

FV + ESS + Cargador

Manual del usuario

Edición 04
Fecha 2023-09-25



Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2024. 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



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 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 solución FV + ESS + cargador en términos de escenarios de aplicación, funciones, características, conexiones de cables, puesta en servicio y mantenimiento. Para conocer detalles sobre cómo instalar un dispositivo específico, consulta la guía rápida o el manual del usuario correspondiente.

Destinatarios

Este documento está destinado al personal de operaciones de las plantas de celdas fotovoltaicas (FV) y a electricistas cualificados.

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.
	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.

Símbolo	Descripción
 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

Versión 04 (25/09/2023)

Se ha actualizado la sección [4.4.1 Solo un cargador](#)

Versión 03 (30/05/2023)

Se ha actualizado la sección [2 Información general de la solución](#)

Se ha actualizado la sección [2.1 Escenarios de la solución](#)

Se ha actualizado la sección [2.2.1 Potencia de carga dinámica](#)

Se ha actualizado la sección [2.2.2 Alimentación FV como prioridad](#)

Se ha actualizado la sección [2.2.3 Ajustes de carga](#)

Se ha actualizado la sección [3.1 Sistema trifásico](#)

Se ha actualizado la sección [4.4.1 Solo un cargador](#)

Se ha actualizado la sección [4.4.2 Energía FV + cargador / FV + ESS + cargador](#)

Se ha actualizado la sección [4.5.2 Carga programada](#)

Se ha actualizado la sección [4.5.4 Inicio de la carga a través de la autenticación vía Bluetooth](#)

Se ha actualizado la sección [4.5.6 Ajustes del cargador](#)

Se ha actualizado la sección [5.6 Restablecimiento de los ajustes de fábrica](#)

Se ha añadido la sección [5.7 Cómo sustituir un cargador](#)

Versión 02 (13/01/2023)

Se ha actualizado la sección [2 Información general de la solución](#)

Versión 01 (02/12/2022)

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.....	8
1.4 Seguridad mecánica.....	10
2 Información general de la solución.....	15
2.1 Escenarios de la solución.....	17
2.2 Funciones y características de la solución.....	24
2.2.1 Potencia de carga dinámica.....	24
2.2.2 Alimentación FV como prioridad.....	27
2.2.3 Ajustes de carga.....	32
2.2.4 Otras funciones.....	35
3 Cableado de la solución.....	37
3.1 Sistema trifásico.....	38
3.2 Sistema monofásico.....	44
4 Puesta en servicio del sistema.....	48
4.1 Encendido del sistema.....	48
4.2 Descarga de la aplicación FusionSolar.....	49
4.3 (Opcional) Registro de una cuenta de instalador.....	49
4.4 Creación y puesta en servicio de una planta (instalador).....	50
4.4.1 Solo un cargador.....	51
4.4.2 Energía FV + cargador / FV + ESS + cargador.....	58
4.5 Uso de un cargador (dueño).....	60
4.5.1 Carga plug-and-play.....	60
4.5.2 Carga programada.....	61
4.5.3 Inicio e interrupción de la carga en la aplicación.....	63
4.5.4 Inicio de la carga a través de la autenticación vía Bluetooth.....	64
4.5.5 Inicio o interrupción de la carga usando una tarjeta RFID.....	66
4.5.6 Ajustes del cargador.....	67
5 Mantenimiento.....	70

5.1 Resolución de problemas.....	70
5.2 Conexión a un cargador en la aplicación.....	80
5.3 Exportación de registros y actualización.....	82
5.4 Restablecimiento de las contraseñas del cargador.....	83
5.5 Gestión de tarjetas RFID.....	83
5.6 Restablecimiento de los ajustes de fábrica.....	85
5.7 Cómo sustituir un cargador.....	87

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.
- Antes de cargar un vehículo eléctrico usando el producto, lea cuidadosamente las instrucciones del vehículo.
- No puede utilizarse un generador como fuente de alimentación de este producto.
- No conecte el producto a dispositivos que no sean vehículos.
- Antes de cargar un vehículo eléctrico o híbrido, apáguelo.

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

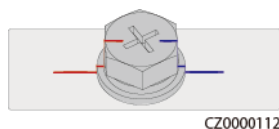
Evite que entren objetos extraños en los equipos durante las operaciones. De lo contrario, pueden producirse daños o cortocircuitos en los equipos, disminución de la potencia de las cargas, fallos de alimentación o lesiones corporales.

ADVERTENCIA

En el caso de los equipos que deben tener puesta a tierra, instale el cable de tierra en primer lugar durante la instalación de los equipos y desinstálelo en último lugar durante la desinstalación 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.
- Si es necesario realizar el diagnóstico y la resolución del fallo después del apagado, adopte las medidas de seguridad indicadas a continuación. Desconecte la fuente de alimentación. Compruebe si el equipo está en tensión. Instale un cable de tierra. Ponga señales de advertencia y cercas.

- 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.

Puesta a tierra

- Asegúrese de que la impedancia de puesta a tierra de los equipos cumpla las normas eléctricas locales.
- Asegúrese de que los equipos estén permanentemente conectados a la puesta a tierra de protección. Antes de realizar operaciones con los equipos, revise la conexión eléctrica respectiva para asegurarse de que estén conectados a tierra de manera fiable.
- No trabaje con los equipos en ausencia de un conductor de puesta a tierra instalado de forma adecuada.
- No dañe el conductor de puesta a tierra.
- En el caso de los equipos que tienen un enchufe de tres pines, asegúrese de que el borne de tierra del enchufe esté conectado al punto de puesta a tierra de protección.
- Si es posible que ocurra una alta corriente de tacto en los equipos, realice la puesta a tierra del borne de tierra protector de la carcasa de los equipos antes de conectar la fuente de alimentación; de lo contrario, podría ocurrir una descarga eléctrica debido a la corriente de tacto.

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 periodo 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.

