

SA4H-A02

Manual del usuario del

Edición 01
Fecha 20/12/2025



Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd. 2025. Todos los derechos reservados.

Quedan terminantemente prohibidas la reproducción y la divulgación total o parcial del presente documento, de cualquier forma y por cualquier medio, sin la autorización previa de Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd. otorgada por escrito.

Marcas y permisos



HUAWEI 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 Digital Power Technologies Co., Ltd. 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. Durante la preparación de este documento, hemos hecho todo lo posible para garantizar la precisión de los contenidos. Sin embargo, ninguna declaración, información ni recomendación aquí contenida constituye garantía alguna, ni expresa ni implícita.

Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Dirección: Sede central de Huawei Digital Power en Antuoshan

Futian, Shenzhen 518043

República Popular China

Sitio web: <https://digitalpower.huawei.com>

Más información

Centro de Experiencia de Información de Huawei Digital Power

<https://info.support.huawei.com/Energy/info>



Acerca de este documento

Objetivo

Este documento describe las precauciones de seguridad, la presentación, la instalación, las conexiones eléctricas, el encendido, la puesta en servicio, el mantenimiento y los datos técnicos del SmartAssistant. Lea este documento cuidadosamente antes de instalar y usar el SmartAssistant.

El modelo del SmartAssistant es el SA4H-A02. «SA4H» es una abreviatura de «SmartAssistant» para el sector residencial.

Destinatarios

Este documento está dirigido a:

- Ingenieros de asistencia técnica
- Ingenieros de instalación de hardware
- Ingenieros de puesta en servicio
- Ingenieros de mantenimiento

Simbología

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

Símbolo	Descripción
	Indica un peligro con un nivel de riesgo alto que, de no evitarse, causará la muerte o lesiones graves.
	Indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, de no evitarse, podría causar la muerte o lesiones graves.
	Indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, podría ocasionar lesiones menores o moderadas.

Símbolo	Descripción
 AVISO	Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría dar lugar a daños en los equipos, pérdida de datos, disminución del rendimiento o resultados inesperados. La palabra AVISO se usa para referirse a prácticas no relacionadas con lesiones.
 NOTA	Complementa la información importante del texto principal. La palabra NOTA se usa para referirse a información no relacionada con lesiones, daños en los equipos ni daños al medioambiente.

Historial de cambios

Edición	Fecha de publicación	Descripción
01	20/12/2025	Esta versión es la primera publicación oficial.

Índice

Acerca de este documento.....	ii
1 Información de seguridad.....	1
1.1 Seguridad personal.....	2
1.2 Seguridad eléctrica.....	4
1.3 Requisitos del entorno.....	7
1.4 Seguridad mecánica.....	9
2 Descripción del producto.....	14
2.1 Descripción del modelo.....	14
2.2 Conexión en red.....	14
2.3 Aspecto.....	17
2.4 Descripción de las etiquetas.....	19
3 Requisitos de almacenamiento.....	21
4 Instalación.....	22
4.1 Requisitos de instalación.....	22
4.2 Preparación de las herramientas.....	22
4.3 Comprobación previa a la instalación.....	24
4.4 Instalación del SmartAssistant.....	24
5 Conexiones eléctricas.....	26
5.1 Preparación de los cables.....	27
5.2 Conexión del cable de alimentación de CA o del cable del CT externo.....	30
5.3 Conexión de los cables de comunicaciones RS485, los cables de señal DO y los cables de salida de 12 V.....	36
5.4 Instalación de los cables de comunicaciones FE.....	39
5.5 (Opcional) Instalación de las antenas WLAN externas.....	39
6 Encendido y puesta en servicio.....	41
6.1 Comprobación antes del encendido.....	41
6.2 Encendido del SmartAssistant.....	42
6.3 Puesta en servicio del SmartAssistant.....	43
6.3.1 Despliegue de una planta nueva.....	43
6.3.2 Puesta en servicio de las funciones.....	44
7 Mantenimiento.....	46

7.1 Mantenimiento de rutina.....	46
7.2 Referencia de alarmas.....	47
7.3 Sustitución de un SmartAssistant.....	47
8 Especificaciones técnicas.....	49
A Restablecimiento de las contraseñas.....	51
B Conexión al SmartAssistant en la aplicación.....	52
C Gestión y mantenimiento de certificados.....	55
C.1 Exención de responsabilidad con respecto a los riesgos de los certificados iniciales.....	55
C.2 Escenarios de aplicación de los certificados iniciales.....	56
D Ajustes de desconexión de la red con un solo clic.....	57
E Información de contacto.....	59
F Servicio inteligente de atención al cliente.....	61
G Acrónimos y abreviaturas.....	62

1 Información de seguridad

Declaración

Antes de transportar los equipos, almacenarlos, instalarlos, realizar operaciones con ellos, usarlos o realizar el mantenimiento correspondiente, lea este documento, siga estrictamente las instrucciones indicadas aquí y siga todas las instrucciones de seguridad que se indican en los equipos y en este documento. En este documento, la palabra “equipos” se refiere a productos, software, componentes, recambios o servicios relacionados con este documento; la frase “la empresa” se refiere al fabricante (productor), vendedor u operador de servicios de los equipos; la palabra “usted” se refiere a la entidad que transporta los equipos, los almacena, los instala, realiza operaciones en ellos, los utiliza o realiza el mantenimiento correspondiente.

Las declaraciones que llevan los títulos **Peligro, Advertencia, Precaución y Aviso** en este documento no describen todas las precauciones de seguridad. También se deben cumplir las normas internacionales, nacionales o regionales pertinentes, así como las prácticas del sector. **La empresa no será responsable de ninguna consecuencia del incumplimiento de los requisitos o estándares de seguridad relacionados con el diseño, la producción y el uso de los equipos.**

Los equipos deben usarse en un entorno que cumpla las especificaciones de diseño. De lo contrario, pueden resultar averiados, funcionar mal o dañarse, lo que no está cubierto por la garantía. La empresa no será responsable de ninguna pérdida material, lesión o incluso las muertes que se ocasionen como consecuencia de dicho incumplimiento.

Cumpla las leyes, las normas, los estándares y las especificaciones aplicables durante el transporte, el almacenamiento, la instalación, las operaciones, el uso y el mantenimiento de los equipos.

No realice tareas de ingeniería inversa, descompilación, desmontaje, adaptación, implantación ni otras operaciones derivadas con respecto al software de los equipos. No estudie la lógica de implantación interna de los equipos, no obtenga el código fuente del software de los equipos, no infrinja los derechos de propiedad intelectual y no divulgue los resultados de ninguna prueba de rendimiento del software de los equipos.

La empresa no será responsable de ninguna de las siguientes circunstancias ni de las consecuencias derivadas:

- Equipos dañados debido a causas de fuerza mayor, como terremotos, inundaciones, erupciones volcánicas, deslizamientos en masa, descargas atmosféricas, incendios,

guerras, conflictos armados, tifones, huracanes, tornados y otras condiciones meteorológicas extremas.

- Operaciones realizadas en los equipos bajo condiciones distintas a las especificadas en este documento.
- Equipos instalados o utilizados en entornos que no cumplen las normas internacionales, nacionales o regionales.
- Instalación o uso de los equipos por parte de personal no cualificado.
- Incumplimiento de las instrucciones de operación y de las precauciones de seguridad indicadas en el producto y en este documento.
- Eliminación o modificación del producto, o modificación del código de software sin autorización.
- Daños causados en los equipos por usted o un tercero autorizado por usted durante el transporte.
- Daños causados en los equipos debido a condiciones de almacenamiento que no cumplen los requisitos especificados en la documentación del producto.
- No se preparan materiales y herramientas que cumplan las leyes y normas locales o los estándares relacionados.
- Equipos dañados debido a la negligencia, un incumplimiento intencional, una negligencia grave u operaciones inadecuadas por parte de usted o de un tercero, o debido a otras razones no relacionadas con la empresa.

1.1 Seguridad personal

PELIGRO

Asegúrese de que los equipos estén apagados durante la instalación. No instale ni quite los cables mientras los equipos estén encendidos. El contacto transitorio entre el núcleo de un cable y el conductor ocasionará arcos eléctricos, chispas, incendios o explosiones, lo que podría generar lesiones.

PELIGRO

Las operaciones no estándares e inadecuadas en equipos con alimentación pueden causar incendios, descargas eléctricas o explosiones, lo que puede ocasionar daños materiales, lesiones o incluso la muerte.

PELIGRO

Antes de las operaciones, quítese cualquier objeto conductor, como relojes, pulseras, brazaletes, anillos y collares, para evitar descargas eléctricas.

 PELIGRO

Durante las operaciones, use herramientas aisladas específicas para evitar descargas eléctricas o cortocircuitos. El nivel de voltaje no disruptivo dieléctrico debe cumplir las leyes, las normas, los estándares y las especificaciones locales.

 PELIGRO

Durante las operaciones, use elementos de protección personal, como ropa protectora, calzado aislado, gafas de protección, cascos de seguridad y guantes aislados.

Requisitos generales

- No detenga los dispositivos de protección. Preste atención a las advertencias, las precauciones y las medidas de prevención correspondientes que se indican en este documento y en los equipos.
- Si hay probabilidades de que se generen lesiones o de que los equipos se dañen durante las operaciones, deténgase inmediatamente, informe del caso al supervisor y adopte medidas de protección viables.
- No encienda los equipos antes de instalarlos ni antes de recibir la confirmación de profesionales.
- No toque los equipos de alimentación directamente ni usando conductores tales como objetos húmedos. Antes de tocar un borne o la superficie de cualquier conductor, mida el voltaje en el punto de contacto y asegúrese de que no haya riesgo de descargas eléctricas.
- No toque los equipos que estén en funcionamiento, ya que el chasis está caliente.
- No toque un ventilador en funcionamiento con las manos, con componentes, tornillos, herramientas ni tarjetas. De lo contrario, se podrían generar lesiones o los equipos podrían dañarse.
- En caso de incendio, abandone inmediatamente el edificio o el área de los equipos, y active la alarma de incendios o llame a los servicios de emergencias. No entre en el edificio ni en el área de los equipos afectados bajo ninguna circunstancia.

Requisitos para el personal

- Solo los profesionales y el personal capacitado tienen permitido realizar operaciones en los equipos.
 - Profesionales: personal que está familiarizado con los principios de funcionamiento y la estructura de los equipos, que posee formación o experiencia en la operación de los equipos y que conoce los orígenes y la gravedad de los diversos peligros potenciales de la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento de los equipos.
 - Personal capacitado: personal con formación en tecnología y seguridad que tiene la experiencia requerida, que conoce los peligros a los que puede estar expuesto al realizar determinadas operaciones, y que puede adoptar medidas de protección para minimizar los peligros a los que ellos u otras personas podrían estar expuestos.
- El personal que planea instalar o reparar los equipos debe recibir formación adecuada, ser capaz de realizar correctamente todas las operaciones y comprender todas las precauciones de seguridad necesarias y las normas locales pertinentes.

- Solo el personal capacitado o los profesionales cualificados tienen permitido instalar los equipos, realizar operaciones en ellos y realizar el mantenimiento correspondiente.
- Solo los profesionales cualificados pueden quitar elementos de seguridad e inspeccionar los equipos.
- El personal que realice tareas especiales, como operaciones eléctricas, trabajos en altura y operaciones en equipos especiales, debe poseer las cualificaciones locales requeridas.
- Solo los electricistas certificados en alta tensión pueden realizar operaciones en equipos de tensión media.
- Solo los profesionales autorizados tienen permitido reemplazar los equipos o sus componentes (incluido el software).
- Solo el personal que debe trabajar con los equipos tiene permitido acceder a ellos.

1.2 Seguridad eléctrica

PELIGRO

Antes de conectar los cables, asegúrese de que los equipos estén intactos. De lo contrario, podrían producirse descargas eléctricas o incendios.

PELIGRO

Las operaciones no estándares e inadecuadas pueden provocar incendios o descargas eléctricas.

PELIGRO

Evite que entren objetos extraños en los equipos durante las operaciones. De lo contrario, pueden producirse daños o cortocircuitos en los equipos, disminución de la potencia de las cargas, fallos de alimentación o lesiones corporales.

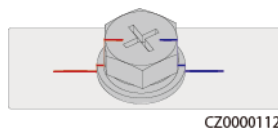
ATENCIÓN

No instale cables cerca de las entradas ni las salidas de aire de los equipos.

Requisitos generales

- Siga los procedimientos descritos en el documento para la instalación, la operación y el mantenimiento. No reconstruya ni altere los equipos, no añada componentes ni cambie el orden de los pasos de instalación sin permiso.
- Obtenga la aprobación de la empresa de electricidad nacional o local antes de conectar los equipos a la red eléctrica.
- Cumpla las normas de seguridad de la planta eléctrica, como las relacionadas a los mecanismos de operación y las hojas de trabajo.

- Instale cercas temporales o cintas de advertencia y cuelgue letreros que digan “No pasar” en los alrededores del área de operaciones para mantener al personal no autorizado alejado.
- Antes de instalar o quitar los cables de alimentación, apague los interruptores de los equipos y los correspondientes interruptores aguas arriba y aguas abajo.
- Si se detectan líquidos dentro de los equipos, desconecte inmediatamente la fuente de alimentación y no utilice los equipos.
- Antes de realizar operaciones en los equipos, compruebe que todas las herramientas cumplan los requisitos aplicables y regístrelas. Una vez finalizadas las operaciones, recoja todas las herramientas para evitar que queden dentro de los equipos.
- Antes de instalar los cables de alimentación, compruebe que las etiquetas correspondientes sean correctas y que los bornes de los cables estén aislados.
- Al instalar los equipos, utilice una herramienta de torsión que tenga un rango de medición adecuado para ajustar los tornillos. Cuando utilice una llave inglesa para ajustar los tornillos, asegúrese de que esta no se incline y de que el error del par de torsión no supere el 10 % del valor especificado.
- Asegúrese de que los tornillos se ajusten usando una herramienta de torsión y de que estén marcados en rojo y azul tras una segunda comprobación. El personal de instalación debe marcar con azul los tornillos ajustados. El personal de inspección de calidad debe confirmar que los tornillos estén ajustados y después debe marcarlos con rojo. (Las marcas deben cruzar los bordes de los tornillos).



- Una vez finalizada la instalación, asegúrese de que las fundas protectoras, los tubos de aislamiento y otros elementos necesarios para todos los componentes eléctricos estén en las posiciones correspondientes para evitar descargas eléctricas.
- Si los equipos tienen múltiples entradas, desconéctelas a todas antes de realizar operaciones con ellos.
- Antes de realizar el mantenimiento de un dispositivo de distribución de energía o eléctrico aguas abajo, apague el interruptor de salida del equipo de alimentación.
- Durante el mantenimiento de los equipos, ponga etiquetas que digan “No encender” cerca de los interruptores o disyuntores aguas arriba y aguas abajo, así como carteles de advertencia para evitar una conexión accidental. Los equipos se pueden encender solo después de que se hayan resuelto los problemas.
- No abra los paneles de los equipos.
- Revise periódicamente las conexiones de los equipos y asegúrese de que todos los tornillos estén ajustados firmemente.
- Solo los profesionales cualificados pueden sustituir un cable dañado.
- No escriba, dañe ni tape las etiquetas ni las placas de identificación de los equipos. Reemplace inmediatamente las etiquetas que se hayan deteriorado.
- No utilice disolventes como agua, alcohol ni aceite para limpiar los componentes eléctricos que estén dentro o fuera de los equipos.

