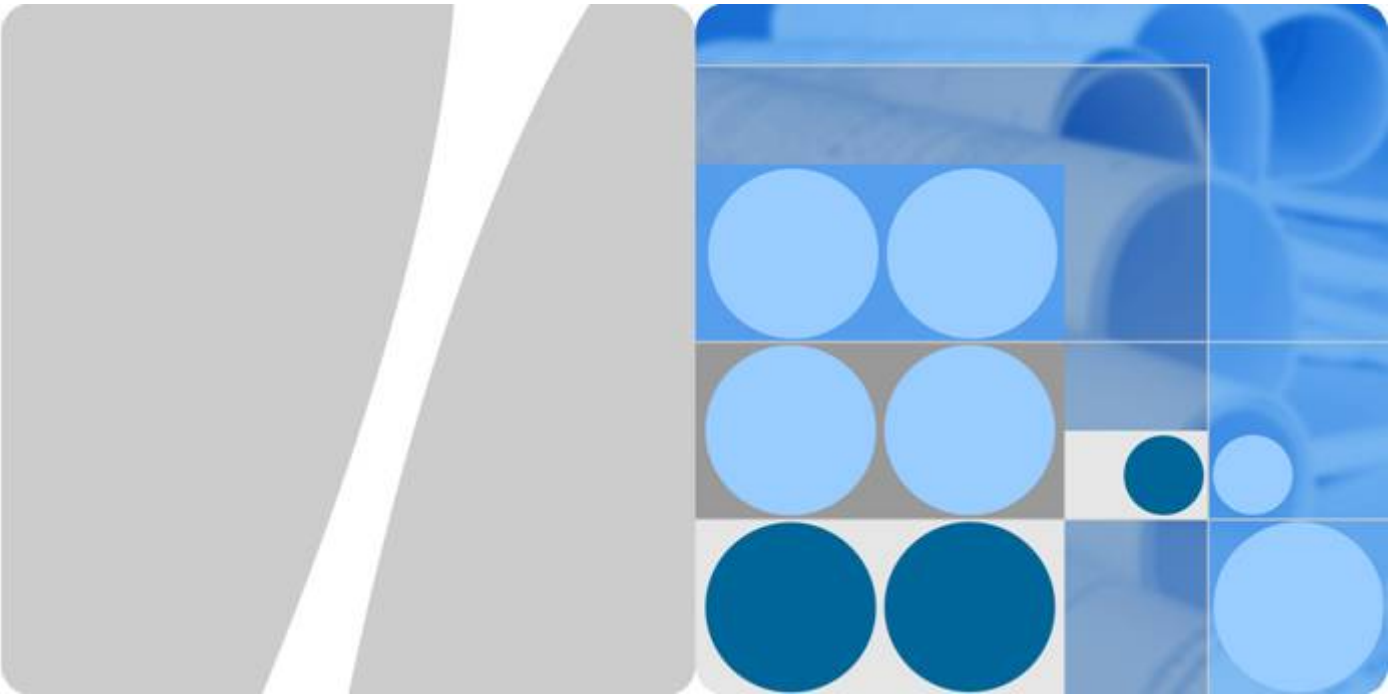


SUN2000-(12KTL, 15KTL, 17KTL, 20KTL)-M0

Manual del usuario

Edición 06

Fecha 2020-03-12

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

HUAWEI

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2020. Todos los derechos reservados.

Quedan terminantemente prohibidas la reproducción y la divulgación del presente documento en todo o en parte, de cualquier forma y por cualquier medio, sin la autorización previa de Huawei Technologies Co., Ltd. otorgada por escrito.

Marcas y permisos

y otras marcas registradas de Huawei pertenecen a Huawei Technologies Co., Ltd.
Todas las demás marcas registradas y los otros nombres comerciales mencionados en este documento son propiedad de sus respectivos titulares.

Aviso

Las funciones, los productos y los servicios adquiridos están estipulados en el contrato celebrado entre Huawei y el cliente. Es posible que la totalidad o parte de los productos, las funciones y los servicios descritos en el presente documento no se encuentren dentro del alcance de compra o de uso. A menos que el contrato especifique lo contrario, ninguna de las afirmaciones, informaciones ni recomendaciones contenidas en este documento constituye garantía alguna, ni expresa ni implícita.

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.

Huawei Technologies Co., Ltd.

Dirección: Huawei Industrial Base
Bantian, Longgang
Shenzhen 518129
People's Republic of China

Sitio web: https://e.huawei.com

Acerca de este documento

Objetivo

Este documento describe la instalación, las conexiones eléctricas, la puesta en servicio, el mantenimiento y la resolución de problemas del SUN2000-8KTL-M0, SUN2000-10KTL-M0, SUN2000-12KTL-M0, SUN2000-15KTL-M0, SUN2000-17KTL-M0 y SUN2000-20KTL-M0 (SUN2000 de forma abreviada). Lea atentamente el documento, comprenda la información de seguridad y familiarícese con las funciones y características del SUN2000 antes de instalarlo y utilizarlo.

Destinatarios

Este documento está destinado a:

- Instaladores
- Usuarios

Simbología

Los símbolos que pueden encontrarse en este documento se definen a continuación.

Símbolo	Descripción
⚠ PELIGRO	Indica un peligro con un nivel de riesgo alto que, si no se evita, causará la muerte o lesiones graves.
⚠ ADVERTENCIA	Indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones graves.
⚠ ATENCIÓN	Indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, si no se evita, podría causar lesiones menores o moderadas.
AVISO	Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría causar daños al equipo, pérdida de datos, deterioro del rendimiento o resultados imprevistos. AVISO se emplea para abordar prácticas que no guardan relación con lesiones personales.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Símbolo	Descripción
NOTA	Complementa la información importante en el texto principal. NOTA se emplea para abordar información que no guarda relación con lesiones personales, daños en equipos ni deterioro del entorno.

Historial de cambios

Los cambios realizados en las versiones de los documentos son acumulativos. El documento más reciente incluye todas las actualizaciones realizadas en versiones anteriores.

Versión 06 (12-03-2020)

Actualización de capturas de pantalla de la aplicación FusionSolar.

Versión 05 (12-11-2019)

- Actualización de diagramas de instalación y aspecto, ya que la estructura de la ménsula de montaje y la parte interior del panel trasero del inversor han cambiado.
- Actualización de capturas de pantalla de la aplicación FusionSolar.
- Actualización del apartado **E AFCI**.

Versión 04 (18-10-2019)

- Actualización de la sección **5.1 Pasos previos a la instalación** y cambio del Smart Dongle WLAN por el Smart Dongle WLAN-FE.
- Actualización de la sección **5.5 (Opcional) Instalación del Smart Dongle** y adición del método de instalación del Smart Dongle WLAN-FE.
- Actualización del apartado **5.6 (Opcional) Instalación del cable de señal**. El cable de señal del Dongle admite la conexión en cascada de múltiples inversores.
- Actualización de la sección **5.6.2 Conexión del cable de comunicaciones RS485 (Smart Power Sensor)** y adición del diagrama eléctrico trifásico trifilar.
- Actualización de la sección **6.2 Cómo encender el sistema** y adición de la descripción de indicadores del Smart Dongle WLAN-FE y el Smart Dongle 4G.
- Actualización de la sección **6.3 Puesta en servicio**, modificación de nombres de casos, métodos de descarga de la aplicación FusionSolar y capturas de pantalla de la aplicación, y adición de descripción de versión de la aplicación FusionSolar admitida por el Smart Dongle WLAN-FE.
- Actualización del apartado **C Cómo configurar parámetros de limitación de exportación** y modificación de la descripción de parámetros y capturas de pantalla.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Versión 03 (19-07-2019)

- Adición del apartado **E AFCI**.
- Los inversores SUN2000-8KTL-M0 y SUN2000-10KTL-M0 añadidos solo se aplican en Australia.

Versión 02 (30-06-2019)

- Adición del apartado **C Cómo configurar parámetros de limitación de exportación**.
- Adición del apartado **D Configuración de la curva Q-U de supresión de incremento en la tensión**.

Versión 01 (08-05-2019)

Esta versión se emplea para la primera aplicación en una central (FOA).

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Índice

Acerca de este documento ii

1 Información de Seguridad 1

1.1 Precauciones de seguridad 1
1.2 Requisitos para el personal 2
1.3 Seguridad eléctrica 3
1.4 Requisitos del entorno para la instalación 4
1.5 Seguridad mecánica 4
1.6 Puesta en servicio 5
1.7 Mantenimiento y reemplazo 6

2 Información general 7

2.1 Introducción 7
2.2 Aspecto 11
2.3 Descripción de etiquetas 13
2.3.1 Etiquetas de la caja 13
2.3.2 Placa de identificación de producto 15
2.4 Principios operativos 15
2.4.1 Diagrama de circuitos 15
2.4.2 Modos de operación 16

3 Almacenamiento 18

4 Instalación 19

4.1 Comprobación previa a la instalación 19
4.2 Herramientas 20
4.3 Cómo determinar el lugar de instalación 21
4.3.1 Requisitos del entorno 21
4.3.2 Requisitos del espacio 22
4.4 Traslado de un inversor 25
4.5 Instalación de la ménsula de montaje 25
4.5.1 Instalación en pared 26
4.5.2 Instalación sobre soporte 28

5 Conexiones eléctricas 32

5.1 Pasos previos a la instalación 32

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

5.2 Conexión del cable de tierra ... 35
5.3 Cómo conectar el cable de salida de CA ... 38
5.4 Conexión del cable de entrada de CC ... 41
5.5 (Opcional) Instalación del Smart Dongle ... 46
5.6 (Opcional) Instalación del cable de señal ... 47
5.6.1 Conexión del cable de comunicaciones RS485 (Conexión en cascada de inversores) ... 49
5.6.2 Conexión del cable de comunicaciones RS485 (Smart Power Sensor) ... 50
5.6.3 Conexión del cable de señal de planificación de red eléctrica ... 53
6 Puesta en servicio ... 56
6.1 Comprobación antes del encendido ... 56
6.2 Cómo encender el sistema ... 57
6.3 Puesta en servicio ... 62
6.3.1 Caso 1: Conexión en red del Smart Dongle ... 62
6.3.2 Caso 2: Conexión en red del SmartLogger1000A ... 65
6.3.3 Caso 3: La aplicación FusionSolar no puede acceder a Internet ... 65
6.4 Apagado del sistema ... 68
7 Mantenimiento ... 70
7.1 Mantenimiento de rutina ... 70
7.2 Resolución de problemas ... 71
8 Cómo realizar operaciones en el inversor ... 83
8.1 Cómo retirar el SUN2000 ... 83
8.2 Embalaje del SUN2000 ... 83
8.3 Cómo desechar el SUN2000 ... 83
9 Datos técnicos ... 84
A Códigos de redes eléctricas ... 90
B Configuración de parámetros de planificación de contacto seco ... 95
C Cómo configurar parámetros de limitación de exportación ... 97
D Configuración de la curva Q-U de supresión de incremento en la tensión ... 104
E AFCI ... 106
F Acrónimos y abreviaturas ... 110

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

1 Información de Seguridad

1.1 Precauciones de seguridad

Declaración

Antes de instalar, utilizar el equipo y realizar el mantenimiento de este, lea este documento y cumpla con todas las instrucciones de seguridad que aparecen en el equipo y en este documento.

Las indicaciones “PELIGRO”, “ADVERTENCIA”, “PRECAUCIÓN” y “AVISO” de este documento no representan todas las instrucciones de seguridad. Solo son complementos de las instrucciones de seguridad. Huawei no será responsable de las consecuencias que se produzcan por no cumplir con las normas de diseño, producción y seguridad durante el uso, así como los requisitos generales de seguridad.

Asegúrese de que el equipo se utilice en entornos que cumplan con sus especificaciones de diseño. De lo contrario, pueden producirse fallos en el equipo y la garantía no cubre el mal funcionamiento resultante, el daño de los componentes, las lesiones que puedan sufrir los usuarios ni los daños materiales que pudieran generarse.

Cuando instale, utilice el equipo o realice el mantenimiento de este, cumpla con las leyes y normas locales. Las instrucciones de seguridad que se incluyen en este documento solo complementan las leyes y normas locales.

Huawei no será responsable de ninguna consecuencia derivada de las siguientes circunstancias:

- Uso distinto al indicado en las condiciones especificadas en este documento.
- Instalación o uso en entornos no especificados en las normas internacionales o nacionales correspondientes.
- Modificaciones no autorizadas al producto o al código del software, o traslado del producto.
- Incumplimiento de las instrucciones de operación y de las precauciones de seguridad incluidas en el producto y en este documento.
- Daños generados en el equipo debido a fuerza mayor (por ejemplo, terremotos, incendios y tormentas).
- Daños causados durante el transporte por parte del cliente.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

- Condiciones de almacenamiento que no cumplen los requisitos especificados en este documento.

Requisitos generales

⚠ PELIGRO

Nunca realice la instalación sin antes apagar los equipos.

- No instale, use ni maneje los cables ni los equipos de exterior (por ejemplo, no transporte los equipos, no use los equipos ni los cables, no coloque ni retire los conectores de los puertos de señal conectados a las instalaciones de exterior, no trabaje en altura ni realice instalaciones al aire libre) en condiciones meteorológicas adversas, por ejemplo, cuando hay descargas atmosféricas, cuando llueve, nieva o hay vientos de nivel 6 o de mayor nivel.
- Después de instalar el equipo, retire los materiales de embalaje, como cartones, espumas, plásticos y abrazaderas para cables, del área donde se colocó el equipo.
- En caso de incendio, abandone inmediatamente el edificio o el área de los equipos, y active la alarma de incendios o haga una llamada de emergencia. No entre en un edificio en llamas en ningún caso.
- No escriba, dañe ni bloquee las etiquetas de advertencia del equipo.
- Al instalar el equipo, ajuste los tornillos con las herramientas correspondientes.
- Conozca los componentes y el funcionamiento de un sistema de alimentación fotovoltaica conectado a la red eléctrica, así como los estándares locales pertinentes.
- Vuelva a pintar las raspaduras de pintura ocasionadas durante el transporte o la instalación del equipo de manera oportuna. Si el equipo presenta raspaduras, no puede estar al aire libre durante un periodo prolongado.
- No abra el panel del host del equipo.

Seguridad personal

- Si hay probabilidades de que se produzcan lesiones a personas o daños en los equipos durante su funcionamiento, detenga inmediatamente las operaciones, informe de ello al supervisor y adopte medidas de protección viables.
- Use las herramientas correctamente para evitar que lastimen a los usuarios y que dañen el equipo.
- No toque el equipo si se ha conectado el suministro de energía, ya que la carcasa estará caliente.

1.2 Requisitos para el personal

- El personal que planea realizar la instalación o el mantenimiento del equipo Huawei debe recibir formación detallada, entender todas las precauciones de seguridad y poder realizar todas las operaciones correctamente.
- Solo el personal formado o los profesionales idóneos pueden instalar los equipos, operarlos y realizar el mantenimiento respectivo.
- Solo los profesionales idóneos tienen permitido retirar los elementos de seguridad e inspeccionar el equipo.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

- El personal que operará los equipos, por ejemplo operarios, personal con la formación adecuada y profesionales, deberá contar con las certificaciones nacionales y locales requeridas, por ejemplo, aquellas relacionadas con operaciones con alta tensión, trabajo en altura y manejo de equipos especiales.
- Solo profesionales o personal autorizado tienen permitido reemplazar el equipo o sus componentes (incluido el software).

  NOTA

  - Profesionales: personal con formación o experimentado en el funcionamiento del equipo que conoce la fuente y el grado de los diversos peligros potenciales en cuanto a la instalación, la operación y el mantenimiento del equipo.
  - Personal con formación: personal con formación técnica, que tiene la experiencia requerida, que conoce los peligros posibles relacionados con determinadas operaciones y que puede tomar las medidas de protección para minimizar los peligros a los que ellos u otras personas podrían estar expuestos.
  - Operarios: personal de operaciones que puede entrar en contacto con el equipo, a excepción del personal con formación y los profesionales.

1.3 Seguridad eléctrica

Puesta a tierra

- Para el equipo que se debe poner a tierra, instale el cable de tierra en primer lugar cuando instale el equipo y retire el cable en última instancia cuando retira el equipo.
- No dañe el conductor de puesta a tierra.
- No utilice el equipo sin un conductor de tierra instalado de forma adecuada.
- Asegúrese de que el equipo esté permanentemente conectado a la puesta a tierra de protección. Antes de utilizar el equipo, revise su conexión eléctrica para asegurarse de que esté puesto a tierra de manera segura.

Requisitos generales

PELIGRO

Antes de conectar los cables, asegúrese de que el equipo esté intacto. De lo contrario, podrían ocurrir descargas eléctricas o producirse incendios.

- Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas cumplan con las normas eléctricas locales.
- Obtenga la aprobación de la empresa de suministro eléctrico local antes de usar el equipo en el modo de conexión a la red eléctrica.
- Asegúrese de que los cables que instale cumplan con las normas locales.
- Utilice herramientas aisladas y adecuadas para llevar a cabo operaciones con alta tensión.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Energía de CA y CC

PELIGRO

No conecte ni desconecte los cables de alimentación sin antes apagar los equipos. El contacto transitorio entre el núcleo del cable de alimentación y el conductor puede producir arco eléctrico o chispas, lo cual podría iniciar un incendio o lastimar al operador.

- Antes de realizar conexiones eléctricas, apague el seccionador en el dispositivo aguas arriba para interrumpir el suministro eléctrico si es posible que algunas personas entren en contacto con componentes que tengan suministro de energía.
- Antes de conectar un cable de alimentación, compruebe que su etiqueta esté correcta.
- Si el equipo cuenta con múltiples entradas de alimentación, desconéctelas todas antes de utilizarlo.

Cableado

- Cuando instale los cables, asegúrese de mantener una distancia de al menos 30 mm entre los cables y las áreas o los componentes generadores de calor. Esto evita que se generen daños en la capa de aislamiento de los cables.
- Junte y ate los cables del mismo tipo. Cuando instale cables de diferentes tipos, asegúrese de mantener una distancia de 30 mm entre ellos.
- Asegúrese de que los cables usados en un sistema de alimentación fotovoltaica conectado a la red eléctrica estén correctamente conectados y aislados, y de que cumplan las especificaciones correspondientes.

1.4 Requisitos del entorno para la instalación

- Asegúrese de que el equipo se instale en un entorno bien ventilado.
- Para evitar incendios debido a altas temperaturas, asegúrese de que los orificios de ventilación o el sistema de disipación del calor no esté bloqueado cuando el equipo esté en funcionamiento.
- No exponga el equipo al humo o a gases inflamables o explosivos. No utilice el equipo en dichos entornos.

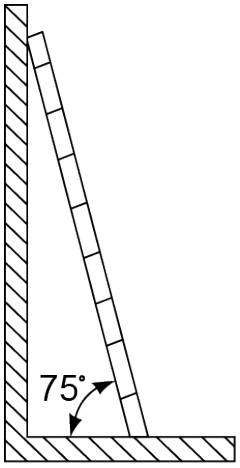
1.5 Seguridad mecánica

Uso de escaleras

- Utilice escaleras de madera o de fibra de vidrio cuando deba realizar trabajos en altura sin desconectar la corriente.
- Cuando use una escalera de mano, asegúrese de que las cuerdas de arrastre estén aseguradas y de que la escalera esté firme.
- Antes de usar una escalera, asegúrese de que esté en condiciones y confirme su capacidad para soportar cargas. No la sobrecargue.
- Asegúrese de colocar el extremo más ancho de la escalera en la parte inferior y de que se hayan tomado las medidas de protección necesarias para que la escalera no se resbale.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

- Asegúrese de haber acomodado la escalera firmemente. El ángulo recomendado para una escalera contra el suelo es de 75 grados, tal como se muestra en la siguiente figura. Se puede usar una regla para medir el ángulo.



PI02SC0008

- Cuando suba la escalera, tome las siguientes precauciones para reducir los riesgos y garantizar la seguridad:
  - Mantenga su cuerpo firme.
  - No suba a más del cuarto escalón contando desde arriba.
  - Asegúrese de que el centro de gravedad del cuerpo no se extienda más allá de las patas de la escalera.

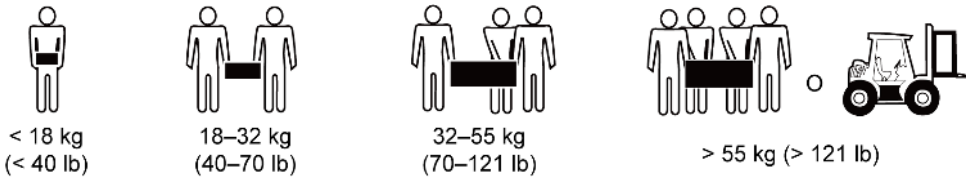
Perforaciones

Cuando haga perforaciones en una pared o en el suelo, respete las siguientes precauciones de seguridad:

- Colóquese gafas y guantes de protección.
- Proteja el equipo de las astillas generadas por las perforaciones. Una vez finalizada la perforación, limpie las astillas que se hayan acumulado dentro o fuera del equipo.

Transporte de objetos pesados

- Sea cuidadoso con el fin de prevenir lesiones cuando transporte objetos pesados.



NH01H00144

- Cuando transporte el equipo manualmente, colóquese guantes de protección para evitar lastimarse.

1.6 Puesta en servicio

Cuando el dispositivo se enciende por primera vez, se requiere que personal profesional establezca los parámetros correctamente. Si los ajustes no son los correctos, es posible que se

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

produzca el incumplimiento de certificaciones locales y que esto afecte al funcionamiento normal del equipo.

1.7 Mantenimiento y reemplazo

⚠ PELIGRO

La alta tensión generada por el equipo durante su funcionamiento puede causar una descarga eléctrica, que puede provocar la muerte, lesiones graves o daños materiales severos. Antes de realizar tareas de mantenimiento, apague el equipo y cumpla rigurosamente con las precauciones de seguridad incluidas en este documento y otros documentos relacionados.

- Realice el mantenimiento del equipo después de haber leído este documento y utilice las herramientas y los equipos de prueba adecuados.
- Antes de realizar el mantenimiento del equipo, apáguelo y siga las instrucciones que aparecen en la etiqueta de descarga diferida para asegurarse de que el equipo esté apagado.
- Coloque carteles de advertencia temporales o instale vallas para evitar el acceso no autorizado al sitio de mantenimiento.
- Si el equipo falla, póngase en contacto con su distribuidor.
- El equipo solo se puede encender después de rectificar todos los fallos. En caso contrario, es posible que los fallos empeoren o el equipo se dañe.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

2 Información general

2.1 Introducción

Función

El SUN2000 es un inversor de cadenas fotovoltaicas trifásico conectado a la red que convierte la alimentación de CC generada por las cadenas fotovoltaicas en alimentación de CA y que alimenta a la red eléctrica con esa potencia.

Modelos

Este documento incluye los siguientes modelos de productos:

- SUN2000-8KTL-M0
- SUN2000-10KTL-M0
- SUN2000-12KTL-M0
- SUN2000-15KTL-M0
- SUN2000-17KTL-M0
- SUN2000-20KTL-M0

Figura 2-1 Descripción de modelos (se utiliza el SUN2000-20KTL-M0 a modo de ejemplo)

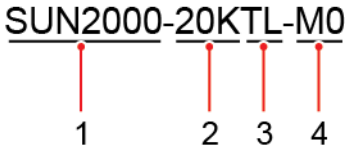


Tabla 2-1 Descripción de modelos

Iconos	Significado	Descripción
1	Producto	SUN2000: inversor de cadenas fotovoltaicas trifásico conectado a la red eléctrica

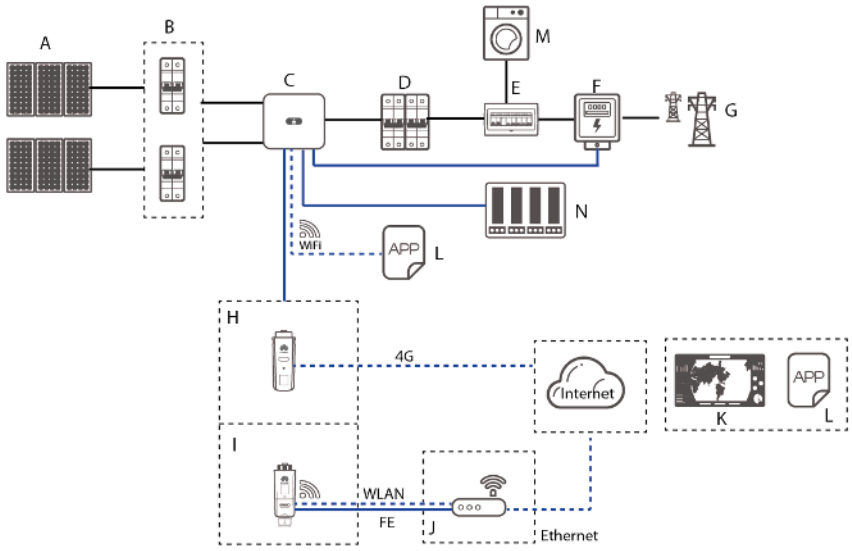
 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Iconos	Significado	Descripción
2	Nivel de potencia	● 8K: La potencia nominal es 8 kW. ● 10K: La potencia nominal es 10 kW. ● 12K: La potencia nominal es 12 kW. ● 15K: La potencia nominal es 15 kW. ● 17K: La potencia nominal es 17 kW. ● 20K: La potencia nominal es 20 kW.
3	Topología	TL: sin transformador
4	Código de producto	M0: la serie de productos con tensión de entrada de CC de 1.100 VCC

Aplicación en red

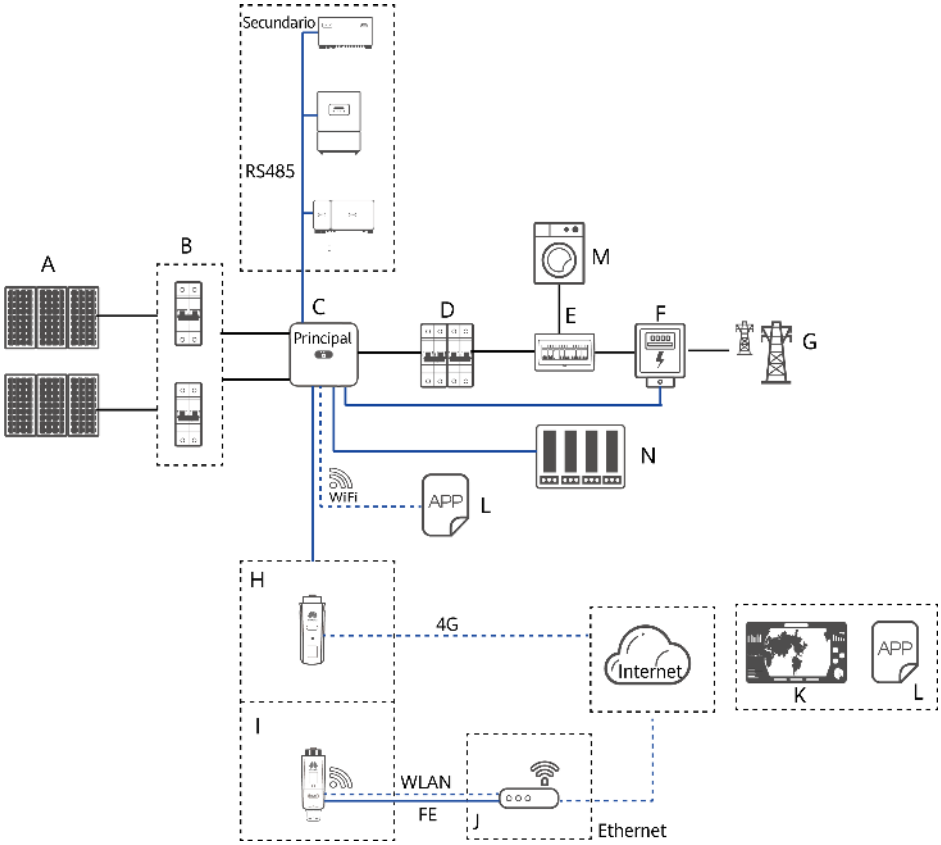
El SUN2000 es aplicable a sistemas fotovoltaicos conectados a la red eléctrica para azoteas residenciales y pequeñas plantas en suelo. Normalmente, un sistema conectado a la red eléctrica está compuesto por la cadena fotovoltaica, el SUN2000, el interruptor de CA y la unidad de distribución de corriente alterna (ADCU).

