

SUN2000-(50KTL-ZHM3, 50KTL-M3)

Guía rápida

Versión: 05

Número de pieza: 31500HTB

Fecha: 30/05/2023

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

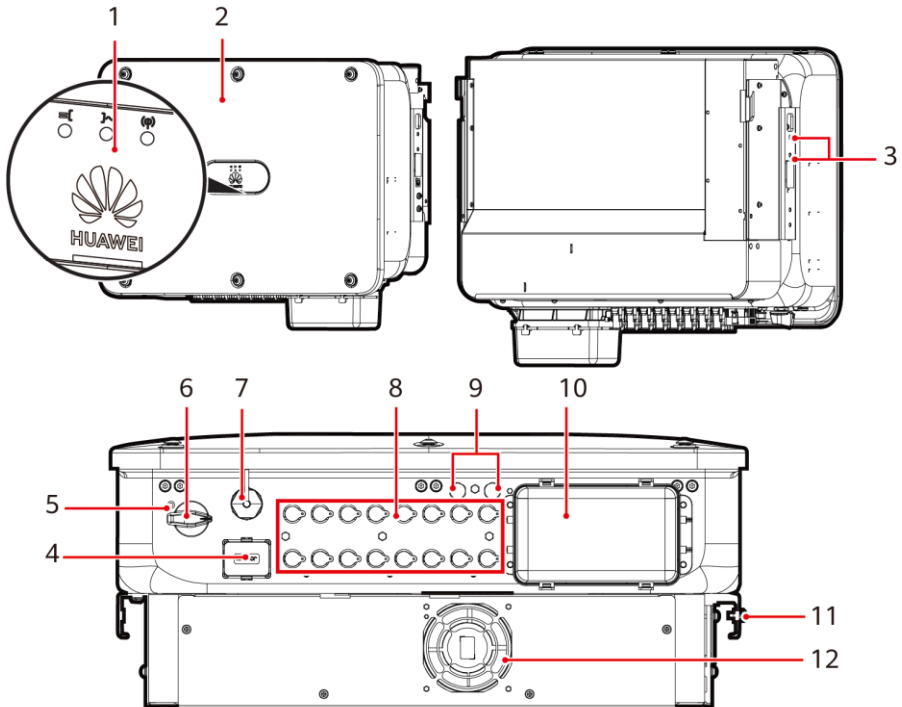


HUAWEI

AVISO

- **Antes de instalar los equipos, lea cuidadosamente el manual del usuario para familiarizarse con la información y las precauciones de seguridad del producto. La garantía del producto no cubre daños en los equipos ocasionados por el incumplimiento de las pautas de almacenamiento, transporte, instalación y uso indicadas en este documento y en el manual del usuario. Inicie sesión en el sitio web de asistencia técnica (<https://support.huawei.com/enterprise>) para ver el manual del usuario y las precauciones de seguridad.**
- La información contenida en este documento se encuentra sujeta a cambios sin previo aviso. Durante la preparación de este documento, hemos hecho todo lo posible para garantizar la precisión de sus contenidos. Sin embargo, ninguna declaración, información ni recomendación aquí contenida constituye garantía alguna, ni expresa ni implícita.
- Las declaraciones que llevan los títulos **Peligro**, **Advertencia**, **Precaución** y **Aviso** en este documento no describen todas las precauciones de seguridad. También se deben cumplir las normas internacionales, nacionales o regionales pertinentes, así como las prácticas del sector.
- Solo el personal capacitado o los profesionales cualificados tienen permitido realizar operaciones en los equipos. El personal operativo debe conocer el sistema, sus principios de funcionamiento y los estándares nacionales/regionales pertinentes.
- Durante las operaciones, use herramientas aisladas específicas y elementos de protección individual, como ropa protectora, calzado aislado, gafas de protección, cascos de seguridad y guantes aislados.

1 Información general



IS13W00011

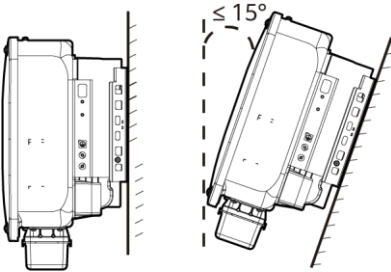
- | | |
|---|---------------------------------------|
| (1) Indicadores led | (2) Panel del host |
| (3) Tornillos para fijar el toldo | (4) Puerto de comunicaciones (COM) |
| (5) Orificio para el tornillo de fijación del interruptor de CC | (6) Interruptor de CC (DC SWITCH) |
| (7) Puerto del Smart Dongle (4G/WLAN-FE) | (8) Bornes de entrada de CC (PV1-PV8) |
| (9) Válvulas de ventilación | (10) Puerto de salida de CA |
| (11) Punto de puesta a tierra | (12) Ventilador |

2 Requisitos de instalación

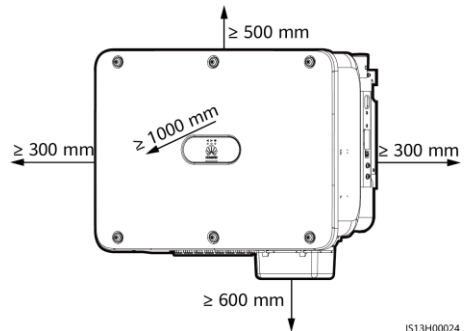
NOTA

Si los inversores se instalan en un sitio con mucha vegetación, además de realizar tareas de deshierbe de rutina, endurezca el suelo que está debajo de los equipos utilizando cemento o grava (superficie recomendada: 3 m × 2.5 m).

