

**SUN2000 - Series (90KTL, 95KTL, 100KTL, 105KTL)**

# **Guía rápida**

**Versión: 07**

**Número de documento: 31509904**

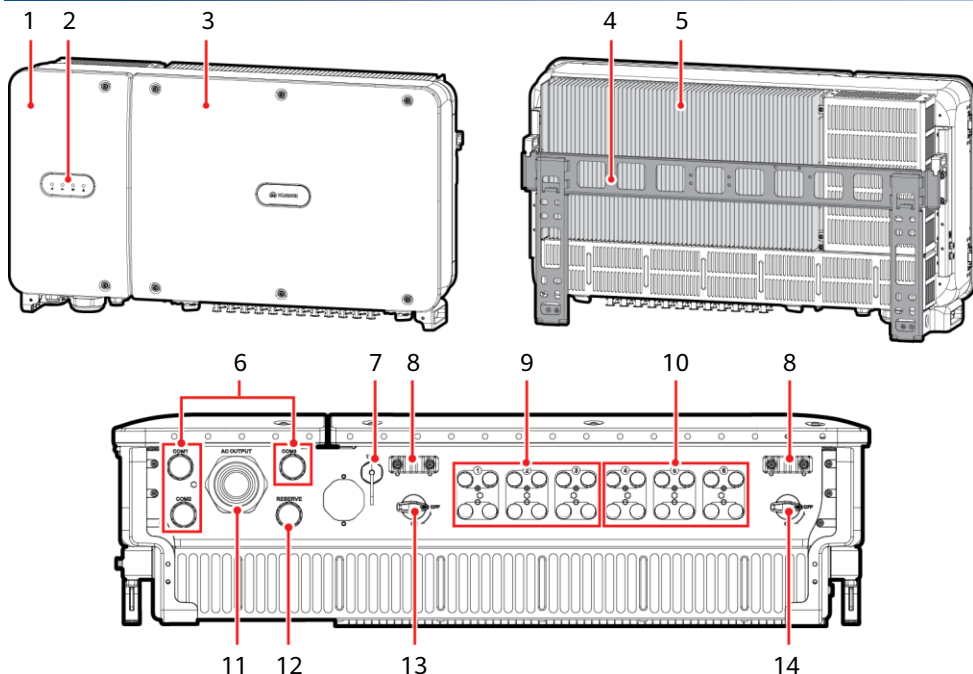
**Fecha: 08/09/2020**

**HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.**



- La información contenida en este documento se encuentra sujeta a cambios sin previo aviso. En la preparación de este documento se realizaron todos los esfuerzos para garantizar la precisión de sus contenidos. Sin embargo, ninguna declaración, información ni recomendación contenida en el presente constituye garantía alguna, ni expresa ni implícita.
- El dispositivo solo puede ser operado por técnicos eléctricos idóneos y capacitados. Los operadores deben comprender la composición y los principios de operación del sistema de alimentación fotovoltaica conectado a la red eléctrica, así como las normas locales.
- Antes de instalar el dispositivo, lea cuidadosamente el manual del usuario para familiarizarse con la información y las precauciones de seguridad del producto. Huawei no será responsable de ninguna consecuencia ocasionada por el incumplimiento de las normas de almacenamiento, traslado, instalación y operación indicadas en este documento y en el manual del usuario.
- Use herramientas aisladas para instalar el dispositivo. Con fines de seguridad personal, use equipo de protección personal (PPE) adecuado.

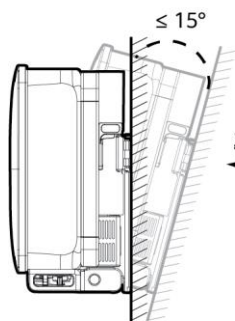
## 1 Información general



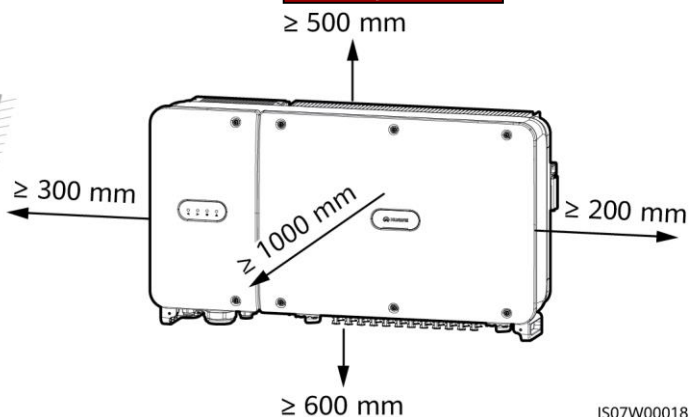
- |   |  |
|---|--|
| (1) Puerta del compartimento de mantenimiento                         | (2) Indicadores led  |
| (3) Panel del host  | (4) Ménsula de montaje   |
| (5) Disipador de calor  | (6) Prensacable de cables de comunicación (COM1/COM2/COM3)             |
| (7) Puerto USB (USB)  | (8) Soportes auxiliares  |
| (9) Terminales de entrada de CC (+/-; controlados por el DC SWITCH 1) | (10) Terminales de entrada de CC (+/-; controlados por el DC SWITCH 2) |
| (11) Prensacable de cables de salida de CA (AC OUTPUT)                | (12) Prensacable reservado (RESERVE)                                   |
| (13) Switch 1 de CC (DC SWITCH 1)                                     | (14) Switch 2 de CC (DC SWITCH 2)                                      |