Figura 2-2 Aplicación de la conexión en red en caso de un solo inversor (opcional en las casillas de línea discontinua)



 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figura 2-3 Aplicación de la conexión en red en caso de conexión en cascada de inversores (opcional en las casillas de línea discontinua)



NOTA

- —— indica un cable de alimentación, —— indica un cable de señal y ····· indica comunicación inalámbrica.
- Si el inversor está conectado a la aplicación FusionSolar a través de su red WLAN integrada, solo se puede realizar una puesta en servicio local.
- En la conexión en red de comunicaciones RS485 en cascada, el modelo de inversor principal es SUN2000 (3KTL-20KTL)-M0, y el modelo de inversor secundario puede ser SUN2000-(3KTL-20KTL)-M0, SUN2000-50KTL/60KTL/65KTL-M0, SUN2000-29.9KTL/36KTL o SUN2000-33KTL-A.

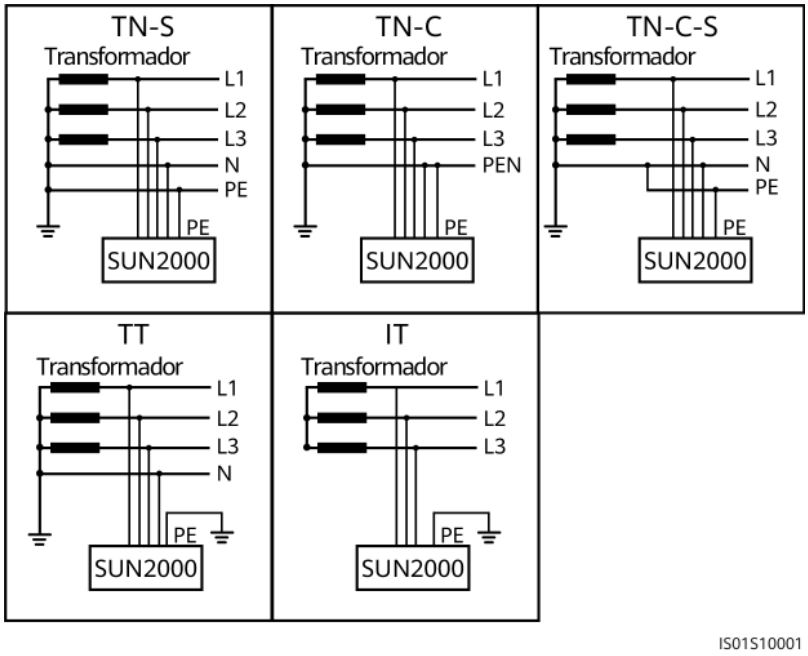
(A) Cadena fotovoltaica	(B) Interruptor de CC	(C) SUN2000
(D) Interruptor de CA	(E) ACDU	(F) Smart Power Sensor
(G) Red eléctrica	(H) Smart Dongle 4G	(I) Smart Dongle WLAN-FE
(J) Router	(K) Sistema de gestión FusionSolar	(L) Aplicación FusionSolar
(M) Carga	(N) Dispositivo de control de rizado	

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Redes eléctricas compatibles

El SUN2000 es compatible con los siguientes tipos de redes eléctricas: TN-S, TN-C, TN-C-S, TT e IT.

Figura 2-4 Redes eléctricas compatibles



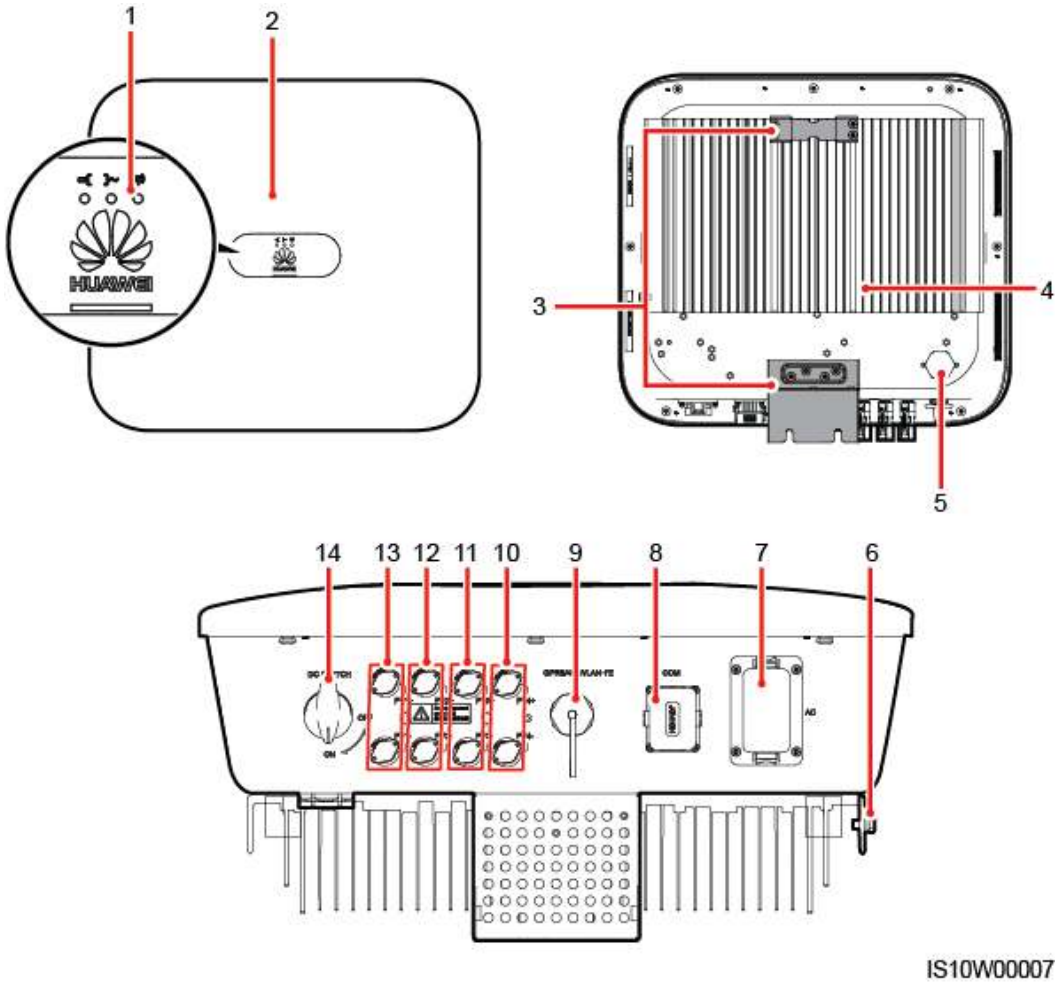
NOTA

- En una red eléctrica TT, la tensión N-PE debe ser inferior a 30 V.
- En una red eléctrica IT, los **Aislamiento** se deben configurar como **Entrada no conectada a tierra, con transformador**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

2.2 Aspecto

Figura 2-5 Aspecto



(1) Indicador led

(2) Panel frontal

(3) Placa de instalación

(4) Disipador de calor

(5) Válvula de ventilación

(6) Tornillo de puesta a tierra

(7) Puerto de salida de CA (AC)

(8) Puerto de comunicaciones (COM)

(9) Puerto de Smart Dongle (GPRS/4G/WLAN-FE)

(10) Bornes de entrada de CC (PV4+/PV4–)

(11) Bornes de entrada de CC (PV3+/PV3–)

(12) Bornes de entrada de CC (PV2+/PV2–)

(13) Bornes de entrada de CC (PV1+/PV1–)

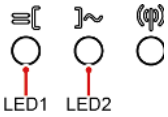
(14) Interruptor de CC (DC SWITCH)

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

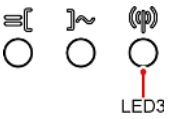
NOTA

A ambos lados de la caja se reservan dos orificios para tornillos M6 para la instalación de un toldo.

Tabla 2-2 Descripción de los indicadores led

Categoría	Estado		Significado
Indicación de funcionamiento 	**LED1**	**LED2**	N/A
	Verde sin parpadear	Verde sin parpadear	El SUN2000 está funcionando en modo de conexión a la red eléctrica.
	Verde intermitente durante intervalos largos (encendido durante 1 s y apagado durante 1 s)	Apagado	La CC está encendida y la CA está apagada.
	Verde intermitente durante intervalos largos (encendido durante 1 s y apagado durante 1 s)	Verde intermitente durante intervalos largos (encendido durante 1 s y apagado durante 1 s)	La CC está encendida, la CA está encendida y el SUN2000 no está exportando energía a la red eléctrica.
	Apagado	Apagado	La CC está apagada.[a]
	Rojo intermitente durante intervalos cortos (encendido durante 0,2 s y apagado durante 0,2 s)	N/A	Alarma de entorno de CC
	N/A	Rojo intermitente durante intervalos cortos (encendido durante 0,2 s y apagado durante 0,2 s)	Alarma de entorno de CA

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Categoría	Estado		Significado
	Rojo sin parpadear	Rojo sin parpadear	Fallo
Indicación de comunicación 	**LED3**		N/A
	Verde intermitente durante intervalos cortos (encendido durante 0,2 s y apagado durante 0,2 s)		La comunicación está en curso. (Cuando hay un teléfono móvil conectado al SUN2000, el indicador primero señala que el teléfono está conectado al SUN2000: parpadea en color verde durante intervalos largos).
	Verde intermitente durante intervalos largos (encendido durante 1 s y apagado durante 1 s)		El teléfono móvil está conectado al SUN2000.
	Apagado		No hay comunicación.
Nota a: Es posible que la CA esté encendida. Compruebe si el interruptor de CA externo está en la posición OFF.			

2.3 Descripción de etiquetas

2.3.1 Etiquetas de la caja

Símbolo	Nombre	Significado
	Descarga con retardo	El apagado del SUN2000 genera una tensión residual. El SUN2000 tarda 5 minutos en descargarse hasta llegar a un nivel de tensión seguro.
	Advertencia de peligro de quemaduras	No toque un SUN2000 en uso, ya que la carcasa genera altas temperaturas.

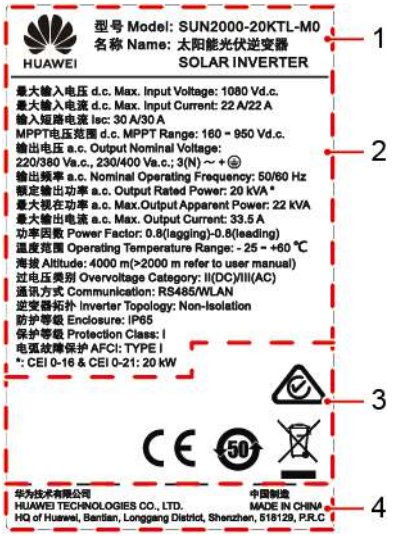
 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Símbolo	Nombre	Significado
	Etiqueta de advertencia de descarga eléctrica	● El encendido del SUN2000 genera una tensión elevada. Solo los técnicos electricistas cualificados y capacitados tienen permitido utilizar el SUN2000. ● El encendido del SUN2000 genera corriente de alto contacto. Asegúrese de que el SUN2000 esté conectado a tierra antes de encenderlo.
	Consulte la documentación	Recuerda a los operadores que deben consultar la documentación entregada junto con el SUN2000.
	Puesta a tierra	Indica la posición para conectar el cable de tierra de protección (PE).
	Advertencia de operación	Cuando el SUN2000 esté en funcionamiento, no extraiga el conector de entrada de CC ni el conector de salida de CA.
	Etiqueta de número de serie (SN) del SUN2000	Indica el número de serie del SUN2000.
	Etiqueta de dirección MAC del SUN2000	Indica la dirección MAC.
	Etiqueta del código QR para la conexión WLAN del SUN2000.	Escanee el código QR para conectarse a la red WLAN del SUN2000 de Huawei.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

2.3.2 Placa de identificación de producto

Figura 2-6 Placa de identificación (SUN2000-20KTL-M0 a modo de ejemplo)



(1) Marca registrada y modelo del producto

(2) Especificaciones técnicas importantes

(3) Símbolos de cumplimiento

(4) Nombre de la compañía y país de fabricación

NOTA

La figura de la placa de identificación se incluye solo para referencia.

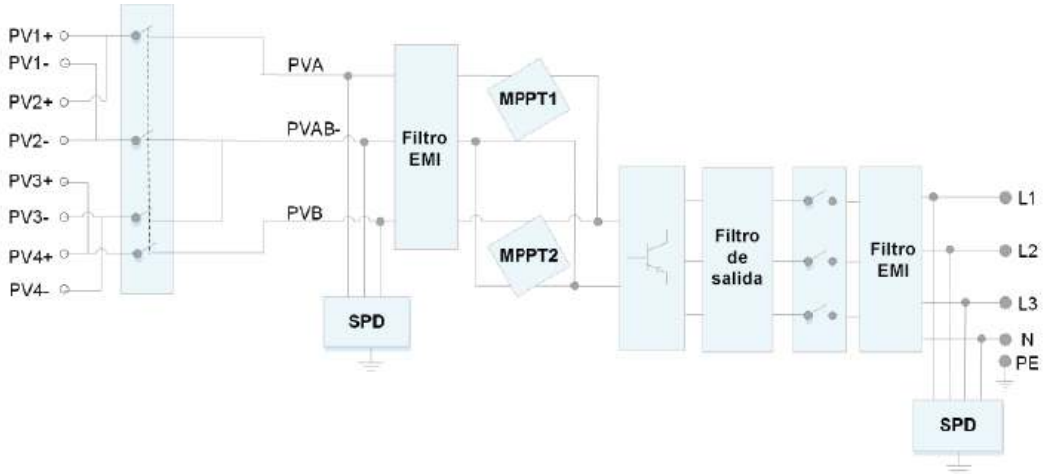
2.4 Principios operativos

2.4.1 Diagrama de circuitos

Cuatro cadenas fotovoltaicas se conectan al SUN2000 y dos circuitos de seguimiento de punto de potencia máximo (MPPT) realizan el seguimiento de sus puntos de potencia máximos. El SUN2000 convierte la alimentación de CC en alimentación de CA trifásica a través de un circuito inversor. La protección contra sobretensión se admite tanto del lado de la CC como del lado de la CA.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

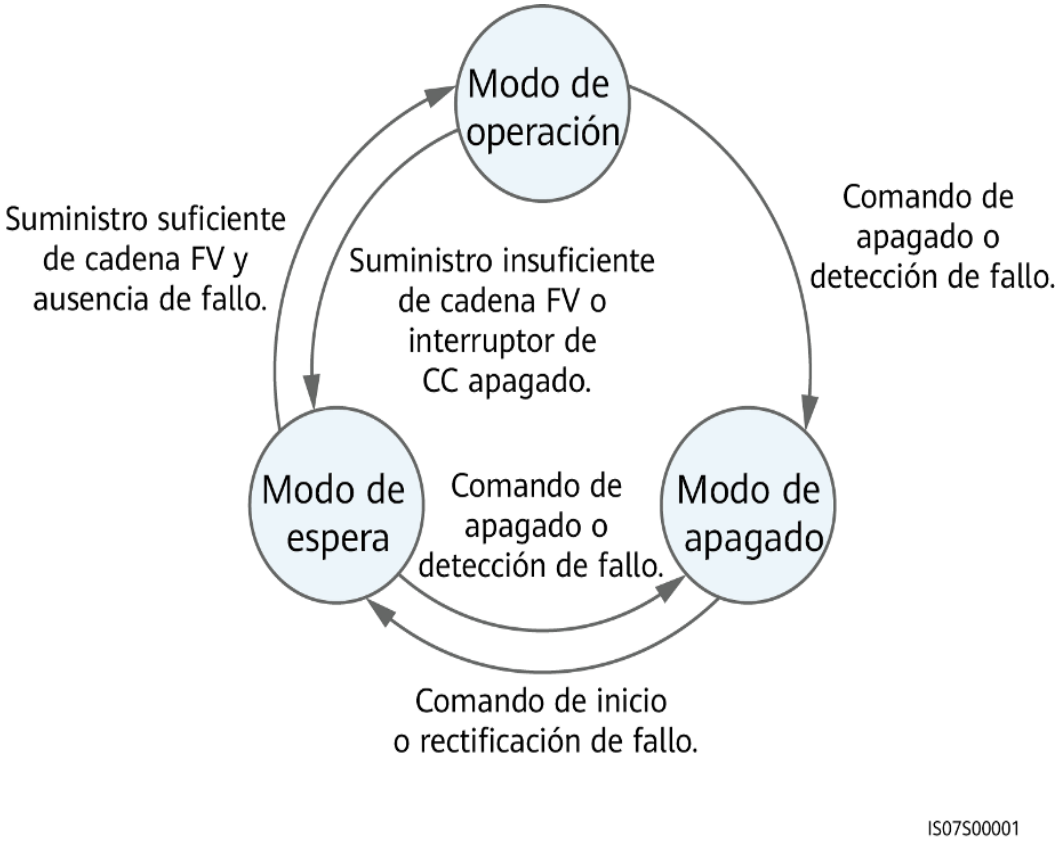
Figura 2-7 Diagrama conceptual del SUN2000



2.4.2 Modos de operación

El SUN2000 puede operar en modos de espera, funcionamiento y apagado.

Figura 2-8 modos de operación



 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 2-3 Descripción de modos de operación

Modo de operación	Descripción
Espera	El SUN2000 entra en modo de espera cuando el entorno exterior no cumple con los requisitos de funcionamiento. En el modo de espera: ● El SUN2000 realiza continuamente comprobaciones de estado y pasa a modo de funcionamiento cuando se cumplen las condiciones de funcionamiento. ● El SUN2000 pasa al modo de apagado después de detectar un comando de apagado o un fallo después de la puesta en marcha.
Funcionamiento	En modo de funcionamiento: ● El SUN2000 convierte la potencia de CC procedente de cadenas fotovoltaicas en potencia de CA y sirve de alimentación para la red eléctrica. ● El SUN2000 rastrea el punto de potencia máxima para maximizar la salida de la cadena fotovoltaica. ● Si el SUN2000 detecta un fallo o un comando de apagado, pasa a modo de apagado. ● El SUN2000 pasa al modo de espera después de detectar que la potencia de salida de la cadena fotovoltaica no es la adecuada para conectar a la red eléctrica y generar potencia.
Apagado	● En modo de espera o funcionamiento, el SUN2000 pasa al modo de apagado cuando detecta un fallo o un comando de apagado. ● En modo de apagado, el SUN2000 pasa al modo de espera después de detectar un comando de arranque o una rectificación del fallo.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

3 Almacenamiento

Si el SUN2000 no se va a utilizar de inmediato, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- No desembale el SUN2000.
- Mantenga la temperatura de almacenamiento entre -40 C y +70 C, y la humedad relativa entre 5 % y 95 % (sin condensación).
- El SUN2000 debe almacenarse en un lugar limpio y seco, y debe estar protegido del polvo y de la corrosión provocada por el vapor de agua.
- Se puede apilar un máximo de seis dispositivos SUN2000. Para evitar lesiones personales o daño a los dispositivos, apile los SUN2000 con precaución para evitar que se caigan.
- Se deben realizar inspecciones periódicas durante el periodo de almacenamiento. Reemplace los materiales de embalaje cuando sea necesario.
- Si el SUN2000 ha estado almacenado durante un periodo prolongado, debe ser inspeccionado y probado por personal cualificado antes de su puesta en servicio.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

4 Instalación

4.1 Comprobación previa a la instalación

Materiales de embalaje exterior

Antes de desembalar el inversor, compruebe si los materiales de embalaje exteriores tienen daños, tales como agujeros o grietas, y también controle el modelo del inversor. Si se encuentra algún daño o si el modelo del inversor no es el solicitado, no desembale el equipo y póngase en contacto con el proveedor lo antes posible.

NOTA

Se recomienda extraer los materiales de embalaje dentro de las 24 horas previas a la instalación del inversor.

Contenido de la caja

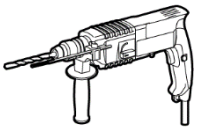
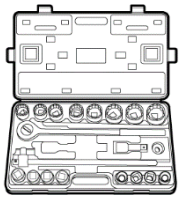
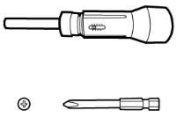
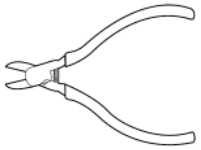
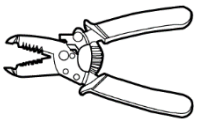
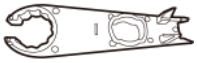
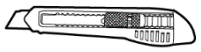
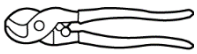
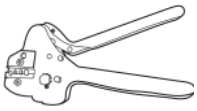
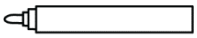
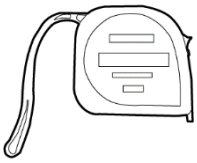
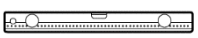
Después de desembalar el inversor, compruebe que el contenido esté intacto y completo. Si detecta daños o faltantes de componentes, póngase en contacto con el proveedor.

NOTA

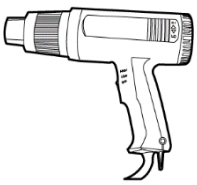
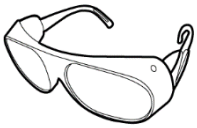
Para obtener información detallada sobre la cantidad de los contenidos, consulte la *Lista de embalaje* que se encuentra dentro de la caja del producto.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

4.2 Herramientas

Tipo	Herramienta			
Herramientas de instalación	 Taladro percutor Broca: Φ8 mm y Φ6 mm	 Juego de llaves de carraca	 Destornillador dinamométrico Cabeza Phillips: M3	 Alicates de corte
	 Pelacables	 Llave de extracción de tuercas Modelo: H4TW0001; fabricante: Amphenol	 Martillo de goma	 Cúter
	 Cortadora de cables	 Crimpadora Modelo: H4TC0003; fabricante: Amphenol	 Multímetro Rango de medición de tensión de CC: ≥ 1.100 VCC	 Aspiradora
	 Rotulador	 Cinta métrica	 Nivel de burbuja o digital	 Crimpadora de terminal OT

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tipo	Herramienta			
	Funda termorretráctil	 Pistola de aire caliente	Abrazaderas para cables	N/A
PPE	Guantes de seguridad	 Gafas de protección	Máscara antipolvo	Calzado de seguridad

4.3 Cómo determinar el lugar de instalación

4.3.1 Requisitos del entorno

Requisitos básicos

- El SUN2000 cuenta con protección IP65 y se puede instalar en interiores o exteriores.
- No instale el SUN2000 en un lugar donde el personal pueda entrar fácilmente en contacto con la caja y los disipadores de calor, dado que la temperatura de estas partes es extremadamente alta cuando el equipo está en funcionamiento.
- No instale el SUN2000 en áreas con presencia de materiales inflamables o explosivos.
- No instale el SUN2000 en un lugar expuesto al alcance de los niños.
- No instale el SUN2000 en exteriores en zonas salinas, ya que se corroerá y puede ocasionar incendios. Por zona salina se entiende una región ubicada a 500 metros de la costa o propensa a la brisa marina. Las regiones propensas a la brisa marina varían en función de las condiciones meteorológicas (tales como tifones y monzones) o del terreno (como diques y colinas).
- El SUN2000 debe instalarse en un ambiente bien ventilado para garantizar una buena disipación del calor.
- Recomendación: Instale el SUN2000 en un lugar cubierto o en un lugar que cuente con un toldo.

Requisitos de la estructura de montaje

- La estructura de montaje en donde se instale el SUN2000 debe ser ignífuga.
- No instale el SUN2000 sobre materiales de construcción inflamables.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

- El SUN2000 es pesado. Asegúrese de que la superficie de instalación sea lo suficientemente sólida como para resistir el peso.
- En áreas residenciales, no instale el SUN2000 en paredes de pladur o de materiales similares cuyo rendimiento de aislamiento acústico sea deficiente, ya que los ruidos generados por el SUN2000 son molestos.