Requisitos para el cableado

- Cuando seleccione, instale y guíe los cables, siga las reglas y normas de seguridad locales.

- Al guiar cables de alimentación, asegúrese de que estos no queden enrollados ni torcidos. No empalme ni suelde los cables de alimentación. De ser necesario, utilice un cable más largo.
- Asegúrese de que todos los cables estén conectados y aislados correctamente, y de que cumplan las especificaciones correspondientes.
- Asegúrese de que las ranuras y los orificios para el guiado de los cables no tengan bordes cortantes, y de que las posiciones donde los cables pasan a través de tubos u orificios para cables tengan un relleno protector para evitar que los cables se dañen debido a bordes cortantes o rebabas.
- Asegúrese de que los cables del mismo tipo estén atados de forma prolija y recta, y de que el revestimiento de los cables esté intacto. Cuando instale cables de diferentes tipos, asegúrese de que estén alejados entre sí, sin enredos y sin solapamiento.
- Una vez finalizada la conexión de los cables o cuando la conexión de los cables se interrumpa durante un período breve, selle los orificios para cables inmediatamente con masilla de sellado para evitar la entrada de animales pequeños o humedad.
- Fije los cables enterrados usando soportes y abrazaderas para cables. Asegúrese de que los cables que se encuentren en un área de terraplén estén en contacto estrecho con el suelo para evitar que se deformen o se dañen durante las tareas de terraplenado.
- Si las condiciones externas (como el diseño de los cables o la temperatura ambiente) cambian, verifique el uso de los cables de acuerdo con el estándar IEC-60364-5-52 o las leyes y normas locales. Por ejemplo, compruebe que la capacidad de transporte de corriente cumpla los requisitos aplicables.
- Cuando instale los cables, reserve un espacio de al menos 30 mm entre los cables y las áreas o los componentes que generan calor. Esto evita el deterioro o daño en la capa de aislamiento de los cables.
- Cuando la temperatura es baja, las vibraciones o los impactos violentos pueden dañar el revestimiento plástico de los cables. Para garantizar la seguridad, cumpla los siguientes requisitos:
 - Los cables se pueden guiar o instalar solo cuando la temperatura es superior a 0 °C. Manipule los cables con precaución, especialmente cuando las temperaturas sean bajas.
 - Los cables almacenados a temperaturas bajo cero deberán permanecer almacenados a temperatura ambiente durante al menos 24 horas antes de su instalación.
- No realice ninguna operación inadecuada (por ejemplo, acometer los cables directamente desde un vehículo). De lo contrario, el rendimiento de los cables puede deteriorarse por los daños, lo que afecta a la capacidad de transporte de corriente y al aumento en la temperatura.

Descargas electrostáticas

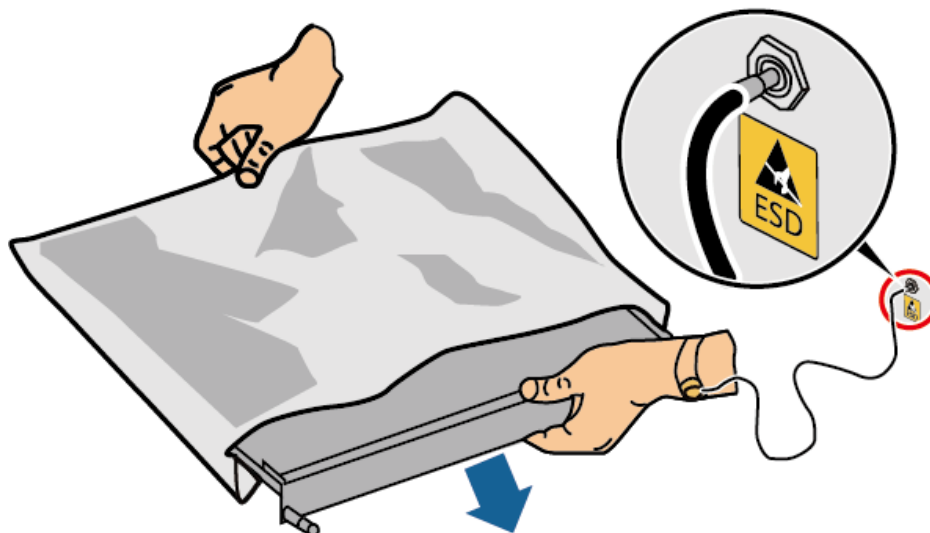
AVISO

La electricidad estática generada por el cuerpo humano puede dañar los componentes sensibles a la electrostática de las tarjetas; por ejemplo, los circuitos integrados de gran escala (LSI).

- Al tocar los equipos y manipular tarjetas, módulos con tarjetas de circuitos expuestos o con circuitos integrados de aplicaciones específicas (ASIC), cumpla las normas de

protección contra descargas electrostáticas (ESD) y use ropa antiestática y guantes antiestáticos o una pulsera antiestática con una buena puesta a tierra.

Figura 1-1 Uso de una pulsera antiestática



DC15000001

- Cuando coja una tarjeta o un módulo con tarjetas de circuitos expuestos, hágalo por el borde, sin tocar ningún componente. No toque los componentes con las manos descubiertas.
- Embale las tarjetas o los módulos usando materiales de embalaje antiestáticos antes de almacenarlos o transportarlos.

1.3 Requisitos del entorno

PELIGRO

No exponga los equipos al humo ni a gases inflamables o explosivos. No realice operaciones con los equipos en dichos entornos.

PELIGRO

No almacene materiales inflamables ni explosivos en el área de los equipos.

PELIGRO

No ponga los equipos cerca de fuentes de calor o fuego, como humo, velas, calentadores u otros dispositivos de calefacción. El sobrecalentamiento puede dañar los equipos o causar un incendio.



ADVERTENCIA

Instale los equipos en un área alejada de los líquidos. No los instale debajo de áreas propensas a la condensación, como debajo de tuberías de agua y salidas de aire, ni debajo de áreas propensas a las fugas de agua, como respiraderos de aire acondicionado, salidas de ventilación o placas pasacables de la sala de equipos. Asegúrese de que no entre ningún líquido en los equipos para evitar fallos o cortocircuitos.



ADVERTENCIA

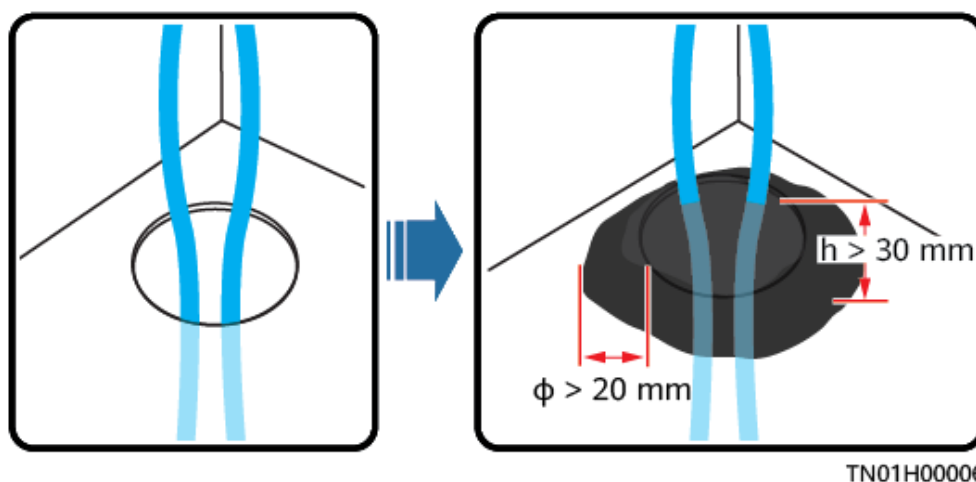
Para evitar daños o incendios debido a altas temperaturas, asegúrese de que los orificios de ventilación o los sistemas de disipación del calor no estén obstruidos ni tapados por otros objetos mientras los equipos estén en funcionamiento.

Requisitos generales

- Asegúrese de que los equipos se almacenen en un área limpia, seca, bien ventilada, con una temperatura y humedad adecuadas, y protegida contra el polvo y la condensación.
- Mantenga los entornos de instalación y funcionamiento de los equipos dentro de los rangos permitidos. De lo contrario, el rendimiento y la seguridad de los equipos se verán comprometidos.
- No instale, use ni manipule los cables ni los equipos de exteriores (lo que incluye, entre otras tareas, trasladar los equipos, realizar operaciones con los equipos o los cables, insertar conectores en los puertos de señal conectados a las instalaciones de exteriores o quitarlos de allí, trabajar en alturas, realizar instalaciones a la intemperie y abrir puertas) cuando las condiciones meteorológicas sean adversas (por ejemplo, cuando haya descargas atmosféricas, lluvia, nieve o vientos de nivel 6 o más fuertes).
- No instale los equipos en un ambiente con luz solar directa, polvo, humo, gases volátiles o corrosivos, radiación infrarroja y otras radiaciones, disolventes orgánicos o aire salado.
- No instale los equipos en un ambiente con polvo metálico conductor o magnético.
- No instale los equipos en un área propicia para el crecimiento de microorganismos como hongos o moho.
- No instale los equipos en un área con vibraciones, ruidos o interferencias electromagnéticas fuertes.
- Asegúrese de que el emplazamiento cumpla las leyes y normas locales, así como los estándares relacionados.
- Asegúrese de que el suelo del entorno de instalación sea sólido, de que esté libre de tierra esponjosa o blanda, y de que no sea propenso a hundirse. El emplazamiento no debe estar situado en terrenos bajos propensos a la acumulación de agua o nieve, y el nivel horizontal del emplazamiento debe estar por encima del nivel de agua histórico más alto de esa zona.
- No instale los equipos en un lugar que pueda quedar sumergido en agua.
- Si los equipos se instalan en un lugar con mucha vegetación, además de realizar tareas de deshierbe de rutina, endurezca el suelo que está debajo de los equipos utilizando cemento o grava (la superficie debe ser superior o igual a 3 m × 2.5 m).
- No instale los equipos a la intemperie en áreas afectadas por la sal, ya que pueden corroerse. Un área afectada por la sal es una región ubicada a una distancia de hasta 500

m de la costa o expuesta a la brisa marina. Las regiones expuestas a la brisa marina varían según las condiciones meteorológicas (como en el caso de tifones y monzones) o según el terreno (como en el caso de diques y colinas).

- Antes de la instalación, la operación y el mantenimiento, quite el agua, el hielo, la nieve y otros objetos extraños de la parte superior de los equipos.
- Cuando instale los equipos, asegúrese de que la superficie de instalación tenga una solidez suficiente para soportar la carga del peso de los equipos.
- Todos los orificios para cables deben estar sellados. Selle los orificios para cables que estén en uso con una masilla de sellado. Selle los orificios para cables que no estén en uso con las tapas entregadas junto con los equipos. La siguiente figura muestra los criterios que deben cumplirse para el sellado correcto con masilla de sellado.



- Después de instalar los equipos, quite los materiales de embalaje (como cajas de cartón, espumas, plásticos y abrazaderas para cables) del área correspondiente.

1.4 Seguridad mecánica

PELIGRO

Cuando realice trabajos en altura, use un casco y un arnés de seguridad o un cinturón y fíjelo a una estructura sólida. No lo fije a un objeto móvil inseguro ni a un objeto metálico con bordes cortantes. Asegúrese de que los ganchos no se suelten.

ADVERTENCIA

Asegúrese de que todas las herramientas necesarias estén listas e inspeccionadas por una organización profesional. No utilice herramientas que tengan signos de rayones, que no hayan aprobado la inspección o cuyo período de validez de la inspección haya expirado. Asegúrese de que las herramientas estén seguras y que no se sobrecarguen.



ADVERTENCIA

No perforo orificios en los equipos. Esto puede afectar a la hermeticidad y la estanqueidad electromagnética de los equipos, así como dañar los componentes o cables internos. Las virutas de metal procedentes de las perforaciones pueden hacer cortocircuitos en las tarjetas que están dentro de los equipos.

Requisitos generales

- Vuelva a pintar oportunamente los rayones ocasionados en la pintura durante el transporte o la instalación de los equipos. Un equipo con rayones no debe estar expuesto durante un período prolongado.
- No realice operaciones como soldaduras por arco ni cortes en los equipos sin la evaluación de la empresa.
- No instale otros dispositivos en la parte superior de los equipos sin la evaluación de la empresa.
- Cuando realice operaciones por encima de los equipos, adopte medidas para protegerlos contra daños.
- Escoja las herramientas correctas y utilícelas de manera correcta.

Traslado de objetos pesados

- Sea cuidadoso para evitar lesiones cuando traslade objetos pesados.



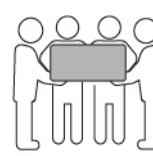
< 18 kg
(< 40 lbs)



18–32 kg
(40–70 lbs)



32–55 kg
(70–121 lbs)



55–68 kg
(121–150 lbs)



> 68 kg
(> 150 lbs)

CZ0000110

- Si se requieren varias personas para mover un objeto pesado, determine la mano de obra necesaria y la división de las tareas teniendo en cuenta la altura y otros factores para asegurarse de que el peso se distribuya por igual.
- Si el traslado de un objeto pesado se realiza entre dos o más personas, asegúrese de que el objeto se eleve y se apoye simultáneamente, y de que se traslade a un ritmo uniforme bajo la supervisión de una persona.
- Use elementos de protección personal, como calzado y guantes protectores, cuando traslade los equipos manualmente.
- Para mover un objeto con la mano, acérquese al objeto, póngase en cuclillas y después levántelo de manera suave y estable usando la fuerza de las piernas en lugar de la espalda. No levante el objeto repentinamente y no gire el cuerpo.
- No levante rápidamente un objeto pesado por encima de la cintura. Ponga el objeto sobre una mesa de trabajo que esté a una altura intermedia entre la cintura y el suelo o sobre cualquier otro lugar apropiado, ajuste las posiciones de las palmas de las manos y, a continuación, levántelo.
- Mueva los objetos pesados de manera estable, con una fuerza equilibrada y a una velocidad constante y baja. Baje el objeto de manera estable y lenta para evitar que se raye la superficie de los equipos o que se dañen los componentes y cables debido a un golpe o una caída.

