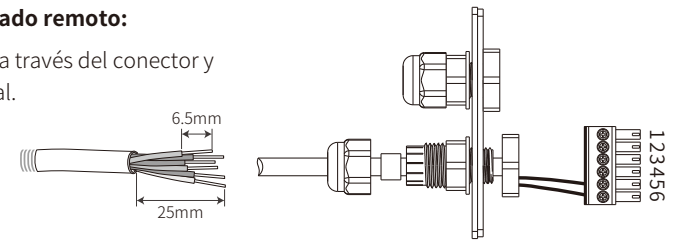
N.º	Función
1	DRM1/5
2	DRM2/6
3	DRM3/7
4	DRM4/8
5	REFGEN
6	COM/DRM0



Paso 2-2 Para apagado remoto:

Hacer pasar el cable a través del conector y conectarlo al terminal.

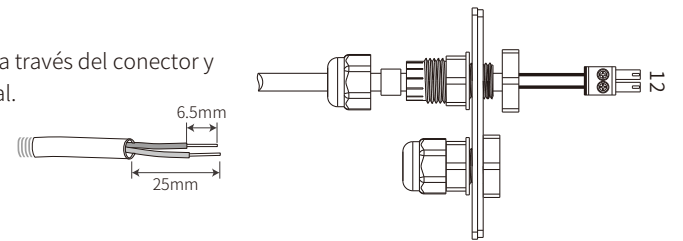
N.º	Función
5	REFGEN
6	COM / DRM0



Paso 2-3 Para CT:

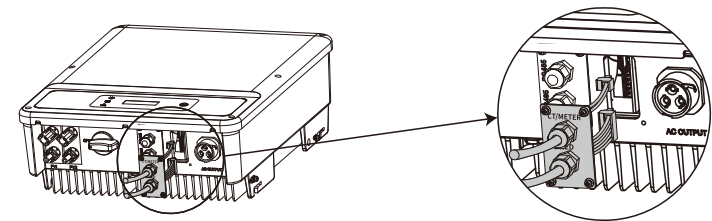
Hacer pasar el cable a través del conector y conectarlo al terminal.

N.º	Función
1	CT-
2	CT+



Paso 3:

Conectar el terminal al inversor en la posición correcta.



Nota:

1. Los comandos compatibles con DRED son DRM0, DRM5, DRM6, DRM7 y DRM8.
2. Una vez finalizados todos los pasos de conexión, configure la función de limitación de potencia en la pantalla de ajuste local.
3. El TC es direccional. Asegúrese de que TC+ esté debidamente conectado al cable blanco y negro, y de que TC- esté conectado al cable negro. Asegúrese de que la hebilla de límite esté conectada al cable de tensión de salida (L) del inversor.
4. Si el TC no está bien conectado, en el inversor se mostrará el mensaje "TC desconectado". Si la conexión del TC está invertida, en el inversor se mostrará el mensaje "TC invertido" al conectarlo a la red.

4.4.6 Alarma por fallo de la toma de tierra

De conformidad con la sección 13.9 de la norma IEC 62109-2, el inversor de la serie NS / DNS está equipado con una alarma por fallo de la toma de tierra. Si la toma de tierra sufre un fallo, se iluminará el indicador de fallo en la pantalla LED frontal. En los inversores con comunicación WiFi, el sistema enviará al cliente un correo electrónico con la notificación del fallo. 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 en Australia y Nueva Zelanda.

4.4.7 SEMS Portal

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

Si desea conocer más funciones de SEMS Portal, póngase en contacto con el servicio posventa.