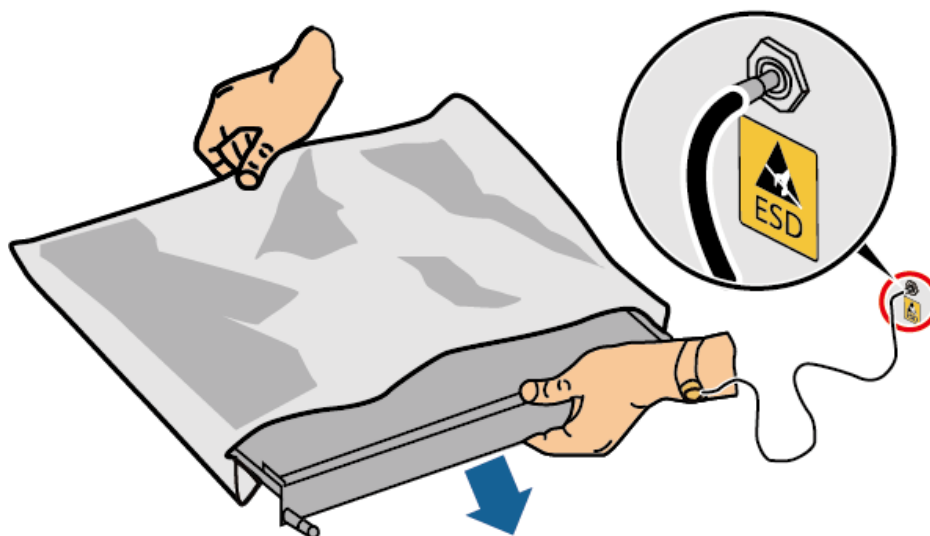
Descargas electrostáticas

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

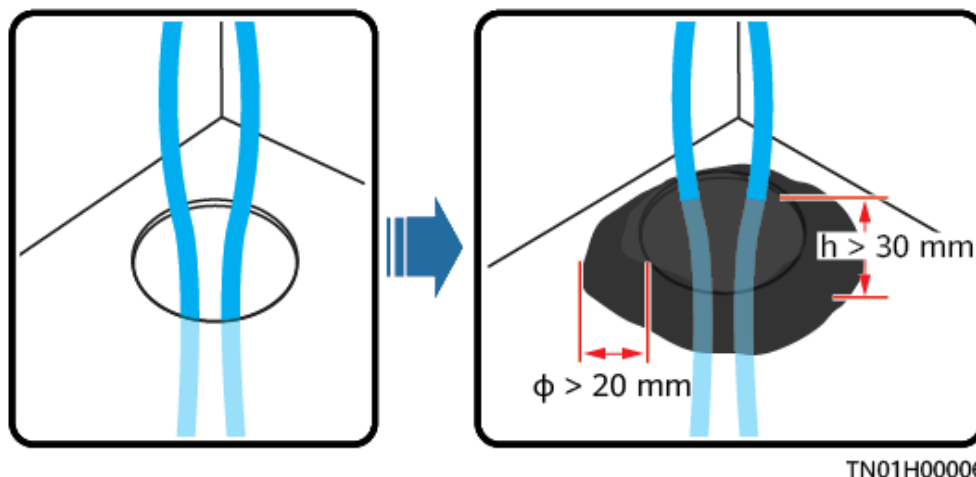
Para evitar daños o incendios debido a altas temperaturas, asegúrese de que los orificios de ventilación o los sistemas de disipación del calor no estén obstruidos ni tapados por otros objetos mientras los equipos estén en funcionamiento.

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. La frase “área afectada por la sal” se refiere a 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.



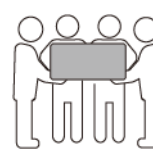
< 18 kg
(< 40 lbs)



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.

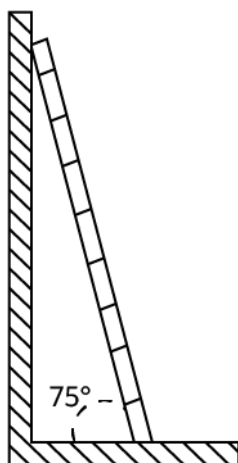
Uso de escaleras

- 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.



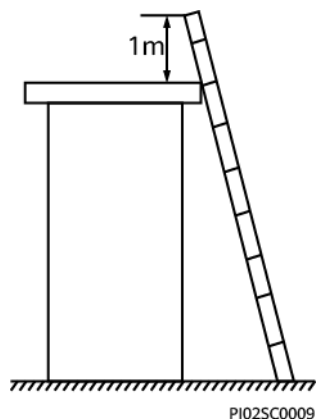
CZ00000107

- 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 Información general de la solución

La solución de energía FV + ESS + cargador integra el sistema FV y el sistema de almacenamiento de energía (ESS) con un cargador para cargar vehículos, lo que también ayuda a ahorrar costes de electricidad a través de las diferencias entre los precios de electricidad en horas punta y horas valle. El cargador adopta la función de potencia de carga dinámica en función de la información de potencia suministrada por el sistema de gestión y la información de potencia del punto de conexión a la red eléctrica notificada por el contador. Esta solución incluye el inversor, el ESS, el optimizador, el cargador de CA, el contador, el sistema de gestión y la aplicación FusionSolar.

Presentación del producto

Tabla 2-1 Lista de productos

Componente	Modelo	Descripción
Inversor	SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 SUN2000-(5KTL-12KTL)-M1 SUN2000-(8KTL-20KTL)-M2 SUN2000-(12KTL-25KTL)-M5	● Cuando se configura un inversor, se puede usar la energía FV para cargar vehículos.
ESS	LUNA2000-(5-30)-S0	● 5 kWh por módulo de baterías y capacidad del sistema de hasta 30 kWh cuando se conectan dos ESS en cascada
Cargador de CA	SCharger-7KS-S0 (monofásico) SCharger-22KT-S0 (trifásico)	● Hay múltiples modos de carga disponibles.
Backup Box	Backup Box-B0 (monofásico) Backup Box-B1 (trifásico)	● Se admiten los escenarios con y sin conexión a la red eléctrica.