- Cuando mueva un objeto pesado, tenga en cuenta la mesa de trabajo, la inclinación, las escaleras y los sitios resbaladizos. Cuando haga pasar un objeto pesado a través de una puerta, asegúrese de que esta última sea lo suficientemente ancha para que el objeto pase sin que se ocasionen golpes ni lesiones.
- Cuando traslade un objeto pesado, mueva los pies en lugar de girar la cintura. Cuando levante y traslade un objeto pesado, asegúrese de que los pies apunten en el sentido deseado del movimiento.
- Cuando transporte los equipos utilizando un elevador o una carretilla elevadora, asegúrese de que las horquillas estén posicionadas adecuadamente para que los equipos no se caigan. Antes de trasladar los equipos, átelos con cuerdas al elevador o a la carretilla elevadora. Designe personal específico para que se encargue del cuidado de los equipos durante su traslado.
- Elija vías marítimas o carreteras en buenas condiciones para el transporte. No transporte los equipos por ferrocarril ni por vía aérea. Evite que los equipos se inclinen o se sacudan durante el transporte.

Trabajos en altura

- Cualquier operación realizada a 2 m o más sobre el suelo debe contar con una supervisión adecuada.
- Solo los empleados capacitados y cualificados tienen permitido realizar trabajos en altura.
- No realice trabajos en altura cuando los caños de acero estén mojados o cuando haya alguna otra situación peligrosa. Una vez que las condiciones antes mencionadas ya no existan, el encargado de la seguridad y el personal técnico correspondiente deben comprobar los equipos implicados. Los operadores pueden empezar a trabajar solo una vez confirmada la seguridad.
- Delimite un área restringida y ponga carteles llamativos cuando se realicen trabajos en altura para alejar al personal no involucrado.
- Ponga rieles de protección y señales de advertencia en los bordes y aberturas del área donde se realicen trabajos en altura para evitar caídas.
- No apile andamiaje, plataformas de elevación ni otros objetos sobre el suelo que está debajo del área donde se realizan trabajos en altura. No permita que la gente se quede ni pase debajo del área donde se estén realizando trabajos en altura.
- Transporte las máquinas y herramientas de operación correctamente para evitar daños a los equipos o lesiones como consecuencia de la caída de objetos.
- El personal implicado en los trabajos en altura no tiene permitido arrojar objetos desde la altura hacia el suelo, ni viceversa. Los objetos se deben transportar usando eslingas, cestas colgantes, carros de transporte aéreo o grúas.
- No realice operaciones en la capa superior y la inferior al mismo tiempo. Si esto es inevitable, instale una caseta de protección específica entre la capa superior y la inferior, o adopte otras medidas de protección. No apile herramientas ni materiales sobre la capa superior.
- Desmante el andamiaje de arriba abajo una vez finalizado el trabajo. No desmante la capa superior y la inferior al mismo tiempo. Al quitar un componente, asegúrese de que los demás no se caigan.
- Asegúrese de que el personal que realiza trabajos en altura cumpla estrictamente las normas de seguridad. La empresa no es responsable de ningún accidente causado por el incumplimiento de las normas de seguridad de los trabajos en altura.

- Tenga cuidado durante los trabajos en altura. No descansa en las alturas.

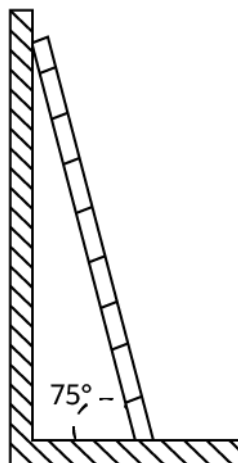
Uso de escaleras

- Utilice escaleras de madera o aisladas cuando deba realizar trabajos en altura en líneas con tensión.
- Se prefieren las escaleras de plataforma con rieles de protección. No se recomienda utilizar escaleras simples.
- Antes de usar una escalera, compruebe que esté intacta y confirme su capacidad para soportar cargas. No la sobrecargue.
- Asegúrese de que la escalera esté posicionada de manera segura y firme.



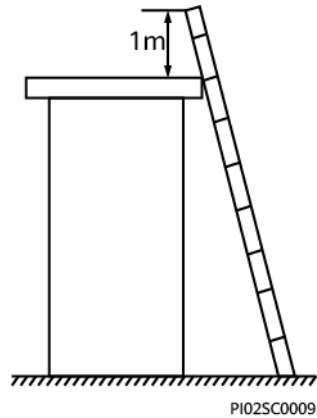
CZ00000107

- Al subir por una escalera, mantenga el cuerpo estable y el centro de gravedad entre los rieles laterales, y no estire el cuerpo más allá de los lados.
- Cuando use una escalera de mano, asegúrese de que los cables de tracción estén fijos.
- Si se usa una escalera simple, el ángulo recomendado para el apoyo sobre el suelo es de 75 grados, como se muestra en la siguiente figura. Se puede utilizar una escuadra para medir el ángulo.



PI02SC0008

- Si utiliza una escalera simple, asegúrese de que el extremo más ancho de la escalera esté en la parte inferior y adopte medidas de protección para evitar que la escalera se resbale.
- Si utiliza una escalera simple, no suba más del cuarto peldaño contando desde la parte superior.
- Si utiliza una escalera simple para subir a una plataforma, asegúrese de que la escalera sea al menos 1 m más alta que la plataforma.



Perforación de orificios

- Obtenga el consentimiento del cliente y del contratista antes de perforar orificios.
- Cuando perfore orificios, use elementos protectores, como gafas de protección y guantes protectores.
- Para evitar cortocircuitos u otros riesgos, no perfore orificios en tuberías ni cables empotrados.
- Durante la perforación de orificios, proteja los equipos de las astillas. Después de realizar las perforaciones, limpie los restos de materiales.

2 Descripción del producto

2.1 Descripción del modelo

Este documento es aplicable a los siguientes modelos del producto:
SA4H-A02

Figura 2-1 Descripción del modelo



Tabla 2-1 Descripción del modelo

N.º	Concepto	Descripción
1	Nombre de la familia de productos	SA4H: controlador inteligente de la energía del hogar. Es una abreviatura de «SmartAssistant» para el sector residencial.
2	ID del hardware	A: versión de la plataforma de hardware
3	ID de configuración	Se admiten las funciones del sistema FV, los ESS, los cargadores inteligentes y las cargas inteligentes.

2.2 Conexión en red

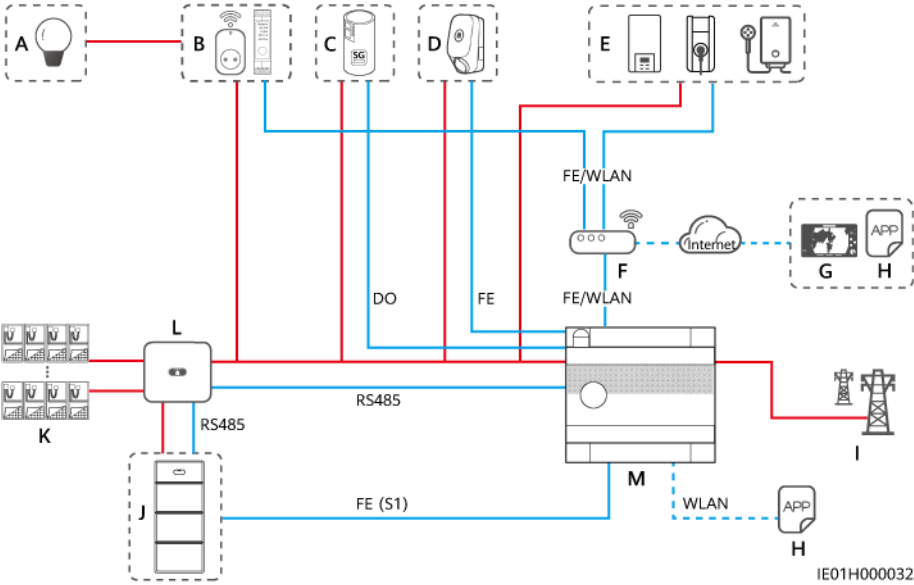
El SmartAssistant es un dispositivo que gestiona la energía de un hogar con un sistema FV. Puede realizar la planificación y la gestión unificadas de la energía doméstica.

Se admiten las funciones de dispositivos FV, ESS, cargadores inteligentes y cargas inteligentes. Además de la planificación unificada de la energía residencial, el SmartAssistant puede **conectarse a aparatos tales como las bombas de calor SG Ready, los switches**

inteligentes, los cargadores Huawei y otras cargas inteligentes. Los usuarios pueden reservar un horario con anticipación para cargar los vehículos y calentar el agua a la hora especificada. Además, los usuarios pueden configurar la prioridad de los dispositivos para usar la energía FV según sea necesario para aprovecharla al máximo.

- NOTA**
- El SmartAssistant admite la optimización del consumo de las cargas y la optimización por tarifa negativa.
 - El módulo de medición de potencia integrado del SmartAssistant se utiliza para controlar la potencia en el punto de conexión a la red eléctrica. Los datos de medición no se pueden utilizar como base para la facturación de la electricidad, que está sujeta a las mediciones que realiza la empresa operadora de la red eléctrica.

Figura 2-2 Diagrama de conexión en red



La conexión en red se describe a continuación:

- En la figura anterior, se utiliza el SmartAssistant como ejemplo. El SmartAssistant se puede conectar a un máximo de 40 dispositivos.
- Los inversores se conectan al SmartAssistant a través de RS485. Se puede conectar un máximo de tres inversores en paralelo.

- El SmartAssistant se conecta al router a través del puerto FE o WLAN.
- El puerto LAN se puede utilizar para conectar un ESS o un cargador Huawei al SmartAssistant vía FE.
- Se puede conectar un máximo de dos cargadores.
 - Si hay solo un cargador Huawei, se puede conectar directamente al SmartAssistant vía FE o se puede conectar al router vía FE o WLAN.
 - Si hay un cargador de terceros, conéctelo al router vía FE o WLAN.
 - Si hay dos cargadores Huawei, se deben conectar al router solo vía FE o WLAN. No conecte un cargador al SmartAssistant y el otro al router respectivamente al mismo tiempo.
 - Si hay un cargador Huawei y un cargador de terceros, conecte el cargador Huawei directamente al SmartAssistant vía FE o al router vía FE o WLAN. Conecte el cargador de terceros al router vía FE o WLAN.
- El SmartAssistant controla directamente la bomba de calor SG Ready a través de contactos secos o de un relé externo.
- Los switches inteligentes y otras cargas inteligentes deben conectarse al router vía FE o WLAN. Se puede conectar un máximo de 20 switches inteligentes. Cantidad de cargas inteligentes de terceros admitidas: un cargador de terceros, una bomba de calor EEBUS y una varilla de calefacción.
- Es necesario realizar la puesta en servicio y la adaptación de los dispositivos de terceros que no estén adaptados al sistema. Si la adaptación no se realiza, es posible que los dispositivos no se puedan instalar ni usar en el emplazamiento. Para conocer detalles de los dispositivos de terceros que han superado la prueba de interconexión, consulte el documento «*Lista de tests de compatibilidad del SmartAssistant y los aparatos inteligentes*». **Nota: El fabricante y el vendedor son responsables de la calidad, la seguridad y los servicios relacionados de los dispositivos de terceros.**

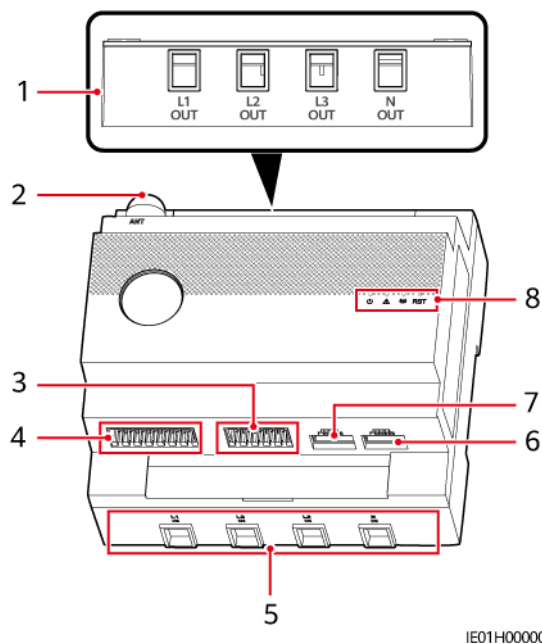
AVISO

Para conocer detalles sobre la correlación en la red del SmartAssistant, consulte el [Manual del usuario de la solución Smart PV residencial \(conexión en red del SmartAssistant y del SmartGuard\)](#).

2.3 Aspecto

Aspecto y puertos

Figura 2-3 Descripción del aspecto



(1) Puerto de salida de CA (L1 OUT/L2 OUT/L3 OUT/N OUT)

(3) Puerto de entrada del CT externo/de comunicación RS485/de entrada de 12 V (12V_IN/RS485/CT Input)

(5) Puerto de entrada de CA (L1 IN/L2 IN/L3 IN/N IN)

(7) Puerto LAN (LAN)

(2) Puerto de la antena WLAN externa (ANT)

(4) Puerto de DO/salida de 12 V/de DI/de comunicación RS485 (RS485/DI/12 V_OUT/DO)

(6) Puerto WAN (WAN)

(8) Indicador led/Botón RST

Descripción de los indicadores

Tabla 2-2 Descripción de los indicadores led

Indicador	Estado	Descripción
	Apagado	El SmartAssistant no está encendido.
	Verde sin parpadear	El SmartAssistant está encendido y en funcionamiento.
	Apagado	No se ha generado ninguna alarma.
	Rojo intermitente con parpadeo lento (encendido durante 1 s y apagado durante 4 s)	Se ha generado una alarma menor o de advertencia.
	Rojo intermitente con parpadeo rápido (encendido durante 0.5 s y apagado durante 0.5 s)	Se ha generado una alarma grave.
	Rojo sin parpadear	Se ha generado una alarma crítica.
	Apagado	El SmartAssistant no tiene comunicación con el sistema de gestión.
	Verde intermitente con parpadeo lento (encendido durante 1 s y apagado durante 1 s)	La comunicación entre el SmartAssistant y el sistema de gestión es normal.
	Verde intermitente con parpadeo rápido (encendido durante 0.125 s y apagado durante 0.125 s)	La comunicación entre el SmartAssistant y el sistema de gestión está interrumpida.

Descripción de los botones

Aspecto	Definición	Método de accionamiento	Descripción
	Hibernación y activación del módulo Wi-Fi	Mantenga pulsado el botón de 1 a 3 segundos.	Cuando el punto de acceso (AP) Wi-Fi esté inactivo y deshabilitado, mantenga pulsado este botón durante 1 s a 3 s para activar el AP Wi-Fi.