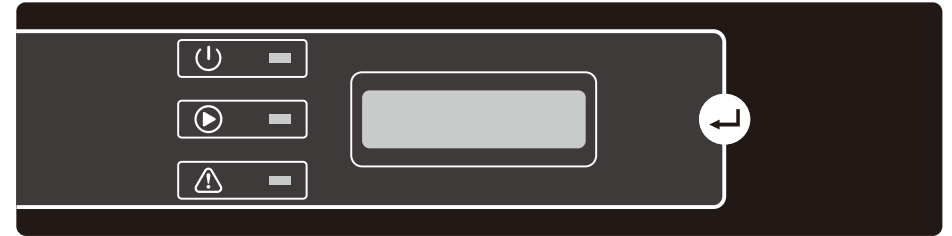
Aplicación SEMS Portal

5 Funcionamiento del sistema

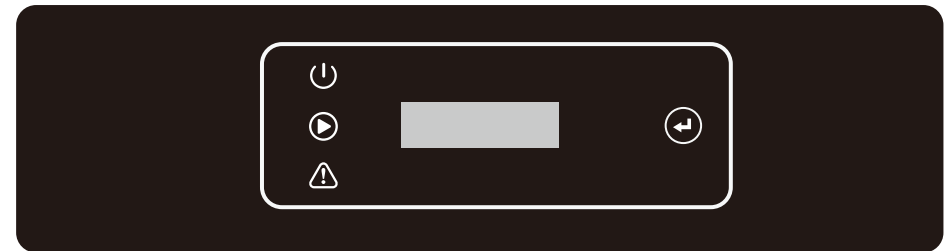
5.1 Panel LCD y LED

5.1.1 Indicadores luminosos

Serie NS.



Serie DNS.



Los indicadores luminosos en amarillo, verde y rojo indican, respectivamente, / /

Indicador	Estado	Explicación
 Encendido/Apagado		ENCENDIDO = WiFi conectado / activo
		PARPADEO 1 = Reiniciando sistema WiFi
		PARPADEO 2 = No se conecta al enrutador
		PARPADEO 3 = Problema con el servidor de WiFi
		PARPADEO = RS485 conectado
 Ejecutar		ENCENDIDO = El inversor está suministrando energía
		APAGADO = El inversor no está suministrando energía en este momento
 Fallo		ENCENDIDO = Se ha producido un fallo
		APAGADO = No hay fallos

5.2 Interfaz de usuario y configuración del sistema

5.2.1 Método de uso

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

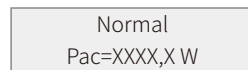
En todos los niveles del menú, si no se ejecuta ninguna acción, la retroiluminación de la pantalla LCD se apagará, la pantalla LCD regresará automáticamente al primer elemento del menú de nivel superior y cualquier modificación que se haya hecho a los datos se almacenará en la memoria interna.

5.2.2 Configurar el país de seguridad

Si en la pantalla LCD aparece "Configure Safety", pulse de forma prolongada el botón para acceder al segundo nivel del menú. Púlselo brevemente para navegar por los distintos países de seguridad disponibles. Seleccione el país de seguridad correspondiente según la ubicación de la instalación.

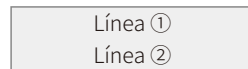
5.2.3 Pantalla LCD

A continuación se muestra un esquema de la pantalla LCD:



Normal
Pac=XXXX,X W

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



Línea ①
Línea ②

5.2.4 Área de la 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 de estado. "Waiting" indica que el inversor está a la espera para la generación de energía. "Checking S" (el tiempo de comprobación está basado en los ajustes de seguridad y varía de un país a otro) indica que el inversor está efectuando una autocomprobación, realizando una cuenta atrás y preparándose para la generación de energía. "Normal" indica que el inversor está generando energía. Si el estado del sistema es anómalo, la pantalla mostrará un mensaje de error.
- Los botones permiten consultar distinta información en la pantalla, como los parámetros de funcionamiento y el estado de generación de energía. Hay dos niveles de menú; a continuación se muestra el organigrama del menú de nivel superior:

5.2.5 Uso de la pantalla LCD

La pantalla permite acceder a la configuración de los parámetros básicos. Todos los ajustes de idioma, hora y país se pueden configurar mediante botones. El menú que se muestra en el área de visualización de la pantalla LCD está estructurado en dos niveles. Las pulsaciones breves o prolongadas del botón permiten cambiar entre los distintos menús y navegar por cada menú. Aquellos elementos del menú de nivel superior que no dispongan de un segundo nivel estarán bloqueados. Para dichos elementos, si se mantiene presionado el botón durante dos segundos, en la pantalla LCD se mostrará la palabra "Lock" seguida de información asociada al elemento del menú de nivel superior. Una vez que se haya bloqueado el menú, este solo podrá desbloquearse si cambia el modo de funcionamiento del sistema, si se produce un fallo o si se accionan los botones.