Componente	Modelo	Descripción
Smart Power Sensor (RS485)	DDSU666-H DTSU666-H DTSU666-HW YDS60-80 YDS60-C24 YDS70-C16	● Se conecta al inversor a través de RS485 para la gestión de la potencia de salida y el control de la limitación de potencia. También se puede utilizar para la función de potencia de carga dinámica a través de la conexión en red de contadores virtuales.
Smart Power Sensor (FE)	DTSU666-FE	● Controla la potencia de carga dinámica.
Smart Dongle	Dongle WLAN/FE Dongle 4G	● Se conecta al sistema de gestión y realiza la planificación de energía.
Smart PV Optimizer	SUN2000-450W-P2 SUN2000-600W-P	● Hay cables de entrada largos y cortos disponibles para que la conexión a los módulos FV pueda realizarse con diferentes longitudes de cable.

Referencias

Para conocer detalles sobre la instalación, la conexión de los cables y la configuración de los productos en la red, consulte los siguientes documentos.

Tabla 2-2 Documentos de referencia

Categoría	Enlace
Cargador	Manual del usuario del Smart Charger (SCharger-7KS-S0, SCharger-22KT-S0)
Conexión de cables de la solución de energía FV inteligente para residencias	FusionSolar Residential Smart PV Quick Guide (Three-phase PV+Storage Scenario and Smart Dongle Networking)
Inversor monofásico	Guía rápida del SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1
Inversor trifásico	SUN2000-(3KTL-10KTL)-M1 Guía rápida
	SUN2000-(8KTL-20KTL)-M2 Guía rápida

Categoría	Enlace
	Guía rápida de la serie SUN2000-(12KTL-25KTL)-M5
ESS	Guía rápida del LUNA2000-(5-30)-S0
Backup Box	Guía rápida del Backup Box-(B0, B1)
Smart Dongle	Guía rápida del Smart Dongle SDongleA-05 (WLAN-FE) Guía Rápida del Smart Dongle SDongleB-06 (4G)
Contador	DTSU666-H 100 A and 250 A Smart Power Sensor User Manual DDSU666-H Smart Power Sensor User Manual DTSU666-HW Smart Power Sensor Quick Guide YDS60-80 Smart Power Sensor Quick Guide YDS60-C24 Smart Power Sensor Quick Guide YDS70-C16 Smart Power Sensor Quick Guide Para conocer detalles sobre el Smart Power Sensor DTSU666-FE, consulte la guía rápida entregada con el producto.
Optimizador	Guía rápida del optimizador Smart PV SUN2000-(600W-P, 450W-P2)
Aplicación FusionSolar	FusionSolar App Quick Guide (Charge) FusionSolar App User Manual

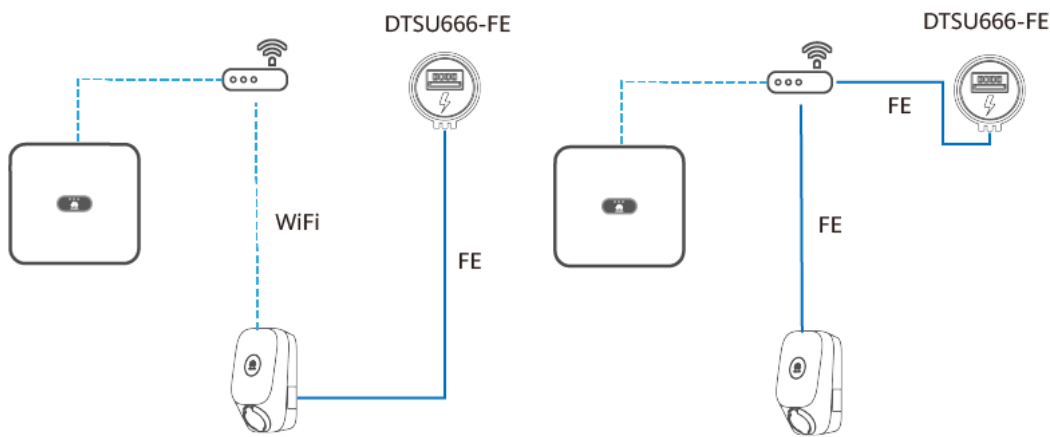
2.1 Escenarios de la solución

Descripción de la configuración del contador

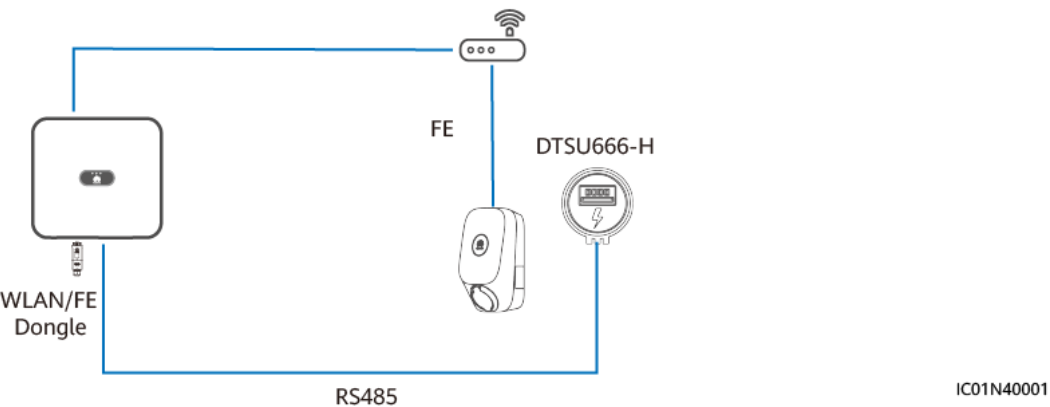
- En la solución energía FV + ESS + cargador, el cargador compara la información del punto de conexión a la red eléctrica proporcionada por el contador con el valor de la corriente total del disyuntor principal para ajustar rápidamente la potencia de carga y evitar que el disyuntor se dispare. Cuando se habilita **Alimentación FV como prioridad** y el contador detecta que el sistema FV cuenta con excedente de energía, el cargador utiliza el excedente de energía para cargar el vehículo y adoptar la potencia de carga dinámica en función de la producción de energía FV.
- El cargador admite dos modos de conexión al contador.
Contador FE: Se puede conectar el DTSU666-FE.
Contador virtual: Los datos del contador RS485 se pueden enviar al cargador a través del Smart Dongle WLAN/FE para adoptar la potencia de carga dinámica.