Aspecto	Definición	Método de accionamiento	Descripción
	Restauración de la contraseña de la cuenta hombre-máquina	Mantenga pulsado el botón durante 10 a 60 segundos.	● Permite restablecer el valor inicial de las contraseñas de inicio de sesión de las cuentas hombre-máquina, como las cuentas locales de instaladores y usuarios. ● Permite restablecer la contraseña de inicio de sesión del AP Wi-Fi local.
	Restablecimiento de los ajustes de fábrica	Mantenga pulsado el botón durante más de 60 segundos.	El SmartAssistant se reinicia y se restauran los ajustes de fábrica. AVISO Se restaurarán los ajustes de fábrica de todos los datos, a excepción de los parámetros de las redes de comunicación, las alarmas históricas y los datos de rendimiento. Tenga cuidado cuando realice esta operación.

2.4 Descripción de las etiquetas

Etiquetas del chasis

Tabla 2-3 Etiquetas del chasis

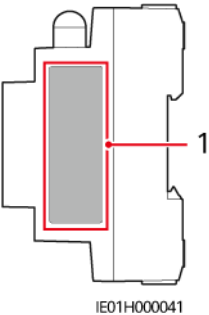
Símbolo	Nombre	Significado
	Etiqueta de advertencia de alta tensión	Tenga cuidado con las descargas eléctricas cuando hay alta tensión.
SN:XXXXXXXXXX REGKEY:XXXXXXXX SSID:XXXXXXXXXX PSW:XXXXXXXX	Información del dispositivo	● SN: número de serie. ● REGKEY: código de registro para registrar el FusionSolar Smart PV Management System (SmartPVMS) en la aplicación. ● SSID: nombre de la zona WLAN. ● PSW: contraseña para iniciar sesión en la WLAN.
SmartAssistant Pro	SmartAssistant Pro	Identificador único del SmartAssistant, que indica que el SmartAssistant admite las funciones de los cargadores inteligentes y de las cargas inteligentes además de las funciones de FV y ESS.

Símbolo	Nombre	Significado
	Código QR	Escanee el código QR para conectarse a la WLAN del SmartAssistant y acceder de forma segura al FusionSolar SmartPVMS.

Placa de identificación del producto

La figura siguiente muestra la posición de la placa de identificación, que incluye la marca comercial, el modelo del producto, las especificaciones técnicas principales, los símbolos de cumplimiento, el nombre de la empresa y el lugar de origen.

Figura 2-4 Posición de la placa de identificación



(1) Posición de la placa de identificación

3 Requisitos de almacenamiento

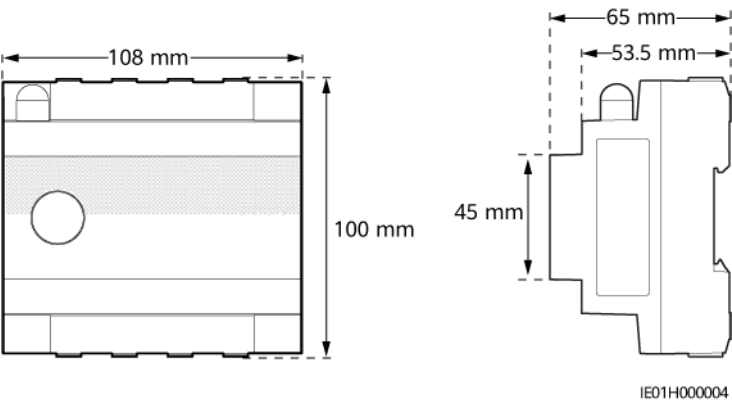
Si el SmartAssistant no se utiliza inmediatamente, se debe almacenar según los siguientes requisitos:

- No quite el embalaje. Revise el embalaje periódicamente (se recomienda hacerlo una vez cada tres meses). Reemplace todos los materiales de embalaje que se hayan dañado durante el período de almacenamiento. Si el SmartAssistant se ha desembalado, pero no se ha utilizado inmediatamente, póngalo en el embalaje original con la bolsa desecante y séllelo con cinta.
- Almacene el SmartAssistant dentro de un rango de temperaturas de -40 °C a +85 °C y dentro de un rango de humedad relativa del 5 % al 95 % sin condensación. No debe haber gases inflamables ni corrosivos en el aire.
- Almacene el SmartAssistant en un lugar limpio y seco, y protéjalo del polvo y la humedad. El SmartAssistant debe estar protegido contra la lluvia y el agua.
- Si el SmartAssistant ha estado almacenado durante más de dos años, lo debe revisar y probar un profesional antes de su uso.

4 Instalación

4.1 Requisitos de instalación

Figura 4-1 Requisitos de instalación



4.2 Preparación de las herramientas

Tabla 4-1 Elementos de protección individual (EPI)

			
Casco de seguridad	Gafas de protección	Chaleco reflectante	Calzado aislante

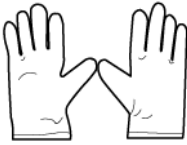
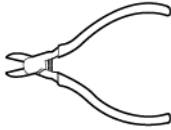
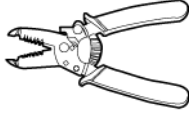
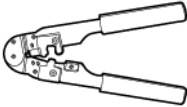
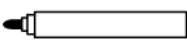
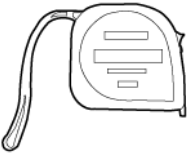
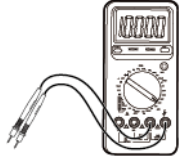
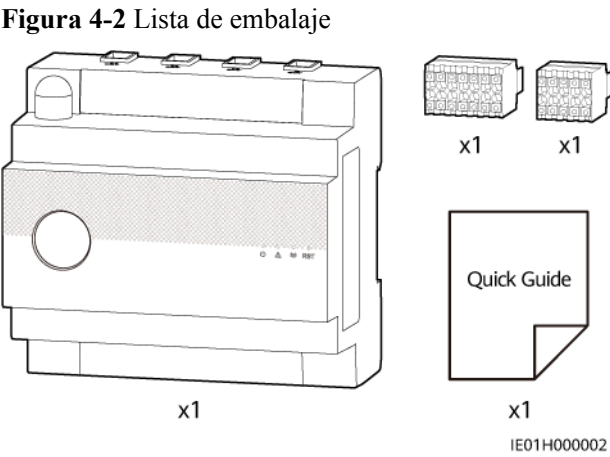
			
Guantes antiestáticos (ESD)	Guantes aislantes	Guantes protectores	Máscara antipolvo

Tabla 4-2 Herramientas de instalación

			
Cortadora de cables	Alicates de corte	Pelacables	Herramienta engarzadora para RJ45
 	 		
Destornillador dinamométrico aislado de cabeza plana	Destornillador dinamométrico aislado Phillips	Cúter	Rotulador
			
Cinta métrica de acero	Abrazadera para cables	Multímetro	Herramienta de eyección

4.3 Comprobación previa a la instalación



Comprobación	Criterios de comprobación
Embalaje exterior	Antes de desembalar el producto, compruebe si el embalaje externo tiene daños (como orificios o roturas) y revise el modelo del producto. Si se detectan daños o si el modelo no es el solicitado, no desembale el producto y contacte con su proveedor tan pronto como sea posible.
Entregables	Compruebe la cantidad de entregables según la lista de embalaje y revise si hay algún daño externo evidente. Si hay algún componente faltante o dañado, póngase en contacto con su proveedor.

4.4 Instalación del SmartAssistant

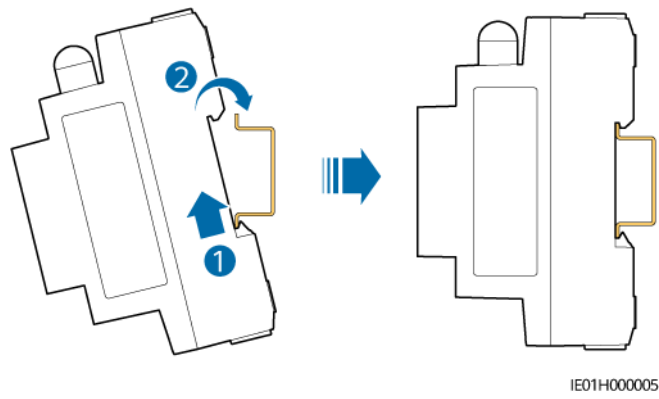
Contexto

Instale el SmartAssistant sobre el riel de guiado DIN estándar de 35 mm de la caja de distribución de energía de CA, donde debe configurarse un dispositivo de protección contra picos.

Procedimiento

- Paso 1** Instale el SmartAssistant en el riel de guiado DIN estándar de 35 mm de abajo arriba y empuje el SmartAssistant hacia arriba.
- Paso 2** Fije el SmartAssistant al riel de guiado.

Figura 4-3 Instalación del SmartAssistant



----Fin

5 Conexiones eléctricas



PELIGRO

- El emplazamiento debe estar equipado con elementos de extinción de incendios adecuados, como arena refractaria y extintores de incendios de dióxido de carbono.
 - Use elementos de protección individual y herramientas aisladas específicas para evitar descargas eléctricas o cortocircuitos.
-



ADVERTENCIA

- Los daños al equipo ocasionados por conexiones de cables incorrectas no están cubiertos por la garantía del producto.
 - Solo los electricistas certificados tienen permitido conectar los cables.
 - El personal de operación debe ponerse elementos de protección individual (EPI) al conectar los cables.
 - Antes de conectar los cables a los puertos, deje suficiente holgura para reducir la tensión de los cables y evitar malas conexiones.
-



ATENCIÓN

Para evitar que entren desechos en el interior de los equipos, manténgase alejado de ellos mientras prepare los cables. Los desechos de los cables pueden ocasionar chispas y provocar daños en los equipos, así como lesiones corporales.



NOTA

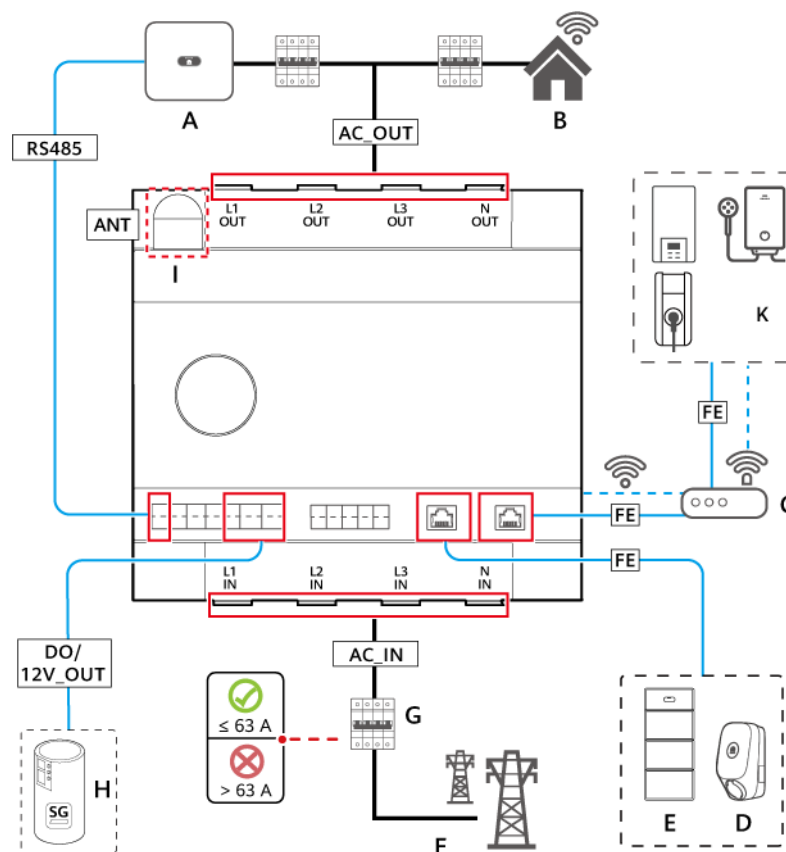
Los colores de los cables que se muestran en los diagramas de conexión esquemáticos son solo para referencia. Seleccione los cables de acuerdo con las especificaciones locales correspondientes.

5.1 Preparación de los cables

AVISO

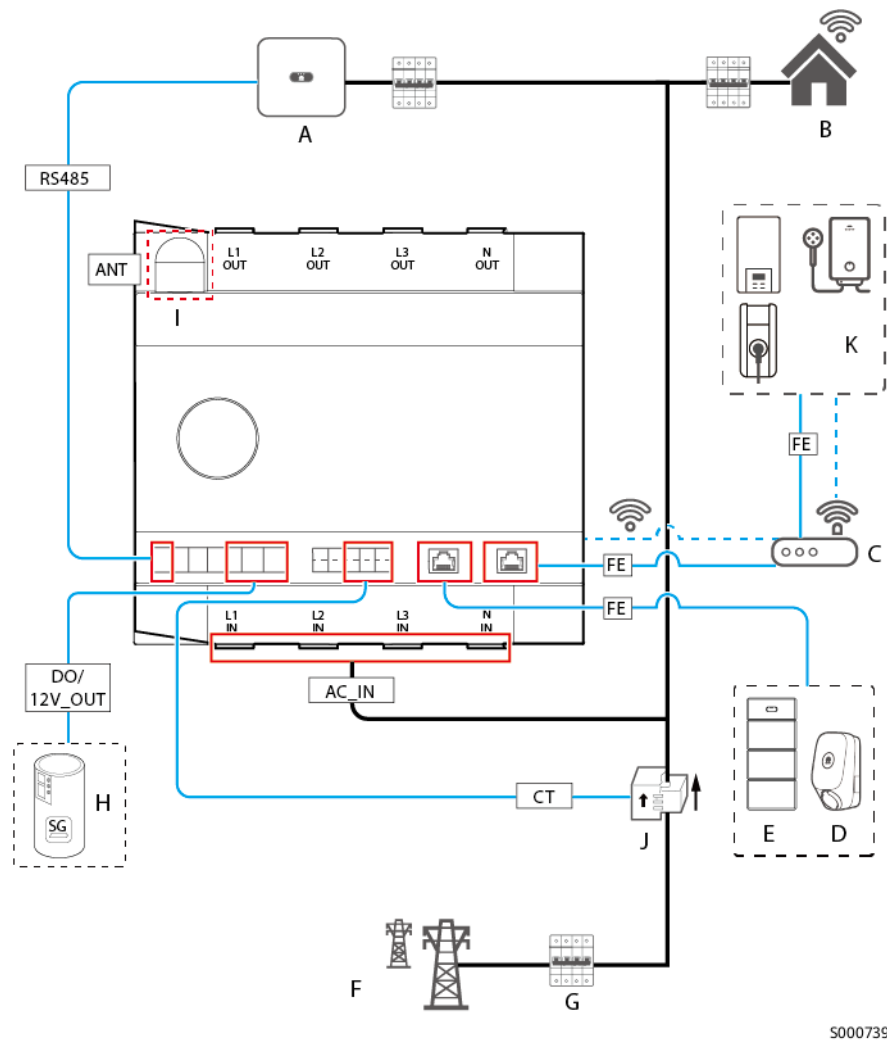
- En la figura anterior, se utiliza el SmartAssistant como ejemplo. El SmartAssistant se puede conectar a un máximo de 40 dispositivos.
- La sección mínima de los cables debe cumplir las normas locales.
- Los factores que deben tenerse en cuenta para la selección de los cables son la corriente nominal, el tipo de cable, el modo de instalación, la temperatura ambiente y la pérdida de línea máxima aceptable.