## 2 Requisitos de instalación

### Ángulo



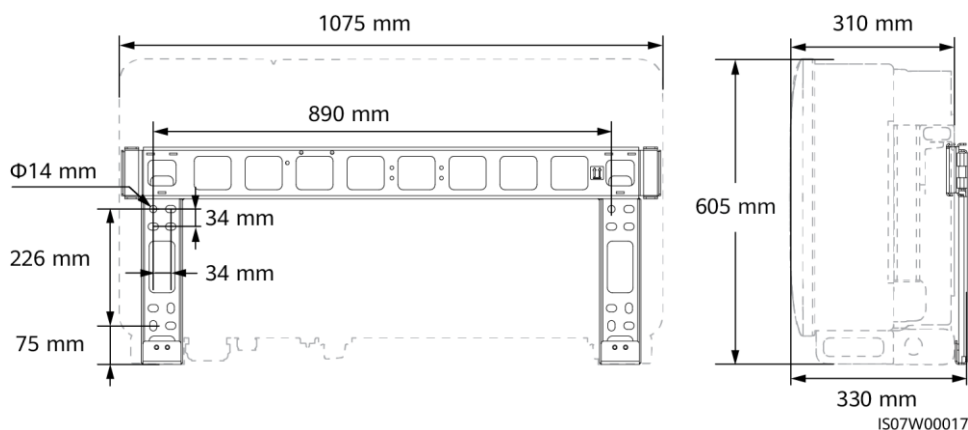
### Espacio



IS07W00018

### Dimensiones

Recomendación:  $600 \text{ mm} \leq \text{espacio inferior} \leq 730 \text{ mm}$

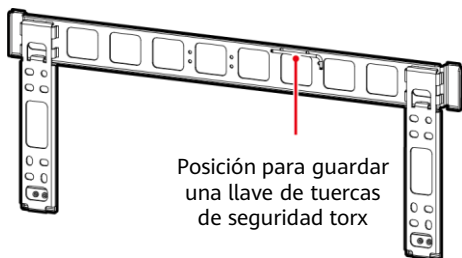


IS07W00017

# 3 Cómo instalar el SUN2000

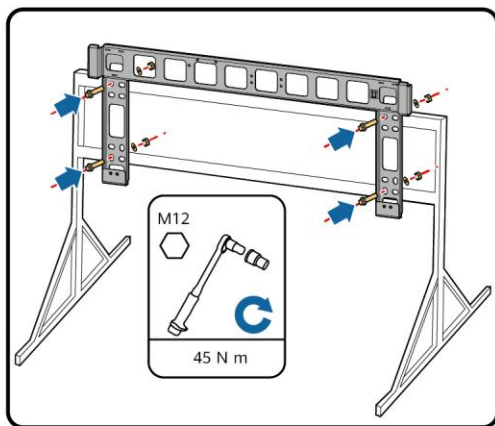
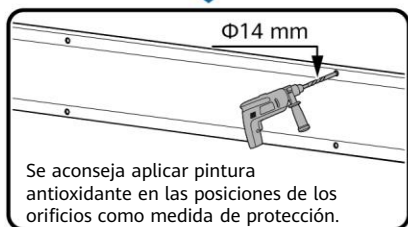
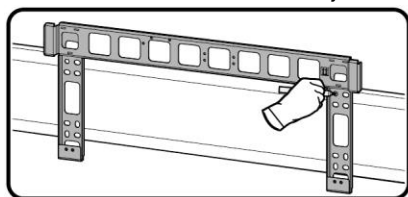
## NOTA

- Se suministran anclajes de pernos M 12 x 40 con el SUN2000. Si la longitud del anclaje de pernos no cumple con los requisitos de instalación, prepare sus propios anclajes de pernos M12 y úselos con las tuercas M12 entregadas.
- Antes de instalar la ménsula de montaje, extraiga la llave de tuercas torx de dicha ménsula y guárdela para utilizarla después.
- Este documento muestra cómo instalar el SUN2000 utilizando la instalación en soporte como ejemplo. Para obtener detalles acerca de la instalación en pared, consulte el manual del usuario.



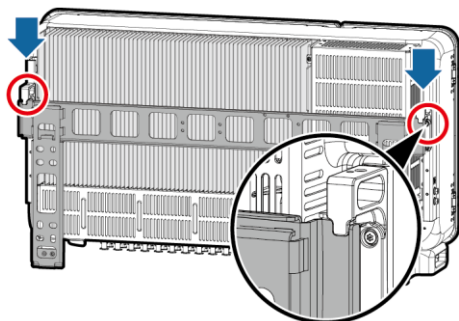
IS06H00040

### 1. Instale la ménsula de montaje.

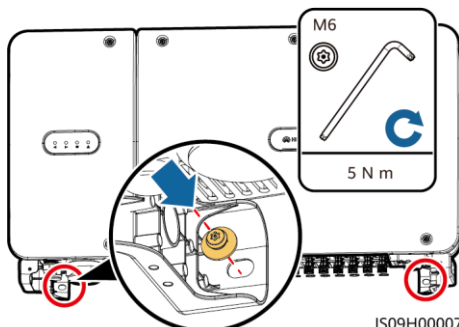


IS07H00010

### 2. Coloque el SUN2000 sobre la ménsula de montaje.



### 3. Ajuste los tornillos torx de seguridad.



IS09H00007

## 4 Conexiones eléctricas

### AVISO

Conecte los cables de conformidad con las leyes y normas locales de instalación.