5.2.6 Introducción al menú

- Cuando el panel fotovoltaico suministre energía al inversor, en la pantalla LCD se mostrará el menú de nivel superior.
- En la pantalla inicial se muestra el primer elemento del menú de nivel superior, y en la interfaz se muestra el estado actual del sistema. Se muestra "Waiting" en el estado inicial. Se muestra "Normal" durante la generación de energía. Si surge algún problema en el sistema, se mostrará un mensaje de error. Consulte el capítulo "5.3 Mensajes de error".

Para consultar la tensión FV, la corriente FV y la tensión, corriente y frecuencia de la red:

- 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 "Vpv", que muestra la tensión fotovoltaica en voltios "V".
- Pulse brevemente el botón para acceder al menú "Ipc", que muestra la corriente fotovoltaica en amperios "A".
- Pulse brevemente el botón para acceder al menú "Vac", que muestra la tensión de la red en voltios "V".
- Vuelva a pulsar brevemente el botón para acceder al menú "Iac", que muestra la corriente de la red en amperios "A".
- Vuelva a pulsar brevemente el botón para acceder al menú "Frequency", que muestra la frecuencia de la red en hercios "Hz".
- Ver código de error:

Vuelva a pulsar brevemente el botón para acceder al menú "Error Code History".

Pulse prolongadamente 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 tres registros más recientes del inversor. Dichos registros incluyen el código de error (EXX) y el intervalo de tiempo en el que se produjo el error (110316 15:30).

- Consultar el nombre del modelo y reconfigurar el país de seguridad:

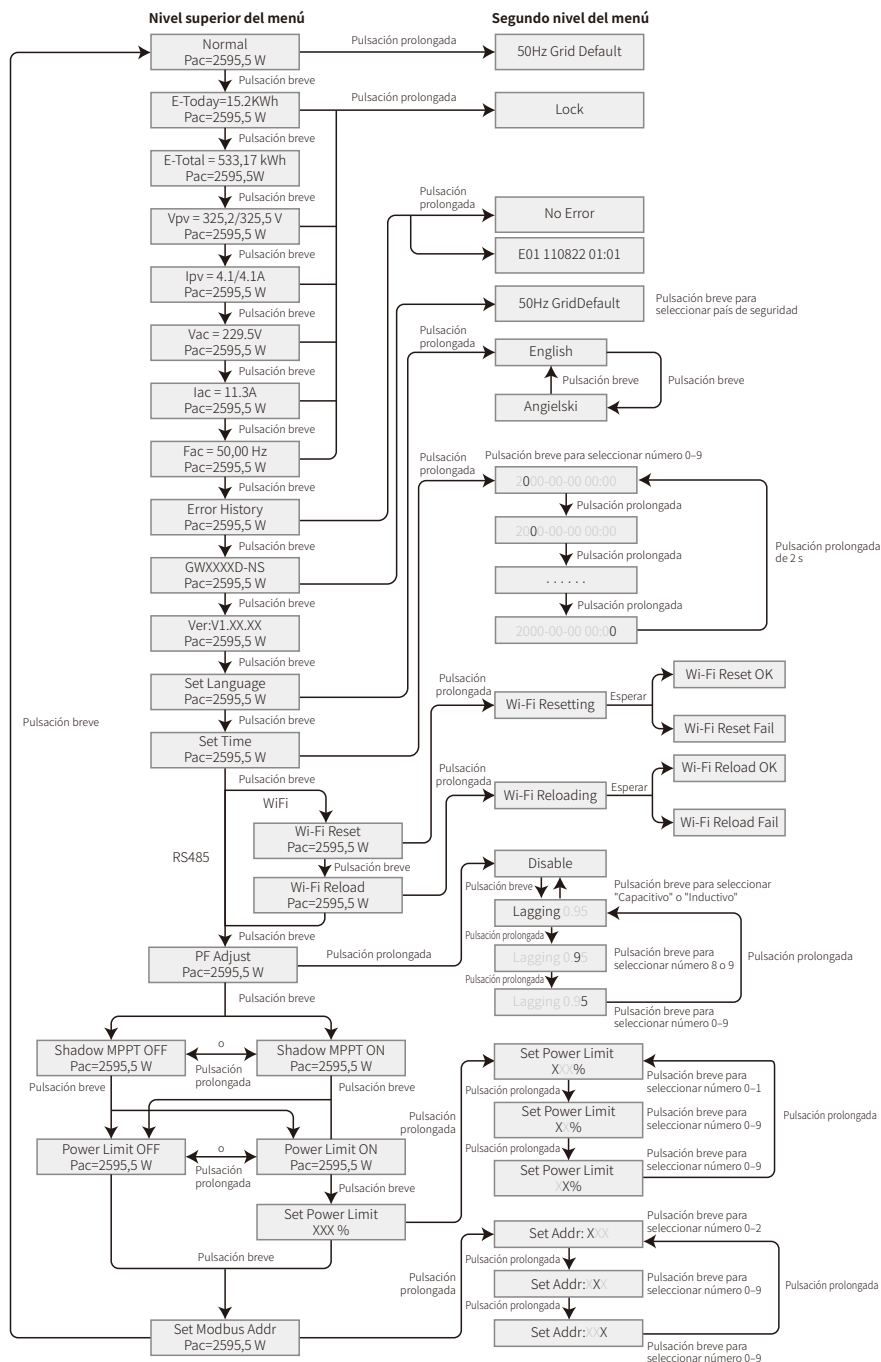
Al pulsar brevemente el botón desde el elemento dedicado al historial de códigos de error en el nivel superior del menú, se muestra el nombre del modelo. Si desea modificar el país de seguridad, pulse prolongadamente el botón. Al hacerlo, se accederá al segundo nivel del menú en la pantalla LCD. En el segundo nivel del menú, se puede modificar el país de seguridad pulsando brevemente el botón.