Figura 2-1 Modos de conexión del contador (se utiliza como ejemplo un inversor trifásico)

Método 1: Contador FE



Método 2: Contador virtual



Según los modos de conexión del contador y la configuración del dispositivo FV, los escenarios de instalación se clasifican en solo un cargador, energía FV + cargador (contador FE), energía FV + cargador / energía FV + ESS + cargador (contador RS485 y Smart Dongle WLAN/FE) y energía FV + cargador / energía FV + ESS + cargador (contador RS485, contador FE y Smart Dongle distinto de WLAN/FE).

Tabla 2-3 Características del escenario

Escenario	Límite de potencia del punto de conexión a la red eléctrica	Dispositivo FV	Modo de conexión del contador	Alimenta ción FV como prioridad	Potencia de carga dinámica
Solo un cargador	×	×	Contador FE	×	√

Escenario	Límite de potencia del punto de conexión a la red eléctrica	Dispositivo FV	Modo de conexión del contador	Alimentación FV como prioridad	Potencia de carga dinámica
Energía FV + cargador (contador FE)	×	√	Contador FE	√	√
Energía FV + cargador / Energía FV + ESS + cargador (contador RS485 y Smart Dongle WLAN/FE)	√	√	Contador virtual	√	√
Energía FV + cargador / Energía FV + ESS + cargador (contador RS485, contador FE y Smart Dongle no WLAN/FE)	√	√	Contador FE	√	√

En la siguiente tabla, se enumeran las configuraciones de los dispositivos correspondientes a diferentes escenarios.

Tabla 2-4 Configuración del producto

Escenario	Cargador	Inversor de Huawei	ESS	Dongle WLAN/FE	Contador FE	Contador RS485
Solo un cargador	√	×	×	×	Opcional	×
Energía FV + cargador (contador FE)	√	√	×	Opcional	√	×
Energía FV + cargador / Energía FV + ESS + cargador (contador RS485 y Smart Dongle WLAN/FE)	√	√	Opcional	√	×	√
Energía FV + cargador / Energía FV + ESS + cargador (contador RS485, contador FE y Smart Dongle no WLAN/FE)	√	√	Opcional	×	√	√

Solo un cargador

- El modo **Alimentación FV como prioridad** no se admite en los escenarios en los que se cuenta solo con un cargador.

- Para adoptar la potencia de carga dinámica, es necesario configurar un contador. El contador puede conectarse directamente al cargador a través del puerto FE o conectarse al cargador a través de un router.
- Cuando el cargador esté conectado al router a través de WiFi, asegúrese de que la señal WiFi sea buena y de que no haya ningún obstáculo cerca de los dispositivos. De lo contrario, el contador puede desconectarse, y la potencia de carga dinámica no se puede adoptar.

Figura 2-2 Puerto FE del cargador conectado directamente a un contador

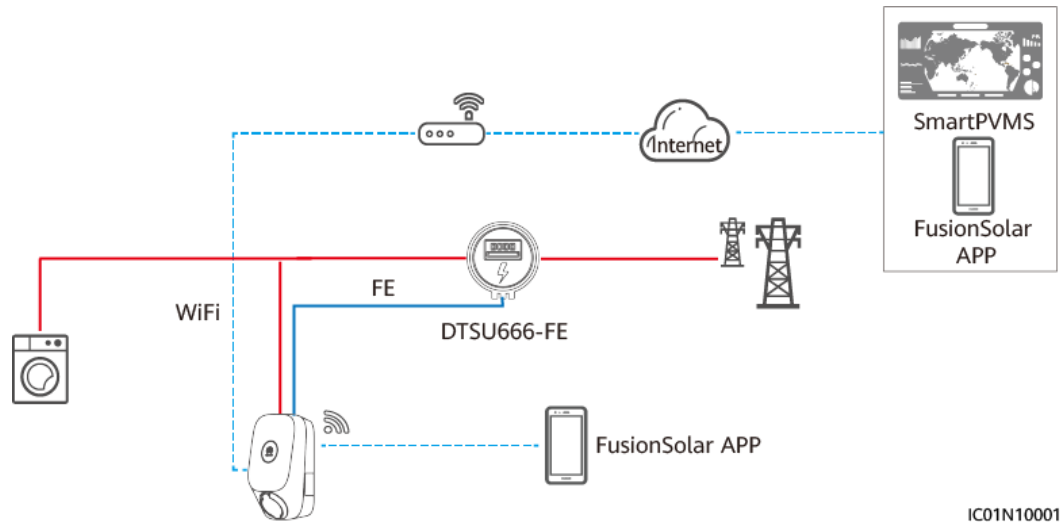
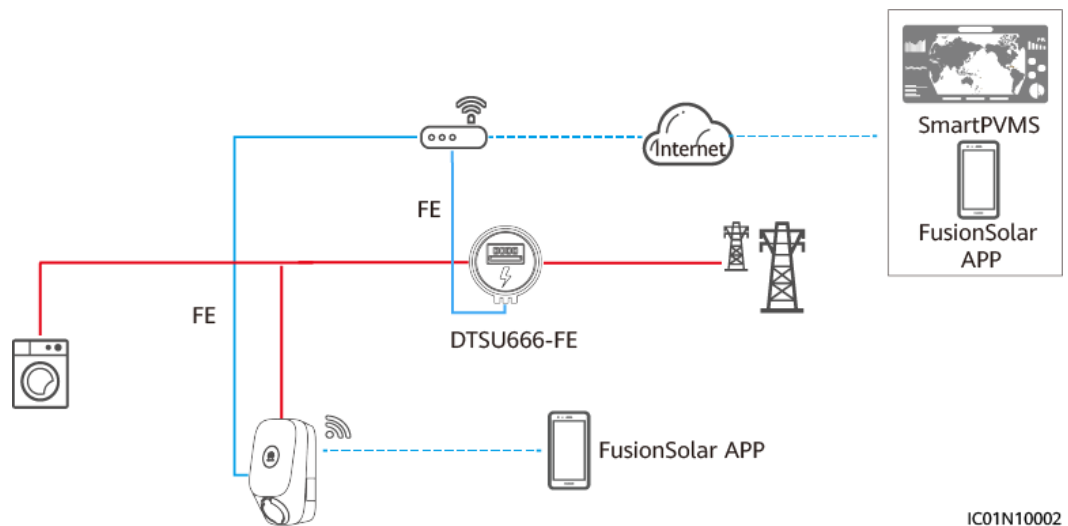