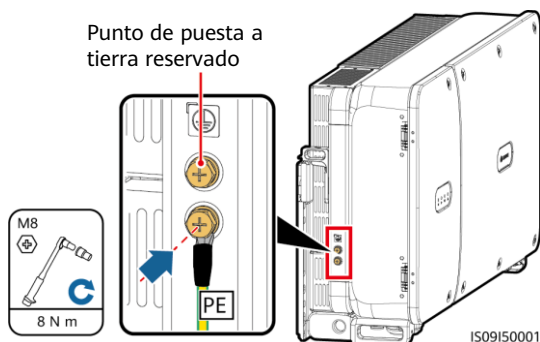
### 4.1 Preparación de los cables

N.º	Cable	Tipo	Sección del conductor recomendada	Diámetro exterior
1	Cable de tierra	Cable de cobre de exteriores y terminales M8 OT/DT	$\geq 16 \text{ mm}^2$	No disponible
2	(Opcional) Cable de alimentación del sistema de seguimiento	Cable de cobre de exteriores de tres núcleos con protección de capa doble	$6 \text{ mm}^2$	14-18 mm
3	Cable de salida de CA (terminal OT/DT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si conecta un cable de tierra al punto de conexión a tierra del chasis, se recomienda utilizar un cable de tres núcleos (L1, L2 y L3) de exteriores y terminales M10 OT/DT (L1, L2 y L3).</li> <li>Si conecta un cable de tierra al punto de conexión a tierra del compartimento de mantenimiento, no es necesario preparar un cable de tierra separado pero se recomienda utilizar un cable de cobre de cuatro núcleos (L1, L2, L3 y PE) de exteriores, terminales M10 OT/DT (L1, L2 y L3) y terminales M8 OT/DT (PE).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L1, L2, L3 <math>35 \text{ mm}^2</math></li> <li>PE: <math>\geq 16 \text{ mm}^2</math></li> </ul>	24-57 mm
	Cable de salida de CA (sujeción del terminal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si conecta un cable de tierra al punto de conexión a tierra del chasis, se recomienda utilizar un cable de cobre de tres núcleos (L1, L2 y L3) de exteriores.</li> <li>Si conecta un cable de tierra al punto de conexión a tierra del compartimento de mantenimiento, no es necesario preparar un cable de tierra separado, pero se recomienda utilizar un cable de cobre de cuatro núcleos (L1, L2, L3 y PE) de exteriores y terminales M8 OT/DT (PE).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L1, L2, L3 <math>35 \text{ mm}^2</math></li> <li>PE: <math>\geq 16 \text{ mm}^2</math></li> </ul>	24-57 mm
4	Cable de entrada de CC	Cable fotovoltaico que cumple con el estándar de 1500 V	$4 \text{ mm}^2$	4,5-7,8 mm
5	Cable de comunicación RS485 (se recomienda que esté conectado a la regleta de terminales)	Múltiples pares de cables blindados envueltos individualmente que cumplen con los estándares locales y terminales M6 OT	$1 \text{ mm}^2$	14-18 mm
	Cable de comunicación RS485 (conectado al puerto de red)	Cable de red blindado de exteriores CAT 5E con resistencia interna $\leq 1,5 \text{ ohmios/10 m}$ , al igual que el conector RJ45 blindado.	No disponible	7-9 mm

## 4.2 Instalación del cable de tierra (en el chasis)

### NOTA

- Se recomienda conectar el cable de tierra a un punto de puesta a tierra cercano. Conecte los puntos de puesta a tierra de todos los SUN2000 a la misma matriz fotovoltaica con el fin de garantizar conexiones equipotenciales para los cables de tierra.
- Para mejorar la resistencia a la corrosión de un borne de tierra, se recomienda aplicarle gel de sílice o pintarlo después de conectar el cable de tierra.