Una vez que se haya seleccionado el país de seguridad adecuado, el inversor almacenará el país de seguridad seleccionado si no se introduce información durante 20 s. Si no está disponible el código de país exacto, seleccione "50Hz Grid Default." o "60Hz Grid Default" según corresponda.

- Consultar la versión de software:

Al pulsar brevemente el botón desde el elemento dedicado al nombre del modelo en el nivel superior del menú, se muestra la versión de software. En este menú se puede consultar la versión de software actual.

5.2.7 Configuración básica



• Configurar idioma:

Pulse brevemente el botón para acceder al menú "Set Language". Pulse prolongadamente el botón para acceder al segundo nivel del menú. Pulse brevemente el botón para navegar por los idiomas disponibles.

• Configurar hora:

Estando en el menú "Set Language" de nivel superior, pulse brevemente el botón para acceder al menú "Set Time".

Pulse prolongadamente el botón para acceder al segundo nivel del menú. Inicialmente se muestra "2000-00-00 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 la fecha (p. ej., 01-31). Los demás números representan la hora.

Pulse brevemente el botón para incrementar el dígito seleccionado actualmente y púselo de forma prolongada para desplazar el cursor a la siguiente posición.

• Configurar protocolo:

Esta función está destinada exclusivamente al personal de servicio técnico; si se selecciona un protocolo incorrecto, pueden producirse fallos en la comunicación. Estando en el menú "Set Time" de nivel superior, pulse brevemente el botón para acceder al menú "Set Protocol Display". Pulse prolongadamente el botón para acceder al submenú 'circular', que incluye dos protocolos. Pulse brevemente el botón para seleccionar el protocolo.

• Función MPPT para sombra:

Por defecto, el optimizador para sombra está desactivado.

Active el optimizador para sombra si hay sombra sobre el panel FV. Esta función puede ayudar al sistema a generar más energía en condiciones de sombra. No active esta función si no hay ninguna sombra sobre el panel. De lo contrario, puede causar una reducción de la generación de energía. Pulse el botón hasta acceder al menú "Shadow Optimize". Si en la pantalla LCD se muestra "Shadow MPPT OFF", significa que la función MPPT para sombra está desactivada. Pulse prolongadamente el botón para activar la función. Si en la pantalla LCD se muestra "Shadow MPPT ON", significa que el optimizador para sombra está activado. Pulse prolongadamente el botón para desactivar la función.