Ángulo

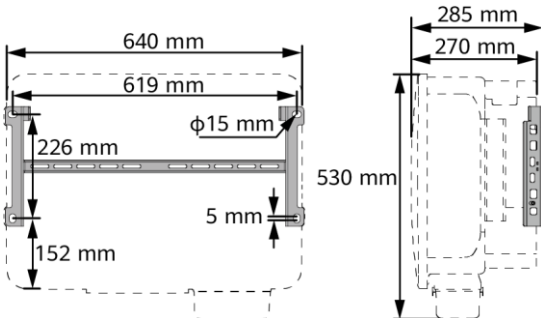


Espacio



IS13H00024

Dimensiones



IS17W00006

3 Instalación de un inversor solar

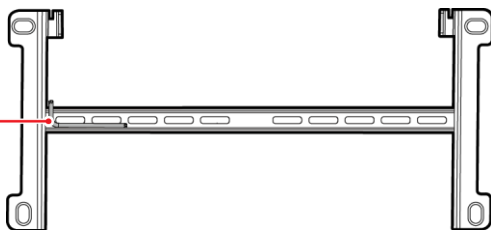
NOTA

- El inversor solar viene con anclajes de tornillos M12x40. Si la longitud de los tornillos no cumple los requisitos de instalación, prepare sus propios anclajes de tornillos M12 y utilícelos con las tuercas M12 suministradas.

NOTA

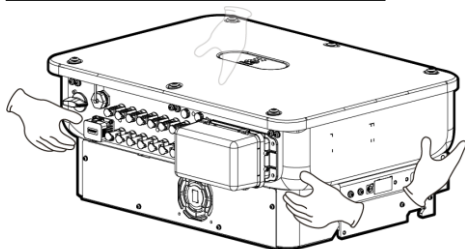
- Esta guía rápida describe cómo instalar un inversor solar en un soporte. Para obtener detalles sobre la instalación en pared, consulte el manual del usuario.
- En el caso de los modelos utilizados en Australia, instale el tornillo de fijación del interruptor de CC según las normas locales. El tornillo de fijación del interruptor de CC se suministra con el inversor solar para evitar que este último se inicie por error.
- Antes de instalar la ménsula de montaje, extraiga la llave torx de seguridad y apártela.

Posición de la llave torx de seguridad



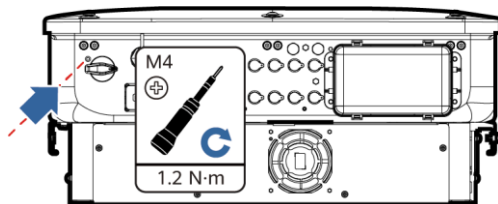
IS13W00006

Traslado del inversor



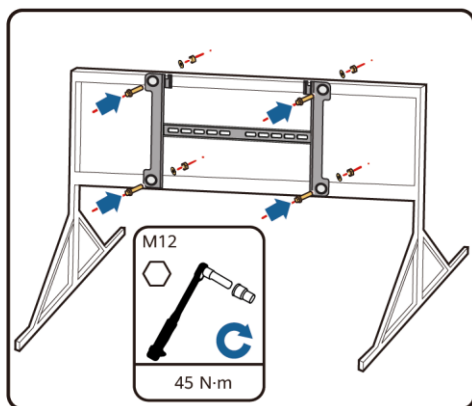
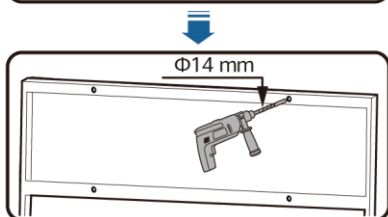
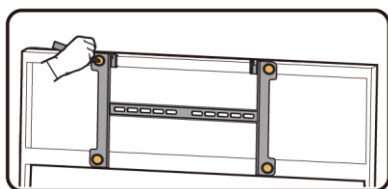
IS13H00025

(Opcional) Instalación del tornillo de fijación del interruptor de CC



IS13H00027

1. Instale la ménsula de montaje.

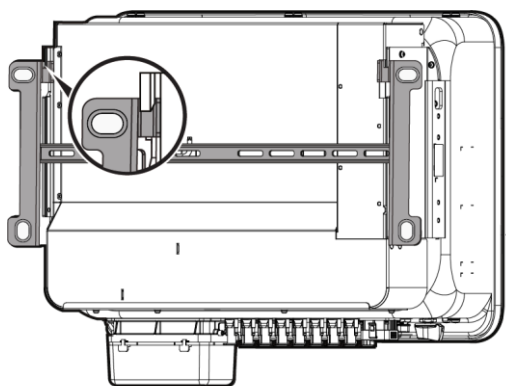


IS13H00008

NOTA

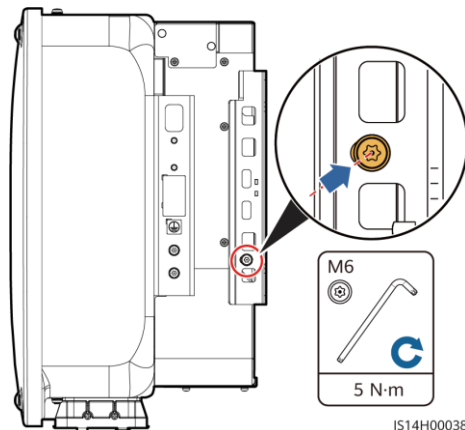
Se recomienda adoptar medidas antioxidantes en las posiciones de perforación de los orificios.

2. Instale el inversor solar sobre la ménsula de montaje.



IS13H00026

3. Ajuste los tornillos torx de seguridad en ambos lados.



IS14H00038

AVISO

Fije los tornillos de los lados antes de conectar los cables.

4 Conexión de los cables

4.1 Pasos previos

⚠ ADVERTENCIA

- No conecte cargas entre el inversor y el interruptor de CA conectado directamente al inversor. De lo contrario, es posible que el interruptor se apague por error.
- Si se utiliza un interruptor de CA con especificaciones que exceden los estándares y las normas locales, o las recomendaciones de Huawei, es posible que dicho interruptor no se apague de manera oportuna cuando ocurran excepciones, lo que ocasionará fallos graves.

⚠ ATENCIÓN

Cada inversor debe estar equipado con un interruptor de salida de CA. No puede haber múltiples inversores conectados al mismo interruptor de salida de CA.