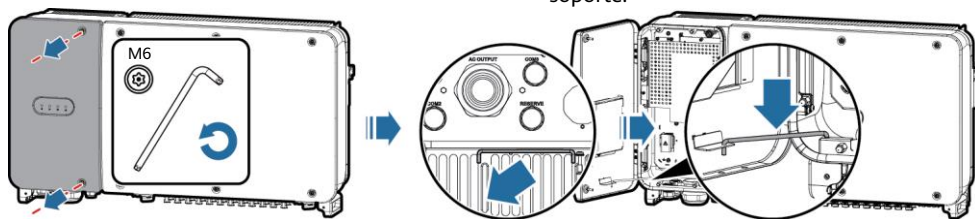
## 4.3 Apertura de la puerta del compartimento de mantenimiento

### ADVERTENCIA

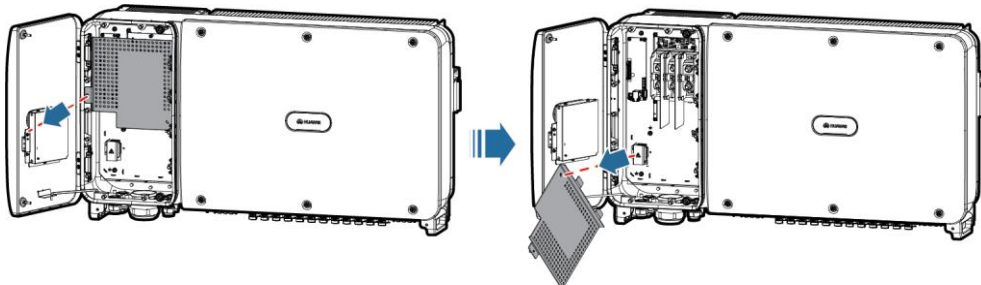
- No abra el panel central del SUN2000.
- Antes de abrir la puerta del compartimento de mantenimiento del SUN2000, apague el interruptor de salida de CA correspondiente al enlace descendente y los dos interruptores de CC de la parte inferior del dispositivo.
- No abra la puerta del compartimento los días que llueva o nieve. Si debe hacerlo, tome medidas de protección para evitar la entrada de lluvia o nieve en el compartimento de mantenimiento.
- No deje tornillos sin usar en el compartimento de mantenimiento.

1. Desajuste los tornillos de la puerta del compartimento de mantenimiento.

2. Abra la puerta del compartimento de mantenimiento y ajuste la barra de soporte.



3. Retire la tapa y colóquela en el gancho de la puerta del chasis.



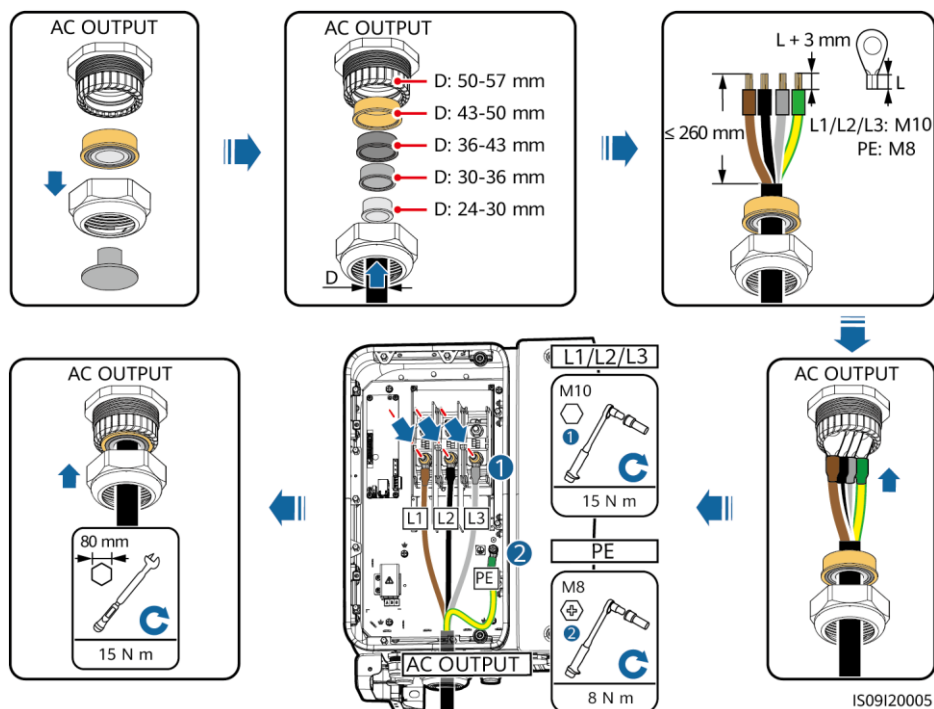
IS09H00015

## 4.4 Instalación de los cables de salida de CA

### AVISO

- Este documento muestra cómo instalar el cable de salida de CA de cuatro núcleos, que puede usarse como referencia para instalar un cable de tres núcleos. El cable de tres núcleos no necesita que se instale un cable de tierra en el compartimento de mantenimiento.
- No pase ningún cable con un terminal OT/DT engastado directamente a través de un adaptador de caucho para evitar que este último se dañe.
- No ajuste el cable cuando la tuerca de sellado esté bien ajustada. Si lo hace, el adaptador de caucho se moverá, lo que afectará al índice de protección contra polvo y agua del dispositivo.
- Asegúrese de que las terminaciones de CA estén protegidas. Si no lo hace, es posible que el SUN2000 no funcione correctamente o que se dañe la regleta de terminales a causa de problemas tales como el sobrecalentamiento.
- El cable de tierra debe estar lo suficientemente flojo como para asegurarse de que el último cable que soporte la fuerza sea el de tierra cuando el cable de salida de CA soporta la fuerza de arrastre por fuerza mayor.