• Limitar la potencia nominal al 70%:

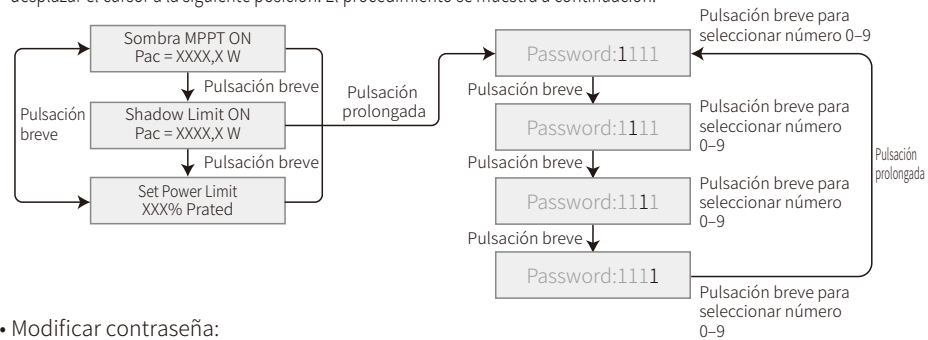
Esta función solo está disponible para inversores en Alemania. Solo puede ser utilizada por los operadores de red. De lo contrario, resultará en una pérdida de la energía generada por la planta FV.

Pulse el botón hasta que en la pantalla LCD se muestre el menú "70% Rated Power". Si en la pantalla LCD se muestra "70% Rated Enable", significa que la función para limitar el inversor y que funcione por debajo del 70% de su potencia nominal de salida está desactivada. Al pulsar prolongadamente el botón, esta función se activará. Si en la pantalla LCD se muestra "Recover Rated Power", significa que el inversor está funcionando por debajo del 70% de su potencia nominal de salida. Al pulsar prolongadamente el botón, el inversor recuperará el 100% de su potencia nominal de salida.

5.2.8 Ajuste de la función de limitación de potencia

• Introducir contraseña:

Introduzca la contraseña (válida durante 10 minutos) antes de modificar el estado de limitación de potencia (el estado por defecto es "OFF") y el ajuste de limitación de potencia (el valor por defecto es 2 % de la potencia nominal). Pulse prolongadamente el botón para acceder al menú "Password Input". La cifra mostrada inicialmente, "1111", es la contraseña por defecto. Pulse brevemente el botón para incrementar el dígito seleccionado actualmente y púselo de forma prolongada para desplazar el cursor a la siguiente posición. El procedimiento se muestra a continuación.

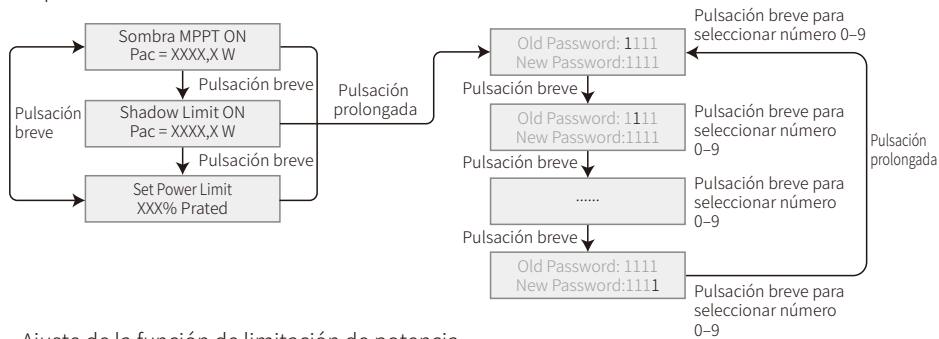


• Modificar contraseña:

Pulse prolongadamente el botón para acceder al menú "Password Change". Pulse brevemente el botón para incrementar el dígito seleccionado actualmente y púselo de forma prolongada para desplazar el cursor a la siguiente posición. Si se ha introducido correctamente la contraseña antigua, la nueva contraseña se almacenará cuando hayan transcurrido 20 s sin realizar ninguna acción.

Nota: Solo es posible introducir la nueva contraseña si el acceso se produce durante el periodo de tiempo efectivo (10 minutos).

El procedimiento se muestra a continuación:



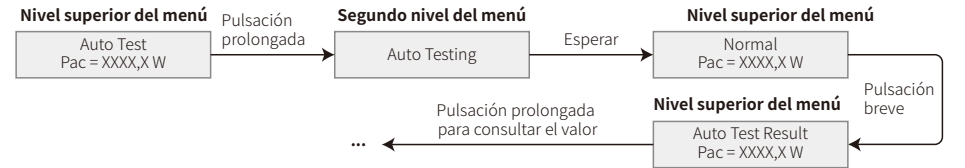
• Ajuste de la función de limitación de potencia

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, siempre que el inversor no disponga de un dispositivo de limitación de potencia (p. ej., TC / contador), o cuando el dispositivo de limitación de potencia esté fuera de servicio.