AVISO

- Para asegurarse de que el inversor se pueda desconectar de manera segura de la red eléctrica cuando se produzca una excepción, conecte un interruptor de CA al lado de CA del inversor. Seleccione un interruptor de CA adecuado de acuerdo con los estándares y las normas locales del sector.
- Las especificaciones de los cables deben cumplir las normas locales. Conecte los cables de acuerdo con las leyes y normas de instalación locales.
- Antes de conectar los cables, asegúrese de que el interruptor de CC del inversor solar y todos los interruptores conectados a él estén en la posición OFF. De lo contrario, la alta tensión producida por el inversor solar puede provocar descargas eléctricas.

N.º	Cable	Tipo	Especificaciones
1	Cable de tierra	Cable unifilar de núcleo de cobre para exteriores	Sección del conductor $\geq 16 \text{ mm}^2$
2	Cable de salida de CA	Cable de núcleo de cobre/aluminio para exteriores	<ul style="list-style-type: none"> Sección del conductor: cable de núcleo de cobre para exteriores de 25-50 mm^2 o cable de núcleo de aluminio para exteriores de 35-50 mm^2 ^a Diámetro externo del cable: 16-38 mm
3	Cable de entrada de CC	Cable FV común para exteriores del sector (modelo recomendado: PV1-F)	<ul style="list-style-type: none"> Sección del conductor: 4-6 mm^2 Diámetro externo del cable: 5.5-9 mm
4	(Opcional) Cable de comunicaciones RS485	Par trenzado blindado de dos conductores para exteriores (modelo recomendado: DJYP2VP2-2x2x0.75)	<ul style="list-style-type: none"> Sección del conductor: 0.2-1 mm^2 Diámetro externo del cable: 4-11 mm
5	Disyuntor de CA	Recomendado: disyuntor de CA trifásico	Voltaje nominal $\geq 500 \text{ VCA}$ Corriente nominal: 125 A

Nota (a): No se admiten los cables de cinco conductores con una sección de $5 \times 35 \text{ mm}^2$ o $5 \times 50 \text{ mm}^2$.

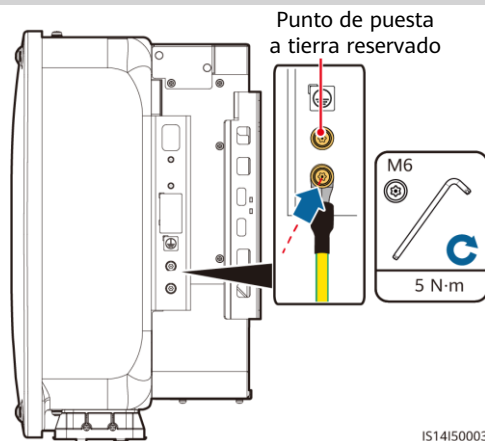
4.2 Conexión de un cable de tierra

⚠ PELIGRO

No conecte el conductor neutro al chasis como un cable de tierra. De lo contrario, podrían producirse descargas eléctricas.

📖 NOTA

- El punto de puesta a tierra del puerto de salida de CA se utiliza solo como un punto equipotencial de puesta a tierra, no como un sustituto del punto de puesta a tierra del chasis.
- Se recomienda aplicar gel de sílice o pintura alrededor del borne de tierra después de conectar el cable de tierra.



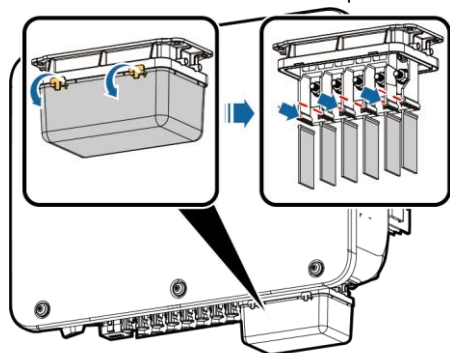
IS14150003

4.3 Instalación del cable de salida de CA

AVISO

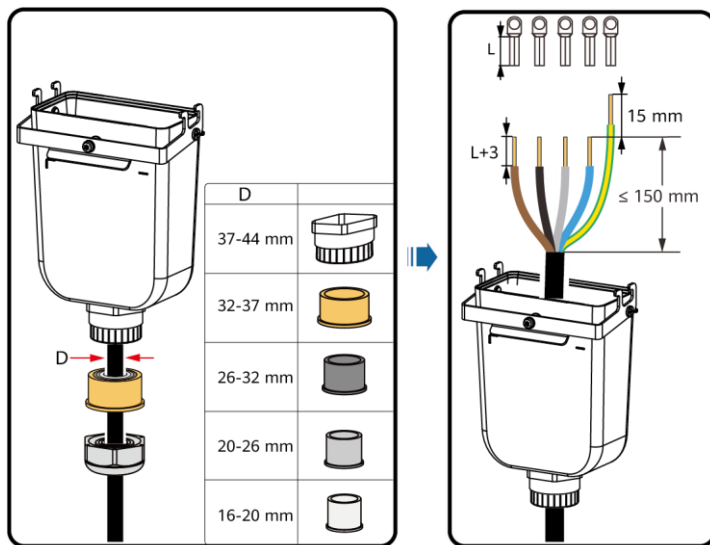
- Utilice una llave de carraca y un mango extensible para conectar el cable de alimentación de CA. El mango extensible debe tener una longitud superior a 100 mm.
- El cable de tierra debe quedar lo suficientemente holgado para asegurarse de que el último cable que soporte la fuerza sea el cable de tierra cuando el cable de salida de CA soporte una fuerza de tracción por causas de fuerza mayor.
- No instale dispositivos de terceros en la caja de conexiones de CA.
- Prepare los bornes OT M8 usted mismo.