Figura 2-3 Cargador conectado a un router a través de FE



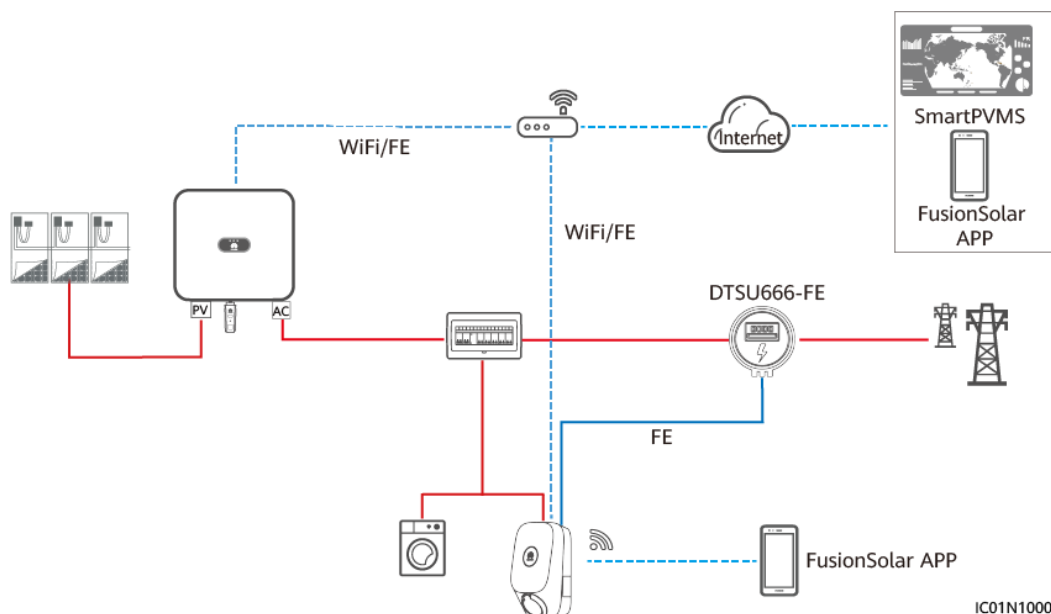
NOTA

- Cuando el cargador se conecta a un router a través de FE, el contador FE debe conectarse al mismo router.
- Si se conectan otros contadores FE al router al mismo tiempo, la potencia de carga dinámica del cargador puede ser anormal. En este caso, se recomienda conectar el cargador al contador FE a través de un cable de red.
- Cuando se realiza la conexión en red de un contador FE, si este último está conectado directamente al router, el cargador debería conectarse al mismo router en modo cableado. Si el cargador se conecta al router a través de Wi-Fi, la función de potencia de carga dinámica puede verse afectada debido a la inestabilidad de las señales.

Energía FV + cargador (contador FE)

- El contador FE es obligatorio para implementar la alimentación FV como prioridad y la potencia de carga dinámica.

Figura 2-4 Energía FV + cargador (cargador conectado directamente a un contador FE)



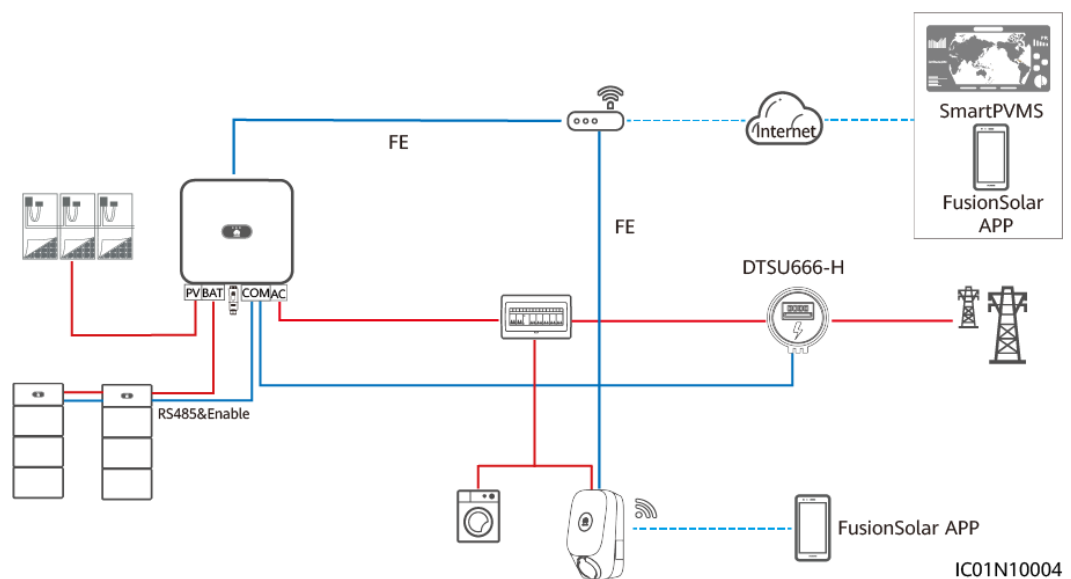
NOTA

- Si se configuran un contador de potencia FE y un Smart Dongle WLAN/FE, deshabilite el Modbus TCP del Smart Dongle WLAN/FE para garantizar que el control de potencia del cargador sea normal. (El Modbus TCP está deshabilitado por defecto. Para conocer detalles sobre su configuración, consulte [4.4.2 Energía FV + cargador / FV + ESS + cargador](#)). De lo contrario, se interrumpirá la comunicación entre el cargador y el contador.
- Cuando el cargador se conecta a un router a través de FE, el contador FE debe conectarse al mismo router.
- Si se conectan otros contadores FE al router al mismo tiempo, la potencia de carga dinámica del cargador puede ser anormal. En este caso, se recomienda conectar el cargador al contador FE a través de un cable de red.
- Cuando se realiza la conexión en red de un contador FE, si este último está conectado directamente al router, el cargador debería conectarse al mismo router en modo cableado. Si el cargador se conecta al router a través de Wi-Fi, la función de potencia de carga dinámica puede verse afectada debido a la inestabilidad de las señales.