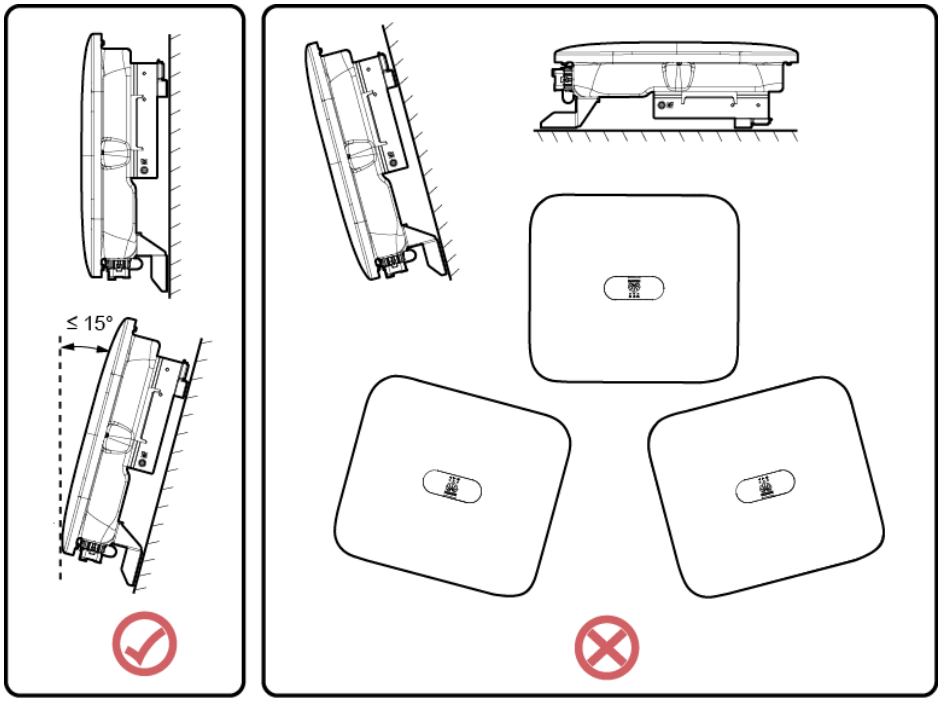
4.3.2 Requisitos del espacio

Requisitos del ángulo de instalación

El SUN2000 se puede instalar en la pared o en un poste. Los requisitos del ángulo de instalación son los siguientes:

- Instale el SUN2000 verticalmente o con una inclinación hacia atrás máxima de 15 grados para facilitar la disipación del calor.
- No instale el SUN2000 inclinado hacia adelante, inclinado en exceso hacia atrás, inclinado hacia un costado, horizontalmente ni al revés.

Figura 4-1 Posición de instalación

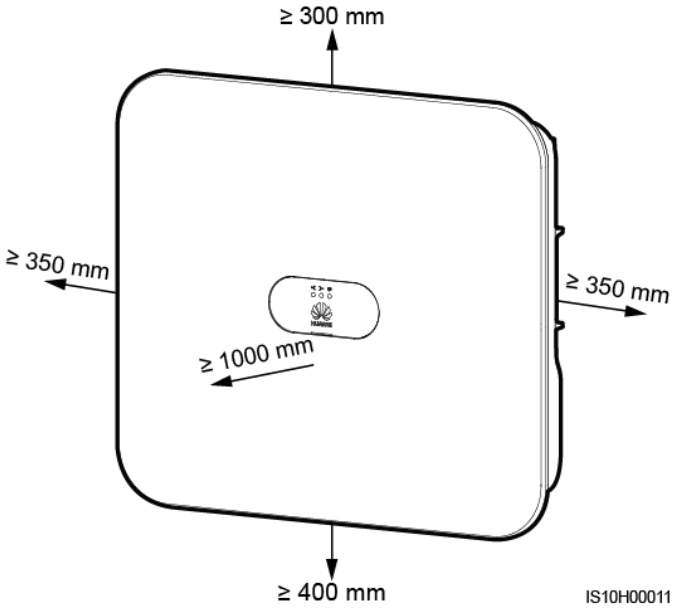


Requisitos de espacio para la instalación

- Reserve el suficiente espacio libre alrededor del SUN2000 para garantizar que haya suficiente espacio para la instalación y la disipación del calor.

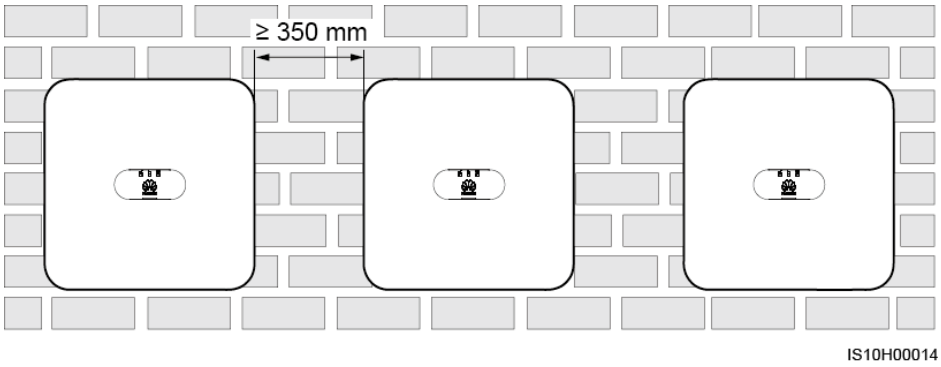
Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figura 4-2 Espacio de instalación



- Cuando instale múltiples SUN2000, colóquelos en posición horizontal si hay suficiente espacio, y colóquelos en posición triangular en caso de que no lo haya. No se recomienda el modo de instalación apilado.

Figura 4-3 Instalación horizontal (recomendada)



 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figura 4-4 Instalación espaciada (recomendada)

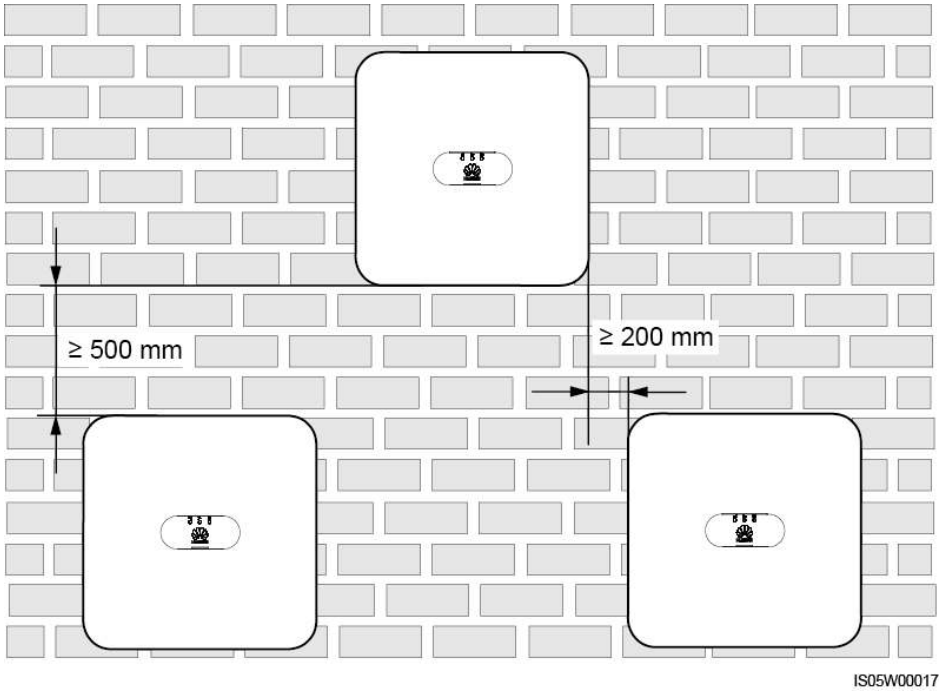
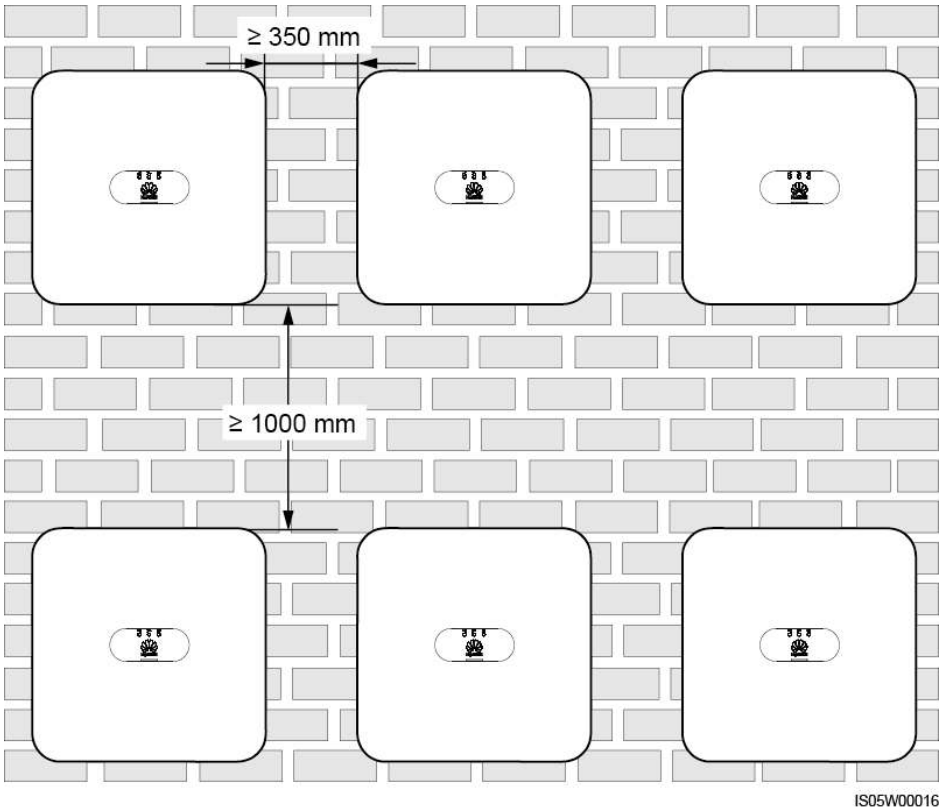


Figura 4-5 Instalación apilada (no recomendada)



 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

4.4 Traslado de un inversor

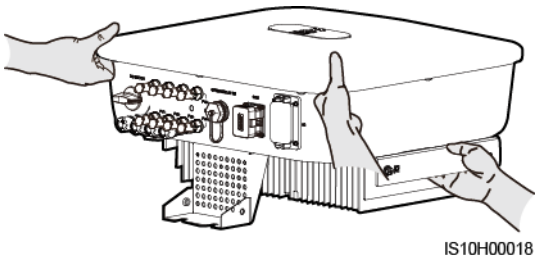
Procedimiento

Paso 1 Se requieren dos personas, una a cada lado, para trasladar el inversor. Saque el inversor de la caja de embalaje y trasládelo hasta el lugar de instalación especificado.

⚠ ATENCIÓN

- Para evitar lesiones personales y daños al dispositivo, asegúrese de no perder el equilibrio cuando traslade el SUN2000.
- No utilice los bornes de cableados ni los puertos en la parte inferior para sostener el peso del SUN2000.
- Si necesita colocar temporalmente el SUN2000 en el suelo, hágalo sobre espuma, papel u otros materiales de protección para evitar que se dañe la caja.

Figura 4-6 Traslado de un inversor



----Fin

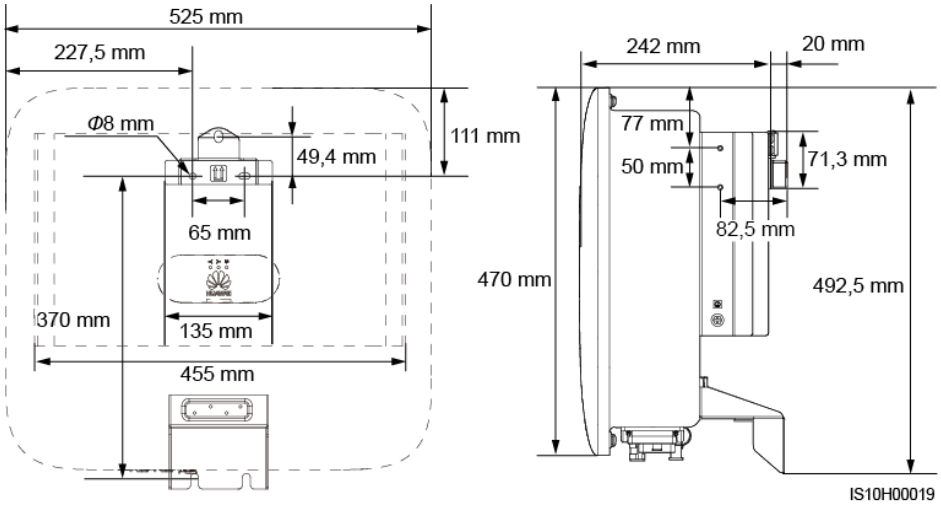
4.5 Instalación de la ménsula de montaje

Precauciones de instalación

Figura 4-7 muestra las dimensiones de los orificios de instalación del SUN2000.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figura 4-7 Dimensiones de la ménsula de montaje



NOTA

A ambos lados de la caja se reservan dos orificios para tornillos M6 para la instalación de un toldo.

4.5.1 Instalación en pared

Procedimiento

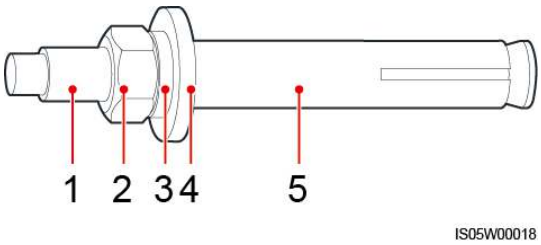
Paso 1 Determine las posiciones de instalación para perforar los orificios y márquelas con un rotulador.

Paso 2 Fije las ménsulas de montaje.

NOTA

- El SUN2000 incluye tornillos de expansión M6 x 60. Si la cantidad y la longitud de los tornillos no cumplen con los requisitos de instalación, prepare por su cuenta tornillos de expansión M6 de acero inoxidable.
- Los tornillos de expansión que se suministran con el inversor se utilizan para paredes sólidas de hormigón. Para otro tipo de paredes, prepare tornillos por su cuenta y asegúrese de que la pared cumpla con los requisitos de soporte de carga del inversor.

Figura 4-8 Partes de un tornillo de expansión



(1) Tornillo (2) Tuerca (3) Arandela de resorte

(4) Arandela plana (5) Taco de expansión

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

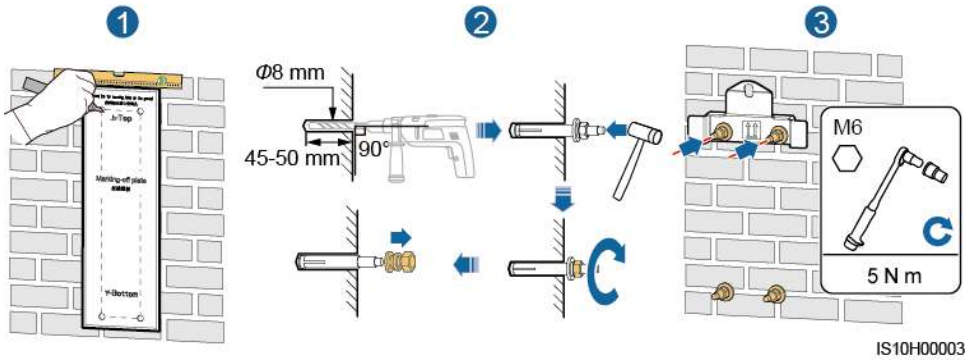
⚠ PELIGRO

No perfore orificios en tuberías ni en cables de alimentación empotrados en la pared.

AVISO

- Para evitar la inhalación de polvo o el contacto del polvo con los ojos, use gafas de protección y una máscara antipolvo durante la perforación de los orificios.
- Retire el polvo presente en los orificios o en sus alrededores con una aspiradora y mida la distancia que hay entre ellos. Si la tolerancia para orificios es grande, vuelva a marcar la ubicación y perfore de nuevo.
- Después de retirar el tornillo, la arandela de resorte y la arandela plana, nivele la parte frontal del taco de expansión con la pared de hormigón. Si no lo hace, las ménsulas de montaje no quedarán firmemente instaladas sobre la pared.
- Afloje parcialmente la tuerca, la arandela plana y la arandela de resorte de los dos tornillos de expansión inferiores.

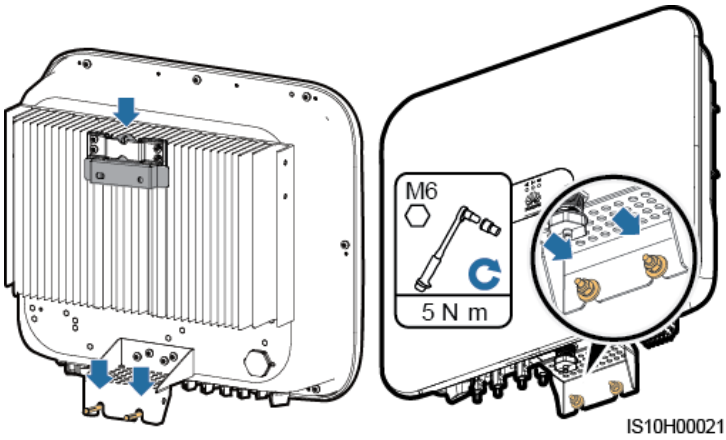
Figura 4-9 Instalación de la ménsula de montaje



Paso 3 Coloque el SUN2000 sobre la ménsula de montaje.

Paso 4 Ajuste las tuercas.

Figura 4-10 Instalación del SUN2000



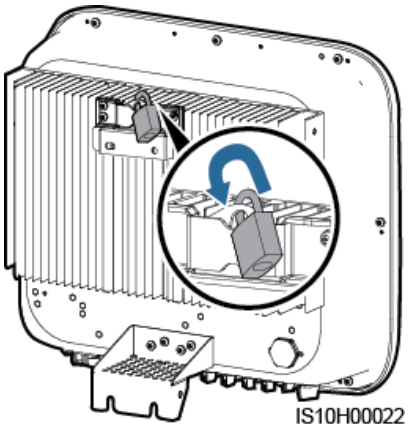
Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Paso 5 (Opcional) Instale el candado antirrobo.

AVISO

- Prepare por su cuenta un candado antirrobo que se ajuste al diámetro (Φ8 mm) del orificio de cierre.
- Se recomienda utilizar un candado resistente al agua para uso en exteriores.
- Guarde la llave del candado antirrobo en un lugar seguro.

Figura 4-11 Instalación del candado antirrobo



----Fin

4.5.2 Instalación sobre soporte

Prerrequisitos

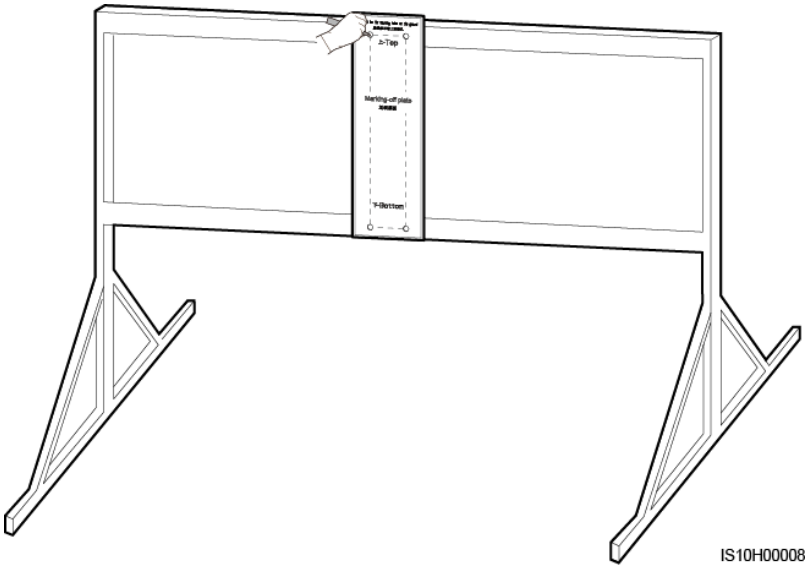
Prepare anclajes de tornillos M6 de acero inoxidable (arandelas planas, arandelas de resorte y tornillos M6, entre otros) de las longitudes adecuadas, así como las arandelas planas y tuercas correspondientes en función de las especificaciones del soporte.

Procedimiento

Paso 1 Determine las posiciones de los orificios usando la plantilla para hacer marcas y, a continuación, marque las posiciones usando un rotulador.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figura 4-12 Determinación de las ubicaciones de los orificios

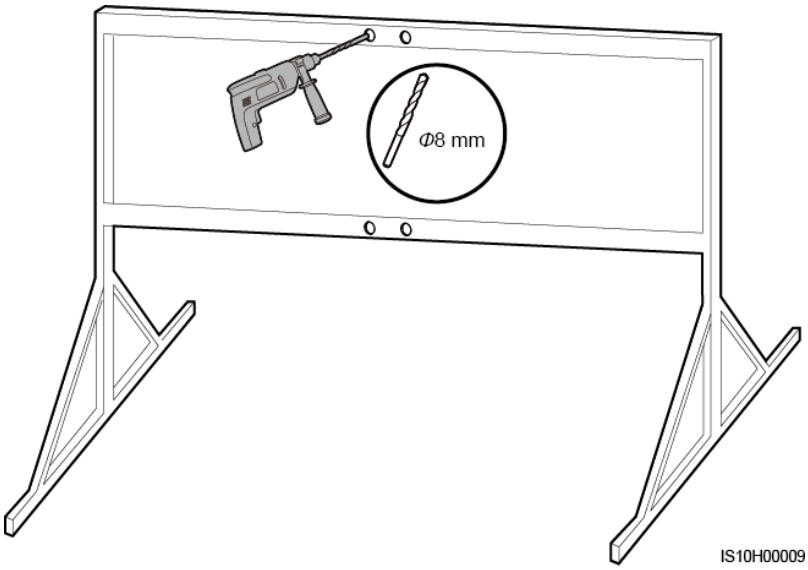


Paso 2 Perfore los orificios usando un taladro percutor.

NOTA

Se aconseja aplicar pintura antioxidante en las posiciones de los orificios como medida de protección.

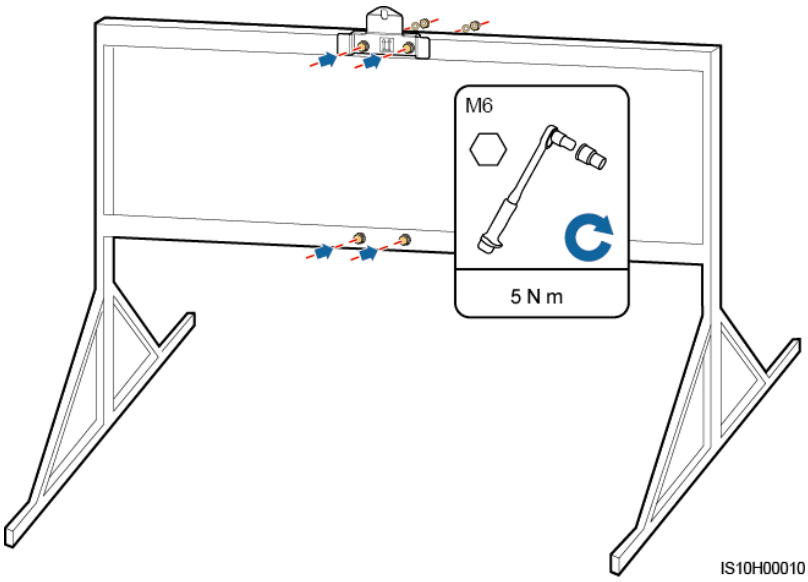
Figura 4-13 Perforación de orificios



Paso 3 Fije la ménsula de montaje.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

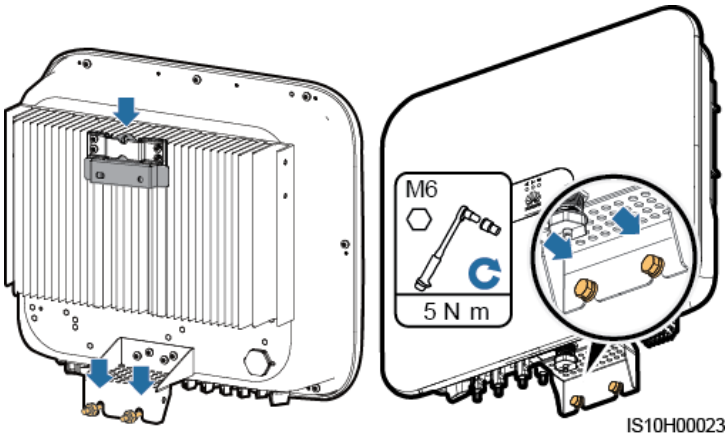
Figura 4-14 Fijación de la ménsula de montaje



Paso 4 Coloque el SUN2000 sobre la ménsula de montaje.

Paso 5 Ajuste el anclaje de tornillos.

Figura 4-15 Instalación del SUN2000



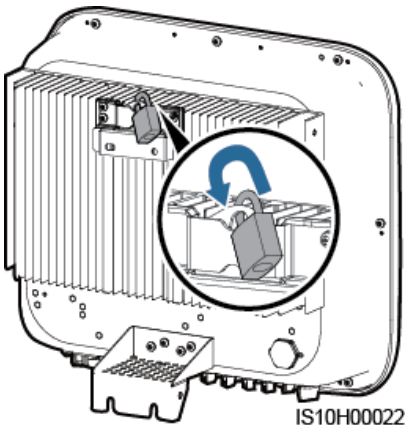
Paso 6 (Opcional) Instale el candado antirrobo.