1. Extraiga la caja de bornes de CA e instale los tabiques divisorios.



IS13120001

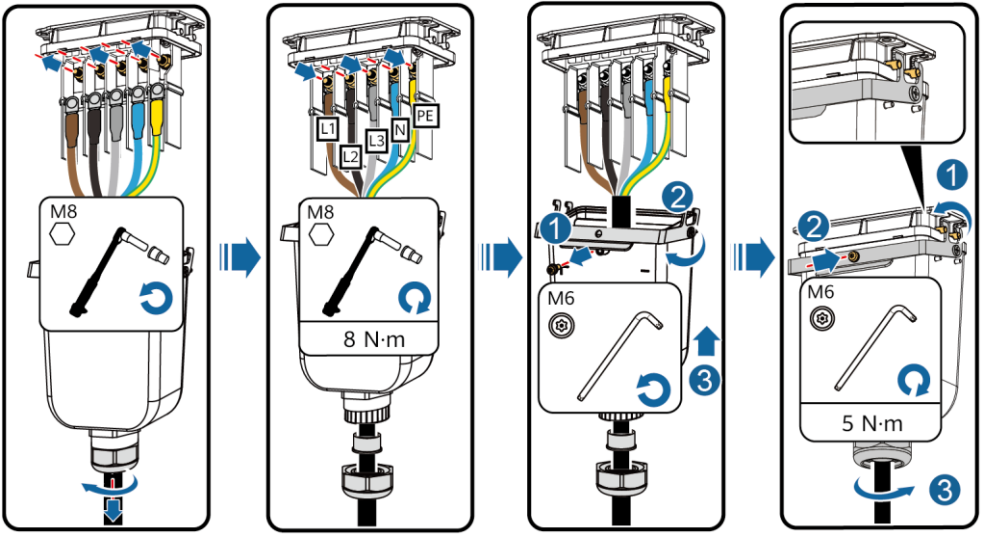
2. Conecte el cable de salida de CA (se utiliza un cable de cinco conductores como ejemplo).



IS13120003

NOTA

- No pase ningún cable con un borne OT engastado directamente a través de un adaptador de caucho para evitar que este último se dañe.
- Se recomienda que la parte del cable de tierra que se va a pelar sea 15 mm más larga que la de otros cables.
- Los colores de los cables que se muestran en las figuras son solo para referencia. Seleccione cables adecuados en función de las normas locales.
- Un cable de salida de CA de tres conductores puede conectarse de manera similar. El cable de tres conductores (L1, L2 y L3) no se conecta al conductor neutro ni al conductor de conexión a tierra.
- Un cable de salida de CA de cuatro o cinco conductores puede conectarse de manera similar. El cable de cuatro conductores (L1, L2, L3 y PE) no se conecta al conductor N, y el cable de cuatro conductores (L1, L2, L3 y N) no se conecta al conductor de conexión a tierra.



IS13I20002

4.4 Instalación de los cables de entrada de CC

AVISO

Cuando la entrada de CC no está completamente configurada, los bornes de entrada de CC deben cumplir los siguientes requisitos:

- Distribuya los cables de entrada de CC entre los cuatro MPPT uniformemente. Se prefieren el MPPT 1 y el MPPT 4.
- Maximize la cantidad de MPPT conectados.

Cantidad de entradas FV	Selección de bornes	Cantidad de entradas FV	Selección de bornes
1	PV1	2	PV1, PV7
3	PV1, PV3, PV7	4	PV1, PV3, PV5, PV7
5	PV1, PV2, PV3, PV5, PV7	6	PV1, PV2, PV3, PV5, PV7, PV8
7	PV1, PV2, PV3, PV4, PV5, PV7, PV8	8	PV1, PV2, PV3, PV4, PV5, PV6, PV7, PV8

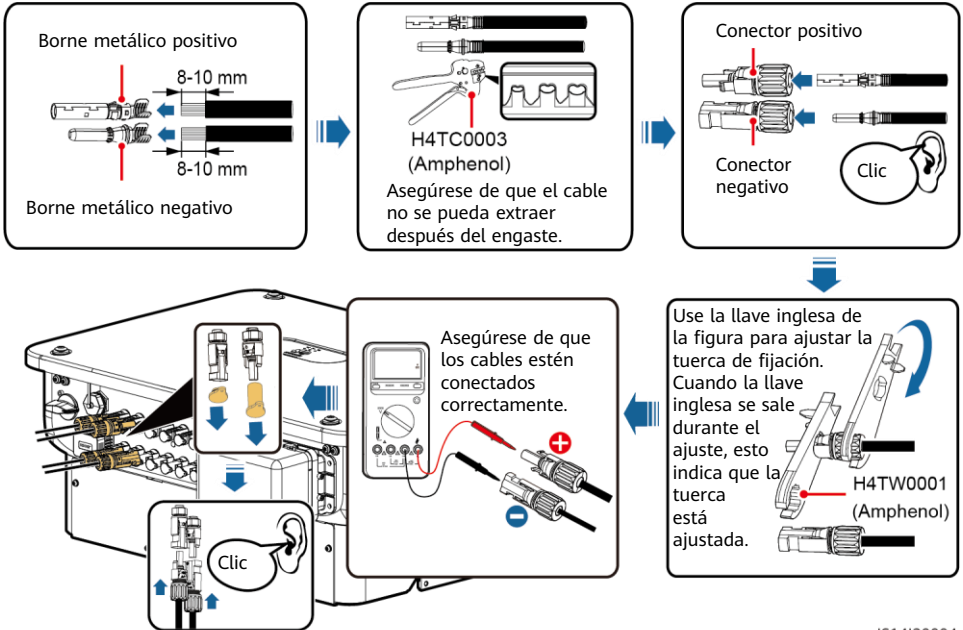
AVISO

- Utilice los bornes metálicos Amphenol Helios H4 positivos y negativos y los conectores de CC suministrados con el inversor solar. El uso de bornes metálicos positivos y negativos y conectores de CC incompatibles puede tener consecuencias graves. Los daños ocasionados en el dispositivo por esta causa no están cubiertos por ninguna garantía.
- Se recomienda utilizar la herramienta engarzadora H4TC0003 (Amphenol) y no utilizarla con el bloque de posicionamiento. De lo contrario, es posible que los bornes metálicos se dañen. Se recomienda utilizar la llave fija H4TW0001 (Amphenol).
- Asegúrese de que la salida del módulo FV esté bien aislada con respecto a la tierra.
- El voltaje de entrada de CC del SUN2000 no debe exceder los 1100 VCC bajo ninguna circunstancia.