5.2.9 Test automático

Esta función está desactivada por defecto. Solo está disponible en Italia. Pulse brevemente el botón hasta que en la pantalla LCD se muestre "Auto Test", entonces, pulse de forma prolongada el botón para iniciar esta función.

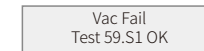
Si el test automático ha finalizado, pulse brevemente el botón hasta que en la pantalla LCD se muestre "Auto Test Result", y pulse de forma prolongada el botón para consultar el resultado.



Los tipos de test automático se seleccionarán mediante las variables "Remote" y "Local" antes de iniciar el test. El valor por defecto de "Remote" es 1, y no se puede modificar. El valor por defecto de "Local" es 0, y puede ajustarse a 0 o a 1 calibrando el software. Si la variable "Local" se ajusta al valor 1, el orden de los test será 59.S1, 59.S2, 27.S1, 81>S1, 81<S1. De no ser este el caso, el orden de los test será 59.S1, 59.S2, 27.S1, 81>S2, 81<S2.

Conecte la CA, y los test automáticos comenzarán después de que los relés del inversor se hayan cerrado correctamente. La potencia de salida es cero, y en la pantalla LCD se mostrará información sobre el test automático

Si una subcomprobación termina y en la pantalla LCD se muestra "Test OK", el relé del inversor se abrirá y se volverá a conectar automáticamente a la red, de conformidad con el requisito CEI 0-21. A continuación, se iniciará el siguiente test.



Si una subcomprobación falla, el relé del inversor se abrirá y pasará al modo en espera. Para volver a intentarla, el inversor debe apagarse por completo y reiniciarse.

5.2.10 Funcionamiento de la pantalla durante la puesta en marcha

Cuando la tensión de entrada alcance la tensión de activación del inversor, la pantalla LCD comenzará a funcionar. Las luces amarillas se encienden, 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 30 S", y se iniciará una cuenta atrás de 30 s. Cuando la cuenta llegue a "00S", se escuchará como el relé se dispara 4 veces. A continuación, en la pantalla LCD se mostrará "Normal". La salida de potencia instantánea aparecerá en la parte inferior izquierda de la pantalla LCD.

5.3 Mensajes de error

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

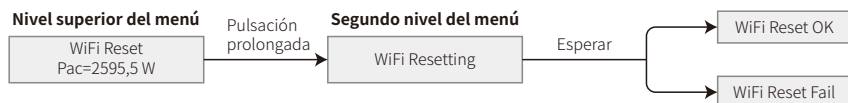
Código de error	Mensaje de error	Descripción
03	Fallo de Fac	La frecuencia de la red está fuera del rango admisible
14	Fallo de aislamiento	La impedancia del aislamiento a tierra es demasiado baja
15	Fallo de Vac	La tensión de la red está fuera del rango admisible
17	Sobrevoltaje fotovoltaico	Sobretensión en la entrada de CC
19	Sobretemperatura	Sobretemperatura en la carcasa
23	Pérdida de la utilidad	La red eléctrica no está disponible

5.4 Reinicio de WiFi y recarga de WiFi

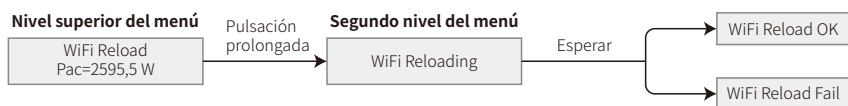
Estas funciones solo están disponibles para modelos de inversor con WiFi.

La función de recarga de WiFi se utiliza para restablecer la configuración WiFi predeterminada. Vuelva a configurar los parámetros WiFi tras utilizar esta función.

Pulse brevemente el botón hasta que en la pantalla LCD aparezca "WiFi Reset", luego, pulse de forma prolongada el botón hasta que en la pantalla LCD aparezca "WiFi Resetting...". Deje de pulsar y espere a que en la pantalla aparezca "WiFi Reset OK" o "WiFi Reset Fail".