AVISO

- Prepare por su cuenta un candado antirrobo que se ajuste al diámetro (Φ8 mm) del orificio de cierre.
- Se recomienda utilizar un candado resistente al agua para uso en exteriores.
- Guarde la llave del candado antirrobo en un lugar seguro.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figura 4-16 Instalación del candado antirrobo



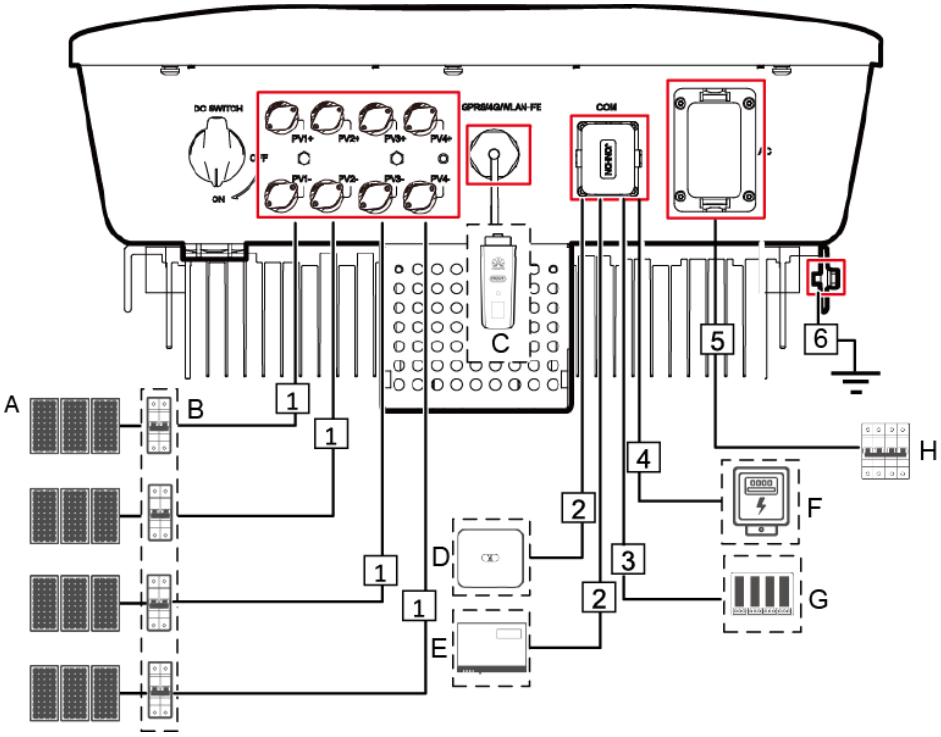
----Fin

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

5 Conexiones eléctricas

5.1 Pasos previos a la instalación

Figura 5-1 Conexiones de cables del SUN2000 (opcional en las casillas de línea discontinua)



AVISO

Si el Smart Dongle está configurado, se aconseja instalarlo antes de conectar el cable de señal.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 5-1 Descripción de componentes

N.º	Componente	Descripción	Origen
A	Módulo fotovoltaico	● Una cadena fotovoltaica está formada por los módulos fotovoltaicos conectados en serie. ● El SUN2000 admite la entrada de cuatro cadenas fotovoltaicas.	Preparado por el cliente
B	Interruptor de CC	Se recomienda: un disyuntor fotovoltaico con una tensión nominal igual o superior a 1.100 VCC y una corriente nominal de 15 A.	Preparado por el cliente
C	Smart Dongle[a]	● Smart Dongle WLAN-FE: SDongleA-05 ● Smart Dongle 4G: SDongleA-03	Comprado a Huawei
D	SUN2000	Seleccione el modelo adecuado en función de los requisitos.	Comprado a Huawei
E	SmartLogger1000A	Seleccione el modelo adecuado en función de los requisitos.	Comprado a Huawei
F	Smart Power Sensor	El modelo de medidor eléctrico recomendado es DTSU666-H.	Comprado a Huawei
G	Dispositivo de control de rizado	Seleccione los dispositivos que cumplen con los requisitos de planificación de red eléctrica.	Proporcionado por empresas de red eléctrica locales
H	Interruptor de CA	Recomendado: un disyuntor de CA trifásico con una tensión nominal igual o superior a 415 VCA y una corriente nominal de: ● 25 A (SUN2000-8KTL-M0, SUN2000-10KTL-M0, SUN2000-12KTL-M0) ● 40 A (SUN2000-15KTL-M0, SUN2000-17KTL-M0, SUN2000-20KTL-M0)	Preparado por el cliente
Nota a: Smart Dongle WLAN-FE: Para obtener información detallada sobre el funcionamiento del SDongleA-05, consulte la *Guía rápida del SDongleA-05 (WLAN-FE)*; 4G Smart Dongle: Para obtener información detallada sobre el funcionamiento del SDongleA-03, consulte la *Guía rápida del SDongleA-03 (4G)*. Obtenga la guía rápida en **https://support.huawei.com/enterprise** buscando el modelo del Smart Dongle.			

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 5-2 Descripción de cables

N.º	Nombre	Tipo	Especificaciones recomendadas
1	Cable de entrada de CC	Cable fotovoltaico estándar del sector	● Sección del conductor: 4-6 mm^2 ● Diámetro externo del cable: 4,5-7,8 mm
2	(Opcional) Cable de comunicaciones RS485 (utilizado para conectar en cascada inversores o para conectarse al puerto de señales RS485 en el SmartLogger)	Cable de par trenzado y blindado para exteriores de dos conductores	● Sección del conductor: 0,2-1 mm^2 ● Diámetro externo del cable: 4-11 mm
3	(Opcional) Cable de comunicaciones RS485 (se utiliza para conectarse al puerto de señales RS485 en un Smart Power Sensor para limitar la exportación)	Cable de par trenzado y blindado para exteriores de dos conductores	● Sección del conductor: 0,2-1 mm^2 ● Diámetro externo del cable: 4-11 mm
4	(Opcional) Cable de señal de planificación de red eléctrica	Cable de cinco conductores para exteriores	● Sección del conductor: 0,2-1 mm^2 ● Diámetro externo del cable: 4-11 mm
5	Cable de salida de CA[a]	Cable de cobre para exteriores	SUN2000-8KTL-M0, SUN2000-10KTL-M0, SUN2000-12KTL-M0 ● Sección del conductor: 6-16 mm^2 ● Diámetro externo del cable: 11-26 mm
			SUN2000-15KTL-M0, SUN2000-17KTL-M0, SUN2000-20KTL-M0 ● Sección del conductor: 10-16 mm^2 ● Diámetro externo del cable: 11-26 mm
6	Cable de tierra	Cable unifilar de cobre para exteriores	SUN2000-8KTL-M0, SUN2000-10KTL-M0, SUN2000-12KTL-M0 Sección del conductor ≥ 6 mm^2

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

N.º	Nombre	Tipo	Especificaciones recomendadas
			SUN2000-15KTL-M0, SUN2000-17KTL-M0, SUN2000-20KTL-M0 Sección del conductor ≥ 10 mm^2
Nota a: El diámetro mínimo del cable depende del amperaje del fusible en el lado de la CA.			

NOTA

- El diámetro mínimo del cable debe cumplir con el estándar local para cables.
- Los factores que influyen en la selección de los cables son los siguientes: corriente de CA nominal, tipo de cable, método de enrutamiento, temperatura ambiente y cantidad máxima de pérdidas de líneas deseadas.

5.2 Conexión del cable de tierra

Precauciones

PELIGRO

- Asegúrese de que el cable de tierra esté conectado de manera adecuada. Si está desconectado o suelto, pueden producirse descargas eléctricas.
- No conecte el conductor neutro a la caja como si fuera un cable de tierra. De lo contrario, pueden producirse descargas eléctricas.

NOTA

- El punto de puesta a tierra en el puerto de salida de CA solo se usa como punto equipotencial de puesta a tierra y no puede sustituir al punto de puesta a tierra de la caja.
- Una vez instalado el cable de tierra, se recomienda aplicar gel de sílice o pintura al borne de tierra como medida de protección.

Información adicional

El SUN2000 tiene la función de detección de puesta a tierra. Esta función detecta si el SUN2000 está conectado a tierra de manera adecuada antes del arranque, o si el cable de tierra está desconectado cuando el SUN2000 está en funcionamiento. Funciona en condiciones limitadas. Para garantizar el funcionamiento seguro del SUN2000, conéctelo a tierra de manera adecuada según los requisitos de conexión del cable de puesta a tierra de protección. Para algunos tipos de red eléctrica, si el lateral de salida del inversor está conectado a un transformador aislante, asegúrese de que el inversor esté conectado a tierra de manera adecuada y configure el **Aislamiento** como **Entrada no conectada a tierra, con transformador** para permitir que el inversor funcione correctamente.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

- De acuerdo con IEC62109, para garantizar una aplicación segura en caso de que el cable de tierra resulte dañado o se desconecte, conecte el cable de tierra correctamente antes de que se deshabilite la función de detección de puesta a tierra. Asegúrese de que el cable de tierra cumpla al menos uno de los siguientes requisitos.
  - El cable de tierra es un cable de cobre unifilar para exteriores con sección del conductor de al menos 10 mm^2.
  - Utilice cables que tengan el mismo diámetro que el cable de salida de CA, y conecte a tierra el terminal de puesta a tierra en el conector de CA y el tornillo de puesta a tierra en la caja respectivamente.
- En algunos países y regiones, se requieren cables de tierra adicionales para el SUN2000. En ese caso, utilice cables que tengan el mismo diámetro que el cable de salida de CA, y conecte a tierra el terminal de puesta a tierra en el conecto de CA y el tornillo de puesta a tierra en la caja respectivamente.

Procedimiento

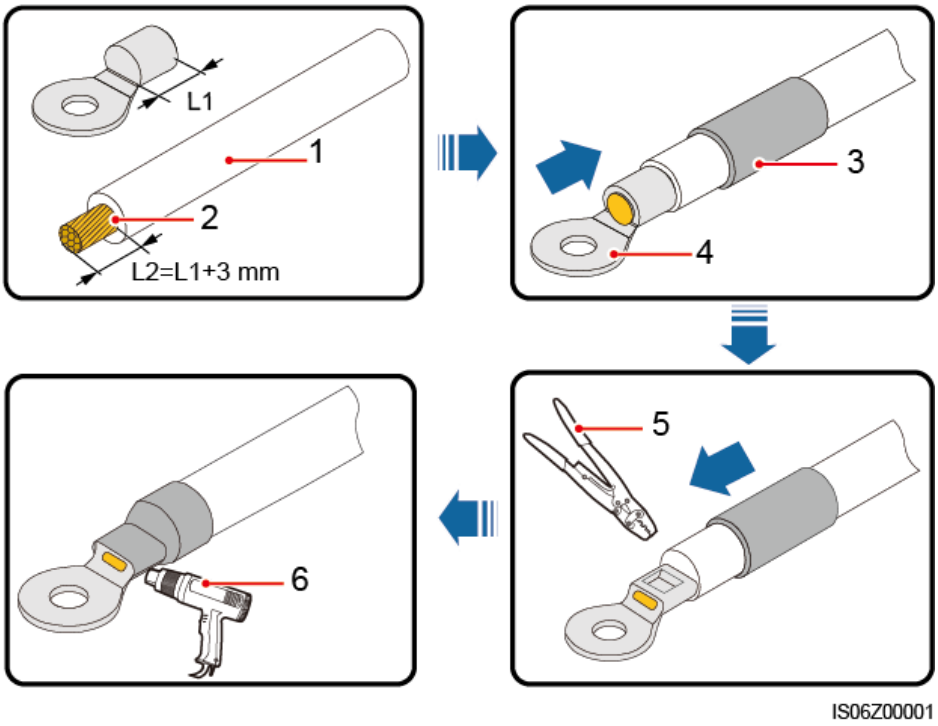
Paso 1 Engaste el terminal OT.

AVISO

- Cuando pele los cables, sea cuidadoso para no dañar el núcleo de alambre.
- La cavidad que se forma después de engastar el conductor del terminal OT debe cubrir el núcleo de alambre por completo. El núcleo de alambre debe estar en contacto estrecho con el terminal OT.
- Cubra el área de engaste con la funda termorretráctil o con la cinta aislante de PVC. En la siguiente figura se toma como ejemplo la funda termorretráctil.
- Cuando utilice la pistola de aire caliente, proteja los dispositivos de las quemaduras.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

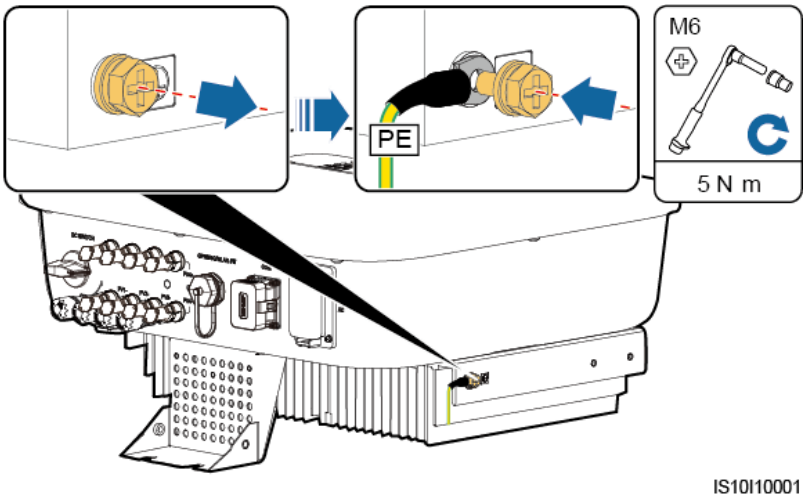
Figura 5-2 Engaste del terminal OT



(1) Cable
(2) Núcleo de alambre
(3) Funda termorretráctil
(4) Terminal OT
(5) Crimpadora
(6) Pistola de aire caliente

Paso 2 Conecte el cable de tierra.

Figura 5-3 Conexión del cable de tierra



----Fin

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

5.3 Cómo conectar el cable de salida de CA

Precauciones

Se debe instalar un interruptor de CA trifásico en el lado de CA del SUN2000. Para garantizar la desconexión segura del SUN2000 de la red eléctrica cuando se produce una excepción, seleccione un dispositivo de protección contra sobrecorriente adecuado de conformidad con las normas de distribución de energía locales.

⚠ ADVERTENCIA

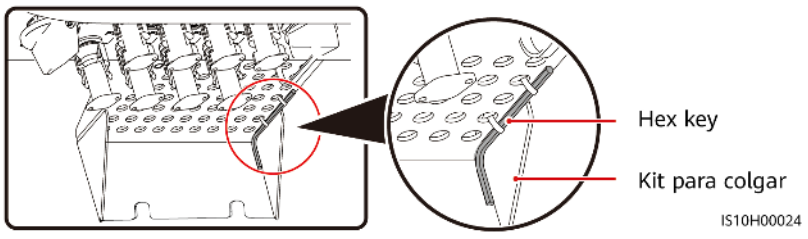
No conecte cargas entre el SUN2000 y el interruptor de CA conectado directamente a él.

El SUN2000 lleva integrado una unidad de control de corriente residual (RCMU). Cuando se detecta que la corriente residual supera el umbral, el SUN2000 se desconecta por sí mismo de inmediato de la red eléctrica.

AVISO

- Si el interruptor de CA externo puede proporcionar protección frente a fuga a tierra, la corriente de acción de fuga nominal debería ser igual o superior a 100 mA.
- Si múltiples SUN2000 se conectan al dispositivo de corriente residual (RCD) general a través de sus respectivos interruptores de CA externos, la corriente de acción de fuga nominal del RCD general deberá ser igual o superior a la cantidad de SUN2000 multiplicada por 100 mA.
- Un interruptor de cuchilla no se puede usar como interruptor de CA.
- La llave Alem se proporciona con el inversor y está sujeta al kit para colgar situado en la parte inferior del inversor.

Figura 5-4 Llave Alem

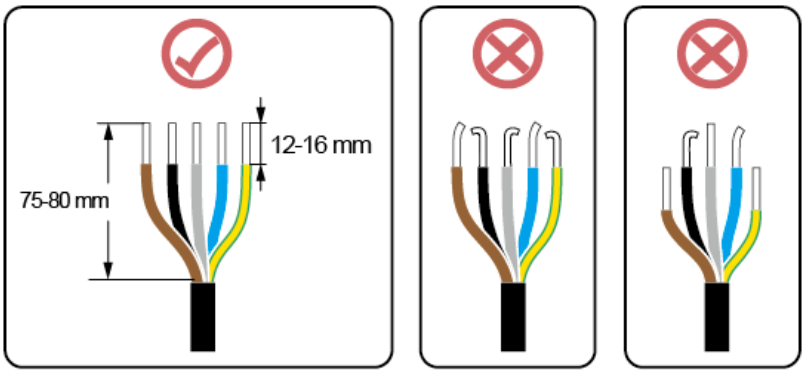


Procedimiento

Paso 1 Conecte el cable de salida de CA al conector de CA.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

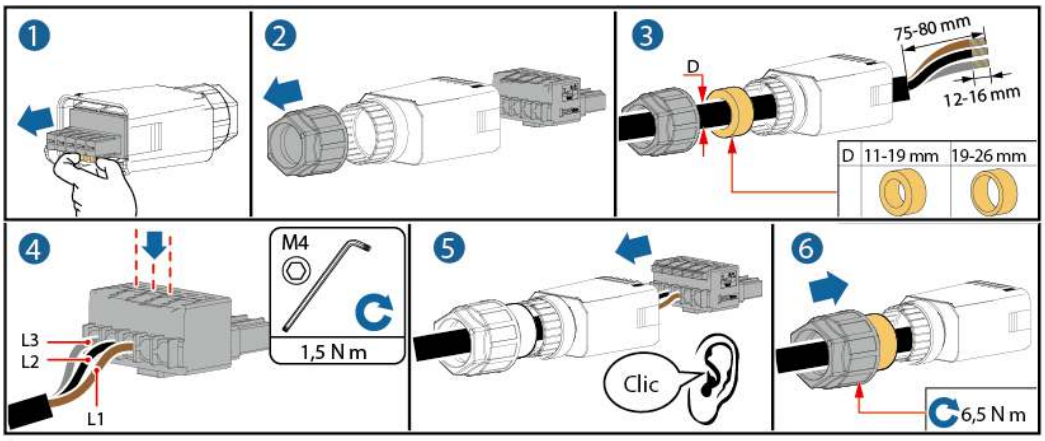
Figura 5-5 Requisitos para pelar cables



AVISO

- Asegúrese de que la cubierta del cable se encuentre dentro del conector.
- Asegúrese de que el núcleo de alambre expuesto quede totalmente insertado en el orificio para cables.
- Asegúrese de que las terminaciones de CA proporcionen conexiones eléctricas firmes y sólidas. Si no lo hace, es posible que el SUN2000 no funcione correctamente y se dañen sus conectores de CA.
- Asegúrese de que el cable no esté retorcido.

Figura 5-6 Cable de tres conductores (L1, L2 y L3)



 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figura 5-7 Cable de cuatro conductores (L1, L2, L3 y conexión a tierra)

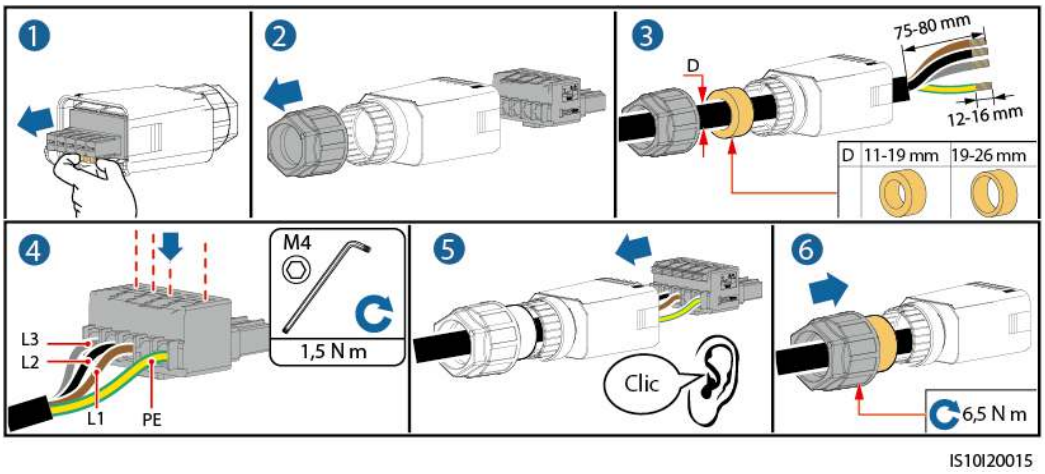


Figura 5-8 Cable de cuatro conductores (L1, L2, L3 y neutro)

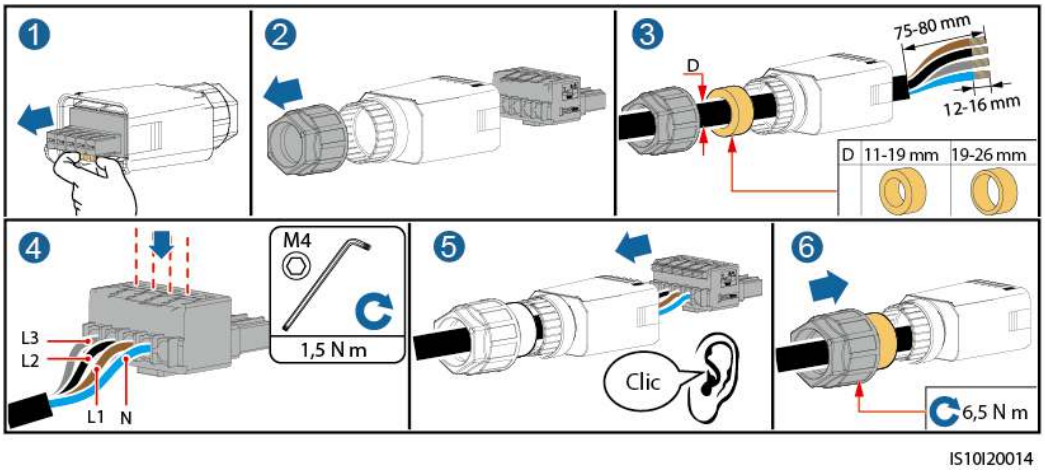
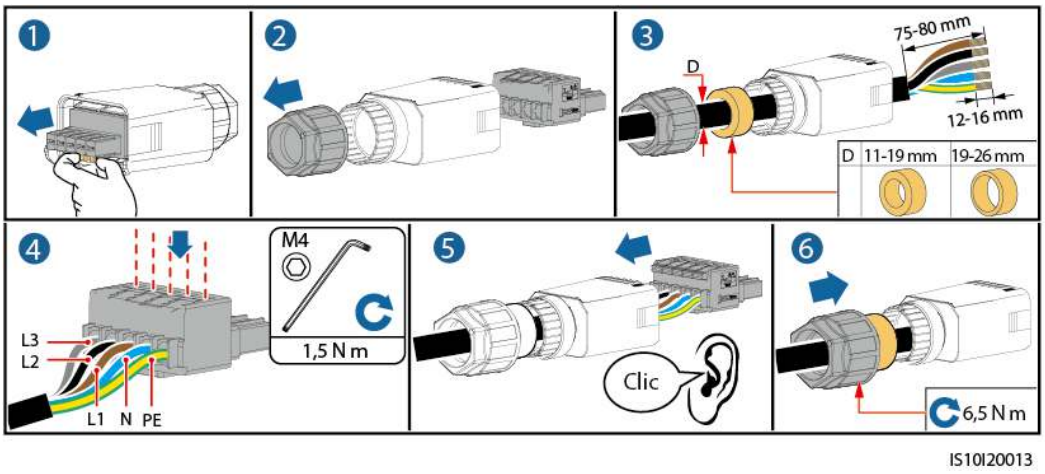


Figura 5-9 Cable de cinco conductores (L1, L2, L3, neutro y conexión a tierra)



 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

NOTA

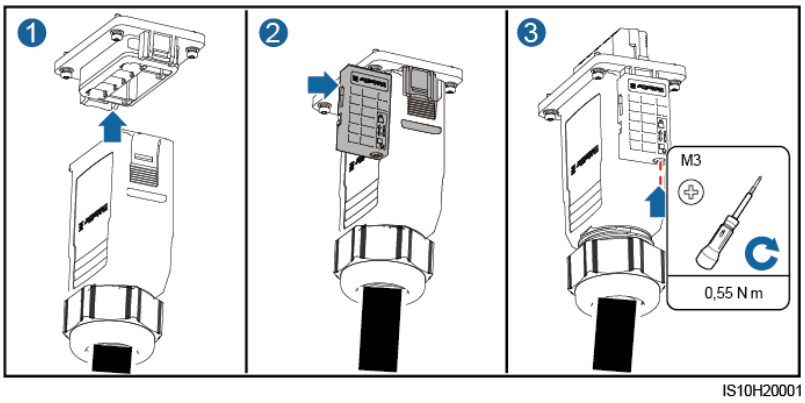
Los colores de los cables en las figuras se proporcionan solo como referencia. Seleccione los cables adecuados en función de estándares locales.

Paso 2 Conecte el conector de CA al puerto de salida de CA.

AVISO

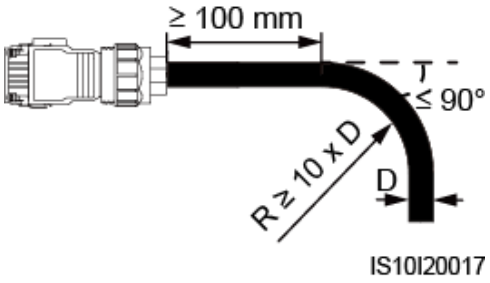
Asegúrese de que el conector de CA esté conectado firmemente.

Figura 5-10 Cómo fijar el conector de CA



Paso 3 Compruebe el recorrido del cable de salida de CA.

Figura 5-11 Recorrido de los cables



----Fin

Desconexión

La desconexión puede hacerse en el orden inverso.

5.4 Conexión del cable de entrada de CC

Precauciones

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

⚠ PELIGRO

- Antes de conectar el cable de entrada de CC, asegúrese de que la tensión de CC esté dentro del rango de seguridad (inferior a 60 VCC) y de que el **DC SWITCH** esté colocado en la posición **OFF**. De lo contrario, se podría genera alta tensión, que podría provocar descargas eléctricas.
- Cuando el SUN2000 está funcionando, no se permite utilizar el cable de entrada de CC, por ejemplo, para conectar o desconectar una cadena fotovoltaica o el módulo fotovoltaico de una cadena. De lo contrario, se podrían ocasionar descargas eléctricas.
- Si no hay ninguna cadena fotovoltaica conectada a un borne de entrada de CC del SUN2000, no retire el tapón hermético del borne. De lo contrario, el grado de protección IP del SUN2000 se verá afectado.

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de que se cumplan las siguientes condiciones. De lo contrario, el SUN2000 puede resultar dañado, o incluso podría producirse un incendio.

- Las especificaciones de los módulos fotovoltaicos conectados en serie en cada cadena fotovoltaica son las mismas.
- La tensión de circuito abierto de cada cadena fotovoltaica siempre debe ser igual o inferior a 1.080 VCC.
- La corriente máxima de cortocircuito de cada cadena fotovoltaica debe ser igual o inferior a 15 A.
- El cable de entrada de CC está conectado correctamente. Los bornes positivo y negativo de un módulo fotovoltaico están conectados a los correspondientes bornes positivo y negativo de entrada de CC del SUN2000.
- Si el cable de entrada de CC está conectado de forma inversa, no utilice el interruptor de CC ni los conectores positivo y negativo. Espere hasta que disminuya la radiación solar por la noche y la corriente de la cadena fotovoltaica se reduzca a un valor inferior a 0,5 A. A continuación, apague el interruptor de CC. Retire los conectores positivo y negativo para corregir la polaridad.