Energía FV + cargador / Energía FV + ESS + cargador (contador RS485 y Smart Dongle WLAN/FE)

- Si el contador RS485 y el Smart Dongle WLAN/FE están configurados, los datos del contador RS485 se pueden enviar al cargador a través del Smart Dongle WLAN/FE para implementar la conexión en red de contadores virtuales.
- Si el punto de conexión a la red eléctrica de la planta tiene requisitos de límite de potencia y hay un contador, se debe contar con un cargador, y se recomienda utilizar la solución de conexión en red de contadores virtuales. La potencia en el punto de conexión a la red eléctrica debe ser superior al valor de **Potencia de arranque mínima**. De lo contrario, el cargador no iniciará la carga en el modo **Alimentación FV como prioridad** y quedará esperando para cargar.
- Si la energía exportada a la red de la planta se configura como cero, el cargador no puede iniciar la carga en el modo **Alimentación FV como prioridad** y quedará esperando para cargar.
- Para brindar apoyo a la conexión en red de contadores virtuales, el Smart Dongle WLAN/FE debe actualizarse al SDongle V100R001C00SPC133 o SDongle V200R022C10SPC100.

Figura 2-5 Energía FV + cargador / Energía FV + ESS + cargador (contador RS485, contador FE y Smart Dongle WLAN/FE)



NOTA

- El Smart Dongle WLAN/FE envía los datos del contador al cargador a través de Modbus TCP. Cuando se utiliza la conexión en red de contadores virtuales, configure el parámetro Modbus TCP del Smart Dongle WLAN/FE como **Habilitar (sin restricciones)**. Para conocer detalles, consulte la sección [4.4.2 Energía FV + cargador / FV + ESS + cargador](#).
- Si el cargador utiliza la conexión en red de contadores virtuales, el Smart Dongle WLAN/FE no puede conectarse a un sistema de gestión de terceros utilizando el Modbus TCP al mismo tiempo.
- Si el cargador utiliza la conexión en red de contadores virtuales, un router puede conectarse solo a un Smart Dongle WLAN/FE. Si se conectan dos Smart Dongles WLAN/FE al mismo router, la comunicación se interrumpirá, lo que hará que el control de potencia del cargador sea anormal. En este caso, será necesario conectar los Smart Dongles WLAN/FE a dos routers respectivamente para la conexión a la red eléctrica.
- El SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 no puede conectarse directamente al router a través de la WLAN para implementar la función de contador virtual. En este caso, deberá instalar el Smart Dongle WLAN/FE.
- Cuando se realiza la conexión en red de un contador virtual, el cargador y el dongle WLAN/FE deberían conectarse al router en modo cableado. Si se conectan al router a través de Wi-Fi, la función de potencia de carga dinámica puede verse afectada debido a la inestabilidad de las señales.

Energía FV + cargador / Energía FV + ESS + cargador (contador RS485, contador FE y Smart Dongle no WLAN/FE)

- Si la planta no puede utilizar el Smart Dongle WLAN/FE, o si el SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 está conectado directamente al router, es posible utilizar la solución de conexión en red de dos contadores. El contador RS485 se utiliza para monitorizar la información del punto de conexión a la red eléctrica del sistema FV + ESS, y el contador FE se utiliza para la potencia de carga dinámica.
- Si el punto de conexión a la red eléctrica de la planta tiene requisitos de límite de potencia, la potencia del punto de conexión a la red eléctrica debe ser superior a la potencia de arranque mínima del cargador. De lo contrario, el cargador no iniciará la carga en el modo **Alimentación FV como prioridad** y quedará esperando para cargar.
- Si la energía exportada a la red de la planta se configura como cero, el cargador no puede iniciar la carga en el modo **Alimentación FV como prioridad** y quedará esperando para cargar.
- Si no hay espacio disponible para la instalación de un contador, utilice un Smart Dongle WLAN/FE y la solución de conexión en red de contadores virtuales.

Descripción de la función

- El cargador compara la corriente de la conexión a la red eléctrica indicada por el contador con la corriente del disyuntor principal para adoptar la potencia de carga dinámica y evitar que el disyuntor principal se dispare.
- Se debe configurar un contador para proporcionar la función de potencia de carga dinámica. Cuando el cargador detecta que el contador está desconectado, pasa al modo de carga de corriente mínima. También se puede configurar el parámetro **Corriente de carga si el cargador está desconectado del contador** según sea necesario.

Ajustes de parámetros (instalador)

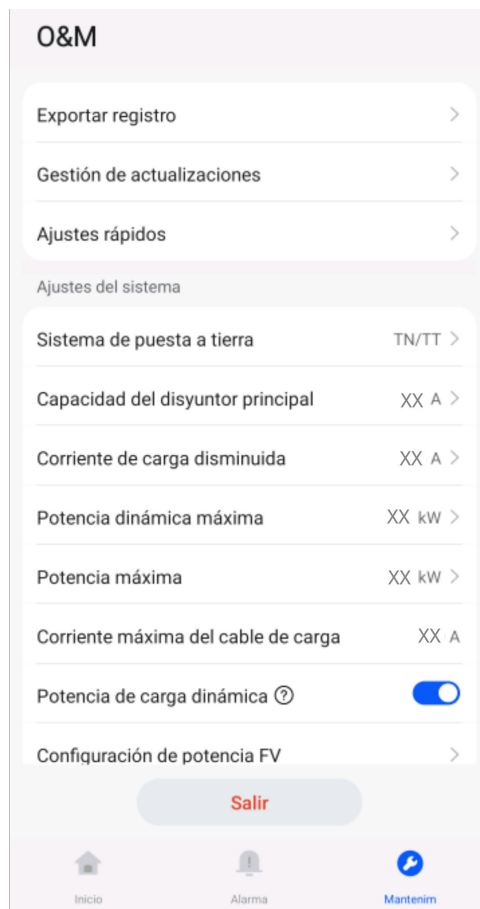
Cuando cree una planta FV, inicie sesión en la aplicación FusionSolar como instalador, [conéctese al cargador](#), pulse **Asistente de configuración** en la pantalla principal y configure la **Capacidad del disyuntor principal** en la pantalla de ajustes rápidos.