Pulse brevemente el botón hasta que en la pantalla LCD se muestre "WiFi Reload". A continuación, pulse de forma prolongada el botón hasta que en la pantalla LCD se muestre "WiFi Reloading...". Deje de pulsar y espere a que en la pantalla aparezca "WiFi Reloading OK" o "WiFi Reloading Fail".



5.5 Precaución durante el arranque inicial

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

5.6 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, descárguelos del sitio web oficial o póngase en contacto con el servicio posventa.

6 Resolución de problemas

En la mayor parte de las situaciones, el inversor requiere muy poco mantenimiento. No obstante, si el inversor no funciona correctamente, pruebe las siguientes soluciones:

- Cuando surge un problema, el indicador LED rojo (de fallo) del panel frontal se ilumina y la pantalla LCD muestra el tipo de fallo. En la siguiente tabla se indican los mensajes de error y las soluciones para los correspondientes fallos.

En pantalla		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 una 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 una 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 una 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 la 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	
	Fallo de EEPROM R/W	
	Fallo de SPI	
	BUS de CC alto	
Fallo de GFCI		
Otros	Pantalla apagada	<ol style="list-style-type: none"> 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 del sistema fotovoltaico es inferior a 250 V, compruebe la configuración del módulo del inversor. 4. Si la tensión es mayor que 250V, póngase en contacto con la oficina local de servicio técnico.

Nota:

Cuando la luz solar sea insuficiente, es posible que el inversor FV se encienda y apague automáticamente de forma continuada debido a una generación de energía insuficiente de los paneles FV. Esta situación no provocará daños en el inversor.

7 Parámetros técnicos

Ficha técnica	GW1000-NS	GW1500-NS	GW2000-NS
Datos de entrada de la cadena FV			
Potencia máx. de entrada CC (W)	1300	1950	2600
Tensión máx. de entrada CC (V)	500	500	500
Rango de tensión MPPT (V)	80~450	80~450	80~450
Tensión de arranque (V)	80	80	80
Tensión nominal de entrada CC (V)	360	360	360
Corriente máx. de entrada (A)	10	10	10
Corriente máx. de cortocircuito (A)	12.5	12.5	12.5
N.º de rastreadores MPP	1	1	1
N.º de cadenas de entrada por rastreador	1	1	1
Datos de salida CA			
Potencia nominal de salida (W) [1]	1000	1500	2000
Potencia aparente de salida máx. (VA)	1000	1500	2000
Tensión nominal de salida (V)	220/230	220/230	220/230
Frecuencia nominal de salida (Hz)	50/60	50/60	50/60
Corriente máx. de salida (A)	5	7.5	10
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.	96.5%	97.0%	97.0%
Eficiencia europea	96.0%	96.0%	96.0%
Protección			
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		
Datos generales			
Rango de temperatura operativa (°C)	-25~60		
Humedad relativa	0~100%		
Altitud operativa (m)	≤4000		
Refrigeración	Convección natural		
Interfaz de usuario	LCD & LED		
Comunicación	RS485 o WiFi		
Peso (kg)	7.5		
Tamaño (ancho × alto × profundidad mm)	344*274.5*128		
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	GW2500-NS	GW3000-NS
Datos de entrada de la cadena FV		
Potencia máx. de entrada CC (W)	3250	3900
Tensión máx. de entrada CC (V)	500	500
Rango de tensión MPPT (V)	80-450	80-450
Tensión de arranque (V)	80	80
Tensión nominal de entrada CC (V)	360	360
Corriente máx. de entrada (A)	18	18
Corriente máx. de cortocircuito (A)	22.5	22.5
N.º de rastreadores MPP	1	1
N.º de cadenas de entrada por rastreador	1	1
Datos de salida CA		
Potencia nominal de salida (W) [1]	2500	3000
Potencia aparente de salida máx. (VA)	2500	3000
Tensión nominal de salida (V)	220/230	220/230
Frecuencia nominal de salida (Hz)	50/60	50/60
Corriente máx. de salida (A)	12.5	13.5
Factor de potencia de salida	~1 (ajustable desde 0,8 capacitivo a 0,8 inductivo)	
THDi de salida (con salida nominal)	<3%	<3%
Eficiencia		
Eficiencia máx.	97.5%	97.5%
Eficiencia europea	97.0%	97.0%
Protección		
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	
Datos generales		
Rango de temperatura operativa (°C)	-25~60	
Humedad relativa	0~100%	
Altitud operativa (m)	≤4000	
Refrigeración	Convección natural	
Interfaz de usuario	LCD & LED	
Comunicación	RS485 o WiFi	
Peso (kg)	7.5	
Tamaño (ancho × alto × profundidad mm)	344*274.5*128	
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] Para CEI 0-21, la potencia nominal de salida del GW1000-NS es 900, del GW1500-NS es 1350, del GW2000-NS es 1800, del GW2500-NS es 2250 y del GW3000-NS es 2700.