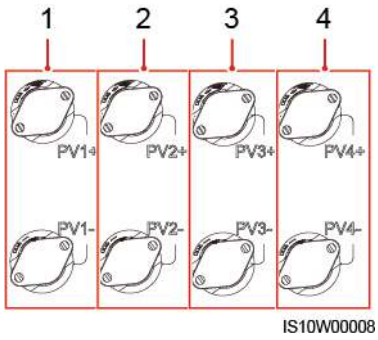
AVISO

- Puesto que la salida de la cadena fotovoltaica conectada al SUN2000 no se puede conectar a tierra, asegúrese de que la salida del módulo fotovoltaico esté aislada con respecto a la tierra.
- Las cadenas fotovoltaicas que se conectan al mismo circuito MPPT deben contener la misma cantidad de módulos fotovoltaicos idénticos.
- Durante la instalación de las cadenas fotovoltaicas y del SUN2000, los bornes positivo o negativo de las cadenas fotovoltaicas pueden entrar en cortocircuito a tierra si los cables de alimentación no están instalados o guiados correctamente. Podría producirse un cortocircuito de CA o CC y dañar el dispositivo cuando el SUN2000 está funcionando. Los daños provocados al dispositivo no están cubiertos por ninguna garantía.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Descripción de bornes

Figura 5-12 Bornes



(1) Bornes de entrada de CC 1 (2) Bornes de entrada de CC 2

(3) Bornes de entrada de CC 3 (4) Bornes de entrada de CC 4

NOTA

Se recomienda que haya la misma cantidad de módulos fotovoltaicos conectados a PV1 y PV2, y la misma cantidad de módulos fotovoltaicos conectados a PV3 y PV4.

Procedimiento

Paso 1 Conecte el cable de entrada de CC.

ADVERTENCIA

Antes de insertar los conectores positivo y negativo en los bornes de entrada de CC positivo y negativo del SUN2000, compruebe que el **DC SWITCH** esté colocado en la posición **OFF**.

ATENCIÓN

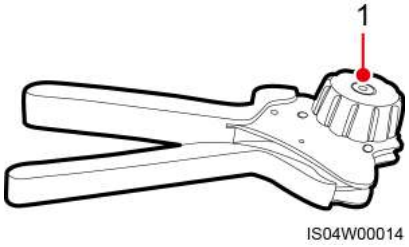
Utilice los conectores fotovoltaicos Amphenol Helios H4 suministrados con el SUN2000. Si los conectores fotovoltaicos se pierden o están dañados, compre conectores del mismo modelo. El daño a un dispositivo producido por conectores fotovoltaicos incompatibles no está cubierto por ninguna garantía.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

AVISO

- No se recomienda usar cables rígidos, tales como los cables blindados, como cables de entrada de CC, ya que puede producirse un contacto deficiente cuando los cables se doblan.
- Antes de ensamblar los conectores de CC, etiquete adecuadamente las polaridades de los cables para asegurarse de que las conexiones sean correctas.
- Después de engastar los contactos metálicos positivo y negativo, tire de los cables de entrada de CC para asegurarse de que estén conectados firmemente.
- Inserte los contactos metálicos engastados de los cables de alimentación positivo y negativo en los conectores positivo y negativo correspondientes. A continuación, tire de los cables de entrada de CC para asegurarse de que estén conectados firmemente.
- Engaste los contactos metálicos de conformado por estampado con una crimpadora H4TC0003 (Amphenol, recomendada), H4TC0002 (Amphenol), PV-CZM-22100 (Staubli) o PV-CZM-19100 (Staubli). Si selecciona PV-CZM-22100 o PV-CZM-19100, no use el localizador. De lo contrario, se dañarán los contactos metálicos.

Figura 5-13 Crimpadora (H4TC0003)

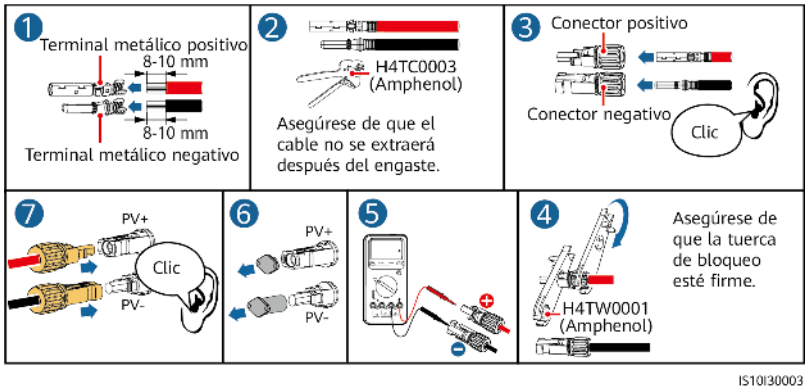


(1) Localizador

NOTA

- El rango de medición de tensión de CC del multímetro debe ser de al menos 1.100 V.
- Si la tensión es un valor negativo, la polaridad de entrada de CC es incorrecta y necesita corrección.
- Si la tensión es superior a 1.080 V, hay demasiados módulos fotovoltaicos configurados en la misma cadena. Retire algunos módulos fotovoltaicos.

Figura 5-14 Conexión del cable de entrada de CC



 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

AVISO

Si el cable de entrada de CC está conectado de forma inversa y el **DC SWITCH** está colocado en la posición **ON**, no utilice el **DC SWITCH** ni los conectores positivo y negativo. Si lo hace, el dispositivo puede dañarse. Los daños provocados al dispositivo no están cubiertos por ninguna garantía. Espere a que disminuya la radiación solar y la corriente de la cadena fotovoltaica se reduzca a un valor inferior a 0,5 A. A continuación, coloque los dos **DC SWITCH** en la posición **OFF**, extraiga los conectores positivo y negativo, y rectifique la conexión del cable de entrada de CC.

----Fin

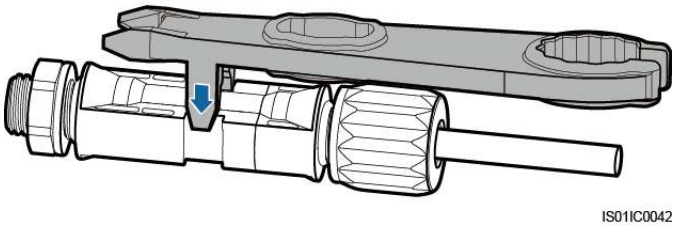
Extracción de un conector de CC

⚠ ADVERTENCIA

Antes de extraer los conectores positivo y negativo, asegúrese de que el **DC SWITCH** esté en la posición **OFF**.

Para extraer los conectores positivo y negativo del SUN2000, inserte una llave fija en la muesca y presione fuerte para extraer el conector de CC.

Figura 5-15 Extracción de un conector de CC



Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

5.5 (Opcional) Instalación del Smart Dongle

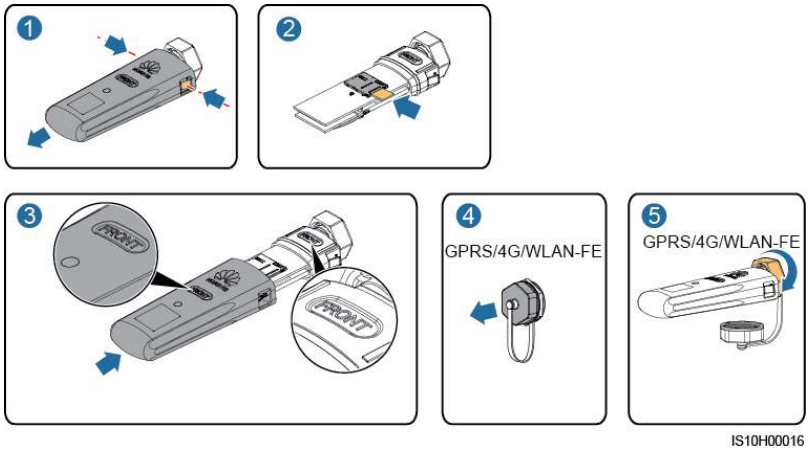
Procedimiento

NOTA

- Si usted ha preparado un Smart Dongle WLAN-FE o un Smart Dongle 4G con una tarjeta SIM, omita este paso.
- Si ha preparado un Smart Dongle sin tarjeta SIM, deberá preparar una tarjeta SIM estándar (tamaño: 25 mm x 15 mm) con una capacidad igual o superior a 64 KB.
- Cuando instale la tarjeta SIM, determine la dirección de instalación en función de la serigrafía y la flecha de la ranura para tarjetas.
- Cuando presione la tarjeta en su posición, quedará encajada, lo que significa que la tarjeta se ha instalado correctamente.
- Para retirar la tarjeta SIM, empújela hacia dentro. A continuación, la tarjeta SIM saldrá automáticamente.
- Cuando reinstale el Smart Dongle WLAN-FE o el Smart Dongle 4G, asegúrese de que el enganche vuelva a su lugar.

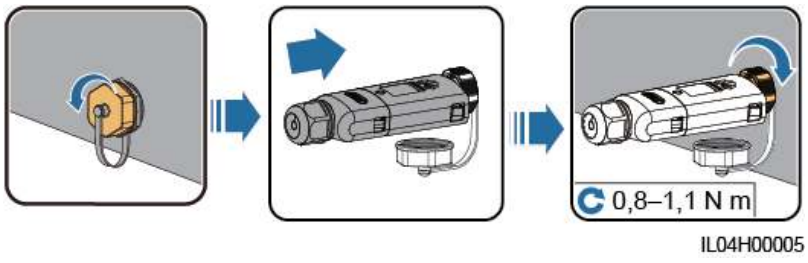
- Smart Dongle 4G

Figura 5-16 Cómo instalar el Smart Dongle 4G



- Smart Dongle WLAN-FE (Comunicación WLAN)

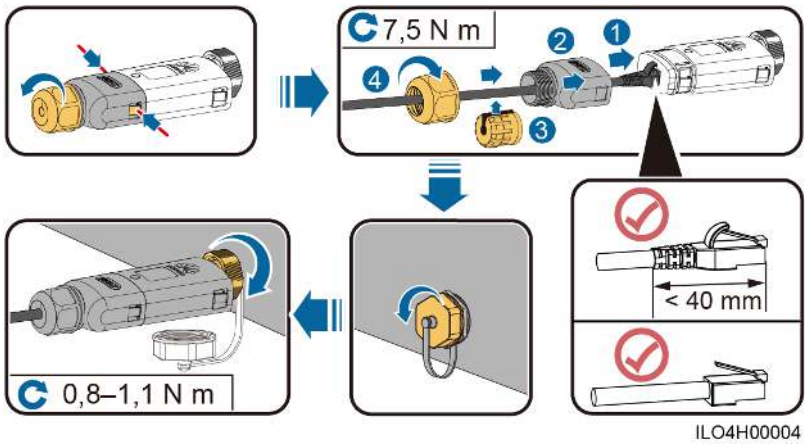
Figura 5-17 Cómo instalar el Smart Dongle WLAN-FE (Comunicación WLAN)



- Smart Dongle WLAN-FE (Comunicación FE)

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figura 5-18 Cómo instalar el Smart Dongle WLAN-FE (Comunicación FE)



NOTA

En este documento aparecen dos tipos de Smart Dongle:

- Smart Dongle WLAN-FE: SDongleA-05
- Smart Dongle 4G: SDongleA-03

Para obtener información detallada, consulte la guía rápida que se proporciona con el Smart Dongle.

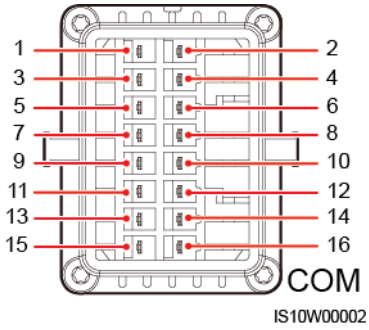
5.6 (Opcional) Instalación del cable de señal

Definición de señales de los puertos de comunicaciones

AVISO

- Cuando tienda el cable de señal, asegúrese de que esté separado del cable de alimentación y alejado de fuentes de interferencia para evitar que la comunicación se vea afectada.
- La capa de protección del cable se encuentra dentro del conector. Corte los núcleos de alambre sobrantes de la capa de protección. Asegúrese de que los núcleos de alambre estén completamente insertados en los orificios para cables, y de que el cable esté firmemente conectado.

Figura 5-19 Definiciones de señales



Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 5-3 Definiciones de señales

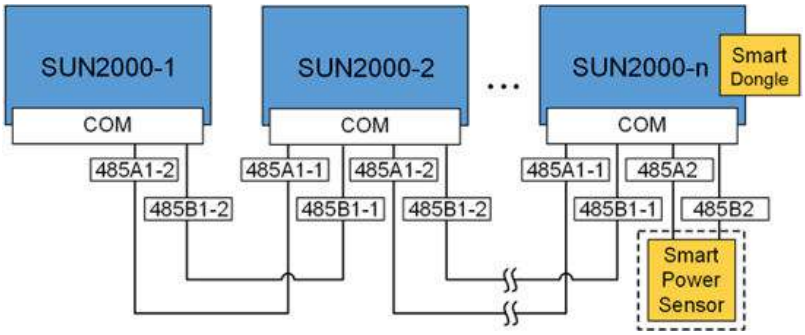
Pin	Definición	Función	Descripción	Pin	Definición	Función	Descripción
1	485A1-1	Señal diferencial RS485 con signo positivo	Se utiliza para conectarse al puerto de señales RS485 del SUN2000 o del SmartLogger1000A	2	485A1-2	Señal diferencial RS485 con signo positivo	Se utiliza para conectarse al puerto de señales RS485 del SUN2000 o del SmartLogger1000A
3	485B1-1	Señal diferencial RS485 con signo negativo		4	485B1-2	Señal diferencial RS485 con signo negativo	
5	PE	Puesta a tierra de protección	N/A	6	PE	Puesta a tierra de protección	N/A
7	485A2	Señal diferencial RS485 con signo positivo	Se utiliza para conectarse a un puerto de señales RS485 en un Smart Power Sensor para limitar la exportación	8	DIN1	Interfaz de contacto seco para la planificación de la red eléctrica	Se conecta al dispositivo de control de rizado.
9	485B2	Señal diferencial RS485 con signo negativo		10	DIN2		
11	N/A	N/A	N/A	12	DIN3		
13	GND	Puesta a tierra de señal	N/A	14	DIN4		
15	N/A	N/A	N/A	16	GND		

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Redes de comunicaciones

- Conexión en red del Smart Dongle

Figura 5-20 Conexión en red del Smart Dongle

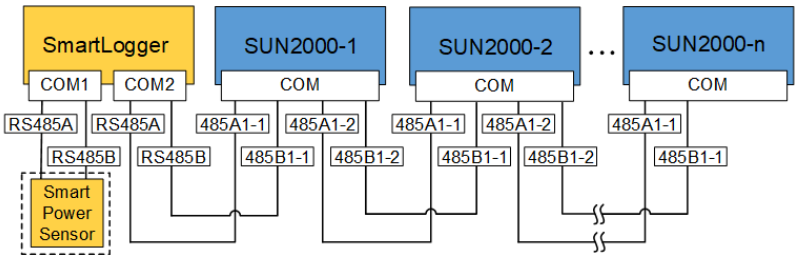


NOTA

- En los casos de conexión en red del Smart Dongle, el SmartLogger1000A no se puede conectar.
- El Smart Power Sensor es necesario para limitar la exportación. Solo se puede usar el Smart Power Sensor DTSU666-H (proporcionado por Huawei).
- El Smart Power Sensor y el Smart Dongle se deben conectar al mismo inversor.

- Conexión en red del SmartLogger1000A

Figura 5-21 Conexión en red de SmartLogger1000A



NOTA

- En los casos de conexión en red del SmartLogger1000A, el Smart Dongle no se puede conectar.
- Se puede conectar un máximo de 80 dispositivos a un único SmartLogger1000A, por ejemplo, inversores, Smart Power Sensor y EMI. Se recomienda conectar menos de 30 dispositivos a cada ruta RS485.
- El Smart Power Sensor es necesario para limitar la exportación. Seleccione el Smart Power Sensor de acuerdo con el proyecto real.
- Para garantizar la velocidad de respuesta del sistema, se recomienda que el Smart Power Sensor esté conectado a un puerto COM separado del puerto COM del inversor.

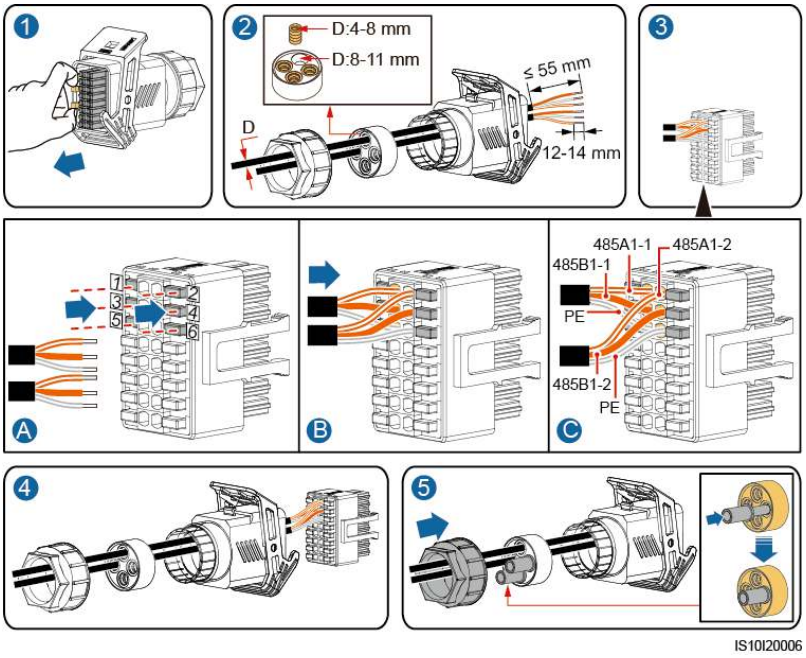
5.6.1 Conexión del cable de comunicaciones RS485 (Conexión en cascada de inversores)

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Procedimiento

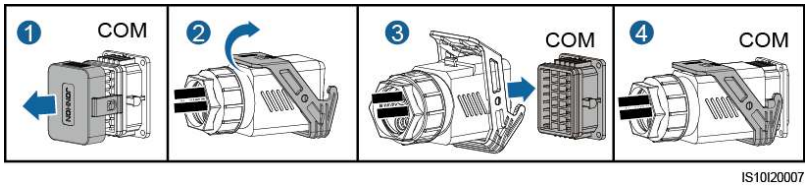
Paso 1 Conecte el cable de señal al conector de cable de señal.

Figura 5-22 Cómo instalar el cable



Paso 2 Conecte el conector del cable de señal al puerto COM.

Figura 5-23 Cómo fijar el conector del cable de señal



----Fin

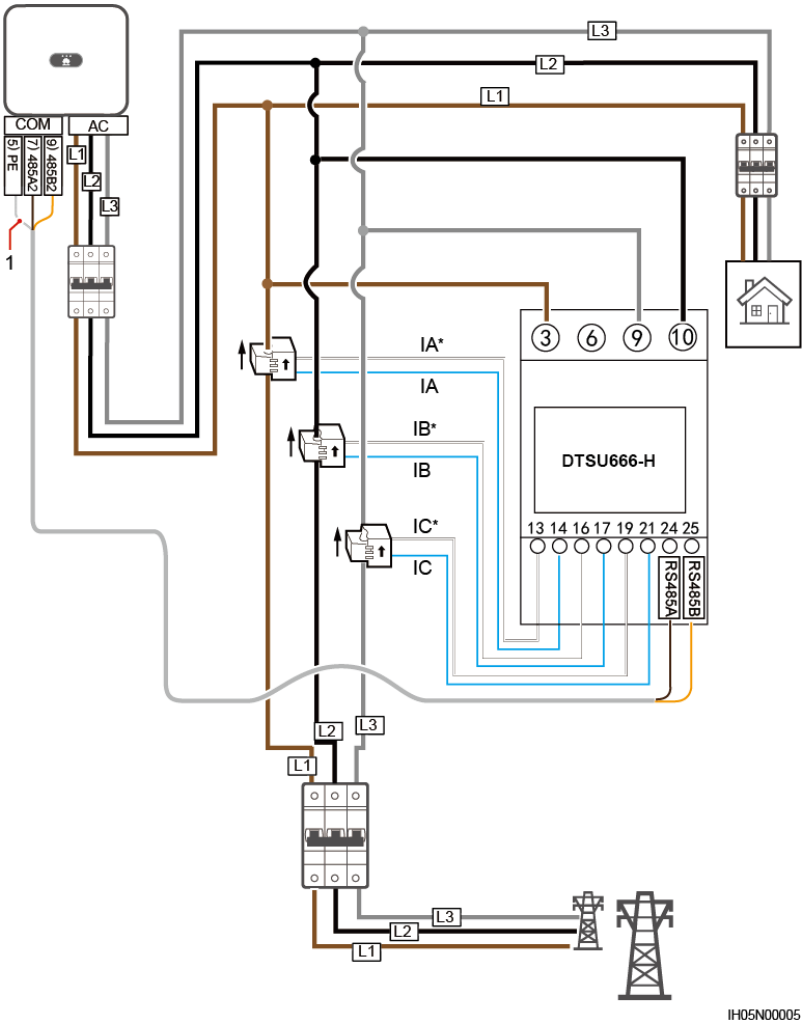
5.6.2 Conexión del cable de comunicaciones RS485 (Smart Power Sensor)

Conexión de cables

La siguiente figura muestra las conexiones de cables entre el inversor y el Smart Power Sensor.

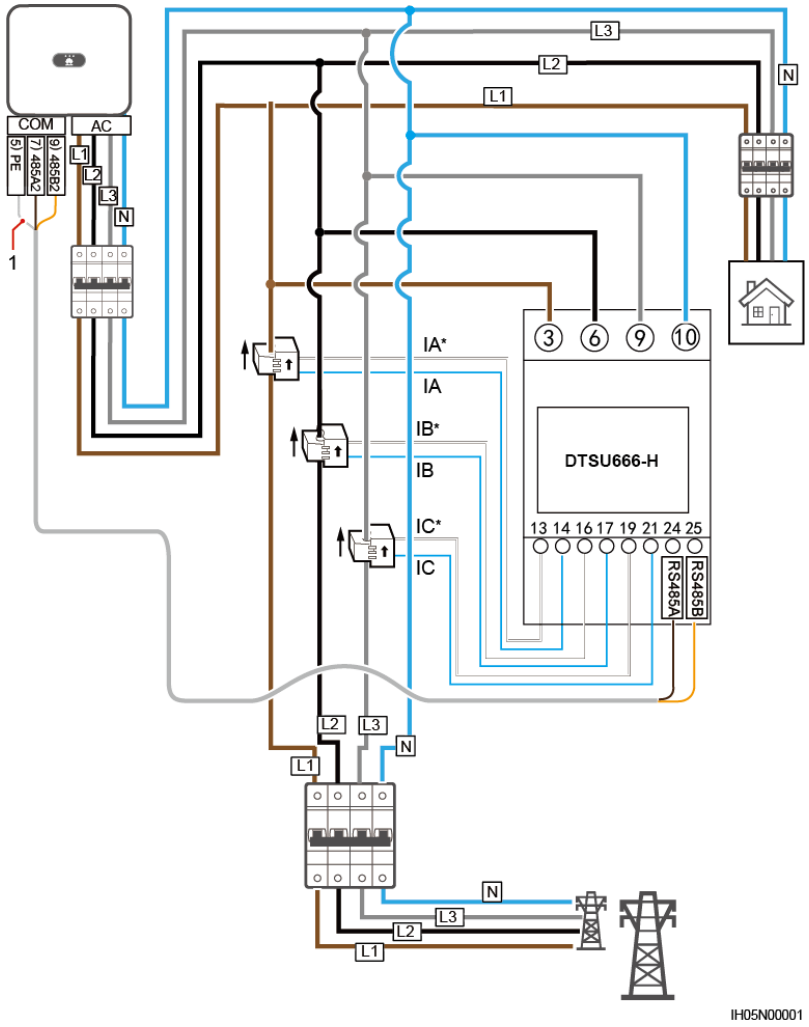
 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figura 5-24 Conexión de cable (trifilar, trifásico)



 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figura 5-25 Conexión de cable (trifilar, cuatro hilos)



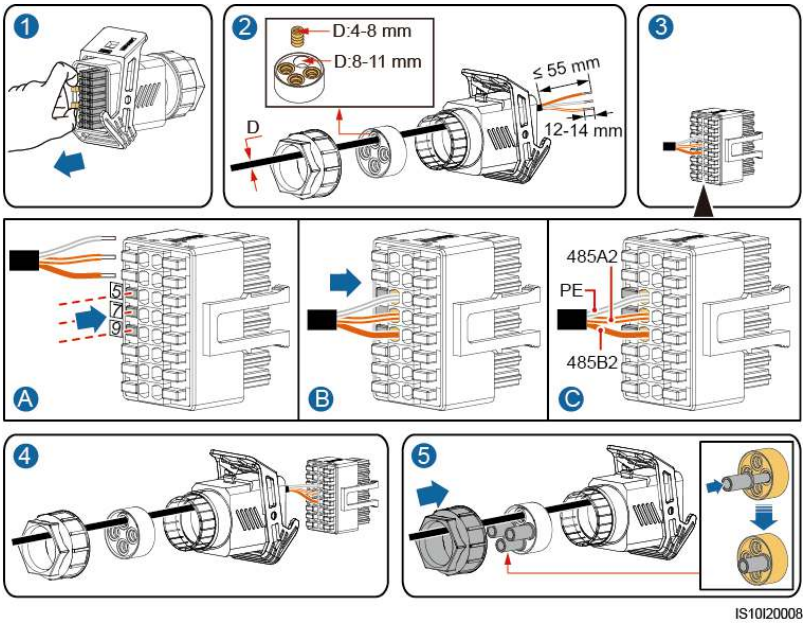
(1) Capa de blindaje del cable de señal

Procedimiento

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

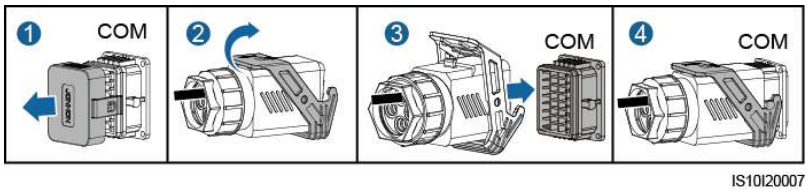
 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figura 5-26 Cómo instalar el cable



Paso 2 Conecte el cable de señal al puerto COM.