### Procedimiento de instalación (con un terminal OT/DT)



### AVISO

Una vez instalado el cable de salida de CA, selle el prensacable.

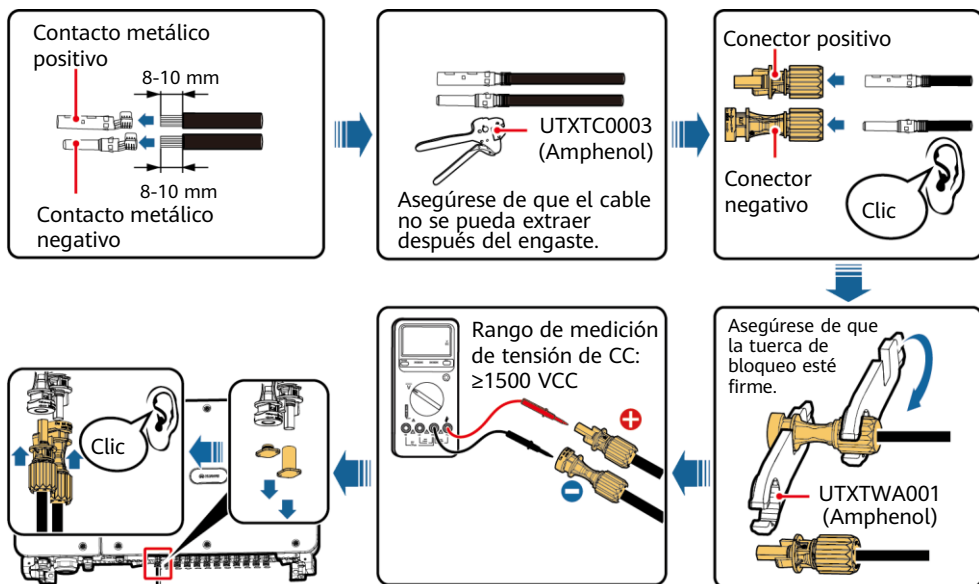


### ADVERTENCIA

- Asegúrese de que la salida del módulo fotovoltaico esté bien aislada respecto de la tierra.
- Antes de insertar los conectores positivo y negativo en los terminales positivo y negativo de entrada de CC del SUN2000, compruebe que la tensión de CC no supere los 1500 VCC usando un multímetro y que los cables estén conectados correctamente. De lo contrario, el SUN2000 se dañará.

### AVISO

1. Utilice los conectores de CC y los conectores metálicos positivo y negativo Amphenol UTX suministrados con el SUN2000. El uso de otros modelos de conectores metálicos positivos y negativos y de otros conectores de CC puede tener graves consecuencias. Los daños provocados al dispositivo no están cubiertos por ninguna garantía ni acuerdo de servicio.
2. Enganche los contactos metálicos con las herramientas de enganche UTXTC0003 (Amphenol, recomendada) o UTXTC0002 (Amphenol).
3. Antes de conectar el cable de entrada de CC, etiquete las polaridades respectivas para asegurarse de que las conexiones sean correctas. De lo contrario, el SUN2000 podría sufrir daños.
4. Mida la tensión de la entrada de CC usando un multímetro. Si la tensión es un valor negativo, la polaridad de entrada de CC es incorrecta. Corrija la polaridad. Si la tensión es superior a 1500 V, hay demasiados módulos fotovoltaicos configurados en la misma cadena. Retire algunos módulos fotovoltaicos.
5. Si el cable de entrada de CC está conectado de manera inversa y el interruptor de CC está activado, no realice operaciones en el interruptor de CC ni en los conectores positivo/negativo de inmediato. Si lo hace, el equipo puede dañarse. Los daños provocados al dispositivo no están cubiertos por ninguna garantía ni acuerdo de servicio. Espere hasta la noche cuando disminuye la radiación solar y la corriente de la cadena fotovoltaica se reduce a un valor inferior a 0,5 A. A continuación, coloque los dos interruptores de CC en posición OFF, extraiga los conectores de entrada de CC positivo y negativo, y rectifique la polaridad del cable de entrada de CC.