Figura 2-7 Ajustes rápidos



También puede [conectarse al cargador](#) como instalador y configurar la **Capacidad del disyuntor principal** y la **Corriente de carga si el cargador está desconectado del contador** en la pantalla de mantenimiento.

Figura 2-8 Ajustes del instalador



Configuración de parámetros (dueño)

Conéctese al cargador como dueño, seleccione **Ajustes > Ajustes avanzados** y configure **Capacidad del disyuntor principal** y **Corriente de carga** si el cargador está desconectado del contador.

Figura 2-9 Ajustes del dueño



2.2.2 Alimentación FV como prioridad

📖 NOTA

Alimentación FV como prioridad aparece en la pantalla solo cuando el cargador y el sistema FV + ESS están conectados a la misma planta.

Descripción de la función

- Excedente de potencia FV = potencia FV - potencia de la carga doméstica - potencia de carga del ESS
- Cuando el excedente de energía FV es superior al valor de **Potencia de arranque mínima**, y la suma del excedente de potencia FV y la **Potencia de carga máx. con la red eléctrica** es superior o igual a la potencia de carga mínima del cargador, este último comienza a cargar el vehículo.
- En el modo **Alimentación FV como prioridad**, después de que el cargador inicia la carga, su potencia de carga real se relaciona con el excedente de energía FV y con el ajuste del valor de **Potencia de carga máx. con la red eléctrica**.
 - Cuando el excedente de energía FV es superior al valor de **Potencia de carga máx. con la red eléctrica**, el cargador utiliza el excedente de potencia FV para cargar el vehículo.

- Cuando el valor de **Potencia de carga máx. con la red eléctrica** es superior al excedente de potencia FV, el cargador carga el vehículo según la **Potencia de carga máx. con la red eléctrica**. La red eléctrica suple la insuficiencia.
 - Cuando tanto el excedente de potencia FV como el valor de **Potencia de carga máx. con la red eléctrica** son inferiores a la potencia de carga mínima cargador y la suma de los dos es superior a la potencia de carga mínima, el cargador carga el vehículo a la potencia de carga mínima.
 - Cuando tanto el excedente de potencia FV como el valor de **Potencia de carga máx. con la red eléctrica** son inferiores a la potencia de carga mínima del cargador y la suma de los dos es inferior a la potencia de carga mínima, el cargador deja de cargar el vehículo.
- La potencia de carga mínima de un cargador monofásico es de aproximadamente 1.38 kW*. Se recomienda configurar el valor de **Potencia de carga máx. con la red eléctrica** del cargador monofásico con un valor superior a 1.38 kW. De lo contrario, es probable que la carga se interrumpa cuando la potencia FV sea baja.

Tabla 2-5 Ejemplo de potencia de carga monofásica (el valor de **Potencia de carga máx. con la red eléctrica** ≥ 1.38 kW)

Excedente de potencia FV (a)	Potencia de carga máx. con la red eléctrica (b)	Potencia de carga real (a o b, lo que sea mayor)
3	2	3 (excedente de potencia FV)
1.5	2	1.5 (excedente de potencia FV) + 0.5 (potencia de la red eléctrica)
0.5	2	0.5 (excedente de potencia FV) + 1.5 (potencia de la red eléctrica)
0	2	2 (potencia de la red eléctrica)

Tabla 2-6 Ejemplo de potencia de carga monofásica (el valor de **Potencia de carga máx. con la red eléctrica** < 1.38 kW)

Excedente de potencia FV (a)	Potencia de carga máx. con la red eléctrica (b)	Potencia de carga real (a o b, lo que sea mayor)
3	0-1.38	3 (excedente de potencia FV)
1.5	0-1.38	1.5 (excedente de potencia FV)

Excedente de potencia FV (a)	Potencia de carga máx. con la red eléctrica (b)	Potencia de carga real (a o b, lo que sea mayor)
1.2	1.1	1.38 (cuando tanto a como b son inferiores a 1.38 kW, y la suma de a y b es superior a 1.38 kW, la potencia de carga es de 1.38 kW).
0.5	0.6	0 (cuando tanto a como b son inferiores a 1.38 kW, y la suma de a y b es inferior a 1.38 kW, la carga se detiene).
0	0-1.38	0 (la carga se detiene).

- La potencia de carga mínima de un cargador trifásico es de aproximadamente 4.14 kW*.
 - Para mejorar la tasa de utilización de la energía FV, si un vehículo tiene capacidades de carga tanto trifásica como monofásica, el cargador trifásico puede utilizar la función de alternancia entre una y tres fases. Cuando la potencia de carga del cargador trifásico disminuye a menos de 4.14 kW, el cargador pasa automáticamente a la carga monofásica.
 - Se recomienda configurar el valor de **Potencia de carga máx. con la red eléctrica** del cargador trifásico con un valor superior a 1.38 kW cuando la función **Alternar entre potencia monofásica y trifásica** está habilitada, y con un valor superior a 4.14 kW cuando la función **Alternar entre potencia monofásica y trifásica** está deshabilitada. De lo contrario, es probable que la carga se interrumpa cuando la potencia FV sea baja.

Tabla 2-7 Ejemplo de potencia de carga trifásica (cuando la función **Alternar entre potencia monofásica y trifásica** está habilitada)

Excedente de potencia FV (a)	Potencia de carga máx. con la red eléctrica (b)	Potencia de carga real (a o b, lo que sea mayor)
5	4.2	5 (excedente de potencia FV)
4.2	5	4.2 (excedente de potencia FV) + 0.8 (potencia de la red eléctrica)
4	3	4 (cuando el valor mayor entre a y b es inferior a 4.14 kW y superior a 1.38 kW, el cargador pasa automáticamente a la carga monofásica).

Excedente de potencia FV (a)	Potencia de carga máx. con la red eléctrica (b)	Potencia de carga real (a o b, lo que sea mayor)
1	1	1.38 (cuando tanto a como b son inferiores a 1.38 kW, y la suma de a y b es superior a 1.38 kW, la cargador pasa automáticamente a la carga monofásica a 1.38 kW).
0.5	0.6	0 (cuando tanto a como b son inferiores a 1.38 kW, y la suma de a y b es inferior a 1.38 kW, la carga se detiene).