Figura 5-27 Cómo fijar el conector del cable de señal



----Fin

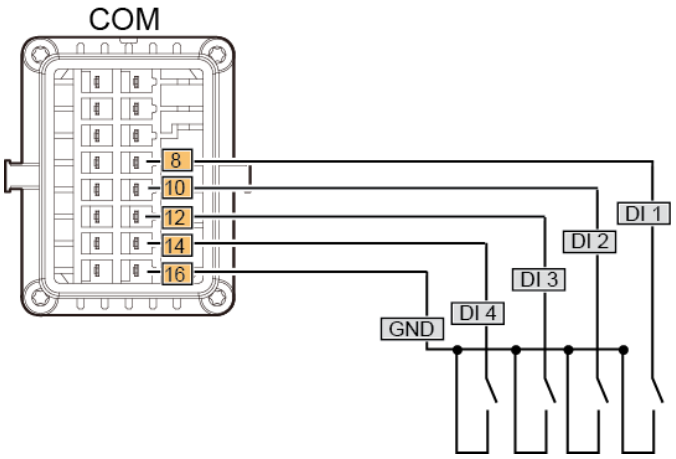
5.6.3 Conexión del cable de señal de planificación de red eléctrica

Conexión de cables

La siguiente figura muestra las conexiones de cables entre el inversor y el dispositivo de control de rizado.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

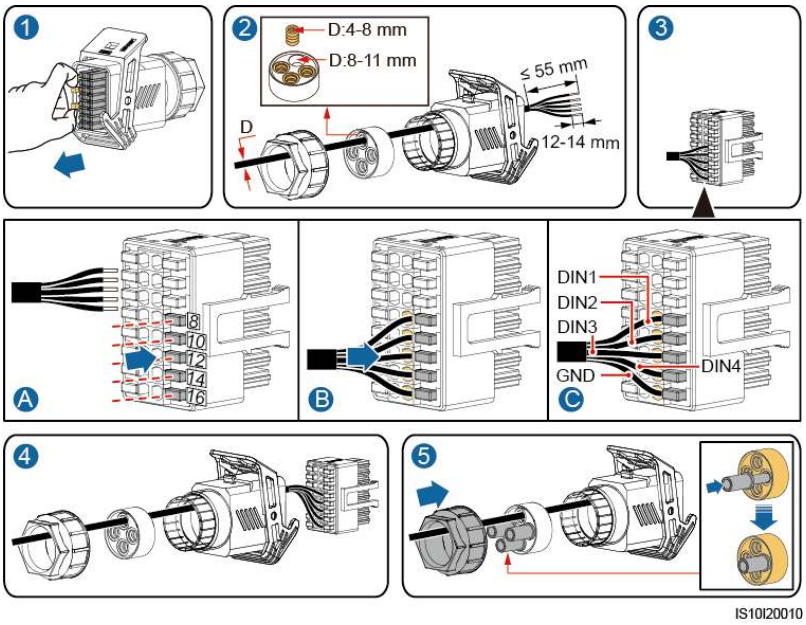
Figura 5-28 Conexión de cables



Procedimiento

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

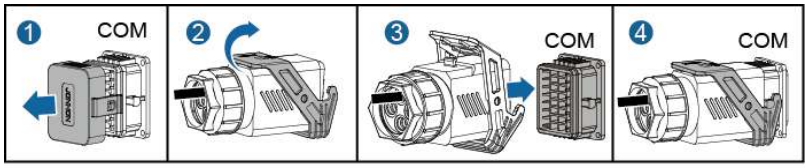
Figura 5-29 Cómo instalar el cable



Paso 2 Conecte el cable de señal al puerto COM.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figura 5-30 Cómo fijar el conector del cable de señal



----Fin

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

6 Puesta en servicio

6.1 Comprobación antes del encendido

Tabla 6-1 Lista de comprobación de la instalación

N.º	Tarea de comprobación	Criterios de aceptación
1	Instalación del SUN2000	El SUN2000 está instalado de forma correcta, firme y fiable.
2	Smart Dongle	El Smart Dongle está instalado de forma correcta y firme.
3	Cableado	Los cables están correctamente instalados según lo requerido por el cliente.
4	Abrazaderas para cables	Las abrazaderas para cables están colocadas de manera uniforme y no hay rebabas.
5	Puesta a tierra	El cable de tierra está conectado de forma correcta, firme y fiable.
6	Apagado de los interruptores	El **DC SWITCH** y todos los interruptores conectados al SUN2000 están colocados en la posición **OFF**.
7	Conexiones de cables	El cable de salida de CA y el cable de entrada de CC están conectados de forma correcta, firme y fiable.
8	Bornes y puertos no utilizados	Los bornes y los puertos no utilizados están bloqueados con tapones herméticos.
9	Entorno de instalación	El espacio de instalación es adecuado y el entorno de instalación está limpio y prolijo, sin elementos extraños.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

6.2 Cómo encender el sistema

Precauciones

AVISO

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

Procedimiento

Paso 1 Encienda el interruptor de CA que se encuentra entre el SUN2000 y la red eléctrica.

AVISO

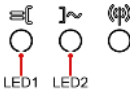
Si la CC está encendida y la CA apagada, el SUN2000 emite una alarma por **Pérdida de cuadrícula**. El SUN2000 se iniciará con normalidad solo después de que el fallo se rectifique automáticamente.

Paso 2 Si entre la cadena fotovoltaica y el inversor hay un interruptor de CC, enciéndalo.

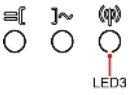
Paso 3 Coloque el **DC SWITCH** que se encuentra en la parte inferior del SUN2000 en la posición **ON**.

Paso 4 Espere alrededor de 1 minuto y después observe los indicadores led del inversor para comprobar el estado de funcionamiento.

Tabla 6-2 Descripción de los indicadores led

Categoría	Estado		Significado
Indicación de funcionamiento 	**LED1**	**LED2**	N/A
	Verde sin parpadear	Verde sin parpadear	El SUN2000 está funcionando en modo de conexión a la red eléctrica.
	Verde intermitente durante intervalos largos (encendido durante 1 s y apagado durante 1 s)	Apagado	La CC está encendida y la CA está apagada.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Categoría	Estado		Significado
	Verde intermitente durante intervalos largos (encendido durante 1 s y apagado durante 1 s)	Verde intermitente durante intervalos largos (encendido durante 1 s y apagado durante 1 s)	La CC está encendida, la CA está encendida y el SUN2000 no está exportando energía a la red eléctrica.
	Apagado	Apagado	La CC está apagada.[a]
	Rojo intermitente durante intervalos cortos (encendido durante 0,2 s y apagado durante 0,2 s)	N/A	Alarma de entorno de CC
	N/A	Rojo intermitente durante intervalos cortos (encendido durante 0,2 s y apagado durante 0,2 s)	Alarma de entorno de CA
	Rojo sin parpadear	Rojo sin parpadear	Fallo
Indicación de comunicación 	**LED3**		N/A
	Verde intermitente durante intervalos cortos (encendido durante 0,2 s y apagado durante 0,2 s)		La comunicación está en curso. (Cuando hay un teléfono móvil conectado al SUN2000, el indicador primero señala que el teléfono está conectado al SUN2000: parpadea en color verde durante intervalos largos).
	Verde intermitente durante intervalos largos (encendido durante 1 s y apagado durante 1 s)		El teléfono móvil está conectado al SUN2000.
	Apagado		No hay comunicación.
Nota a: Es posible que la CA esté encendida. Compruebe si el interruptor de CA externo está en la posición OFF.			

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Paso 5 (Opcional) Observe los indicadores led para comprobar el estado de funcionamiento del Smart Dongle.

- Smart Dongle WLAN-FE

Figura 6-1 Smart Dongle WLAN-FE

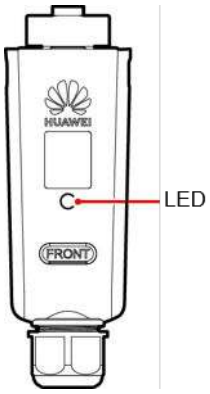


Tabla 6-3 Descripción de los indicadores led

Color de led	Estado	Comentarios	Descripción
N/A	Apagado	Normal	El Dongle no está conectado o no está encendido.
Amarillo (parpadea en verde y rojo simultáneamente)	Encendido sin parpadear		El Dongle está conectado y encendido.
Rojo	Intermitente durante intervalos cortos (encendido durante 0,2 s y después apagado durante 0,2 s)		Se deben configurar los parámetros para conectarse al router.
	Encendido sin parpadear	Anormal	El Dongle presenta fallos. Reemplácelo.
Verde	Intermitente durante intervalos largos (encendido durante 0,5 s y después apagado durante 0,5 s)	Normal	Conectándose al router.
	Encendido sin parpadear		Conectado al sistema de gestión con éxito.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Color de led	Estado	Comentarios	Descripción
	Intermitente durante intervalos cortos (encendido durante 0,2 s y después apagado durante 0,2 s)		El inversor se está comunicando con el sistema de gestión a través del Dongle.

- Smart Dongle 4G

Tabla 6-4 Descripción de los indicadores led

Color de led	Estado	Comentarios	Descripción
N/A	Apagado	Normal	El Dongle no está conectado o no está encendido.
Amarillo (parpadea en verde y rojo simultáneamente)	Encendido sin parpadear	Normal	El Dongle está conectado y encendido.
Verde	Intermitente en ciclos de 2 segundos (encendido durante 0,1 s y después apagado durante 1,9 s)	Normal	Marcando (duración < 1 min)
		Anormal	Si la duración es mayor que 1 min, los ajustes de los parámetros de 4G son incorrectos. Restablezca los parámetros.
	Intermitente durante intervalos largos (encendido durante 1 s y apagado durante 1 s)	Normal	Se ha establecido la conexión de acceso telefónico (duración < 30 s).
		Anormal	Si la duración es mayor que 30 s, los ajustes de los parámetros del sistema de gestión son incorrectos. Restablezca los parámetros.
	Encendido sin parpadear	Normal	Conectado al sistema de gestión con éxito.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Color de led	Estado	Comentarios	Descripción
	Intermitente durante intervalos cortos (encendido durante 0,2 s y después apagado durante 0,2 s)		El inversor se está comunicando con el sistema de gestión a través del Dongle.
Rojo	Encendido sin parpadear	Anormal	El Dongle presenta fallos. Reemplácelo.
	Intermitente durante intervalos cortos (encendido durante 0,2 s y después apagado durante 0,2 s)		El Dongle no tiene tarjeta SIM o la tarjeta SIM no está haciendo contacto correctamente. Compruebe si la tarjeta SIM está colocada o si está haciendo contacto correctamente. De lo contrario, instale la tarjeta SIM o extráigala y vuelva a insertarla.
	Intermitente durante intervalos largos (encendido durante 1 s y apagado durante 1 s)		El Dongle no se conecta al sistema de gestión porque no tiene señal, la señal es débil o no hay tráfico. Si el Dongle está correctamente conectado, compruebe la señal de la tarjeta SIM a través de la aplicación. Si no se recibe la señal o si esta es débil, póngase en contacto con el operador. Compruebe si las tarifas y el tráfico de la tarjeta SIM son normales. De lo contrario, vuelva a cargar la SIM o compre tráfico.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Color de led	Estado	Comentarios	Descripción
Intermitente alternando entre rojo y verde	Intermitente durante intervalos largos (encendido durante 1 s y apagado durante 1 s)		No hay comunicación con el inversor – Extraiga el Dongle y vuelva a insertarlo. – Compruebe si los inversores son adecuados para el Dongle. – Conecte el Dongle a otros inversores. Compruebe si el Dongle o el puerto USB del inversor presentan fallos.

----Fin

6.3 Puesta en servicio

6.3.1 Caso 1: Conexión en red del Smart Dongle

NOTA

Los datos de las capturas de pantalla son solo para referencia. Prevalecerán las pantallas reales.

Descarga de la aplicación

Busque **FusionSolar** en Google Play o escanee el código QR correspondiente, descargue el paquete de instalación más reciente e instale la aplicación FusionSolar siguiendo las instrucciones.

Figura 6-2 Código QR de FusionSolar

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

NOTA

- Se requiere la versión más reciente de Android para la puesta en servicio local. La versión de iOS no está actualizada y se puede utilizar solo para ver la información de la planta de celdas fotovoltaicas. Puede buscar “FusionSolar” en App Store o escanear el código QR para descargar la versión de iOS.
- En áreas (como el Reino Unido) en donde la aplicación FusionSolar no está disponible, o cuando se usa un sistema de gestión de terceros, solo se puede usar la aplicación SUN2000 para la puesta en servicio. En este documento se utiliza la aplicación FusionSolar como ejemplo para describir el método de puesta en servicio. Para la aplicación SUN2000, realice las operaciones requeridas.
- Para obtener la aplicación SUN2000, escanee el código QR o busque **SUN2000** en Huawei AppGallery, descargue el paquete de instalación más reciente e instale SUN2000 siguiendo las instrucciones. La versión de la aplicación SUN2000 debería ser 3.2.00.002 (Android) o posterior.
- La contraseña inicial para conectarse a la red WLAN del inversor es **Changeme**
- Inicie sesión en la aplicación FusionHome como **installer**. La contraseña inicial 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, la contraseña podría divulgarse. Una contraseña que no se cambie durante un largo periodo podría resultar robada o descifrada. 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 de celdas fotovoltaicas.

(Opcional) Registro de la cuenta del instalador

Cuando cree la primera cuenta de instalador, se generará un dominio que llevará el nombre de la empresa.

NOTA

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

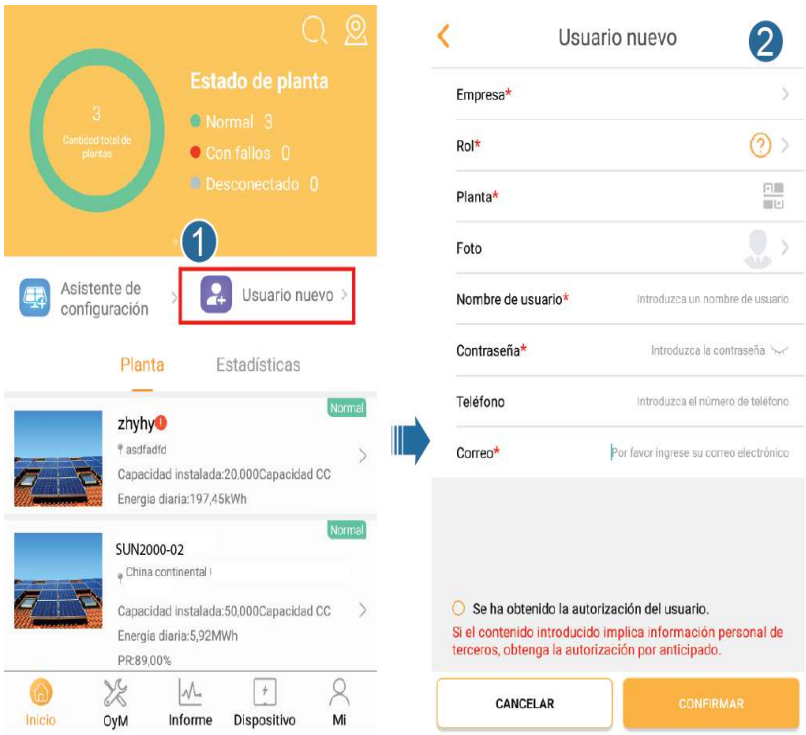
Figura 6-3 Creación de la primera cuenta de instalador

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

AVISO

Para crear múltiples cuentas de instalador para la misma empresa, inicie sesión en la aplicación FusionSolar y pulse **Usuario nuevo**.

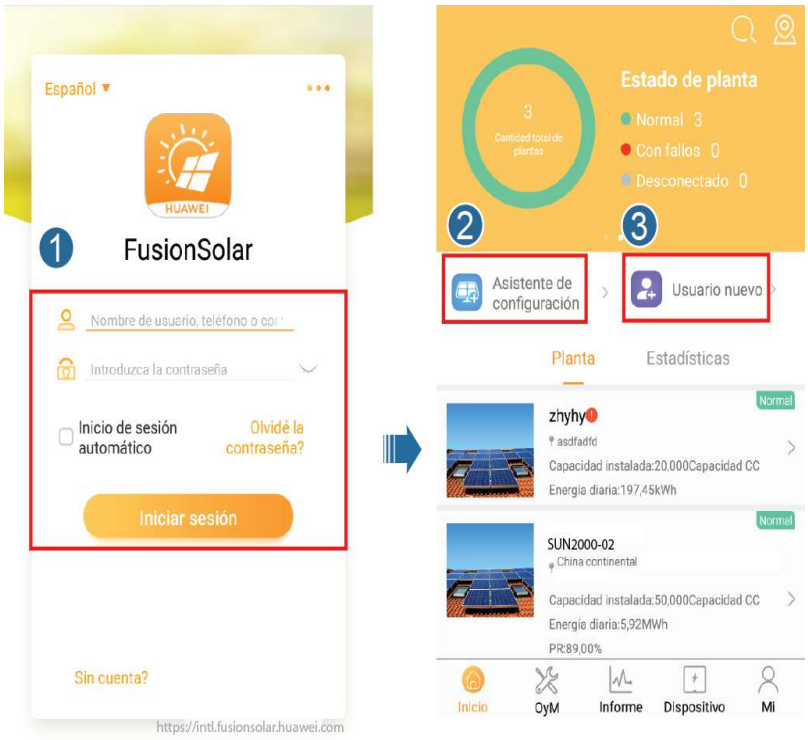
Figura 6-4 Creación de múltiples cuentas de instalador para la misma empresa



Creación de una planta fotovoltaica y una cuenta para el usuario

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figura 6-5 Creación de una planta fotovoltaica y una cuenta para el usuario



NOTA

Para obtener información detallada, consulte la guía rápida ***Guía rápida de la aplicación FusionSolar***. Escanee el código QR para obtenerla.

6.3.2 Caso 2: Conexión en red del SmartLogger1000A

Consulte la guía rápida ***Distributed PV Plants Connecting to Huawei Hosting Cloud Quick Guide (Distributed Inverters + SmartLogger1000A + RS485 Networking)***.

Escanee el código QR para obtenerla.

6.3.3 Caso 3: La aplicación FusionSolar no puede acceder a Internet

Paso 1 Acceda a **Puesta en servicio del dispositivo**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figura 6-6 Puesta en servicio del dispositivo (antes de iniciar sesión)

NOTA

Si la aplicación FusionSolar puede acceder a la red, usted puede acceder a **Puesta en servicio del dispositivo** después de iniciar sesión en la aplicación FusionSolar.

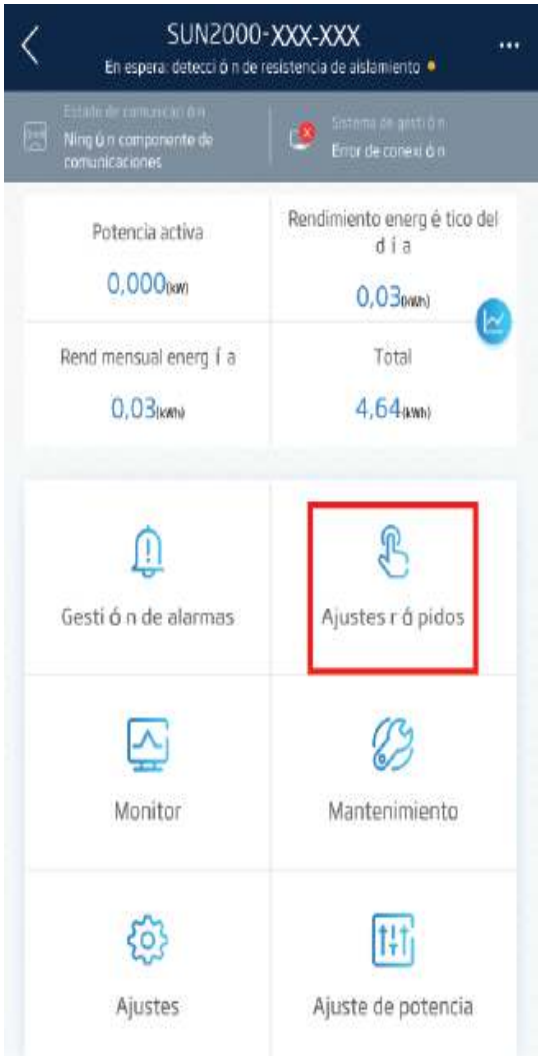
Paso 2 Conéctese a la red WLAN del inversor. Inicie sesión como **installer**, y realice los **Ajustes rápidos**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

NOTA

- Cuando el inversor está conectado directamente al teléfono móvil por medio de la antena integrada, la distancia entre el inversor y el teléfono móvil debe ser inferior a 5 m sin obstrucciones intermedias para garantizar la calidad de la comunicación entre la aplicación FusionSolar y el inversor. La distancia solo tiene fines de referencia y es posible que varíe según los teléfonos móviles y si existen obstrucciones entre el inversor y el teléfono móvil.
- Cuando conecte el SUN2000L a la aplicación FusionSolar mediante un router, asegúrese de que el teléfono móvil y el inversor se encuentren dentro de la cobertura WLAN del router y de que el SUN2000L está conectado al router.
- El router admite WLAN (IEEE 802.11 b/g/n, 2.4 GHz) y la señal WLAN llega hasta el inversor.
- Se recomienda usar el modo de cifrado WPA, WPA2 o WPA/WPA2 para los routers. No se admite el cifrado a nivel empresarial (por ejemplo, zonas Wi-Fi públicas que requieren autenticación, como las redes WLAN de los aeropuertos). No se recomiendan WEP ni WPA TKIP porque estos dos modos de cifrado tienen graves defectos de seguridad. Si el inversor no se puede conectar con WEP, inicie sesión en el router y cambie el modo de cifrado a WPA2 o WPA/WPA2.

Figura 6-7 Ajustes rápidos



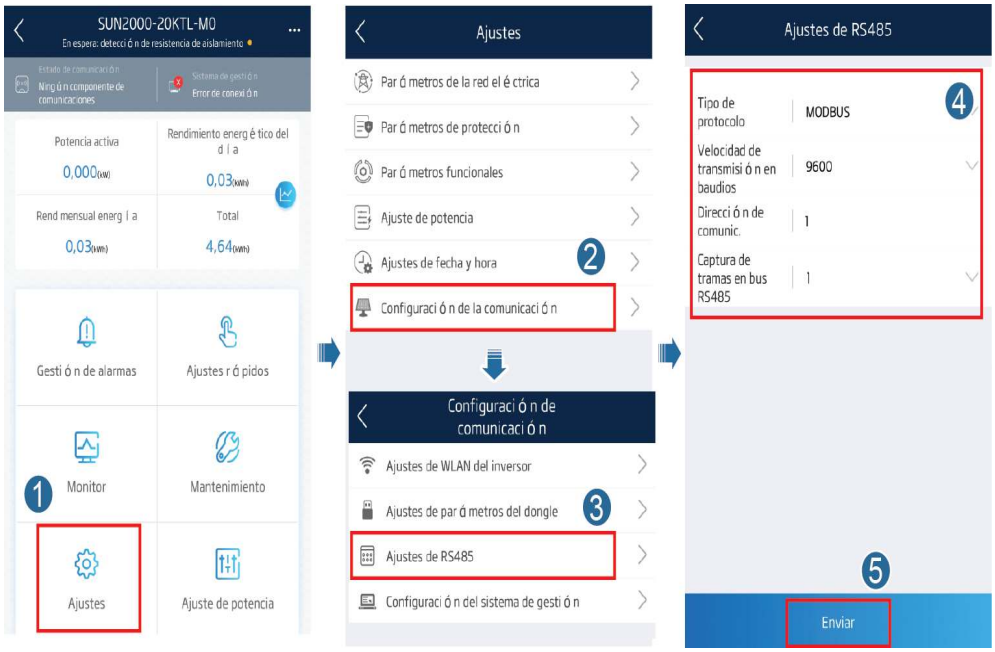
 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

NOTA

- La contraseña inicial para conectarse a la red WLAN del inversor es **Changeme**
- La contraseña inicial del **installer** 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, la contraseña podría divulgarse. Una contraseña que no se cambie durante un largo periodo podría resultar robada o descifrada. 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 de celdas fotovoltaicas.
- Para configurar más parámetros, pulse **Ajustes**.

Paso 3 (Opcional) Cuando haya múltiples inversores conectados a un recopilador de datos de terceros, configure los parámetros de RS485.

Figura 6-8 Ajustes de RS485



NOTA

Las direcciones RS485 de los diferentes inversores deben ser distintas.

----Fin

6.4 Apagado del sistema

Precauciones

ADVERTENCIA

Una vez apagado el SUN2000, es posible que el calor y la electricidad residuales del equipo sigan produciendo descargas eléctricas o quemaduras. Por lo tanto, use guantes protectores y utilice el SUN2000 cinco minutos después de apagarlo.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Procedimiento

Paso 1 Envíe un comando de apagado desde la aplicación.

Paso 2 Apague el interruptor de CA que se encuentra entre el SUN2000 y la red eléctrica.

Paso 3 Coloque el **DC SWITCH** que se encuentra en la parte inferior del SUN2000 en la posición**OFF**.

Paso 4 Apague el interruptor de CC que se encuentra entre la cadena fotovoltaica y el SUN2000 si lo hay.

----Fin

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

7 Mantenimiento

7.1 Mantenimiento de rutina

Para asegurarse de que el SUN2000 pueda funcionar correctamente durante un periodo prolongado, se aconseja realizar tareas de mantenimiento de rutina según lo descrito en este capítulo.