AVISO

- Antes de instalar los cables de entrada de CC, etiquete las polaridades para asegurarse de que las conexiones sean correctas.
- Si el cable de entrada de CC está conectado de manera inversa y el interruptor de CC está encendido, no realice operaciones con el interruptor de CC ni con los conectores positivos/negativos inmediatamente. De lo contrario, el dispositivo podría dañarse. Los daños ocasionados en el dispositivo por esta causa no están cubiertos por ninguna garantía. Espere hasta la noche, ya que entonces la irradiación solar disminuirá y la corriente de la cadena FV caerá por debajo de 0.5 A. Después, ponga el interruptor de CC en la posición OFF, extraiga los conectores positivos y negativos, y corrija la polaridad del cable de entrada de CC.

1. Conecte los cables de alimentación de CC.



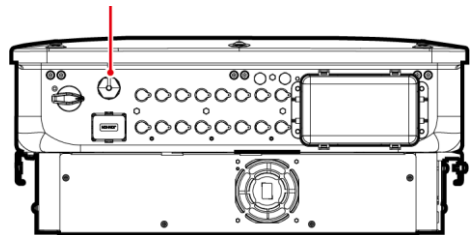
IS14I30004

4.5 (Opcional) Instalación del Smart Dongle

AVISO

- El Smart Dongle no se proporciona en la configuración estándar.
- Para conocer detalles sobre cómo instalar el Smart Dongle, consulte la guía rápida del Smart Dongle del modelo correspondiente. La guía rápida se entrega con el Smart Dongle.

Puerto del Smart Dongle (4G/WLAN-FE)



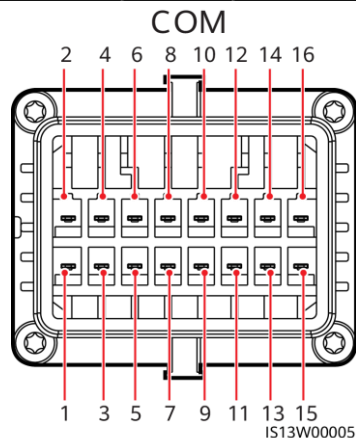
IS13H00027

4.6 Instalación del cable de señal

AVISO

- Cuando instale el cable de señal, sepárelo del cable de alimentación y manténgalo alejado de fuentes de interferencias intensas para evitar una interferencia fuerte en la comunicación.
- Asegúrese de que la capa protectora del cable esté dentro del conector, de que los núcleos de alambre excedentes se eliminen de la capa de protección, de que el núcleo de alambre expuesto quede totalmente insertado en el orificio para cables y de que el cable esté conectado de manera segura.

Definiciones de pines del puerto COM

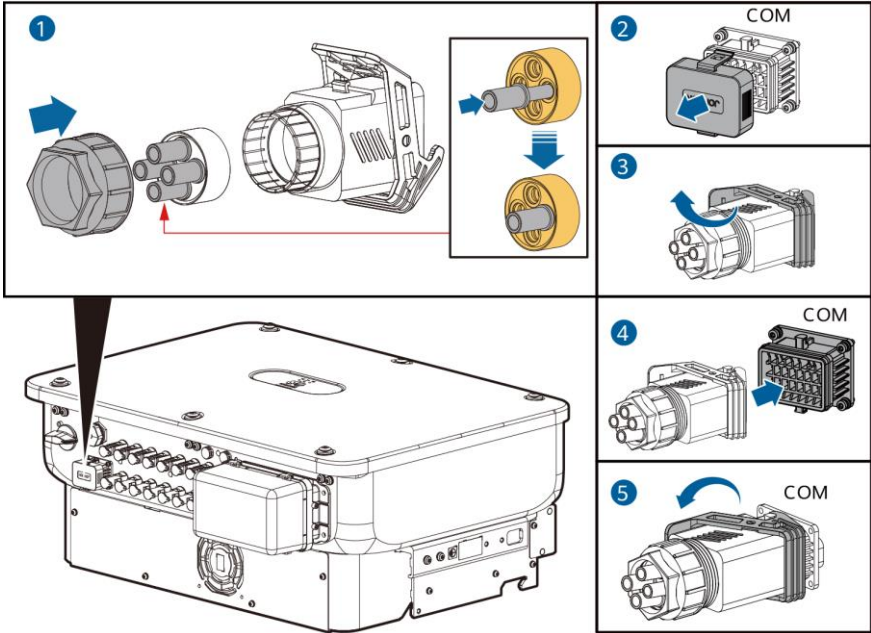


N.º	Definición	Función	Descripción	N.º	Definición	Función	Descripción
1	485A1-1	Señal diferencial RS485 de signo positivo	Se utiliza para conectar los inversores en cascada o para conectarse al SmartLogger.	2	485A1-2	Señal diferencial RS485 de signo positivo	Se utiliza para conectar los inversores en cascada o para conectarse al SmartLogger.
3	485B1-1	Señal diferencial RS485 de signo negativo		4	485B1-2	Señal diferencial RS485 de signo negativo	
5	PE	Punto de puesta a tierra de la capa de protección	-	6	PE	Punto de puesta a tierra de la capa de protección	-
7	485A2	Señal diferencial RS485 de signo positivo	Se conecta al puerto de señal RS485 del contador de potencia de planificación de la red eléctrica.	8	DIN1	Contacto seco para la planificación de la red eléctrica	-
9	485B2	Señal diferencial RS485 de signo negativo		10	DIN2		
11	-	-	-	12	DIN3		
13	GND	GND	-	14	DIN4		
15	DIN5	Apagado rápido/Protección de NS/OVGR	Admite funciones como la apagado rápido, protección de NS y OVGR.	16	GND		