Figura 5-1 Diagrama de conexión de los cables: conexión del CT interno (corriente ≤ 63 A)



IE01H000007

Figura 5-2 Diagrama de conexión de los cables: conexión del CT externo (corriente > 63 A)



- | | | |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| (A) Inversor | (B) Carga residencial | (C) Router |
| (D) Cargador Huawei | (E) ESS (S1) | (F) Red eléctrica |
| (G) Disyuntor principal | (H) Bomba de calor SG Ready | (I) Antena WLAN externa |
| (J) CT externo | (K) Otras cargas inteligentes | |

AVISO

- En la figura anterior, se utiliza el SmartAssistant como ejemplo. El SmartAssistant se puede conectar a un máximo de 40 dispositivos.

Tabla 5-1 Especificaciones recomendadas de los cables

Concepto	Nombre	Tipo	Sección del conductor	Origen
AC_IN AC_OUT	Cable de entrada de CA Cable de salida de CA	Cable de cobre de exteriores (resistencia a temperatura $\geq 90^{\circ}\text{C}$)	● Conexión del CT interno: 16 mm^2 ● Conexión del CT externo: de 6 mm^2 a 16 mm^2	Preparación a cargo del cliente
RS485	Cable de comunicaciones RS485	Cable de par trenzado apantallado de dos conductores para exteriores	De 0.2 mm^2 a 1.5 mm^2 (se recomienda 0.5 mm^2)	Preparación a cargo del cliente
CT	(Opcional) Cable del CT externo	Cable de par trenzado de dos conductores o multifilar	De 0.2 mm^2 a 1.5 mm^2 (se recomienda 0.5 mm^2)	Preparación a cargo del cliente
DO	Cable de señal DO	Cable de par trenzado de dos conductores o multifilar	De 0.2 mm^2 a 1.5 mm^2 (se recomienda 0.5 mm^2)	Preparación a cargo del cliente
12V_OUT	Cable de salida de 12 V	Cable de par trenzado de dos conductores o multifilar	De 0.2 mm^2 a 1.5 mm^2 (se recomienda 0.5 mm^2)	Preparación a cargo del cliente
FE	Cable de comunicaciones FE	Cable de red CAT 5e; resistencia interna ≤ 1.5 ohmios/10 m Conector RJ45	De 0.12 mm^2 a 0.2 mm^2 (se recomienda 0.2 mm^2)	Preparación a cargo del cliente
ANT	(Opcional) Antena WLAN externa	Antena externa con puerto RP-SMA-J	-	Se compra a Huawei

Tabla 5-2 Especificaciones recomendadas del CT externo

Relación de transformación	Precisión	Punto de prueba	Porcentaje a la corriente nominal				
			1 %	5 %	20 %	100 %	120 %
$\geq 2000:1$	0.2	Diferencia (%)	± 0.40	± 0.20	± 0.20	± 0.20	± 0.20
		Diferencia del ángulo (°)	± 30	± 15	± 10	± 10	± 10

Relación de transformación	Precisión	Punto de prueba	Porcentaje a la corriente nominal				
			1 %	5 %	20 %	100 %	120 %
NOTA ● Lado secundario: 50 mA ● Lado primario: $N \times 50$ A ($N \geq 2$, donde N es un entero) ● Los cables de comunicaciones del CT externo deben tener una longitud inferior o igual a 30 m y no se deben guiar por separado. Se recomienda guiar los cables a través de tuberías.							

Tabla 5-3 Especificaciones recomendadas de la antena WLAN externa

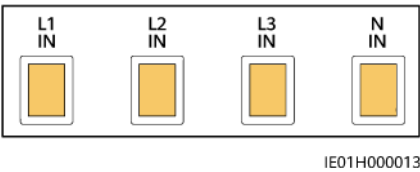
Concepto	Especificaciones
Rango de frecuencias	2400-2500 MHz
Ganancia	2.5-4 dBi
Dirección	Todas las direcciones
Relación de amplitud de ondas estacionarias (ROE)	≤ 2
Polarización	Polarización lineal
Eficiencia	$\geq 30 \%$
Potencia de entrada máxima	1 W
Impedancia	50 Ω
Conector	RP-SMA-J
Temperatura de funcionamiento	De -40 °C a +85 °C
Humedad de funcionamiento	5 %-95 % (humedad relativa)

5.2 Conexión del cable de alimentación de CA o del cable del CT externo

El SmartAssistant admite la conexión del CT interno (corriente $\leq 63 \text{ A}$) o la conexión del CT externo (corriente $> 63 \text{ A}$).

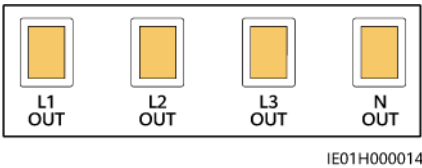
Contexto

Figura 5-3 Puertos de cables de entrada de CA



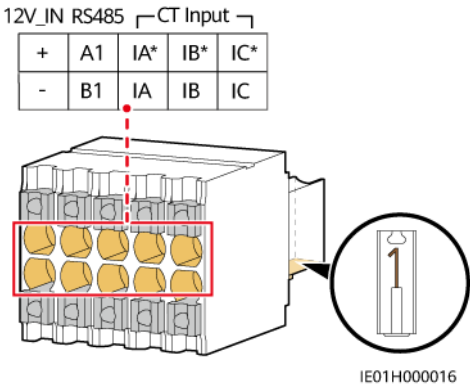
Puerto	Pin	Función	Descripción
AC-IN	L1-IN	Cable de entrada de CA L1	Se conecta a la red eléctrica.
	L2-IN	Cable de entrada de CA L2	
	L3-IN	Cable de entrada de CA L3	
	N-IN	Cable de entrada de CA N	

Figura 5-4 Puertos de los cables de salida de CA



Puerto	Pin	Función	Descripción
AC-OUT	L1-OUT	Cable de salida de CA L1	Suministra potencia a las cargas en el modo de conexión del CT interno.
	L2-OUT	Cable de salida de CA L2	
	L3-OUT	Cable de salida de CA L3	
	N-OUT	Cable de salida de CA N	

Figura 5-5 Conector de 10 pines

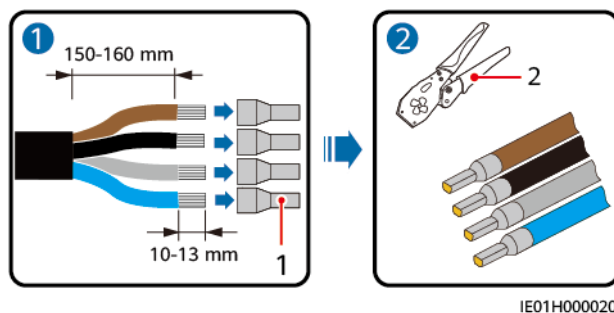


Puerto	Pin	Función	Descripción
12V_IN	+	Entrada de potencia de 12 V de signo positivo	Se utiliza solo en el escenario del SmartGuard para el respaldo de potencia de todo el hogar. El SmartGuard proporciona alimentación de 12 VCC para el SmartAssistant cuando este se encuentra en modo fuera de línea.
	-	Entrada de potencia de 12 V de signo negativo	
RS485	A1	RS485A, señal diferencial RS485 de signo positivo	Se utiliza para la conexión al SmartGuard.
	B1	RS485B, señal diferencial RS485 de signo negativo	
Entrada del CT	IA*	Fase de entrada A de signo positivo del CT externo	Se utiliza para la conexión a un CT externo.
	IA	Fase de entrada A de signo negativo del CT externo	
	IB*	Fase de entrada B de signo positivo del CT externo	
	IB	Fase de entrada B de signo negativo del CT externo	
	IC*	Fase de entrada C de signo positivo del CT externo	
	IC	Fase de entrada C de signo negativo del CT externo	

Procedimiento

Paso 1 Prepare los bornes de extremo de conductor correspondientes a los cables de alimentación de CA y determine si se deben preparar los cables del CT externo según sea necesario.

- Se recomienda preparar bornes de extremo de conductor para los cables de alimentación de CA.

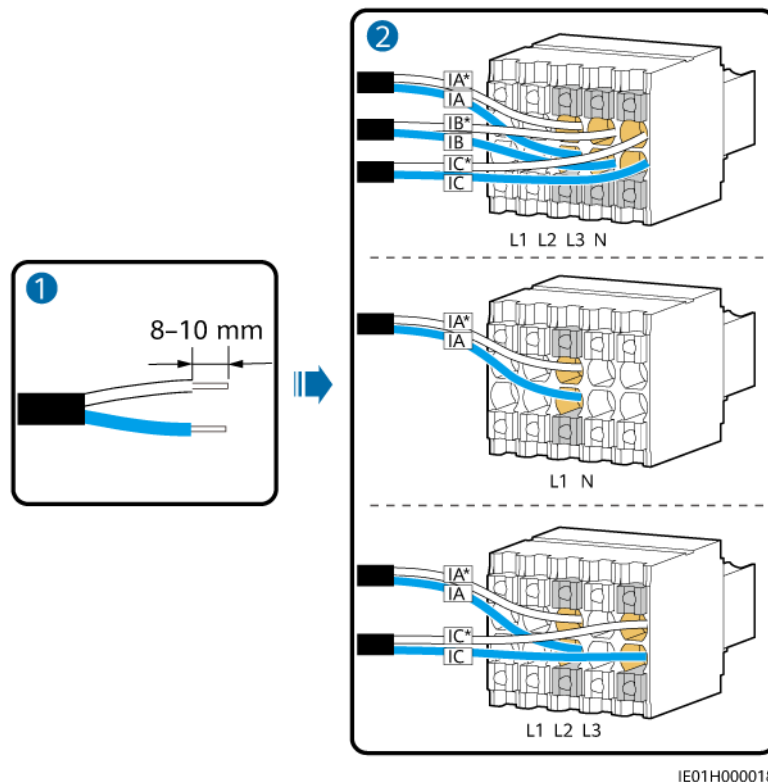


(1) Borne de extremo de conductor

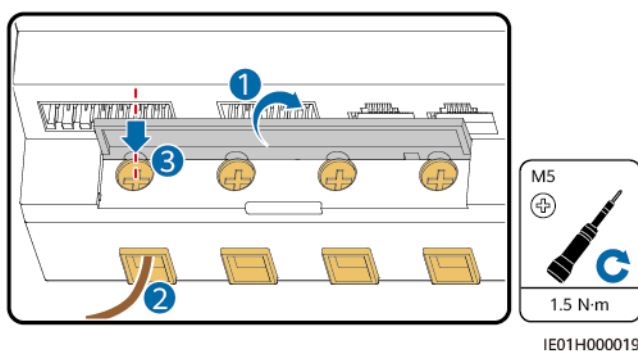
(2) Herramienta engarzadora

2. (Opcional) Para la conexión del CT externo, conecte los cables correspondientes al conector de señal de 10 pines.

Figura 5-6 Conexión de los cables del CT externo al conector de 10 pines

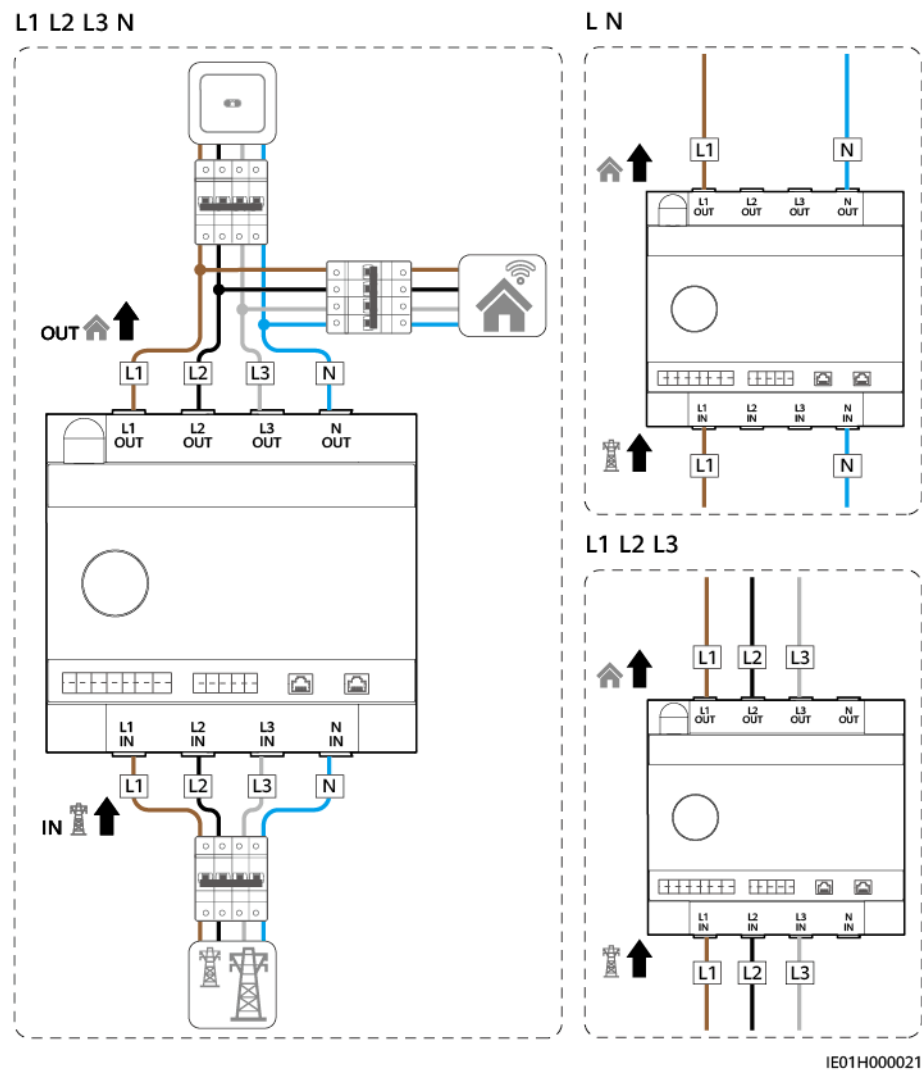


Paso 2 Abra la cubierta protectora del tornillo de fijación del cable, inserte el cable de alimentación de CA en el puerto de entrada de CA y ajuste el tornillo.



Paso 3 Conecte todos los cables de alimentación de CA y los cables del CT externo en función de la conexión a la red eléctrica.