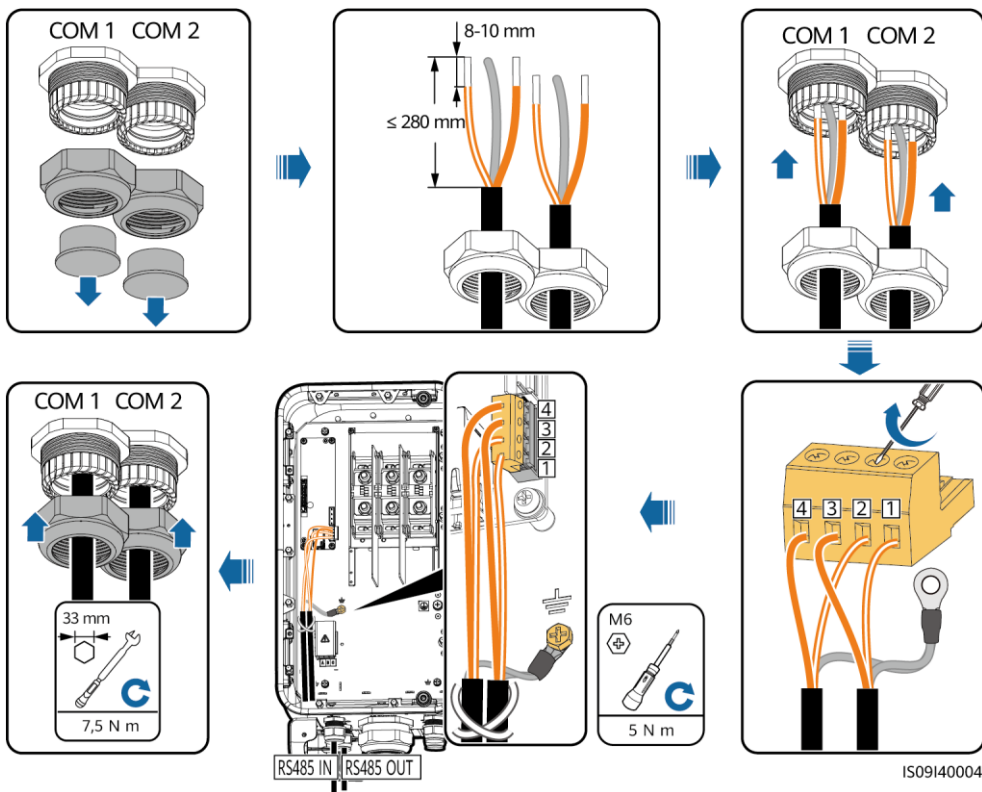
## 4.6 Instalación del cable de comunicación RS485

### AVISO

1. Cuando tienda el cable de comunicación, sepárelo de los cables de alimentación y conecte la capa blindada al punto de puesta a tierra para evitar que la comunicación se vea afectada.
2. El cable de comunicación RS485 puede conectarse a una regleta de terminales o a un puerto de red RJ45. Seleccione uno en el entorno de instalación real.

### Conexión a una regleta de terminales (recomendado)

N.º	Definición	Descripción	N.º	Definición	Descripción
1	RS485A IN	Señal diferencial RS485A, RS485 con signo positivo	2	RS485A OUT	Señal diferencial RS485A, RS485 con signo positivo
3	RS485B IN	Señal diferencial RS485B, RS485 con signo negativo	4	RS485B OUT	Señal diferencial RS485B, RS485 con signo negativo

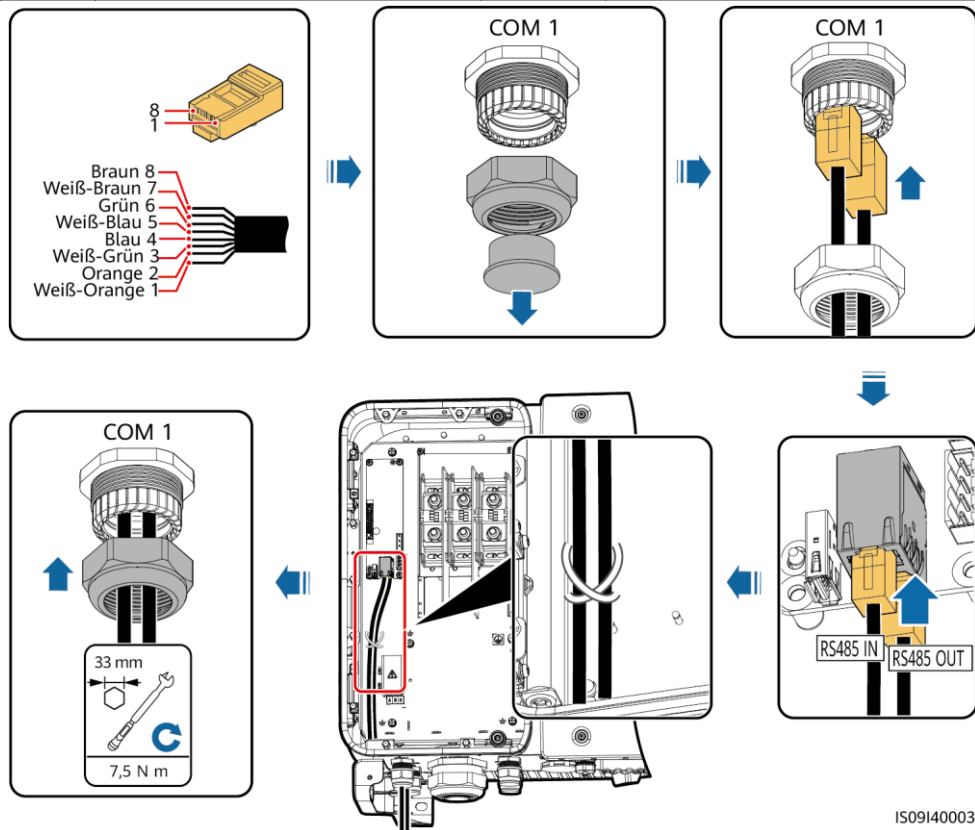


### AVISO

Una vez instalado el cable de comunicación RS485, selle el prensacable.