Casos donde no hay ningún cable de señal conectado

AVISO

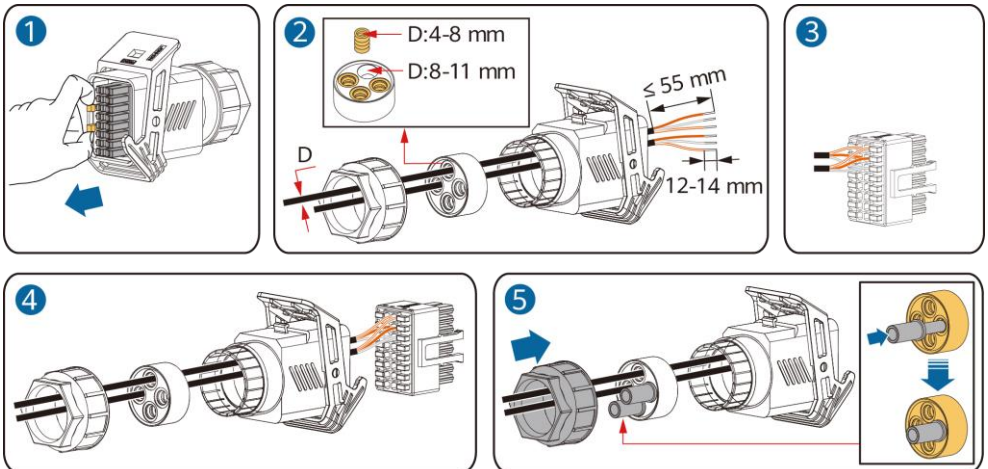
Si no se requiere ningún cable de señal para el SUN2000, use tapones a prueba de agua para taponar los orificios de cableado del conector del cable de señal y conecte dicho conector al puerto de comunicaciones del SUN2000 para mejorar la calidad de resistencia al agua del equipo.



IS14140009

(Opcional) Conexión del cable de señal

1. Conecte el cable de señal al conector de señal.

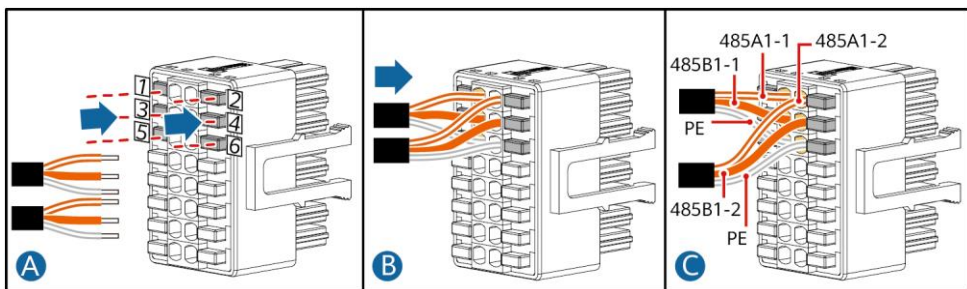


IS13140002

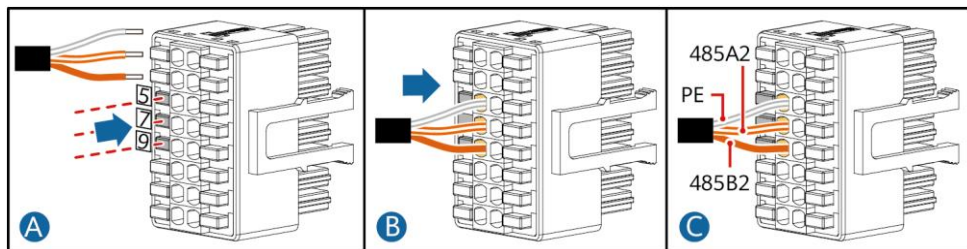
- Conecte el cable de comunicaciones RS485 al inversor solar.

AVISO

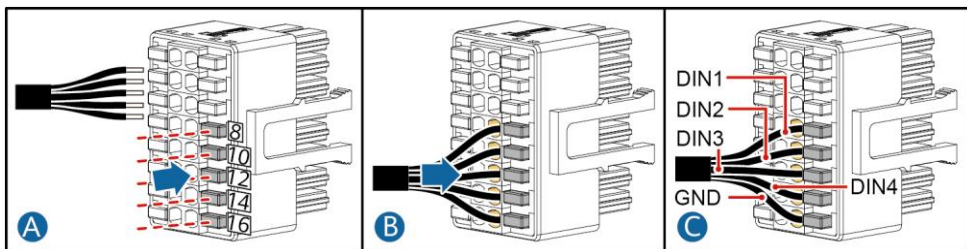
Si se conectan dos o más inversores solares en cascada, instale el cable de comunicaciones RS485.



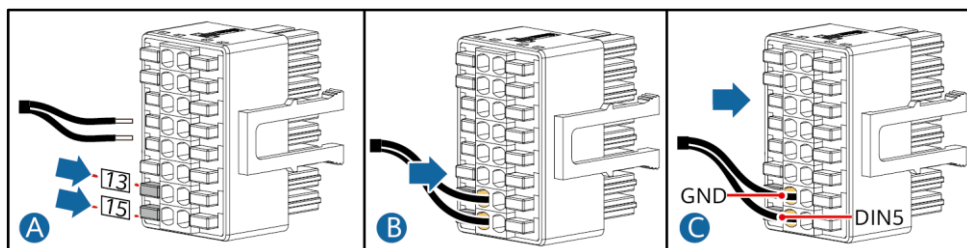
- Conecte el cable de comunicaciones RS485 al contador de potencia.



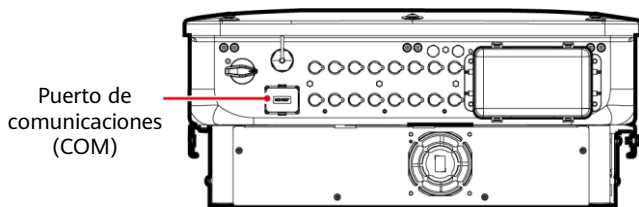
- Conecte el cable de señal de planificación de la red eléctrica.