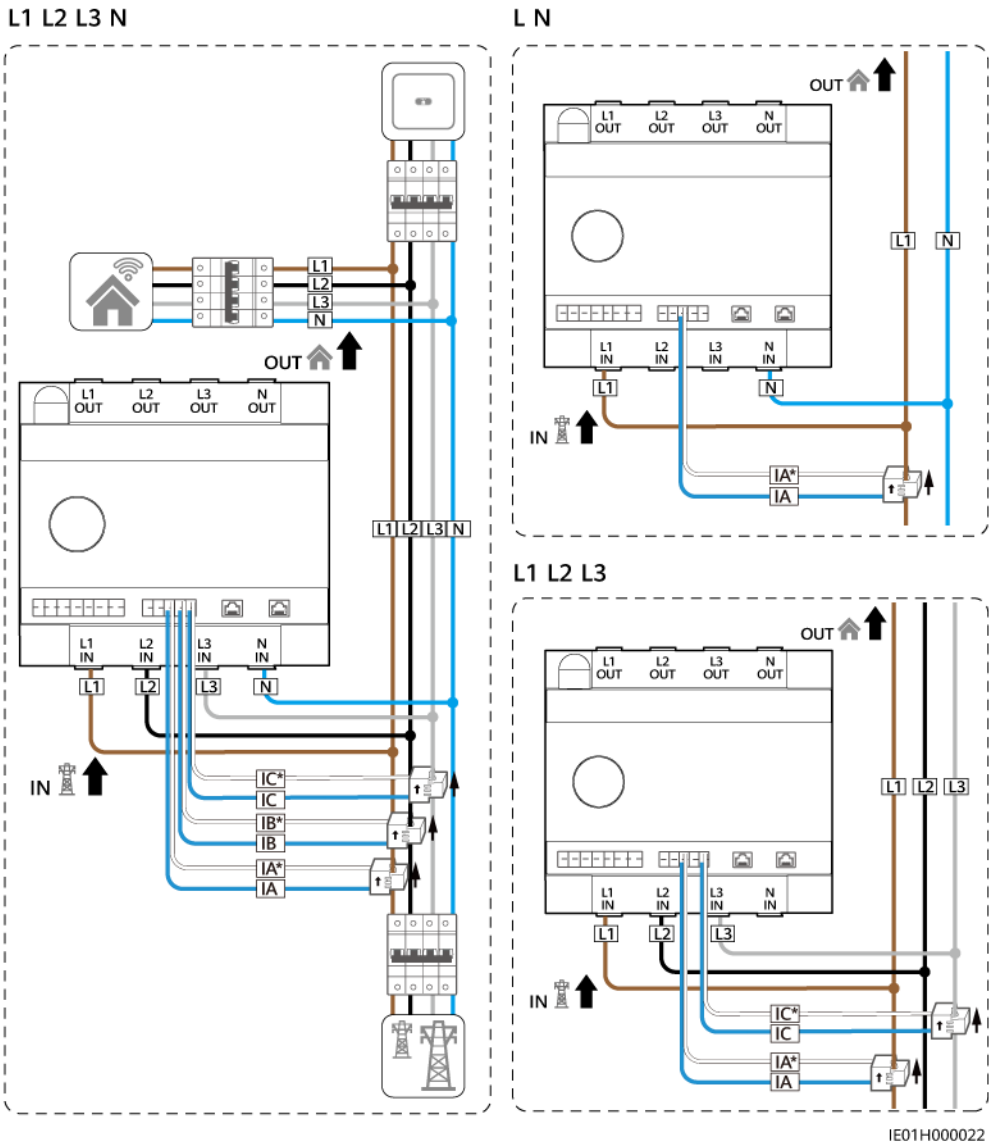
Figura 5-7 Conexión del CT interno (corriente ≤ 63 A)



NOTA

En el escenario de la conexión de cables monofásicos (L N), se recomienda conectar los cables a los bornes L1 y N del SmartAssistant.

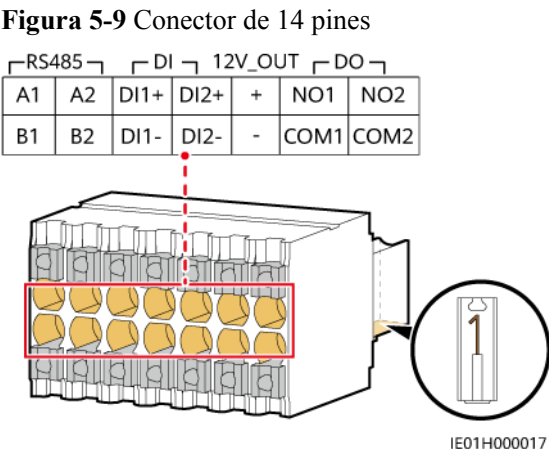
Figura 5-8 Conexión del CT externo (corriente > 63 A)



----Fin

5.3 Conexión de los cables de comunicaciones RS485, los cables de señal DO y los cables de salida de 12 V

Contexto



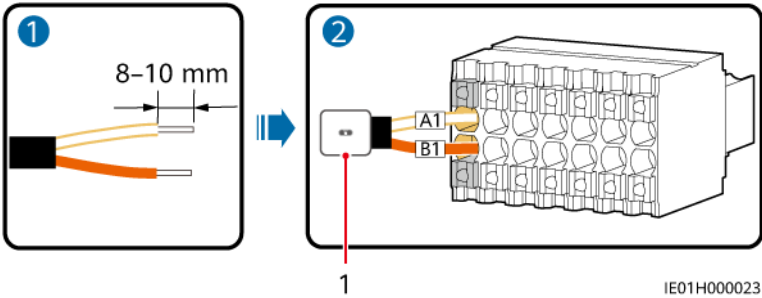
Puerto	Pin	Función	Descripción
RS485	RS485A1	RS485A, señal diferencial RS485 de signo positivo	Se conecta al inversor.
	RS485B1	RS485B, señal diferencial RS485 de signo negativo	
	RS485A2	RS485A, señal diferencial RS485 de signo positivo	● Se conecta al puerto RS485 del medidor de potencia si algunas cargas se conectan al SmartGuard. ● Reservado para la conexión a un dispositivo de terceros.
	RS485B2	RS485B, señal diferencial RS485 de signo negativo	
DI	DI1+	Señal de entrada digital 1 de signo positivo	Se conecta al puerto del ATS correspondiente a la señal de notificación de posición tras la conexión a la red eléctrica en el escenario del SmartGuard.
	DI1-	Señal de entrada digital 1 de signo negativo	
	DI2+	Señal de entrada digital 2 de signo positivo	Se conecta al puerto de señal de alarma del generador en el escenario del SmartGuard.
	DI2-	Señal de entrada digital 2 de signo negativo	

Puerto	Pin	Función	Descripción
12V_OUT	+	Salida de potencia de 12 V de signo positivo	● La capacidad de potencia de salida nominal es de 12 V a 100 mA, y el voltaje de salida está entre 9.5 V y 13.2 V. ● El puerto se utiliza para ayudar al puerto DO a controlar la bomba de calor.
	-	Salida de potencia de 12 V de signo negativo	
DO	NO1	Contacto normalmente abierto para la señal de salida digital 1	● El puerto DO tiene dos tipos de contactos secos. La capacidad de contacto del puerto DO es de 12 VCC a 1 A. Los contactos NO y COM están normalmente abiertos. ● NO1/COM1 se usan para controlar la bomba de calor, y NO2/COM2 están reservados.
	COM1	Contacto común para la señal de salida digital 1	
	NO2	Contacto normalmente abierto para la señal de salida digital 2	
	COM2	Contacto común para la señal de salida digital 2	

Procedimiento

Paso 1 Conecte el cable de comunicaciones RS485 al conector de 14 pines.

Figura 5-10 Conexión de los cables de comunicaciones RS485



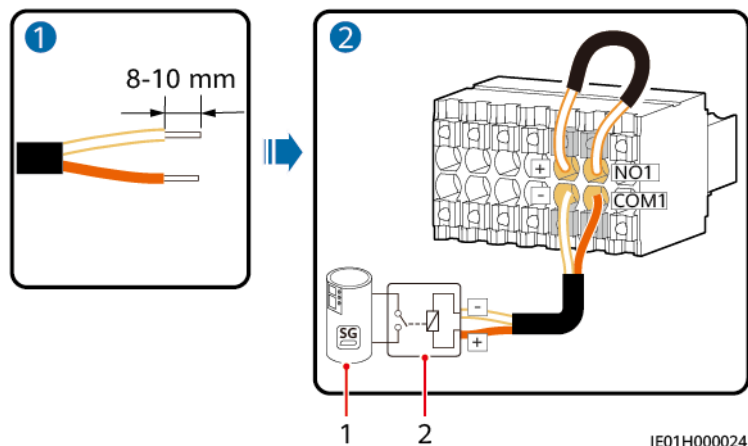
(1) Inversor

Paso 2 Conecte el cable de señal DO o el cable de salida de 12 V al conector de 14 pines.

El SmartAssistant se puede conectar a la bomba de calor SG Ready a través del cable de señal DO o el cable de salida de 12 V. El SmartAssistant proporciona dos modos de control en función del puerto de la bomba de calor SG Ready.

- Modo 1: Utilice una fuente de alimentación de 12 V a 100 mA para accionar el relé externo. Escoja la capacidad de contacto adecuada del relé externo según el puerto de la bomba de calor SG Ready.

Figura 5-11 Conexión del puerto DO de alimentación a la bomba de calor SG Ready

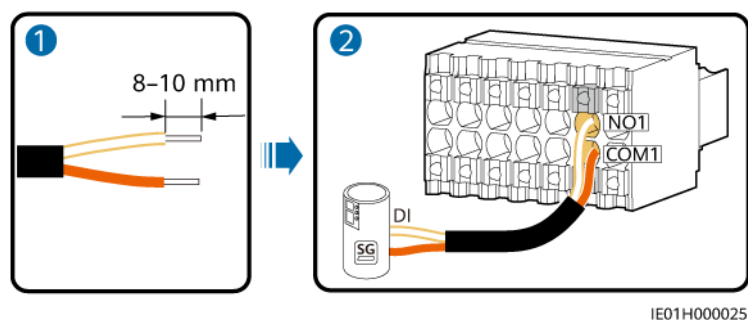


(1) Bomba de calor SG Ready

(2) Relé externo

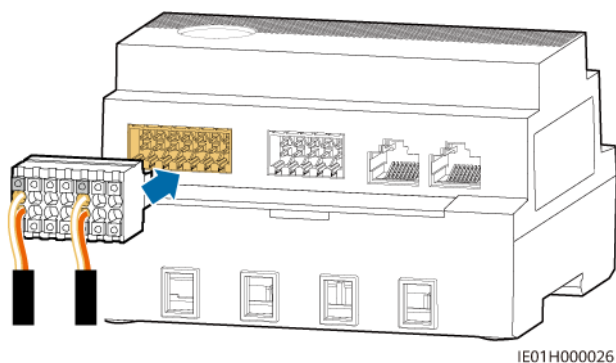
- Modo 2: Utilice contactos secos DO para accionar directamente la bomba de calor SG Ready. La capacidad de los contactos secos DO es de 12 VCC a 1 A.

Figura 5-12 Conexión del puerto DO de señal a la bomba de calor SG Ready



Paso 3 Inserte el conector de señal de 14 pines en el SmartAssistant.

Figura 5-13 Instalación de un conector de señal de 14 pines



----Fin

5.4 Instalación de los cables de comunicaciones FE

Contexto

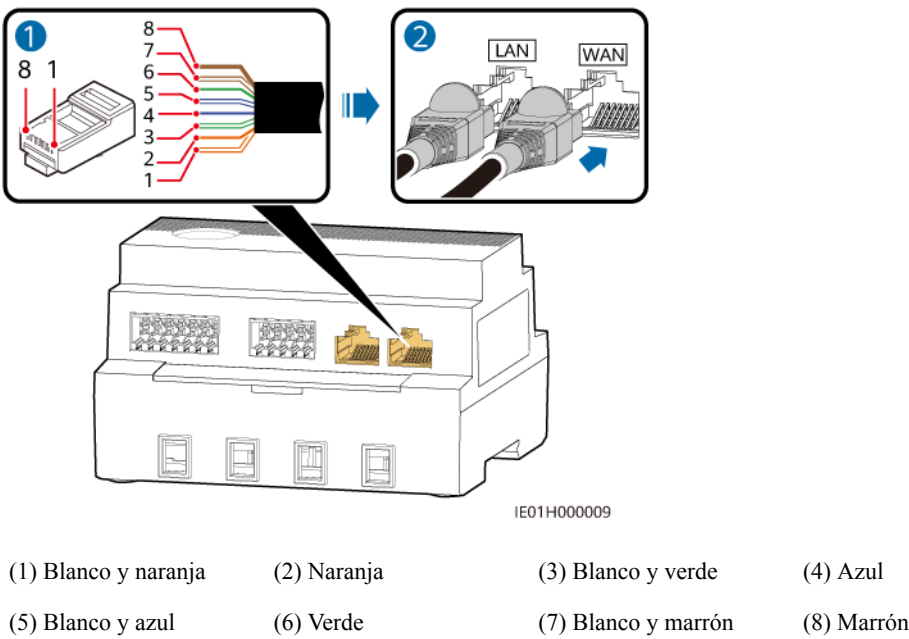
Tabla 5-4 Puerto de comunicaciones FE

Puerto	Función	Descripción
LAN	Puerto de red RJ45	Se conecta a un ESS o a un cargador Huawei.
WAN	Puerto de red RJ45	Se conecta a un router.

Procedimiento

Paso 1 Conecte los cables de comunicaciones FE.

Figura 5-14 Conexión de los cables de comunicaciones FE



----Fin

5.5 (Opcional) Instalación de las antenas WLAN externas

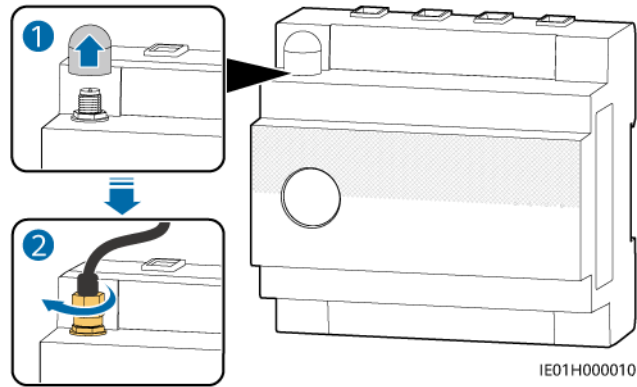
Por defecto, el SmartAssistant se puede conectar a una antena WLAN integrada. Si la calidad de la señal de la caja de distribución de energía es deficiente, se puede configurar una antena externa con un puerto RP-SMA-J para mejorar la calidad de la señal.

Procedimiento

Paso 1 Quite la tapa a prueba de polvo del puerto ANT.