## Conexión al puerto de red RJ45

N.º	Definición	N.º	Definición
1, 4	Señal diferencial RS485A, RS485 con signo positivo	2, 5	Señal diferencial RS485B, RS485 con signo negativo



IS09I40003

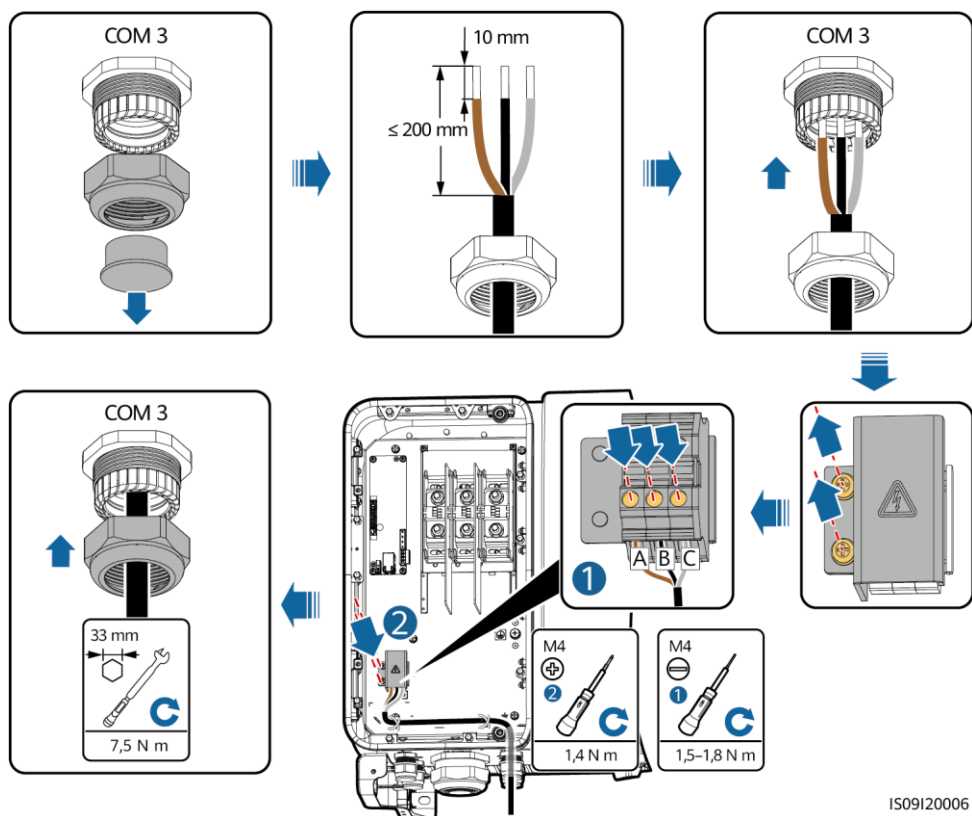
### AVISO

Una vez instalado el cable de comunicación RS485, selle el prensacable.

## 4.7 (Opcional) Instalación del cable de alimentación del sistema de seguimiento

### AVISO

- El sistema de seguimiento debe contar con un dispositivo/componente de protección contra sobrecorriente. El cable de alimentación entre tal dispositivo/componente y el terminal de cableado no debe tener más de 2,5 m.
- El sistema de seguimiento es alimentado por una red eléctrica de CA trifásica con una tensión nominal de 800 V.
- Mantenga los elementos inflamables alejados del cable de alimentación.
- El cable de alimentación debe estar protegido con un conducto para evitar cortocircuitos causados por daños en la capa de aislamiento.



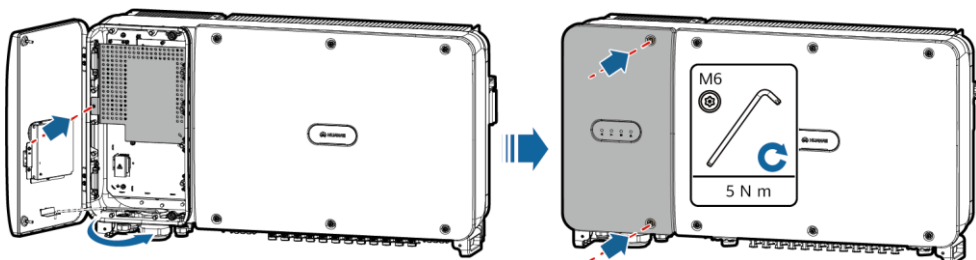
IS09I20006

#### AVISO

Una vez instalado el cable de alimentación del sistema de seguimiento, selle el prensacable.

## 5 Cierre de la puerta del compartimento de mantenimiento

1. Instale la tapa y ajuste la barra de soporte.
2. Cierre la puerta del compartimento de mantenimiento.



IS09H00012

#### NOTA

Si se pierden los tornillos de la puerta del chasis, tome tornillos de repuesto de la bolsa de accesorios colocada en la parte inferior del chasis.