⚠ ATENCIÓN

Antes de limpiar el sistema, conectar cables y realizar tareas de mantenimiento de la fiabilidad de la puesta a tierra, apague el sistema.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 7-1 Lista de mantenimiento

Elemento de comprobación	Método de comprobación	Frecuencia de mantenimiento
Limpieza del sistema	Busque elementos extraños en el disipador de calor o compruebe el estado general del SUN2000.	Anual o cada vez que se detecta una anomalía
Estado de funcionamiento del sistema	Busque daños o deformaciones en el SUN2000.	Anual
Conexiones eléctricas	● Los cables deben estar conectados de forma segura. ● Los cables deben estar intactos y, especialmente, las partes que entren en contacto con la superficie metálica no deben estar rayadas.	La primera inspección debe efectuarse 6 meses después de la puesta en servicio inicial. A partir de ese momento, el intervalo puede ser de 6 a 12 meses.
Fiabilidad de la puesta a tierra	Compruebe que el borne de tierra y el cable de tierra de entrada estén firmemente conectados.	Anual
Sellado	Compruebe si todos los bornes y puertos están sellados de manera adecuada.	Anual

7.2 Resolución de problemas

Definición de las gravedades de las alarmas:

- Grave: El inversor no funciona correctamente. Como resultado, la potencia de salida disminuye o se interrumpe la generación de energía conectada a la red.
- Menor: Algunos componentes no funcionan correctamente, pero la generación de energía conectada a la red no se ve afectada.
- Advertencia: El inversor funciona correctamente. La potencia de salida disminuye o algunas de las funciones de autorización no se ejecutan correctamente debido a factores externos.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Tabla 7-2 Alarmas y medidas de resolución de problemas comunes

ID de la alarma	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Causa posible	Sugerencia de resolución del problema
2001	Tensión de entrada de cadena alta	Grave	La matriz fotovoltaica no está configurada correctamente. Hay demasiados módulos fotovoltaicos conectados en serie a la cadena fotovoltaica, por lo que la tensión del circuito abierto supera la tensión máxima de operación del inversor. ID de causa 1 = PV1 y PV2 ID de causa 2 = PV3 y PV4	Reduzca la cantidad de módulos fotovoltaicos conectados en serie a la cadena fotovoltaica hasta que el voltaje de circuito abierto de la cadena fotovoltaica sea inferior o igual a la tensión máxima de operación del inversor. Una vez configurada correctamente la matriz fotovoltaica, la alarma del inversor desaparecerá.
2002	Fallo en arco de CC	Grave	El cable de alimentación de la cadena fotovoltaica forma un arco o no hace contacto correctamente. ID de causa 1 = PV1 y PV2 ID de causa 2 = PV3 y PV4	Compruebe que el cable de alimentación de la cadena fotovoltaica no forme un arco y haga buen contacto.
2011	Tensión de entrada de cadena alta	Grave	La polaridad de la cadena fotovoltaica está invertida. ID de causa 1 = PV1 ID de causa 2 = PV2 ID de causa 3 = PV3 ID de causa 4 = PV4	Compruebe si la cadena fotovoltaica está conectada al SUN2000 de manera inversa. En caso afirmativo, espere a que la corriente de la cadena fotovoltaica disminuya hasta un valor inferior a 0,5 A, coloque el **DC SWITCH** en la posición **OFF**, y ajuste la polaridad de la cadena fotovoltaica.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

ID de la alarma	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Causa posible	Sugerencia de resolución del problema
2012	Retorno de corriente de la cadena	Advertencia	La cantidad de módulos fotovoltaicos conectados en serie a esta cadena fotovoltaica es insuficiente. Como resultado, el voltaje final es inferior al de otras cadenas. ID de causa 1 = PV1 ID de causa 2 = PV2 ID de causa 3 = PV3 ID de causa 4 = PV4	1. Compruebe si la cantidad de módulos fotovoltaicos conectados en serie a esta cadena fotovoltaica es inferior al número de módulos fotovoltaicos conectado en serie a las otras cadenas fotovoltaicas conectadas en paralelo con esta cadena fotovoltaica. En caso afirmativo, espere a que la corriente de la cadena fotovoltaica disminuya hasta un valor inferior a 0,5 A, coloque el **DC SWITCH** en la posición **OFF**, y ajuste la cantidad de módulos fotovoltaicos en la cadena fotovoltaica. 2. Compruebe si la cadena fotovoltaica está a la sombra. 3. Compruebe que la tensión del circuito abierto de la cadena fotovoltaica sea normal.
2021	Error en autoverificación de AFCI	Grave	ID de la causa = 1, 2 Se ha producido un fallo en la verificación del AFCI.	Apague el interruptor de salida de CA y el interruptor de entrada de CC, y después enciéndalos al cabo de 5 minutos. Si el fallo continúa, póngase en contacto con su proveedor o con el servicio de asistencia técnica de Huawei.
2031	Cortocircuito de cable de fase a conexión a tierra	Grave	ID de la causa = 1 La impedancia de la fase de salida a puesta a tierra es baja o la fase de salida entra en cortocircuito en la conexión con puesta a tierra.	Compruebe la impedancia de la fase de salida a puesta a tierra, localice la posición de menor impedancia y rectifique el fallo.
2032	Pérdida de red	Grave	ID de la causa = 1 ● La red eléctrica se interrumpe. ● El cable de alimentación de CA está desconectado, o el disyuntor de CA está en la posición OFF.	1. Compruebe que la tensión de CA sea normal. 2. Compruebe que el cable de alimentación de CA esté conectado firmemente y que el interruptor de CA esté encendido.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

ID de la alarma	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Causa posible	Sugerencia de resolución del problema
2033	Baja tensión en la red	Grave	ID de la causa = 1 La tensión de la red está por debajo del umbral más bajo o la duración de la baja tensión se ha prolongado más que el valor especificado por LVRT.	1. Si la alarma se activa accidentalmente, es posible que el funcionamiento de la red eléctrica sea temporalmente anormal. El inversor se recuperará automáticamente después de detectar que la red eléctrica ha vuelto a la normalidad. 2. Si la alarma se activa frecuentemente, compruebe si la tensión de la red eléctrica se encuentra dentro del rango aceptable. De no ser así, póngase en contacto con el operador de suministro eléctrico local. En caso contrario, inicie sesión en la aplicación del teléfono móvil, en SmartLogger o en el NMS para modificar el umbral de protección contra baja tensión de la red eléctrica con la autorización del operador de suministro eléctrico local. 3. Si el fallo continúa, compruebe la conexión entre el interruptor de CA y el cable de alimentación de salida.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

ID de la alarma	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Causa posible	Sugerencia de resolución del problema
2034	Sobretensión en la red	Grave	ID de la causa = 1 La tensión de la red supera el umbral más alto o la duración de la alta tensión se ha prolongado más que el valor especificado por HVRT.	1. Si la alarma se activa accidentalmente, es posible que el funcionamiento de la red eléctrica sea temporalmente anormal. El inversor se recuperará automáticamente después de detectar que la red eléctrica ha vuelto a la normalidad. 2. Si la alarma se activa con frecuencia, compruebe si la tensión de la red eléctrica se encuentra dentro del rango aceptable. De no ser así, póngase en contacto con el operador de suministro eléctrico local. En caso contrario, inicie sesión en la aplicación móvil, en SmartLogger o en el sistema de gestión de red (NMS) para modificar el umbral de protección contra sobretensión de la red eléctrica con la autorización del operador de suministro eléctrico local. 3. Compruebe si la tensión máxima de la red eléctrica es demasiado alta. Si el fallo continúa y no se puede rectificar durante un periodo prolongado, póngase en contacto con el operador de la red eléctrica.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

ID de la alarma	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Causa posible	Sugerencia de resolución del problema
2035	Desequilibrio de tensión en la red	Grave	ID de la causa = 1 La diferencia entre las tensiones de las fases de la red excede el umbral superior.	1. Si la alarma se activa accidentalmente, es posible que el funcionamiento de la red eléctrica sea temporalmente anormal. El inversor se recuperará automáticamente después de detectar que la red eléctrica ha vuelto a la normalidad. 2. Si la alarma se activa con frecuencia, compruebe si la tensión de la red eléctrica se encuentra dentro del rango aceptable. De no ser así, póngase en contacto con el operador de suministro eléctrico local. 3. Si el fallo continúa durante un periodo prolongado, compruebe la conexión de los cables de salida de CA. 4. Si los cables de salida de CA están conectados correctamente, pero la alarma continúa y afecta a la producción energética de la planta de celdas solares, póngase en contacto con el operador de suministro eléctrico local.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

ID de la alarma	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Causa posible	Sugerencia de resolución del problema
2036	Sobrefrecuencia en la red	Grave	ID de la causa = 1 Excepción de redes eléctricas: La frecuencia real de la red eléctrica es superior a la requerida por la norma para la red eléctrica local.	1. Si la alarma se activa accidentalmente, es posible que el funcionamiento de la red eléctrica sea temporalmente anormal. El inversor se recuperará automáticamente después de detectar que la red eléctrica ha vuelto a la normalidad. 2. Si la alarma se activa frecuentemente, compruebe si la frecuencia de la red se encuentra dentro del rango aceptable. De no ser así, póngase en contacto con el operador de suministro eléctrico local. En caso contrario, inicie sesión en la aplicación del teléfono móvil, en SmartLogger o en el NMS para modificar el umbral de protección contra subfrecuencia de la red eléctrica con la autorización del operador de suministro eléctrico local.
2037	Baja frecuencia en la red	Grave	ID de la causa = 1 Excepción de redes eléctricas: La frecuencia real de la red eléctrica es inferior a la requerida por la norma para la red eléctrica local.	1. Si la alarma se activa accidentalmente, es posible que el funcionamiento de la red eléctrica sea temporalmente anormal. El inversor se recuperará automáticamente después de detectar que la red eléctrica ha vuelto a la normalidad. 2. Si la alarma se activa frecuentemente, compruebe si la frecuencia de la red se encuentra dentro del rango aceptable. De no ser así, póngase en contacto con el operador de suministro eléctrico local. En caso contrario, inicie sesión en la aplicación del teléfono móvil, en SmartLogger o en el NMS para modificar el umbral de protección contra subfrecuencia de la red eléctrica con la autorización del operador de suministro eléctrico local.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

ID de la alarma	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Causa posible	Sugerencia de resolución del problema
2038	Frecuencia de red inestable	Grave	ID de la causa = 1 Excepción de redes eléctricas: La velocidad de cambio de la frecuencia real de la red eléctrica no cumple la norma para la red eléctrica local.	1. Si la alarma se activa accidentalmente, es posible que el funcionamiento de la red eléctrica sea temporalmente anormal. El inversor se recuperará automáticamente después de detectar que la red eléctrica ha vuelto a la normalidad. 2. Si la alarma se activa frecuentemente, compruebe si la frecuencia de la red se encuentra dentro del rango aceptable. De no ser así, póngase en contacto con el operador de suministro eléctrico local.
2039	Sobrecorriente de salida	Grave	ID de la causa = 1 Hay una caída drástica de tensión de la red eléctrica, o bien la red eléctrica entra en cortocircuito. Como resultado, la corriente de salida transitoria del inversor excede el umbral superior y la protección del dispositivo de activa.	1. El inversor monitoriza sus condiciones externas de funcionamiento en tiempo real. Una vez rectificado el fallo, el inversor se recupera automáticamente. 2. Si la alarma se activa frecuentemente y afecta a la producción de energía de la planta de celdas fotovoltaicas, compruebe si la salida ha entrado en cortocircuito. Si el fallo continúa, póngase en contacto con su proveedor o con el servicio de asistencia técnica de Huawei.
2040	Componente de CC de salida demasiado alto	Grave	ID de la causa = 1 El componente de CC de la corriente de red eléctrica está por encima del umbral superior.	1. El inversor monitoriza sus condiciones externas de funcionamiento en tiempo real. Una vez rectificado el fallo, el inversor se recupera automáticamente. 2. Si la alarma continúa, póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de asistencia técnica de Huawei.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

ID de la alarma	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Causa posible	Sugerencia de resolución del problema
2051	Corriente residual anormal	Grave	ID de la causa = 1 La impedancia de aislamiento de entrada a tierra ha disminuido durante el funcionamiento del inversor.	1. Si la alarma se activa accidentalmente, es posible que el funcionamiento del cable de alimentación externo sea temporalmente anormal. Una vez rectificado el fallo, el inversor se recupera automáticamente. 2. Si la alarma se activa frecuentemente o persiste, compruebe si la impedancia entre la cadena fotovoltaica y la conexión a tierra no se encuentra por debajo del umbral inferior.
2061	Conexión a tierra anormal	Grave	ID de la causa = 1 ● El conductor neutro o el cable de tierra no están conectados. ● La matriz fotovoltaica está conectada a tierra, pero la salida del inversor no se conecta a un transformador aislante.	Apague el inversor (apague el interruptor de salida de CA y el interruptor de entrada de CC y espere 5 minutos), y después realice lo siguiente: 1. Compruebe que el cable de tierra para el inversor esté conectado correctamente. 2. Si el inversor está conectado a la red eléctrica TN, compruebe si el cable N está conectado correctamente y si la tensión a tierra es normal. 3. Compruebe si la salida de CA se conecta a un transformador aislante. En caso afirmativo, después de encender el inversor, inicie sesión en la aplicación del teléfono móvil, en SmartLogger o en el NMS y deshabilite **Inspección de puesta a tierra**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

ID de la alarma	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Causa posible	Sugerencia de resolución del problema
2062	Baja resistencia de aislamiento	Grave	ID de la causa = 1 ● La matriz fotovoltaica entra en cortocircuito con puesta a tierra. ● La matriz fotovoltaica se encuentra instalada en un ambiente húmedo y el cable de alimentación no tiene buen aislamiento a tierra.	1. Compruebe la impedancia entre el resultado de la matriz fotovoltaica y la puesta a tierra y elimine cortocircuitos y puntos de bajo aislamiento. 2. Compruebe que el cable de tierra para el inversor esté conectado correctamente. 3. Si está seguro de que la impedancia es inferior al umbral de protección preestablecido para un entorno nublado o lluvioso, inicie sesión en la aplicación del teléfono móvil, en SmartLogger o en el NMS y restablezca el umbral de protección contra la impedancia de aislamiento.
2063	Exceso de temperatura en armario	Menor	ID de la causa = 1 ● El inversor está instalado en un emplazamiento con escasa ventilación. ● La temperatura ambiente excede el umbral superior. ● El inversor no está funcionando correctamente.	● Compruebe la ventilación y la temperatura ambiente en el lugar de instalación del inversor. ● Si la ventilación es escasa o si la temperatura ambiente excede el umbral superior, mejore la ventilación y la disipación del calor. ● Si tanto la ventilación como la temperatura ambiente satisfacen los requisitos, póngase en contacto con su distribuidor o con la asistencia técnica de Huawei.
2064	Fallo de dispositivo	Grave	ID de la causa = 1-12 Se ha producido un fallo irrecuperable en un circuito interno del inversor.	Apague el interruptor de salida de CA y el interruptor de entrada de CC, y después enciéndalos al cabo de 5 minutos. Si el fallo continúa, póngase en contacto con su proveedor o con el servicio de asistencia técnica de Huawei. Nota: Si el ID de la causa es ID 1, realice la operación anterior cuando la corriente de la cadena fotovoltaica sea inferior a 1 A.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

ID de la alarma	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Causa posible	Sugerencia de resolución del problema
2065	Error al actualizaro no coincide la versión	Menor	ID de la causa = 1, 2 y 4 El upgrade finaliza anormalmente. **NOTA** Vuelva a realizar el upgrade del inversor si se queda atascado en el estado de inicialización sin generar alarmas y si no se puede restaurar al estado normal durante el upgrade cuando las entradas fotovoltaicas se desconectan y se vuelven a conectar la vez siguiente.	1. Vuelva a realizar el upgrade. 2. Si el upgrade falla varias veces, póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de asistencia técnica de Huawei.
2066	Licencia expirada	Advertencia	ID de la causa = 1 ● El certificado de privilegios ha entrado en el periodo de gracia. ● La función de privilegios quedará invalidada pronto.	1. Solicite un nuevo certificado. 2. Cargue el nuevo certificado.
61440	Fallo de flash	Menor	ID de la causa = 1 ● La memoria flash es insuficiente. ● La memoria flash tiene sectores defectuosos.	Apague el interruptor de salida de CA y el interruptor de entrada de CC, y después enciéndalos al cabo de 5 minutos. Si el fallo continúa, reemplace la tarjeta de monitorización o póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de asistencia técnica de Huawei.
2067	Recolector de energía con fallo	Grave	ID de la causa = 1 Desconexión del medidor de potencia	1. Compruebe que el modelo de medidor de potencia preestablecido sea el mismo que el modelo real. 2. Compruebe que los parámetros de comunicación preestablecidos para el medidor de potencia sean los mismos que las configuraciones reales. 3. Compruebe que el medidor de potencia esté encendido y que el cable de comunicaciones RS485 esté conectado.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

ID de la alarma	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Causa posible	Sugerencia de resolución del problema
2072	Sobretensión transitoria de CA	Grave	ID de la causa = 1 El inversor detecta que la tensión fásica supera el umbral de protección contra sobretensión de CA transitoria.	1. Compruebe si la tensión de conexión a la red eléctrica supera el umbral superior. De ser así, póngase en contacto con el operador de suministro eléctrico local. 2. Si ha confirmado que la tensión de conexión a la red eléctrica excede el umbral superior y si ha obtenido la autorización del operador de suministro eléctrico local, modifique el umbral de protección contra sobretensión. 3. Compruebe que la tensión de nivel máximo de la red eléctrica no exceda el umbral superior.

NOTA

Póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de asistencia técnica de Huawei si se han tomado las medidas enumeradas en la columna **Sugerencia de resolución de problemas**, pero el problema continúa.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

8 Cómo realizar operaciones en el inversor

8.1 Cómo retirar el SUN2000

AVISO

Antes de retirar el SUN2000, desconecte las fuentes de alimentación de CA y CC. Después de apagar el SUN2000, espere por lo menos 5 minutos antes de realizar operaciones en él.

Para retirar el SUN2000, realice las siguientes operaciones:

1. Desconecte todos los cables del SUN2000, incluidos los cables de comunicaciones RS485, los cables de entrada de CC, los cables de salida de CA y los cables de puesta a tierra de protección.
2. Retire el SUN2000 de la ménsula de montaje.
3. Retire la ménsula de montaje.

8.2 Embalaje del SUN2000

- Si los materiales de embalaje originales se encuentran disponibles, coloque el SUN2000 dentro de ellos y después séllelos usando cinta adhesiva.
- Si los materiales de embalaje originales no están disponibles, coloque el SUN2000 dentro de una caja de cartón adecuada y séllela correctamente.

8.3 Cómo desechar el SUN2000

Si la vida útil del SUN2000 ha concluido, deséchelo de acuerdo con las reglas locales relativas al desecho de residuos de equipos eléctricos.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

9 Datos técnicos

Eficiencia

Especificaciones técnicas	SUN2000-8KTL-M0	SUN2000-10KTL-M0	SUN2000-12KTL-M0	SUN2000-15KTL-M0	SUN2000-17KTL-M0	SUN2000-20KTL-M0
Máxima eficiencia	98,5 %	98,5 %	98,5 %	98,65 %	98,65 %	98,65 %
Eficiencia europea	98,0 %	98,0 %	98,0 %	98,3 %	98,3 %	98,3 %

Entrada

Especificaciones técnicas	SUN2000-8KTL-M0	SUN2000-10KTL-M0	SUN2000-12KTL-M0	SUN2000-15KTL-M0	SUN2000-17KTL-M0	SUN2000-20KTL-M0
Tensión de entrada máxima[a]	1.080 V					
Corriente de entrada máxima (por MPPT)	22 A					
Corriente máxima de cortocircuito (por MPPT)	30 A					

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Especificaciones técnicas	SUN2000-8KTL-M0	SUN2000-10KTL-M0	SUN2000-12KTL-M0	SUN2000-15KTL-M0	SUN2000-17KTL-M0	SUN2000-20KTL-M0
Corriente inversa máxima del inversor hacia la matriz fotovoltaica	0 A					
Tensión mínima de arranque	200 V					
Rango de tensión de operación[b]	160 - 950 V					
Rango de tensión MPPT con carga plena	320 - 850 V	320 - 850 V	380 - 850 V	380 - 850 V	400 - 850 V	480 - 850 V
Tensión nominal de entrada	600 V					
Cantidad de rutas de entrada	4					
Cantidad de rastreadores MPP	2					

Nota a: La tensión máxima de entrada es el umbral superior de tensión de CC. Si supera el umbral, el inversor fotovoltaico puede sufrir daños.

Nota b: Si la tensión de entrada está fuera del rango de tensión de operación, el inversor fotovoltaico no puede funcionar correctamente.

Salida

Especificaciones técnicas	SUN2000-8KTL-M0	SUN2000-10KTL-M0	SUN2000-12KTL-M0	SUN2000-15KTL-M0	SUN2000-17KTL-M0	SUN2000-20KTL-M0
Potencia activa nominal	8.000 W	10.000 W	12.000 W	15.000 W	17.000 W	20.000 W

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Especificaciones técnicas	SUN2000-8KTL-M0	SUN2000-10KTL-M0	SUN2000-12KTL-M0	SUN2000-15KTL-M0	SUN2000-17KTL-M0	SUN2000-20KTL-M0
Potencia aparente máxima	8.800 VA	11.000 VA	13.200 VA	16.500 VA	18.700 VA	22.000 VA
Potencia activa máxima (cosφ = 1)	8.800 W	11.000 W	13.200 W	16.500 W	18.700 W	22.000 W
Tensión de salida nominal	220/380 V, 230/400 V, 3 W + (N) + PE					
Corriente de salida nominal	12,8 A (380 V)/11,6 A (400 V)	15,9 A (380 V)/14,5 A (400 V)	18,2 A (380 V)/17,3 A (400 V)	22,8 A (380 V)/21,7 A (400 V)	25,8 A (380 V)/24,6 A (400 V)	30,4 A (380 V)/28,9 A (400 V)
Corriente de salida máxima	13,4 A	17 A	20 A	25,2 A	28,5 A	33,5 A
Frecuencia de red eléctrica adaptada	50/60 Hz					
Factor de potencia	0,8 capacitivo... 0,8 inductivo					
Distorsión armónica total máxima (potencia nominal)	<3 %					

Protección y características

Especificaciones técnicas	SUN2000-8KTL-M0	SUN2000-10KTL-M0	SUN2000-12KTL-M0	SUN2000-15KTL-M0	SUN2000-17KTL-M0	SUN2000-20KTL-M0
AFCI	Sí					
Interruptor de entrada de CC	Sí					

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Especificaciones técnicas	SUN2000-8KTL-M0	SUN2000-10KTL-M0	SUN2000-12KTL-M0	SUN2000-15KTL-M0	SUN2000-17KTL-M0	SUN2000-20KTL-M0
Protección contra islas eléctricas	Sí					
Protección contra la sobrecorriente de salida	Sí					
Protección contra cortocircuito de salida	Sí					
Protección contra sobretensión de salida	Sí					
Protección contra la conexión inversa de entrada	Sí					
Detección de fallos en cadenas fotovoltaicas	Sí					
Protección contra sobretensión de CC	Sí					
Protección contra sobretensión de CA	Sí					
Detección de resistencia de aislamiento	Sí					
Unidad de control de corriente residual (RCMU)	Sí					

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Pantalla y comunicación

Especificaciones técnicas	SUN2000-8KTL-M0	SUN2000-10KTL-M0	SUN2000-12KTL-M0	SUN2000-15KTL-M0	SUN2000-17KTL-M0	SUN2000-20KTL-M0
Pantalla	Indicadores led; WLAN + aplicación					
RS485	Sí					
Módulo de expansión de comunicaciones	(Opcional) WLAN-FE/4G					
Planificación de contacto seco remoto	Sí					

NOTA

Cuando la tensión de entrada de CC del inversor es inferior a 200 V, el inversor se apaga sin comunicación.

Parámetros comunes

Especificaciones técnicas	SUN2000-8KTL-M0	SUN2000-10KTL-M0	SUN2000-12KTL-M0	SUN2000-15KTL-M0	SUN2000-17KTL-M0	SUN2000-20KTL-M0
Dimensiones (anchura x altura x profundidad)	525 mm × 470 mm ×262 mm					
Peso neto	25 kg					
Temperatura de funcionamiento	-25 C a +60 C (disminución de la capacidad eléctrica a partir de los +45 C)					
Modo de enfriamiento	Convección natural					
Mayor altitud de operación	0 - 4.000 m (disminución de la capacidad eléctrica a partir de los 2.000 m)					
Humedad relativa	Humedad relativa del 0 % al 100 %					
Borne de entrada	Amphenol Helios H4					

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Especificaciones técnicas	SUN2000-8KTL-M0	SUN2000-10KTL-M0	SUN2000-12KTL-M0	SUN2000-15KTL-M0	SUN2000-17KTL-M0	SUN2000-20KTL-M0
Borne de salida	Borne de conexión rápida resistente al agua					
Grado de protección IP	IP65					
Topología	Sin transformador					

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

A Códigos de redes eléctricas

NOTA

Los códigos de las redes eléctricas están sujetos a cambios. Los códigos detallados son solo para referencia.