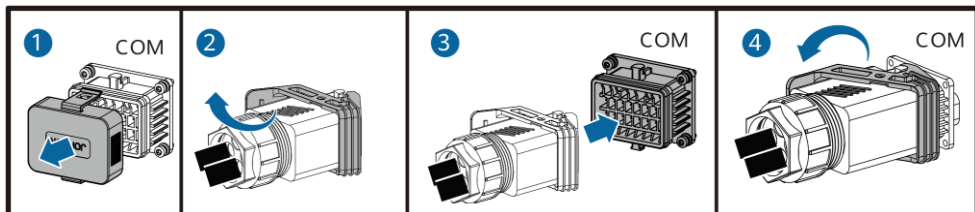
- Conecte el cable de señal de apagado rápido.



2. Conecte el conector del cable de señal al puerto de comunicaciones.



IS13H00027



IS13I40001

5 Verificación de la instalación

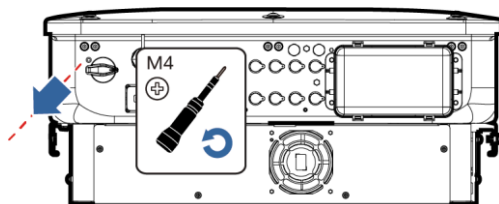
N.º	Criterio de aceptación
1	El inversor solar debe estar instalado de forma correcta y segura.
2	Los cables deben estar instalados de manera adecuada, según las instrucciones del cliente.
3	El módulo de expansión de comunicaciones debe estar instalado de forma correcta y segura.
4	Las abrazaderas para cables deben estar distribuidas de manera uniforme y sin rebabas.
5	El cable de tierra debe estar conectado de forma correcta y segura.
6	El interruptor de CC y todos los interruptores conectados al inversor solar deben estar en la posición OFF.
7	El cable de salida de CA, los cables de entrada de CC y el cable de señal deben estar conectados de manera correcta y segura.
8	Los bornes y los puertos no utilizados deben estar tapados con tapones herméticos.
9	El espacio de instalación debe ser adecuado, y el entorno de instalación debe estar limpio y prolijo.

6 Encendido del sistema

AVISO

Antes de encender el interruptor de CA que se encuentra entre el inversor solar y la red eléctrica, use un multímetro configurado en la posición de CA para comprobar que el voltaje de CA esté dentro de los valores especificados.

1. Encienda el interruptor de CA que se encuentra entre el inversor solar y la red eléctrica.
2. (Opcional) Extraiga el tornillo de fijación que está junto al interruptor de CC. Guarde los tornillos correctamente para tareas futuras de mantenimiento con el sistema apagado.



IS17H00008

3. Encienda el interruptor de CC que se encuentra en la parte inferior del inversor solar.
4. Observe los indicadores led para comprobar el estado de funcionamiento del inversor solar.

Categoría	Estado (parpadeo lento: encendido durante 1 s y después apagado durante 1 s; parpadeo rápido: encendido durante 0.2 s y después apagado durante 0.2 s)		Descripción
Indicador de funcionamiento			-
	Verde sin parpadear	Verde sin parpadear	El inversor solar está funcionando en el modo con conexión a la red eléctrica.
	Verde intermitente con parpadeo lento	Apagado	La CC está encendida y la CA está apagada.
	Verde intermitente con parpadeo lento	Verde intermitente con parpadeo lento	Tanto la CC como la CA están encendidas, y el inversor solar no está suministrando energía a la red eléctrica.
	Apagado	Verde intermitente con parpadeo lento	La CC está apagada y la CA está encendida.
	Apagado	Apagado	Tanto la CC como la CA están apagadas.
	Rojo intermitente con parpadeo rápido	-	Alarma de entorno de CC
	-	Rojo intermitente con parpadeo rápido	Alarma de entorno de CA
	Rojo sin parpadear	Rojo sin parpadear	Fallo
Indicador de comunicaciones			-
	Verde intermitente con parpadeo rápido		La comunicación está en curso.
	Verde intermitente con parpadeo lento		Acceso vía teléfono móvil
	Apagado		No hay comunicación

Nota: Si los LED1, LED2 y LED3 están en rojo sin parpadear, esto indica que el inversor solar está averiado y se debe sustituir.

7 Puesta en servicio del sistema

📖 NOTA

- Si el inversor solar está conectado al FusionSolar Smart PV Management System, se recomienda utilizar la aplicación FusionSolar. En las áreas donde la aplicación FusionSolar no está disponible, o cuando se utiliza un sistema de gestión de terceros, solo se puede usar la aplicación SUN2000 para la puesta en servicio.
- Acceda a la tienda de aplicaciones de Huawei (<http://appstore.huawei.com>), busque FusionSolar o SUN2000 y descargue el paquete de instalación de la aplicación. Las aplicaciones también se pueden descargar escaneando los códigos QR siguientes.



FusionSolar



SUN2000 (Android)



SUN2000 (iOS)

AVISO

- Las capturas de pantalla son solo para referencia. Es posible que las pantallas reales varíen.
- La contraseña inicial para conectarse a la WLAN del inversor solar se encuentra en la etiqueta situada a un lado del inversor solar.
- Configure la contraseña en el primer inicio de sesión. Para garantizar la seguridad de la cuenta, cambie la contraseña periódicamente y no olvide la contraseña nueva. Si no cambia la contraseña, es posible que otros tengan acceso a ella. Si la contraseña no se cambia durante mucho tiempo, es posible que alguien la robe o la descifre. Si la contraseña se pierde, no será posible acceder a los dispositivos. En estos casos, el usuario es responsable de cualquier pérdida ocasionada a la planta FV.
- Configure el código de red eléctrica correcto en función del caso y del área de aplicación del inversor solar.

7.1 Caso en el que los inversores solares están conectados al FusionSolar Smart PV Management System

1. (Opcional) Registre una cuenta de instalador.

NOTA

Si ya tiene una cuenta de instalador, omita este paso.

- La creación de la primera cuenta de instalador generará un dominio cuyo nombre coincidirá con el de la empresa.