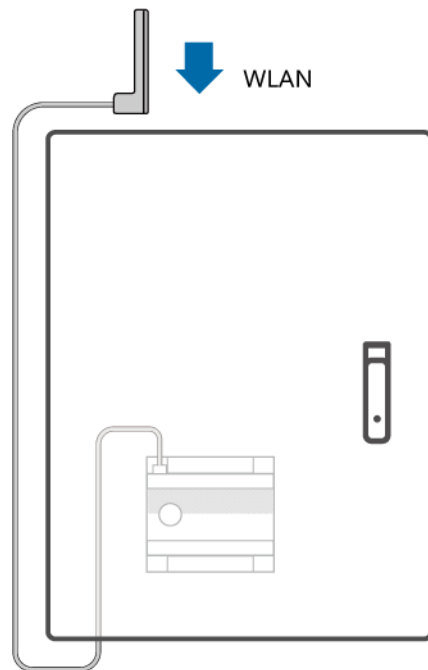
Paso 2 Instale la antena WLAN externa.

Figura 5-15 Instalación de una antena WLAN



Paso 3 Escoja una posición adecuada y fije la antena externa a través de un imán.

Figura 5-16 Fijación de la antena externa



----Fin

6 Encendido y puesta en servicio



PELIGRO

- Use elementos de protección individual y herramientas aisladas específicas para evitar descargas eléctricas o cortocircuitos.

AVISO

Antes de poner en funcionamiento los equipos por primera vez, asegúrese de que un profesional configure los parámetros correctamente. La configuración incorrecta de los parámetros puede ocasionar el incumplimiento de los requisitos locales de conexión a la red eléctrica y afectar al funcionamiento normal de los equipos.

6.1 Comprobación antes del encendido

N.º	Resultado esperado
1	El SmartAssistant debe estar instalado de forma correcta y segura.
2	Todos los cables deben estar conectados de forma segura.
3	Los cables de alimentación y los cables de señal deben estar instalados según los requisitos correspondientes al guiado de cables eléctricos y cables de voltaje extrabajo (ELV) de conformidad con el plan de guiado de los cables.
4	Los cables deben estar atados de manera prolija, y las abrazaderas para cables deben estar fijadas de manera uniforme, adecuada y en la misma dirección.
5	Los cables no deben tener cintas adhesivas ni abrazaderas innecesarias.

6.2 Encendido del SmartAssistant



PELIGRO

- Use elementos de protección individual y herramientas aisladas específicas para evitar descargas eléctricas o cortocircuitos.

AVISO

Antes de poner en funcionamiento los equipos por primera vez, asegúrese de que un profesional configure los parámetros correctamente. La configuración incorrecta de los parámetros puede ocasionar el incumplimiento de los requisitos locales de conexión a la red eléctrica y afectar al funcionamiento normal de los equipos.

Procedimiento

- Paso 1** Encienda el disyuntor principal que se encuentra entre el SmartAssistant y la red eléctrica.
- Paso 2** Encienda el interruptor de CA que se encuentra entre el SmartAssistant y el inversor.
- Paso 3** Observe los indicadores led del SmartAssistant para comprobar su estado de funcionamiento.

Tabla 6-1 Descripción de los indicadores led

Indicador	Estado	Descripción
	Apagado	El SmartAssistant no está encendido.
	Verde sin parpadear	El SmartAssistant está encendido y en funcionamiento.
	Apagado	No se ha generado ninguna alarma.
	Rojo intermitente con parpadeo lento (encendido durante 1 s y apagado durante 4 s)	Se ha generado una alarma menor o de advertencia.
	Rojo intermitente con parpadeo rápido (encendido durante 0.5 s y apagado durante 0.5 s)	Se ha generado una alarma grave.
	Rojo sin parpadear	Se ha generado una alarma crítica.

Indicador	Estado	Descripción
Indicador del estado de comunicación 	Apagado	El SmartAssistant no tiene comunicación con el sistema de gestión.
	Verde intermitente con parpadeo lento (encendido durante 1 s y apagado durante 1 s)	La comunicación entre el SmartAssistant y el sistema de gestión es normal.
	Verde intermitente con parpadeo rápido (encendido durante 0.125 s y apagado durante 0.125 s)	La comunicación entre el SmartAssistant y el sistema de gestión está interrumpida.

----Fin

6.3 Puesta en servicio del SmartAssistant

6.3.1 Despliegue de una planta nueva

Figura 6-1 Despliegue de una planta nueva

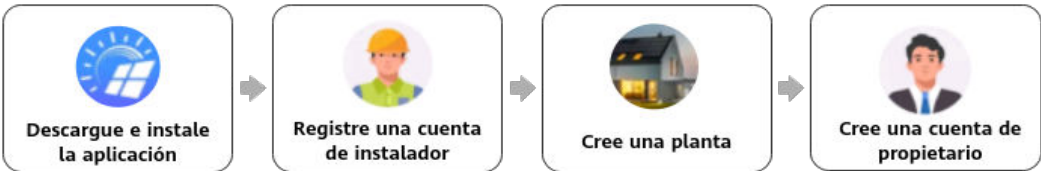


Tabla 6-2 Descripción del despliegue de una planta

N.º	Tarea	Descripción
1	Descarga e instalación de la aplicación	Descargue e instale la aplicación FusionSolar.
2	Registro de una cuenta de instalador	Registre una cuenta de instalador para el despliegue y la puesta en servicio.
3	Creación de una planta	Acceda a la pantalla Asistente de configuración , escanee el código QR para crear una planta, realice la puesta en servicio de los dispositivos según el proceso de configuración rápida y conéctelos a la planta.
4	Creación de una cuenta de propietario	Cree una cuenta de propietario que se pueda utilizar para monitorizar y gestionar dispositivos en remoto.

NOTA

Para conocer detalles, consulte el documento [Guía rápida de la aplicación FusionSolar \(SmartAssistant\)](#) o escanee el código QR para descargar la guía rápida.



6.3.2 Puesta en servicio de las funciones

Realice la puesta en servicio de las siguientes funciones según sea necesario:

Tabla 6-3 Puesta en servicio de las funciones

Función	Descripción del escenario	Procedimiento
Incorporación de equipos eléctricos inteligentes	Los equipos eléctricos inteligentes (como las bombas de calor SG Ready y los dispositivos eléctricos controlados por switches inteligentes) del hogar se pueden añadir a la aplicación FusionSolar para su gestión.	Para conocer detalles, consulte el documento Guía rápida de la aplicación FusionSolar (SmartAssistant) o escanee el código QR para descargar la guía rápida. 
Limitación de energía exportada a la red	Si la potencia FV excedente se exporta a la red eléctrica, el parámetro de la limitación de energía exportada a la red se puede configurar para asegurarse de que la potencia exportada a la red esté dentro del rango especificado por la compañía de la red eléctrica.	
Planificación a través de puerto DI	Es aplicable a los escenarios donde la compañía de la red eléctrica realiza la planificación a distancia a través de receptores de telemando centralizado específicos. La compañía de la red eléctrica envía en remoto un comando de planificación (%) a la planta con un aparato de transmisión inalámbrica. A continuación, el aparato de recepción inalámbrica recibe el comando de planificación y lo convierte en una señal DI. El SmartAssistant controla que el inversor genere la potencia correspondiente.	

Función	Descripción del escenario	Procedimiento
Nivelación de picos de tensión	Es aplicable a las áreas que tienen cargos por demanda punta. La función de control de capacidad permite reducir la potencia pico obtenida de la red eléctrica en el modo de autoconsumo máximo o el modo TOU durante las horas punta, lo que permite reducir las tarifas de la electricidad.	
Configuración de los parámetros de la antena WLAN externa	Por defecto, el SmartAssistant tiene una antena WLAN integrada. Si la calidad de la señal de la caja de distribución de energía es deficiente, instale una antena externa para mejorar las señales de la WLAN. Si se utiliza una antena externa, configúrela como tal en los parámetros de la WLAN integrada.	

Para conocer detalles sobre las operaciones con la aplicación, consulte el documento [Manual del usuario de la aplicación FusionSolar](#).

7 Mantenimiento

PELIGRO

- Use elementos de protección individual y herramientas aisladas específicas para evitar descargas eléctricas o cortocircuitos.
-

ADVERTENCIA

- Antes de realizar el mantenimiento, apague los equipos, siga las instrucciones de la etiqueta de descarga diferida y espere el tiempo especificado para asegurarse de que los equipos no tengan alimentación.
-

7.1 Mantenimiento de rutina

Para asegurarse de que el SmartAssistant funcione correctamente durante mucho tiempo, se recomienda realizar el mantenimiento de rutina como se describe en esta sección.

ATENCIÓN

Antes de realizar operaciones de mantenimiento, como la conexión de los cables, el SmartAssistant se debe apagar.

Tabla 7-1 Lista de comprobaciones de mantenimiento

Comprobación	Método de comprobación	Frecuencia de mantenimiento
Estado de funcionamiento del dispositivo	● Compruebe si el producto está dañado o deformado. ● Compruebe si el estado de los indicadores es normal. ● Conéctese al SmartAssistant a través de la aplicación y compruebe si se genera alguna alarma.	Una vez cada seis meses
Conexión eléctrica	● Compruebe si los cables están conectados de manera segura. ● Compruebe si los cables están dañados, especialmente el revestimiento de los cables que están en contacto con una superficie metálica.	Seis meses después de la primera puesta en servicio y una vez al año después de eso

7.2 Referencia de alarmas

Para conocer detalles sobre las alarmas, consulte el documento [Referencia de alarmas del SmartAssistant](#).

7.3 Sustitución de un SmartAssistant

Precauciones



PELIGRO

- Use elementos de protección individual y herramientas aisladas específicas para evitar descargas eléctricas o cortocircuitos.



ADVERTENCIA

Antes de realizar el mantenimiento de los equipos, apáguelos.

Procedimiento

- Paso 1** Apague el interruptor de CA que se encuentra entre el inversor y el SmartAssistant.
- Paso 2** Apague el disyuntor principal que se encuentra entre el SmartAssistant y la red eléctrica.
- Paso 3** Asegúrese de que todos los indicadores led del SmartAssistant estén apagados.

Paso 4 Quite todas las conexiones eléctricas del SmartAssistant.

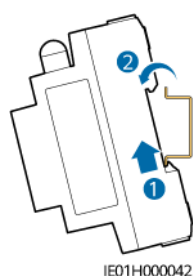
Paso 5 Desinstale el SmartAssistant viejo.

Coja ambos extremos del SmartAssistant y empújelo hacia arriba hasta que los pasadores de bloqueo de la parte inferior queden pulsados por completo; a continuación, gire el SmartAssistant para desconectarlo del riel de guiado.

AVISO

No extraiga el SmartAssistant directamente recurriendo a la fuerza. De lo contrario, es posible que los pasadores de bloqueo del SmartAssistant se dañen.

Figura 7-1 Desinstalación de un SmartAssistant



Paso 6 Instale un SmartAssistant nuevo. Para conocer detalles, consulte la sección [4 Instalación](#).

Paso 7 Para conocer detalles sobre las conexiones eléctricas del SmartAssistant, consulte la sección [5 Conexiones eléctricas](#).

Paso 8 Encienda el disyuntor principal que se encuentra entre el SmartAssistant y la red eléctrica.

Paso 9 Encienda el interruptor de CA que se encuentra entre el SmartAssistant y el inversor.

Paso 10 Ponga el SmartAssistant en servicio. Para conocer detalles, consulte la sección [6.3 Puesta en servicio del SmartAssistant](#).

Paso 11 Realice el reemplazo del dispositivo en la aplicación.

1. Inicie sesión en la aplicación en remoto y pulse **Dispositivos** en la pantalla principal.
2. En la pantalla **Dispositivos**, pulse el nombre del dispositivo viejo.
3. Pulse **::** en el extremo superior derecho y después pulse **Reemplazar dispositivo**.
4. En la pantalla **Reemplazar dispositivo**, pulse  para escanear el código QR del dispositivo nuevo o introduzca su número de serie.
5. Pulse **Reemplazar**.

----Fin

8 Especificaciones técnicas

Puertos

Entrada de alimentación de CA	● 100-240 V; 50 Hz/60 Hz; 63 A (máximo) ● 346-415 V; 3 conductores + neutro; 50 Hz/60 Hz; 63 A (máximo) ● 346-415 V; 3 conductores; 50 Hz/60 Hz; 63 A (máximo)
Puerto DI	Dos puertos DI; se admite la conexión pasiva del contacto seco del relé; longitud del cable de comunicaciones ≤ 20 m; cables no guiados por separado; cables guiados a través de tuberías (recomendado)
Puerto DO	Dos puertos DO; se admiten los contactos NO y COM; longitud del cable de comunicaciones ≤ 20 m; cables no guiados por separado; cables guiados a través de tuberías (recomendado)
Puerto RS485	Dos puertos RS485; tasas de baudios: 9600 bit/s, 19 200 bit/s o 115 200 bit/s
Puerto del CT externo	● Tres pines de detección de corriente: IA, IB e IC ● Lado secundario: 50 mA ● Lado primario: $N \times 50$ A ($N \geq 2$, donde N es un entero) ● Longitud del cable de comunicaciones ≤ 30 m; cables no guiados por separado; cables guiados a través de tuberías (recomendado)
Puerto LAN	Un puerto adaptativo de 10/100 Mbit/s; longitud del cable de comunicaciones ≤ 100 m
Puerto WAN	Un puerto adaptativo de 10/100 Mbit/s; longitud del cable de comunicaciones ≤ 100 m
WLAN	RAT y banda de frecuencias: 802.11b/g/n (2.4-2.4835 GHz)

Rango de medición de la corriente	● Conexión del CT interno: ≤ 63 A ● Conexión del CT externo: > 63 A
Precisión de la energía eléctrica	Clase 1 (margen dentro del ± 1 %)
Sistema de la red eléctrica	Monofásico/Trifásico y trifilar/Trifásico de cuatro hilos
Potencia de salida	● Potencia de salida nominal: 12 V a 100 mA ● Rango de voltaje de salida: 9.5-13.2 V ● Longitud del cable de comunicaciones ≤ 3 m; escenario de interior

Especificaciones generales

Dimensiones (alto × ancho × profundidad)	100 mm × 108 mm × 65 mm
Temperatura de funcionamiento	De -25 °C a +60 °C
Humedad relativa	5 %-95 % de humedad relativa (sin condensación)
Altitud máxima	4000 m (cuando la altitud es superior a 2000 m, la temperatura de funcionamiento disminuye en 1 °C cada 200 m adicionales).
Temperatura de almacenamiento	De -40 °C a +85 °C
Consumo de energía en funcionamiento	Valor típico: 4 W
Índice de protección contra polvo y agua (IP)	IP2X
Modo de instalación	Instalación sobre el riel de guiado de la caja de distribución de energía, riel de guiado DIN estándar de 35 mm

A Restablecimiento de las contraseñas

La función de restablecimiento de contraseñas se puede utilizar para restablecer al estado inicial la contraseña de inicio de sesión del AP Wi-Fi local y la de las cuentas locales de usuarios e instaladores.

Preparación de herramientas

Herramienta de eyección

Procedimiento

Paso 1 Utilice la herramienta de eyección para mantener pulsado el botón RST del SmartAssistant durante 10 s a 60 s para restablecer las contraseñas.