Tabla A-1 Códigos de redes eléctricas

N.º	Código de red nacional/regional	Descripción
1	VDE-AR-N-4105	Red eléctrica de baja tensión de Alemania
2	UTE C 15-712-1 (A)	Red eléctrica de baja tensión de Francia continental
3	UTE C 15-712-1 (B)	Red eléctrica de islas francesas (230 V 50 Hz)
4	UTE C 15-712-1 (C)	Red eléctrica de islas francesas (230 V 60 Hz)
5	VDE 0126-1-1-BU	Red eléctrica de baja tensión de Bulgaria
6	VDE 0126-1-1-GR (A)	Red eléctrica de baja tensión de Grecia continental
7	VDE 0126-1-1-GR (B)	Red eléctrica de baja tensión de islas griegas
8	BDEW-MV	Red eléctrica de tensión media de Alemania
9	G59-England	Red eléctrica de 230 V de Inglaterra (I > 16 A)
10	G59-Scotland	Red eléctrica de 240 V de Escocia (I > 16 A)

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

N.º	Código de red nacional/regional	Descripción
11	G83-England	Red eléctrica de 230 V de Inglaterra (I < 16 A)
12	G83-Scotland	Red eléctrica de 240 V de Escocia (I < 16 A)
13	CEI0-21	Red eléctrica de baja tensión de Italia
14	EN50438-CZ	Red eléctrica de baja tensión de la República Checa
15	RD1699/661	Red eléctrica de baja tensión de España
16	EN50438-NL	Red eléctrica de baja tensión de los Países bajos
17	C10/11	Red eléctrica de baja tensión de Bélgica
18	AS4777	Red eléctrica de baja tensión de Australia
19	IEC61727	Red eléctrica de baja tensión IEC61727 (50 Hz)
20	User-defined (50 Hz)	Reservada
21	Definida por el usuario (60 Hz)	Reservada
22	CEI0-16	Red eléctrica de baja tensión de Italia
23	TAI-PEA	Red eléctrica de baja tensión de Tailandia (PEA)
24	TAI-MEA	Red eléctrica de baja tensión de Tailandia (MEA)
25	EN50438-TR	Red eléctrica de baja tensión de Turquía
26	Philippines	Red eléctrica de baja tensión de Filipinas
27	NRS-097-2-1	Red eléctrica de baja tensión de Sudáfrica
28	KOREA	Red eléctrica de baja tensión de Corea del Sur
29	IEC61727-60Hz	Red eléctrica de baja tensión IEC61727 (60 Hz)
30	ANRE	Red eléctrica de baja tensión de Rumanía

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

N.º	Código de red nacional/regional	Descripción
31	EN50438_IE	Red eléctrica de baja tensión de Irlanda
32	PO12.3	Red eléctrica de baja tensión de España
33	Egypt ETEC	Red eléctrica de tensión media de Egipto
34	CLC/TS50549_IE	Red eléctrica de baja tensión de Irlanda
35	Jordan-Transmission	Red eléctrica de baja tensión de Jordania
36	NAMIBIA	Red eléctrica de baja tensión de Namibia
37	ABNT NBR 16149	Red eléctrica de baja tensión de Brasil
38	SA_RPPs	Red eléctrica de baja tensión de Sudáfrica
39	INDIA	Red eléctrica de baja tensión de India
40	ZAMBIA	Red eléctrica de baja tensión de Zambia
41	Chile	Red eléctrica de baja tensión de Chile
42	Malaysian	Red eléctrica de baja tensión de Malasia
43	KENYA_ETHIOPIA	Red eléctrica de baja tensión de Kenia y red eléctrica de baja tensión de Etiopía
44	NIGERIA	Red eléctrica de baja tensión de Nigeria
45	DUBAI	Red eléctrica de baja tensión de Dubái
46	Northern Ireland	Red eléctrica de baja tensión de Irlanda del Norte
47	Cameroon	Red eléctrica de baja tensión de Camerún
48	Jordan-Distribution	Red eléctrica de baja tensión de la red de distribución de energía de Jordania
49	LEBANON	Red eléctrica de baja tensión del Líbano
50	TUNISIA	Red eléctrica de baja tensión de Túnez

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

N.º	Código de red nacional/regional	Descripción
51	AUSTRALIA-NER	Red eléctrica de baja tensión estándar de NER de Australia
52	SAUDI	Red eléctrica de baja tensión de Arabia Saudí
53	Israel	Red eléctrica de baja tensión de Israel
54	Chile-PMGD	Red eléctrica de baja tensión del proyecto PMGD de Chile
55	VDE-AR-N4120_HV	Red eléctrica de baja tensión estándar VDE41200
56	Vietnam	Red eléctrica de baja tensión de Vietnam
57	TAIPOWER	Red eléctrica de baja tensión de Taiwán
58	OMAN	Red eléctrica de baja tensión de Omán
59	KUWAIT	Red eléctrica de baja tensión de Kuwait
60	BANGLADESH	Red eléctrica de baja tensión de Bangladés
61	CHILE_NET_BILLING	Red eléctrica de baja tensión Net Billing de Chile
62	BAHRAIN	Red eléctrica de baja tensión de Baréin
63	Fuel-Engine-Grid	Red eléctrica de baja tensión híbrida DG (50 Hz)
64	Fuel-Engine-Grid-60Hz	Red eléctrica de baja tensión híbrida DG (60 Hz)
65	ARGENTINA	Red eléctrica de baja tensión de Argentina
66	Mauritius	Red eléctrica de baja tensión de Mauricio
67	EN50438-SE	Red eléctrica de baja tensión de Suecia
68	Austria	Austria
69	G99-TYPEA-LV	Reino Unido
70	G99-TYPEB-LV	Reino Unido
71	G99-TYPEB-HV	Reino Unido

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

N.º	Código de red nacional/regional	Descripción
72	G99-TYPEA-HV	Reino Unido

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

B Configuración de parámetros de planificación de contacto seco

Caso 1: Conexión en red del Smart Dongle

Prerrequisitos

Se ha iniciado sesión en la aplicación como **installer**. La contraseña inicial 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, la contraseña podría divulgarse. Una contraseña que no se cambie durante un largo periodo podría resultar robada o descifrada. 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 de celdas fotovoltaicas.

Procedimiento

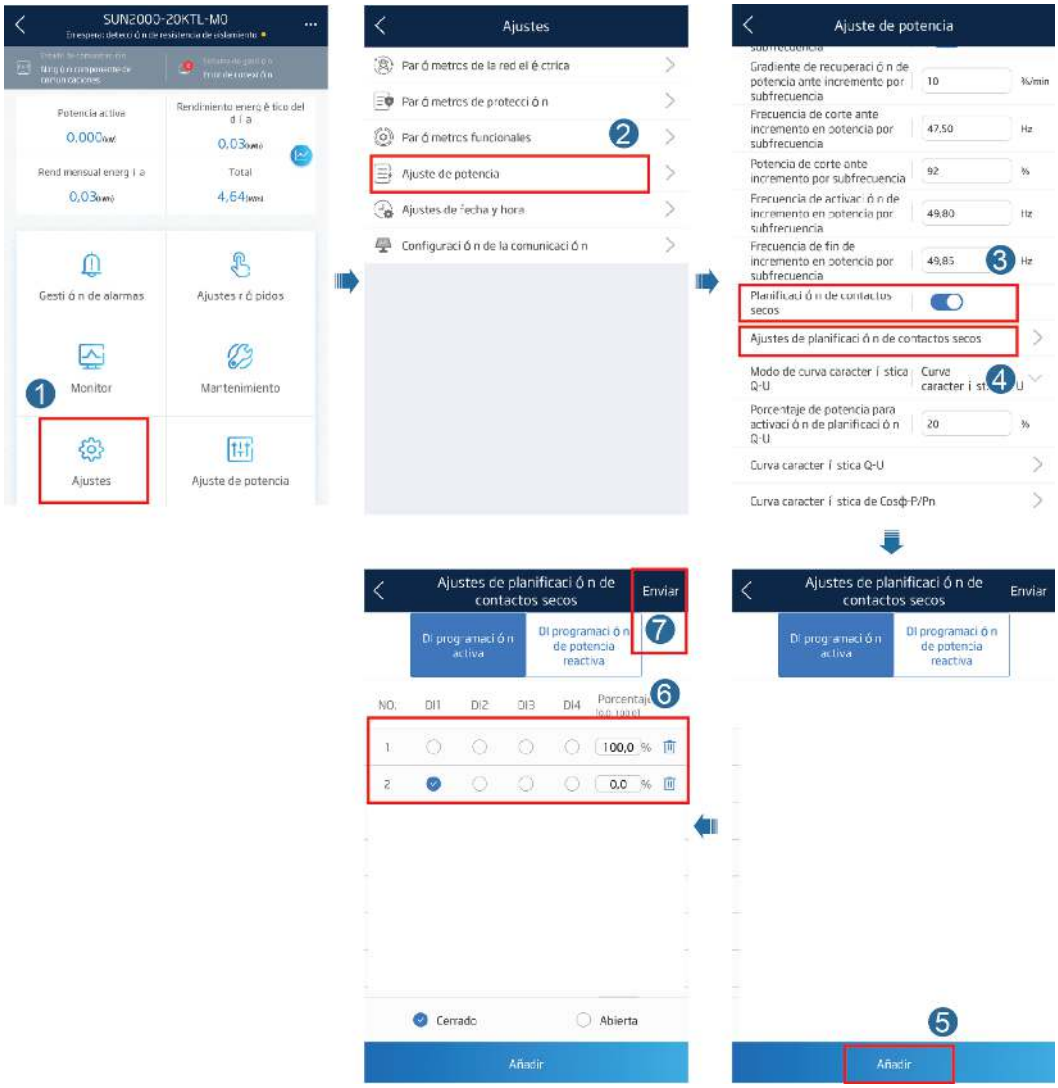
Paso 1 Configure parámetros de planificación de contacto seco.

NOTA

Configure **Planificación de contactos secos** como , y configure **DI programación activa** y **DI programación de potencia reactiva**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figura B-1 Configuración de parámetros de planificación de contacto seco



----Fin

Caso 2: Conexión en red del SmartLogger1000A

Consulte el manual del usuario ***SmartLogger1000A User Manual***.

Escanee el código QR para obtenerlo.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

C Cómo configurar parámetros de limitación de exportación

Caso 1: Conexión en red del Smart Dongle

Prerrequisitos

Se ha iniciado sesión en la aplicación como **installer**. La contraseña inicial 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, la contraseña podría divulgarse. Una contraseña que no se cambie durante un largo periodo podría resultar robada o descifrada. 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 de celdas fotovoltaicas.

Procedimiento

Paso 1 Configure parámetros de limitación de exportación.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figura C-1 Cómo configurar parámetros de limitación de exportación

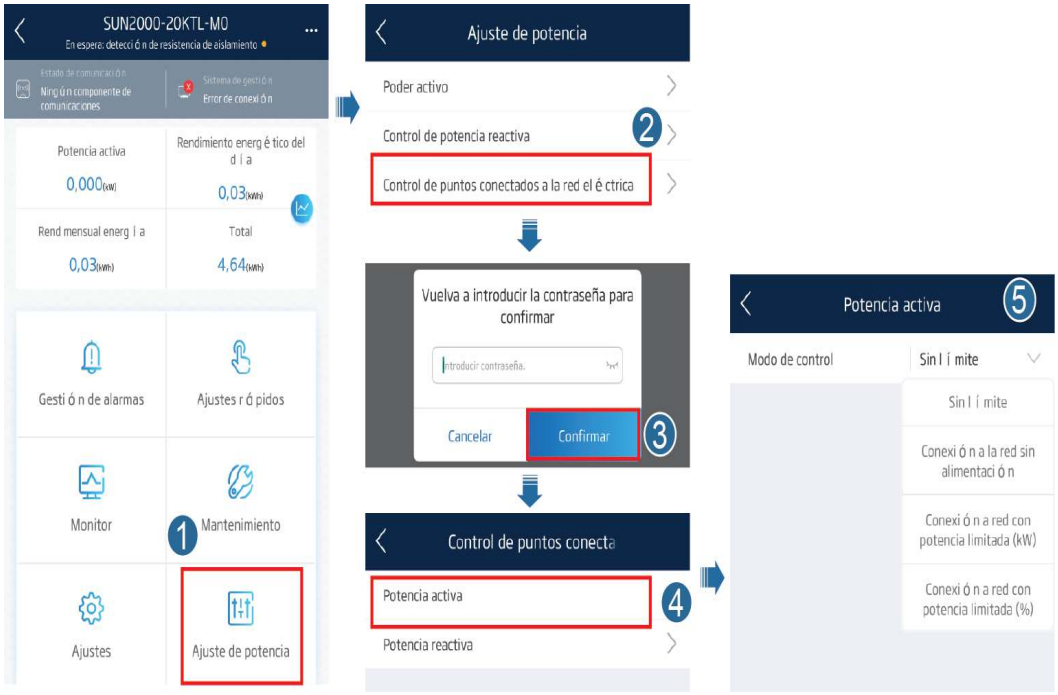


Tabla C-1 Modo de control

Parámetro			Descripción
Sin límite	-	-	Si este parámetro se configura como **Sin límite**, la potencia de salida del inversor no tiene límite. El inversor puede exportar su potencia nominal a la red eléctrica.
Conexión a la red sin alimentación	Controlador de bucle cerrado	● SDongle/ SmartLogger ● Inversor	● Configure este parámetro como **SDongle/SmartLogger** cuando el SmartLogger 1000A esté conectado. ● Si hay múltiples inversores conectados en cascada, configure este parámetro como **SDongle/SmartLogger**. ● Si solo hay un inversor, configure este parámetro como **Inversor**.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro			Descripción
	Modo de ajuste de potencia	● Alimentación total ● Potencia monofásica	● Si este parámetro está configurado como **Alimentación total**, significa que no se produce inversión de corriente para las tres fases. ● Si este parámetro está configurado como **Potencia monofásica**, significa que no se produce inversión de corriente para la fase con la máxima potencia.
	Periodo de ajuste de potencia	-	Especifica el intervalo más corto para un ajuste contra inversión de corriente.
	Tiempo máximo de protección	-	Especifica el periodo para detectar datos métricos. Si el Dongle no detecta datos métricos dentro del periodo prestablecido, proporciona el valor preestablecido del **Límite de salida de potencia activa para seguridad** al inversor para protegerlo.
	Umbral de aumento de potencia	-	Especifica el umbral para incremental la potencia de salida del inversor.
	Seguridad de desconexión de comunicación	● Desactivado ● Activado	En caso de inversión de corriente del inversor, si este parámetro está configurado como **Activado**, el inversor disminuirá la capacidad eléctrica de acuerdo con el porcentaje de disminución de potencia activa cuando la comunicación entre el inversor y el Dongle se desconecte durante un periodo mayor que **Tiempo de detección de desconexión de comunicación**.
	Tiempo de detección de desconexión de comunicación	-	Especifica la fecha y hora para determinar la desconexión de la comunicación entre el inversor fotovoltaico y el Dongle.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro			Descripción
	Límite de salida de potencia activa para seguridad	-	Especifica el valor de disminución de la capacidad eléctrica de la potencia activa del inversor por porcentaje. Si el Dongle no detecta datos métricos o si la comunicación entre el Dongle y el inversor se ha desconectado, el Dongle proporciona el valor de disminución de la capacidad eléctrica de la potencia activa del inversor por porcentaje.
Conexión a red con potencia limitada (kW)	Controlador de bucle cerrado	● SDongle/ SmartLogger ● Inversor	● Configure este parámetro como **SDongle/SmartLogger** cuando el SmartLogger 1000A esté conectado. ● Si hay múltiples inversores conectados en cascada, configure este parámetro como **SDongle/SmartLogger**. ● Si solo hay un inversor, configure este parámetro como **Inversor**.
	Modo de ajuste de potencia	● Alimentación total ● Potencia monofásica	● Si este parámetro está configurado como **Alimentación total**, significa que no se produce inversión de corriente para las tres fases. ● Si este parámetro está configurado como **Potencia monofásica**, significa que no se produce inversión de corriente para la fase con la máxima potencia.
	Capacidad de la planta fotovoltaica	-	Especifica la potencia activa máxima total en caso de conexión en cascada del inversor.
	Potencia máx.suministrada a la red eléctrica	-	Especifica la potencia activa máxima transmitida desde el punto conectado a la red eléctrica hasta la red eléctrica.
	Periodo de ajuste de potencia	-	Especifica el intervalo más corto para un ajuste contra inversión de corriente.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro			Descripción
	Tiempo máximo de protección	-	Especifica el periodo para detectar datos métricos. Si el Dongle no detecta datos métricos dentro del periodo prestablecido, proporciona el valor preestablecido del **Límite de salida de potencia activa para seguridad** al inversor para protegerlo.
	Umbral de aumento de potencia	-	Especifica el umbral para incremental la potencia de salida del inversor.
	Seguridad de desconexión de comunicación	● Desactivado ● Activado	En caso de inversión de corriente del inversor, si este parámetro está configurado como **Activado**, el inversor disminuirá la capacidad eléctrica de acuerdo con el porcentaje de disminución de potencia activa cuando la comunicación entre el inversor y el Dongle se desconecte durante un periodo mayor que **Tiempo de detección de desconexión de comunicación**.
	Tiempo de detección de desconexión de comunicación	-	Especifica la fecha y hora para determinar la desconexión de la comunicación entre el inversor fotovoltaico y el Dongle.
	Límite de salida de potencia activa para seguridad	-	Especifica el valor de disminución de la capacidad eléctrica de la potencia activa del inversor por porcentaje. Si el Dongle no detecta datos métricos o si la comunicación entre el Dongle y el inversor se ha desconectado, el Dongle proporciona el valor de disminución de la capacidad eléctrica de la potencia activa del inversor por porcentaje.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro			Descripción
Power-limited grid connected (%)	Controlador de bucle cerrado	● SDongle/ SmartLogger ● Inversor	● Configure este parámetro como **SDongle/SmartLogger** cuando el SmartLogger 1000A esté conectado. ● Si hay múltiples inversores conectados en cascada, configure este parámetro como **SDongle/SmartLogger**. ● Si solo hay un inversor, configure este parámetro como **Inversor**.
	Modo de ajuste de potencia	● Alimentación total ● Potencia monofásica	● Si este parámetro está configurado como **Alimentación total**, significa que no se produce inversión de corriente para las tres fases. ● Si este parámetro está configurado como **Potencia monofásica**, significa que no se produce inversión de corriente para la fase con la máxima potencia.
	Capacidad de la planta fotovoltaica	-	Especifica la potencia activa máxima total en caso de conexión en cascada del inversor.
	Potencia máx.suministrada a la red eléctrica	-	Especifica el porcentaje de potencia activa máxima del punto conectado a la red eléctrica para la capacidad de la planta de celdas fotovoltaicas.
	Periodo de ajuste de potencia	-	Especifica el intervalo más corto para un ajuste contra inversión de corriente.
	Tiempo máximo de protección	-	Especifica el periodo para detectar datos métricos. Si el Dongle no detecta datos métricos dentro del periodo prestablecido, proporciona el valor preestablecido del **Límite de salida de potencia activa para seguridad** al inversor para protegerlo.
	Umbral de aumento de potencia	-	Especifica el umbral para incremental la potencia de salida del inversor.

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Parámetro			Descripción
	Seguridad de desconexión de comunicación	● Desactivado ● Activado	En caso de inversión de corriente del inversor, si este parámetro está configurado como **Activado**, el inversor disminuirá la capacidad eléctrica de acuerdo con el porcentaje de disminución de potencia activa cuando la comunicación entre el inversor y el Dongle se desconecte durante un periodo mayor que **Tiempo de detección de desconexión de comunicación**.
	Tiempo de detección de desconexión de comunicación	-	Especifica la fecha y hora para determinar la desconexión de la comunicación entre el inversor fotovoltaico y el Dongle.
	Límite de salida de potencia activa para seguridad	-	Especifica el valor de disminución de la capacidad eléctrica de la potencia activa del inversor por porcentaje. Si el Dongle no detecta datos métricos o si la comunicación entre el Dongle y el inversor se ha desconectado, el Dongle proporciona el valor de disminución de la capacidad eléctrica de la potencia activa del inversor por porcentaje.

----Fin

Caso 2: Conexión en red del SmartLogger1000A

Consulte el manual del usuario ***SmartLogger1000A User Manual***.

Escanee el código QR para obtenerlo.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

D Configuración de la curva Q-U de supresión de incremento en la tensión

Caso 1: Conexión en red del Smart Dongle

Prerrequisitos

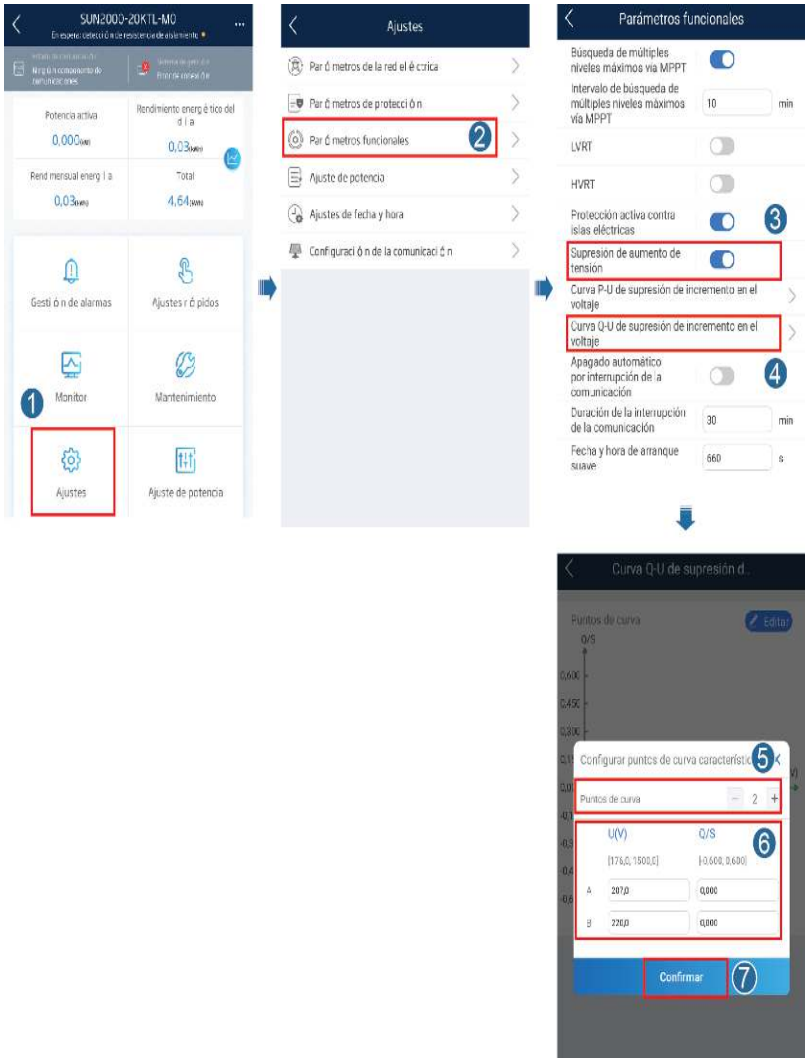
Se ha iniciado sesión en la aplicación como **installer**. La contraseña inicial es **00000a**. En el primer encendido, utilice la contraseña inicial y cámbiela inmediatamente después del inicio de sesión. Para garantizar la seguridad de la cuenta, cambie la contraseña periódicamente y recuerde la nueva. De lo contrario, la contraseña podría divulgarse. Una contraseña que no se cambie durante un largo periodo podría resultar robada o descifrada. 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 de celdas fotovoltaicas.

Procedimiento

Paso 1 Configure los parámetros de la curva Q-U de supresión de incremento en el voltaje.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figura D-1 Configuración de los parámetros de la curva Q-U de supresión de incremento en la tensión



----Fin

Caso 2: Conexión en red del SmartLogger1000A

Consulte el manual del usuario ***SmartLogger1000A User Manual***.

Escanee el código QR para obtenerlo.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

E AFCI

Descripción de funciones

Si los módulos fotovoltaicos o los cables están mal conectados o dañados, es posible que se generen arcos eléctricos, que pueden provocar incendios. Los inversores de Huawei proporcionan la detección de arcos para garantizar la seguridad de las vidas y la propiedad de los usuarios.

La función está habilitada por defecto. Para deshabilitarla, acceda a la pantalla de **Puesta en servicio del dispositivo** de la aplicación FusionSolar, seleccione **Ajustes** > **Parámetros funcionales**, y deshabilite la prueba **AFCI**.

Para obtener detalles sobre cómo acceder a la pantalla de **Puesta en servicio del dispositivo**, consulte **6.3.3 Caso 3: La aplicación FusionSolar no puede acceder a Internet**.

Cómo iniciar la autocomprobación de AFCI

Inicie sesión en la aplicación FusionSolar como **installer**. En la pantalla de **Puesta en servicio del dispositivo**, seleccione **Mantenimiento**, y pulse **Iniciar comprobación de AFCI**. En el cuadro de diálogo que aparece en la pantalla, pulse **Confirmar**.

NOTA

La contraseña inicial 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, la contraseña podría divulgarse. Una contraseña que no se cambie durante un largo periodo podría resultar robada o descifrada. 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 de celdas fotovoltaicas.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figura E-1 Inicio de comprobación de AFCI

Rectificación de alarmas

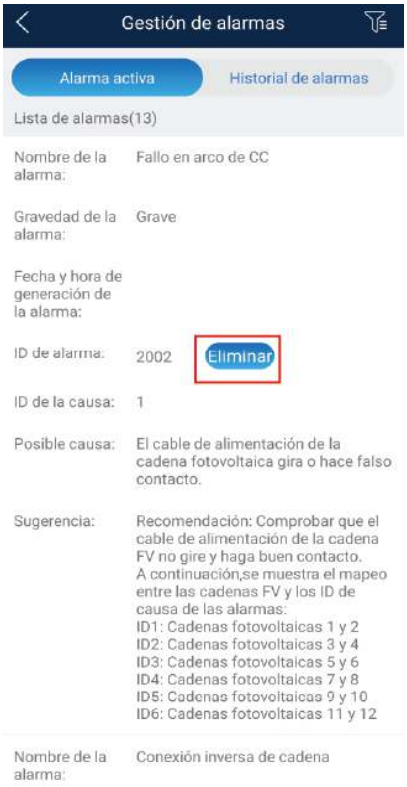
La función AFCI podría provocar un **Fallo en arco de CC**, que se puede rectificar de las siguientes tres maneras:

- Herramienta de puesta en servicio local de la aplicación FusionSolar

  En la pantalla de **Puesta en servicio del dispositivo**, seleccione **Información del dispositivo** > **Gestión de alarmas**, y pulse **Eliminar** a la derecha de la alarma.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figura E-2 Gestión de alarmas

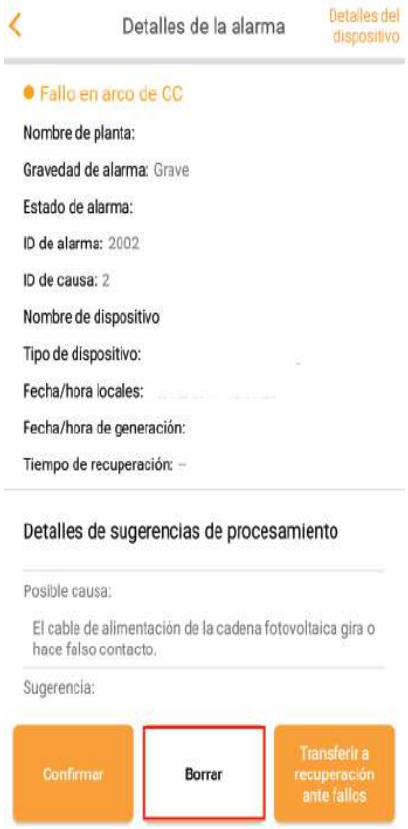


- App FusionSolar

  Inicie sesión en la aplicación FusionSolar, seleccione **O&M** > **Alarma del dispositivo**, y pulse **Fallo en arco de CC**. En la pantalla de **Detalles de alarma** que se muestra, pulse **BORRAR**.

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

Figura E-3 Detalles de alarma



- Sistema de gestión inteligente de celdas fotovoltaicas FusionSolar

  Inicie sesión en **https://intl.fusionsolar.huawei.com**, seleccione **Operación y mantenimiento inteligentes** > **Gestión de alarmas**, después seleccione **Fallo en arco de CC**, y haga clic en **Borrar**.

Figura E-4 Alarma del dispositivo

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.

F Acrónimos y abreviaturas

A	
ACDU	unidad de distribución de corriente alterna
AFCI	interruptor de circuito por fallo de arco
L	
LED	diodo emisor de luz
M	
MPP	punto de potencia máximo
MPPT	seguimiento de punto de potencia máximo
P	
PV	fotovoltaico
R	
RCD	dispositivo de corriente residual
W	
WEEE	residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

 Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.