## 6 Comprobación de la instalación





N.º	Criterio de aceptación
1	El SUN2000 está instalado de forma correcta y segura.
2	Los interruptores de CC y el interruptor de CA correspondiente al enlace descendente están en la posición OFF.
3	Todos los cables están conectados de forma correcta y firme.
4	Los prensacables usados están sellados y las tuercas de sellado de rosca están ajustadas.
5	Los terminales y los puertos no utilizados están bloqueados con tapones herméticos.
6	El espacio de instalación es adecuado y el entorno de instalación está limpio y prolijo, sin elementos extraños.
7	La tapa de los terminales de CA está colocada nuevamente en su lugar.
8	La puerta del compartimento de mantenimiento está cerrada y los tornillos correspondientes están ajustados.

## 7 Encendido del sistema

### AVISO

Antes de encender el interruptor de CA que se encuentra entre el SUN2000 y la red eléctrica, use un multímetro para comprobar que la tensión de CA esté dentro del rango especificado.

1. Encienda el interruptor de CA que se encuentra entre el SUN2000 y la red eléctrica.
2. Coloque los dos interruptores de CC que se encuentran en la parte inferior del SUN2000 en posición ON.
3. Observe los indicadores led para consultar el estado operativo del SUN2000.

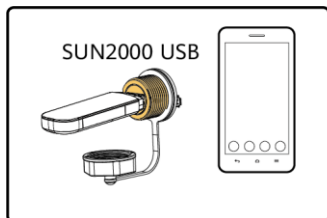
Indicador	Estado		Descripción
Indicador de conexión fotovoltaica 	Verde sin parpadear		Al menos, una cadena fotovoltaica está conectada adecuadamente, y la tensión de entrada de CC del circuito MPPT correspondiente es de, al menos, 600 V.
	Apagado		El SUN2000 está desconectado de todas las cadenas fotovoltaicas, o la tensión de entrada de CC de cada circuito MPPT es inferior a 600 V.
Indicador de conexión a la red eléctrica 	Verde sin parpadear		El SUN2000 está en modo conectado a la red eléctrica.
	Apagado		El SUN2000 no está en modo conectado a la red eléctrica.
Indicador de comunicaciones 	Verde intermitente		El SUN2000 recibe los datos de comunicaciones normalmente.
	Apagado		El SUN2000 no recibe los datos de comunicaciones durante 10 segundos.
Alarma/ Indicador de mantenimiento 	Estado de la alarma	El indicador rojo parpadea durante intervalos largos (encendido durante 1 s y apagado durante 4 s)	Se ha generado una alarma de advertencia.
		El indicador rojo parpadea durante intervalos cortos (encendido durante 0,5 s y apagado durante 0,5 s)	Se ha generado una alarma menor.
		Rojo sin parpadear	Se ha generado una alarma grave.
	Estado de mantenimiento o local	El indicador verde parpadea durante intervalos largos (encendido durante 1 s y apagado durante 1 s)	Mantenimiento local en curso.
		El indicador verde parpadea durante intervalos cortos (encendido durante 0,125 s y apagado durante 0,125 s)	Error de mantenimiento local.
		Verde sin parpadear	Mantenimiento local realizado con éxito.

## 8 Aplicación SUN2000

### NOTA

1. La app SUN2000, una aplicación de móvil que se comunica con el sistema de monitoreo de SUN2000 por un cable de datos USB, un módulo de Bluetooth o de WLAN, sirve como una conveniente plataforma local de monitoreo y mantenimiento, permite consultar las alarmas, configurar los parámetros y mantener la rutina. Se llama SUN2000.
2. Acceda a la tienda de aplicaciones de Huawei (<https://appstore.huawei.com>) o Google Play (<https://play.google.com>), busque **SUN2000** y descargue su paquete de instalación.
3. Conecte un cable de datos USB, un módulo de Bluetooth o de WLAN al puerto USB de SUN2000 para realizar la comunicación entre el SUN2000 y la aplicación.

### Conexión por WLAN/Bluetooth

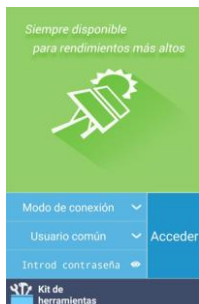


### Conexión por cable de datos USB



IS07H00020

#### Página de inicio de sesión



#### Selección del modo de conexión



#### Selección del usuario



#### Ajustes rápidos



#### Menú de funciones



#### AVISO

- Las capturas de pantalla de este documento corresponden a la versión 3.2.00.001 (Android).
- En el uso de las conexiones de WLAN, el nombre inicial de la zona WLAN es **Adapter-SN de módulo de WLAN** y la contraseña inicial es **Changeme**.
- La contraseña inicial para **Usuario Común**, **Usuario avanz** y **Usuario esp** es **00000a**.
- En el primer encendido, utilice la contraseña inicial y cámbiela inmediatamente después del inicio de sesión. Para garantizar la seguridad de la cuenta, cambie la contraseña periódicamente y recuerde la nueva. De lo contrario, puede causar la revelación de contraseña. Una contraseña que queda sin cambios durante un largo período puede ser robada o descifrada. Si se pierde la contraseña, no se puede acceder a los dispositivos. En estos casos, el usuario es responsable de cualquier pérdida causada en la planta fotovoltaica.
- Configure el código de red correcto según el campo de aplicación y el escenario del inversor solar.