The image shows three sequential screenshots of the FusionSolar app registration process for an installer account:

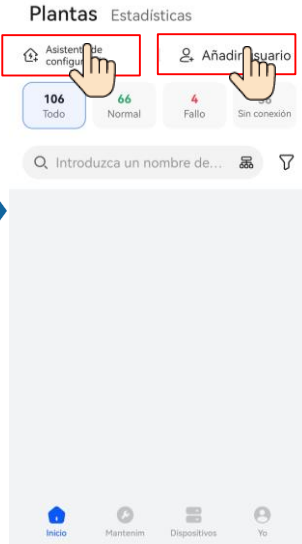
- Inicio de sesión:** The user is on the login screen. The "¿Sin cuenta?" link is highlighted with a red box and a hand icon pointing to it.
- Selección de rol:** The user is prompted to select a role. The "Soy un instalador" option is highlighted with a red box and a hand icon pointing to it.
- Registro de instalador:** The user is on the registration form. The entire form is highlighted with a red box. The fields include: "Nombre de la empresa", "Seleccione su país/región", "Introduzca una dirección de correo elect...", "Introduzca su nombre de usuario", "Introduzca la contraseña", "Confirmar contraseña", "Introduzca el código de ver...", and a checkbox for "Acepto las Condiciones de uso y he leído la Política de privacidad". A hand icon points to the "Registrarme" button at the bottom.

- Para crear múltiples cuentas de instalador para una empresa, inicie sesión en la aplicación FusionSolar y pulse **Añadir usuario** para crear cuentas de instaladores.

The image shows two screenshots of the FusionSolar app:

- Plantas:** The user is on the "Plantas" screen. The "Añadir usuario" button is highlighted with a red box and a hand icon pointing to it.
- Añadir usuario:** The user is on the "Añadir usuario" screen. The entire form is highlighted with a red box. The fields include: "*Operador del servicio", "*Rol", "*Asociar planta", "*Nombre de usuario", "Avatar", "Código de país/región", "Número de teléfono", and "*Correo". There is a checkbox for "He obtenido la autorización del dueño." and a "Guardar" button at the bottom. A hand icon points to the "Guardar" button.

2. Cree una planta FV y un dueño de planta.



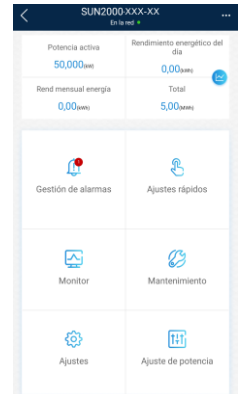
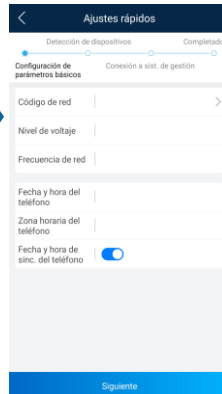
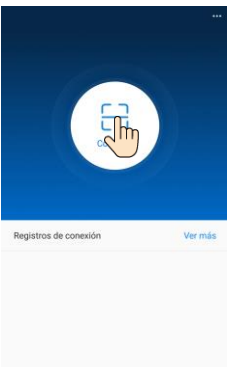
NOTA

- En los ajustes rápidos del SUN2000-50KTL-M3, el código de la red eléctrica es N/A por defecto (no se admite el arranque automático). Seleccione el código de la red eléctrica en función del área donde está ubicada la planta FV.
- Para conocer detalles, consulte el documento *FusionSolar App Quick Guide*. Escanee el código QR para descargarlo.



7.2 Caso en el que los inversores solares están conectados a otros sistemas de gestión

1. Abra la aplicación SUN2000, escanee el código QR del inversor solar o conéctese manualmente a la zona WLAN para acceder a la pantalla de puesta en servicio del dispositivo.
2. Seleccione **installer** e introduzca la contraseña de inicio de sesión.
3. Pulse **Iniciar sesión** para acceder a la pantalla de ajustes rápidos o a la pantalla principal del inversor solar.







NOTA

Para conocer detalles, consulte el documento *FusionSolar App Quick Guide*.



8 Preguntas frecuentes: ¿Cómo puedo restablecer la contraseña?

1. Compruebe que las fuentes de alimentación de CA y CC del inversor solar estén conectadas simultáneamente y que los indicadores  y  estén verdes sin parpadear o con parpadeo lento durante más de 3 minutos.
2. Apague el interruptor de CA, ponga el interruptor de CC que está en la parte inferior del inversor solar en la posición OFF y espere hasta que todos los indicadores del panel del inversor solar se hayan apagado.
3. Realice las siguientes operaciones en un plazo de hasta 4 minutos:
 - a. Encienda el interruptor de CA y espere unos 90 segundos o hasta que el indicador del inversor  parpadee.
 - b. Apague el interruptor de CA y espere unos 30 segundos o hasta que todos los indicadores led del panel del inversor se hayan apagado.
 - c. Encienda el interruptor de CA y espere unos 30 segundos o hasta que todos los indicadores led del panel del inversor parpadeen y a continuación se apaguen después de unos 30 segundos.
4. Espere hasta que los tres indicadores del panel del inversor estén en color verde intermitente con parpadeo rápido y después en color rojo intermitente con parpadeo rápido, lo que indicará que se ha restaurado la contraseña.
5. Restablezca la contraseña en un plazo de hasta 10 minutos. (Si no se realiza ninguna operación en un plazo de hasta 10 minutos, todos los parámetros del inversor solar quedarán configurados como estaban antes del reinicio).
 - a. Espere hasta que el indicador  parpadee.
 - b. Para conectarse a la aplicación, utilice el nombre de la zona WLAN (SSID) inicial y la contraseña inicial (PSW) que se encuentran en la etiqueta que está en uno de los lados del inversor solar.
 - c. En la página de inicio de sesión, configure una contraseña de acceso nueva e inicie sesión en la aplicación.

AVISO

Se recomienda restablecer la contraseña por la mañana o por la noche, cuando la irradiación solar es baja.

Huawei Technologies Co., Ltd.
Huawei Industrial Base, Bantian, Longgang
Shenzhen 518129 People's Republic of China
e.huawei.com