Ficha técnica	GW3000D-NS	GW3600D-NS	GW4200D-NS
Datos de entrada de la cadena FV			
Potencia máx. de entrada CC (W)	3900	4680	5460
Tensión máx. de entrada CC (V)	600	600	600
Rango de tensión MPPT (V)	80-550	80-550	80-550
Tensión de arranque (V)	120	120	120
Tensión nominal de entrada CC (V)	360	360	360
Corriente máx. de entrada (A)	11/11	11/11	11/11
Corriente máx. de cortocircuito (A)	13.8/13.8	13.8/13.8	13.8/13.8
N.º de rastreadores MPP	2	2	2
N.º de cadenas de entrada por rastreador	1	1	1
Datos de salida CA			
Potencia nominal de salida (W) [1]	3000*	3680*	4200*
Potencia aparente de salida máx. (VA)	3000	3680	4200
Tensión nominal de salida (V)	220/230	220/230	220/230
Frecuencia nominal de salida (Hz)	50/60	50/60	50/60
Corriente máx. de salida (A)	13.6	16	19
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.	97.8%	97.8%	97.8%
Eficiencia europea	97.5%	97.5%	97.5%
Protección			
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		
Datos generales			
Rango de temperatura operativa (°C)	-25~60		
Humedad relativa	0~100%		
Altitud operativa (m)	≤4000		
Refrigeración	Convección natural		
Interfaz de usuario	LED (APP) o LCD		
Comunicación	RS485 o WiFi		
Peso (kg)	13		
Tamaño (ancho × alto × profundidad mm)	354*433*147		
Grado de protección	IP65		
Autoconsumo nocturno (W)	<1		
Topología	Sin transformador		
Certificados y normativas			
Normativa de conexión a red	Encontrará más información en el sitio web.		
Normativa de seguridad			
CEM			

Ficha técnica	GW5000D-NS	GW6000D-NS
Datos de entrada de la cadena FV		
Potencia máx. de entrada CC (W)	6500	7200
Tensión máx. de entrada CC (V)	600	600
Rango de tensión MPPT (V)	80-550	80-550
Tensión de arranque (V)	120	120
Tensión nominal de entrada CC (V)	360	360
Corriente máx. de entrada (A)	11/11	11/11
Corriente máx. de cortocircuito (A)	13.8/13.8	13.8/13.8
N.º de rastreadores MPP	2	2
N.º de cadenas de entrada por rastreador	1	1
Datos de salida CA		
Potencia nominal de salida (W) [1]	5000*	6000*
Potencia aparente de salida máx. (VA)	5000	6000
Tensión nominal de salida (V)	220/230	220/230
Frecuencia nominal de salida (Hz)	50/60	50/60
Corriente máx. de salida (A)	22.8	27.3
Factor de potencia de salida	~1 (ajustable desde 0,8 capacitivo a 0,8 inductivo)	
THDi de salida (con salida nominal)	<3%	<3%
Eficiencia		
Eficiencia máx.	97.8%	97.8%
Eficiencia europea	97.5%	97.5%
Protección		
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	
Datos generales		
Rango de temperatura operativa (°C)	-25~60	
Humedad relativa	0~100%	
Altitud operativa (m)	≤4000	
Refrigeración	Convección natural	
Interfaz de usuario	LED (APP) o LCD	
Comunicación	RS485 o WiFi	
Peso (kg)	13	
Tamaño (ancho × alto × profundidad mm)	354*433*147	
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] Para CEI 0-21, la potencia nominal de salida del GW3000D-NS es 2700, del GW3680D-NS es 3350, del GW4200D-NS es 3800, del GW5000D-NS es 4540 y del GW6000D-NS es 5450.

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 contadores eléctricos, equipos de protección de sobrecorriente primaria 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.

8 Precauciones

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

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