- **Contraseña del AP Wi-Fi**

Se restablece a su valor inicial la contraseña de inicio de sesión del AP Wi-Fi. La contraseña inicial (PSW) del AP Wi-Fi se puede consultar en la serigrafía grabada a láser del SmartAssistant.

 NOTA

En algunos escenarios, la serigrafía grabada a láser del SmartAssistant puede estar borrosa o ilegible. Por ello, se admite el inicio de sesión sin contraseña durante los 3 minutos posteriores al restablecimiento de la contraseña del AP Wi-Fi.

- **Contraseñas de las cuentas locales de usuarios e instaladores**

Se restablecen a su valor inicial las contraseñas de inicio de sesión de las cuentas locales de usuarios e instaladores. Para restablecer las contraseñas de inicio de sesión, inicie sesión en la pantalla de puesta en servicio local.

----**Fin**

B Conexión al SmartAssistant en la aplicación

AVISO

- Cuando conecte directamente el teléfono a un dispositivo, asegúrese de que el teléfono esté dentro de la cobertura WLAN del dispositivo.
- Cuando conecte el dispositivo al router a través de la WLAN, asegúrese de que el dispositivo esté dentro de la cobertura WLAN del router y de que la señal sea estable y buena.
- El router admite WLAN (IEEE 802.11 b/g/n, 2.4 GHz), y la señal de WLAN llega al inversor.
- Se recomiendan los modos de cifrado WPA, WPA2 o WPA/WPA2 para los routers. No se admite el modo empresarial (por ejemplo, la WLAN de un aeropuerto u otras zonas Wi-Fi públicas que requieran autenticación). WEP y WPA TKIP no se recomiendan porque tienen graves vulnerabilidades de seguridad. Si el acceso falla en modo WEP, inicie sesión en el router y cambie el modo de cifrado del router por WPA2 o WPA/WPA2.

Paso 1 Inicie la puesta en servicio del dispositivo.

Figura B-1 Método 1: Teléfono móvil conectado a Internet

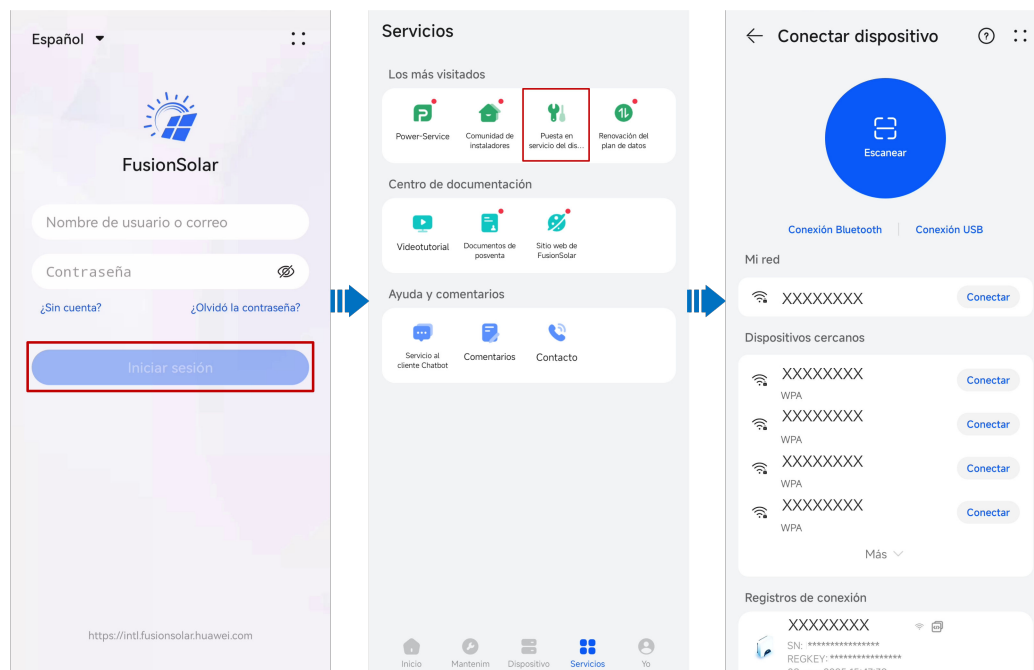
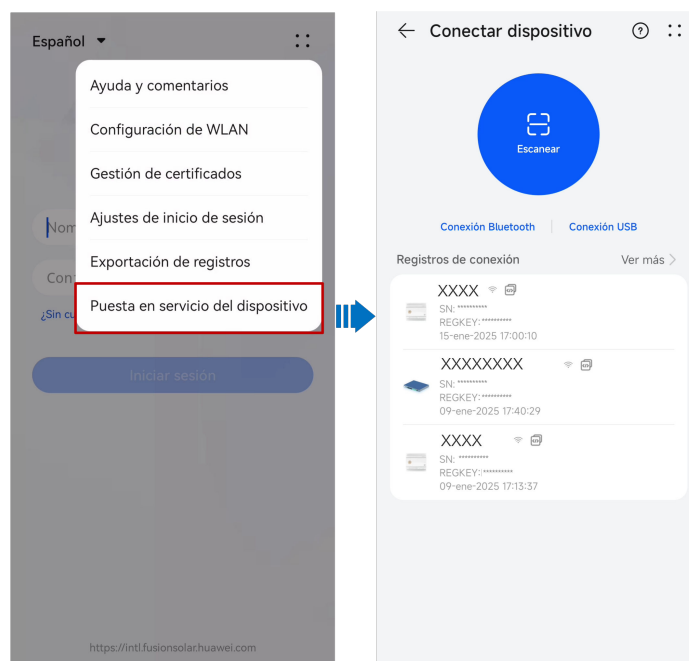


Figura B-2 Método 2: Teléfono móvil no conectado a Internet



NOTA

El método 2 solo se puede utilizar cuando no hay acceso a Internet disponible. Se recomienda iniciar sesión en la aplicación FusionSolar para la puesta en servicio de los dispositivos mediante el método 1.

Paso 2 Conéctese a la WLAN del SmartAssistant.

- Pulse **Escanear**. En la pantalla de escaneo, alinee el código QR del dispositivo con el cuadro de escaneo para conectarse automáticamente al dispositivo.

NOTA

- Conexión a red del SmartAssistant: Escanee el código QR de la WLAN del SmartAssistant.
- Conexión a red del SmartGuard: Escanee el código QR de la WLAN del SmartGuard o del SmartAssistant.

NOTA

- El nombre de WLAN de un producto consta de "Nombre del dispositivo-Número de serie del producto". (Los últimos seis dígitos del nombre de WLAN de algunos productos coinciden con los últimos seis dígitos del número de serie del producto).
- Para la primera conexión, inicie sesión usando la contraseña inicial. La contraseña de WLAN inicial se puede consultar en la etiqueta del dispositivo.
- Proteja la seguridad de la cuenta cambiando la contraseña periódicamente. Alguien podría robar o descifrar su contraseña si no la cambia durante mucho tiempo. Si una contraseña se pierde, no será posible acceder al dispositivo. En dichos casos, la empresa no será responsable de ninguna pérdida.
- Si la pantalla de inicio de sesión no aparece después de escanear el código QR, compruebe si el teléfono está conectado correctamente a la WLAN del dispositivo. De no ser así, haga la selección manualmente y conéctese a la WLAN.
- Si aparece en la pantalla el mensaje **Esta red WLAN no tiene acceso a Internet. ¿Conectarse de todos modos?** al conectarse a la WLAN integrada, pulse **CONECTAR**. De lo contrario, no podrá iniciar sesión en el sistema. La interfaz de usuario y los mensajes reales pueden variar según el móvil.

Paso 3 Inicie sesión en la pantalla de puesta en servicio de los dispositivos como el **Instalador**.

AVISO

- Después de completar los ajustes de despliegue, el instalador debería recordar al propietario que acceda a la pantalla de puesta en servicio local del dispositivo y que configure la contraseña de inicio de sesión de la cuenta del propietario según se indique.
- Para garantizar la seguridad de la cuenta, proteja la contraseña cambiándola periódicamente y guárdela bien. Alguien podría robar o descifrar su contraseña si no la cambia durante mucho tiempo. Si la contraseña se pierde, no será posible acceder a los dispositivos. En dichos casos, la empresa no será responsable de ninguna pérdida.

----Fin

C Gestión y mantenimiento de certificados

C.1 Exención de responsabilidad con respecto a los riesgos de los certificados iniciales

Los certificados iniciales de Huawei son credenciales de identidad obligatorias para los dispositivos Huawei antes de su entrega. Las declaraciones de exención de responsabilidad correspondientes al uso de dichos certificados son las siguientes:

1. Los certificados iniciales de Huawei se utilizan solo en la fase de despliegue para establecer canales de seguridad iniciales entre los dispositivos y la red del cliente. Huawei no promete ni garantiza que los certificados iniciales sean seguros.
2. Los clientes asumirán las consecuencias de todos los riesgos e incidentes de seguridad derivados del uso de los certificados iniciales de Huawei como certificados de servicio.
3. Los certificados iniciales de Huawei son válidos desde la fecha de fabricación hasta el 29 de diciembre de 2099.
4. Los servicios que utilicen un certificado inicial se interrumpirán cuando el certificado expire.
5. Se recomienda que los clientes adopten un sistema de PKI para emitir certificados correspondientes a los dispositivos y al software de la red en servicio, y que gestionen el ciclo de vida de los certificados. Para garantizar la seguridad, se recomienda utilizar certificados con períodos de validez cortos.

NOTA

El período de validez de un certificado inicial se puede consultar en el sistema de gestión de red.

C.2 Escenarios de aplicación de los certificados iniciales

Nombre y ruta del archivo	Escenario	Sustitución
/mnt/home/cert/north_tcpmb_client_cert_old/ca_single_1.crt	Autentica la validez del NMS del otro extremo para la comunicación a través de Modbus-TCP.	Para conocer detalles sobre cómo sustituir un certificado, póngase en contacto con los ingenieros de asistencia técnica para obtener el manual de mantenimiento de seguridad correspondiente
/mnt/home/cert/north_tcpmb_client_cert_old/ca_single_0_0.crt		
/mnt/home/cert/north_tcpmb_client_cert_old/ca_single_2.crt		
/mnt/home/cert/north_tcpmb_client_cert_old/ca_single_0_1.crt		
/mnt/home/cert/tcpmb_server_cert_old/ca_single_1.crt	Autentica la validez de la aplicación del otro extremo durante la comunicación con la aplicación móvil a través de Modbus-TCP.	.
/mnt/home/cert/tcpmb_server_cert_old/ca_single_0_0.crt		
/mnt/home/cert/tcpmb_server_cert_old/ca_single_2.crt		
/mnt/home/cert/tcpmb_server_cert_old/ca_single_0_1.crt		
/mnt/home/cert/ftp_server/ca.crt	Autentica la validez del cargador del otro extremo durante la comunicación con el cargador a través del protocolo BIN.	
/mnt/home/cert/ftp_server/tomcat_client.crt		

D Ajustes de desconexión de la red con un solo clic

Una vez que se haya habilitado la función **Desconexión de la red con un solo clic**, el dispositivo se desconectará del sistema de gestión de Huawei, y no habrá ningún servicio de O&M disponible que se base en dicho sistema.

NOTA

Antes de usar esta función, asegúrese de que la versión de la aplicación FusionSolar sea 25.1.100.006 o una posterior.

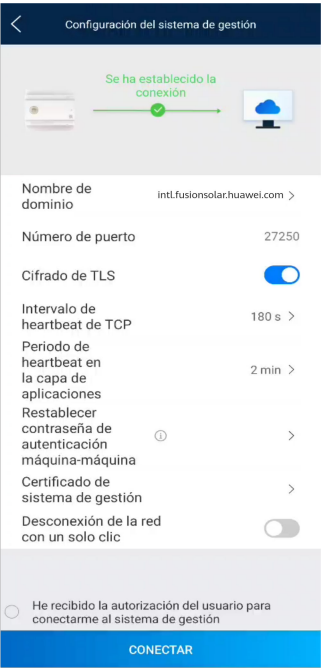
Procedimiento

1. **Conéctese al SmartAssistant en la aplicación** e inicie sesión en la pantalla de puesta en servicio local del dispositivo.
 - Instalador: Escoja **Configurar** > **Ajustes de comunicación** > **Configuración del sistema de gestión**.
 - Propietario: Escoja **Configurar** > **Ajustes de comunicación** > **Configuración del sistema de gestión**.
2. Pulse **Desconexión de la red con un solo clic**, introduzca la contraseña para iniciar sesión en la pantalla de puesta en servicio local y habilite o deshabilite **Desconexión de la red con un solo clic** (opción deshabilitada por defecto).

AVISO

- Cuando se habilita la función **Desconexión de la red con un solo clic**, el sistema de gestión de Huawei no se puede conectar durante el despliegue basado en la aplicación. Para conectarse al sistema de gestión de Huawei, primero deshabilite la función **Desconexión de la red con un solo clic**.
- Si el sistema no se conecta automáticamente al sistema de gestión una vez que se haya deshabilitado la opción **Desconexión de la red con un solo clic**, vaya a **Configuración del sistema de gestión** o **Ajustes rápidos** si desea volver a conectarse al sistema de gestión.

Figura D-1 Desconexión de la red con un solo clic (usando el usuario instalador como ejemplo)



E Información de contacto

Si tiene alguna pregunta con respecto a este producto, contacte con nosotros.



<https://digitalpower.huawei.com>

Ruta: **Acerca de nosotros > Contacte con nosotros > Líneas directas de servicio**

Para garantizar un servicio más rápido y mejor, le solicitamos que tenga la amabilidad de proporcionarnos la siguiente información:

- Modelo
- Número de serie (NS)
- Versión de software
- Nombre o ID de la alarma
- Breve descripción del síntoma del fallo

 NOTA

Información de representación en la UE: Huawei Technologies Hungary Kft.

Domicilio: HU-1133 Budapest, Váci út 116-118., 1. Building, 6. floor.

Correo: hungary.reception@huawei.com

F Servicio inteligente de atención al cliente



<https://digitalpower.huawei.com/robotchat/>

G Acrónimos y abreviaturas

A

AC alternating current (corriente alterna, CA)

APP application (aplicación)

C

CT current transformer
(transformador de corriente)

D

DC direct current (corriente continua, CC)

DI digital input (entrada digital)

DO digital output (salida digital)

E

ETH Ethernet

G

GE Gigabit Ethernet

L

LAN local area network (red de área local)

led light-emitting diode (diodo emisor de luz)

M

MPP maximum power point (punto de potencia máxima)

MPPT maximum power point tracking (seguimiento de punto de potencia máxima)

N

NC normally closed (normalmente cerrado)

NO normally open (normalmente abierto)

P

POE power over Ethernet (alimentación a través de Ethernet)

R

RST reset (restablecer)

S

SOC state of charge (estado de carga)

SOH	state of health (estado de salud)
W	
WAN	wide area network (red de área extensa)