Tabla 2-8 Ejemplo de potencia de carga trifásica (cuando la función **Alternar entre potencia monofásica y trifásica** está deshabilitada)

Excedente de potencia FV (a)	Potencia de carga máx. con la red eléctrica (b)	Potencia de carga real (a o b, lo que sea mayor)
5	4.2	5 (excedente de potencia FV)
4.2	5	4.2 (excedente de potencia FV) + 0.8 (potencia de la red eléctrica)
4	4	4.14 (cuando tanto a como b son inferiores a 4.14 kW, y la suma de a y b es superior a 4.14 kW, la potencia de carga es de 4.14 kW).
2	2	0 (cuando tanto a como b son inferiores a 4.14 kW, y la suma de a y b es inferior a 4.14 kW, la carga se detiene).

 NOTA

- Nota*: La corriente de operación mínima de un cargador es de 6 A. Cuando el voltaje es de 230 V, la potencia de carga de un cargador monofásico es de 1.38 kW, y la de un cargador trifásico es de 4.14 kW.
- A continuación, se usa como ejemplo un cargador monofásico: el valor predeterminado de **Potencia de arranque mínima** y **Potencia de carga máx. con la red eléctrica** es 1.4 kW. Si el voltaje es alto, aumente los valores de acuerdo con el voltaje real. De lo contrario, si el voltaje real es superior a 230 V, la corriente de operación del cargador será inferior a 6 A con los valores predeterminados y la carga se detendrá.

Ajustes de los parámetros de potencia FV

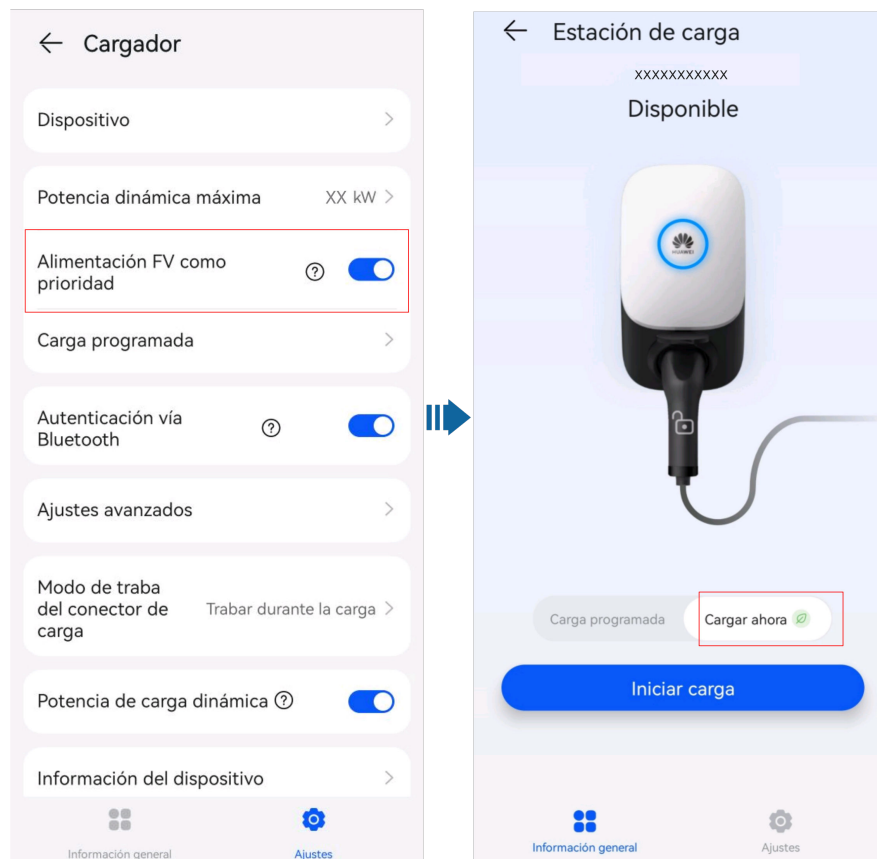
Inicie sesión en la aplicación FusionSolar como dueño, pulse el icono del cargador en la pantalla principal, seleccione **Ajustes** > **Ajustes avanzados** > **Configuración de potencia FV** y configure los parámetros correspondientes.

- **Potencia de carga máx. con la red eléctrica:** Es la potencia máxima que el cargador puede obtener de la red eléctrica durante la carga en el modo de potencia FV.
- **Potencia de arranque mínima:** Cuando la potencia FV exportada a la red eléctrica es superior a este valor configurado, el cargador comienza a cargar el vehículo.
- **Alternar entre potencia monofásica y trifásica:** Cuando la potencia de carga de un cargador trifásico es baja, el cargador puede pasar a la carga monofásica. Se recomienda habilitar esta función en escenarios de energía FV con el fin de aumentar la tasa de utilización de dicha energía.

Cómo habilitar la alimentación FV como prioridad (en Cargar ahora)

Inicie sesión en la aplicación FusionSolar como dueño, pulse el icono del cargador en la pantalla principal y habilite **Alimentación FV como prioridad** en la pantalla de **Configuración**. Aparecerá un icono verde en **Cargar ahora**.

Figura 2-10 Cómo habilitar la alimentación FV como prioridad



Cómo habilitar la alimentación FV como prioridad (en Carga programada)

Inicie sesión en la aplicación FusionSolar como dueño, pulse el icono del cargador en la pantalla principal, pulse **Ajustes** > **Carga programada**, añada un período de tiempo programado y habilite el modo **Alimentación FV como prioridad** para ese período.

Figura 2-11 Configuración del período de tiempo programado

✕ Ajustes de hora ✓

Hora de inicio - Hora de fin

17	29	18	29
18	30	19	30
19	31	20	31
20	32	21	32
21	33	22	33

Tiempo de carga estimado: 1 Horas 0 Minutos

Repetir

Dom Lun Mar Mié Jue **Vie** Sáb

Alimentación FV como prioridad ☒

Potencia de carga máxima XX kW >

📖 NOTA

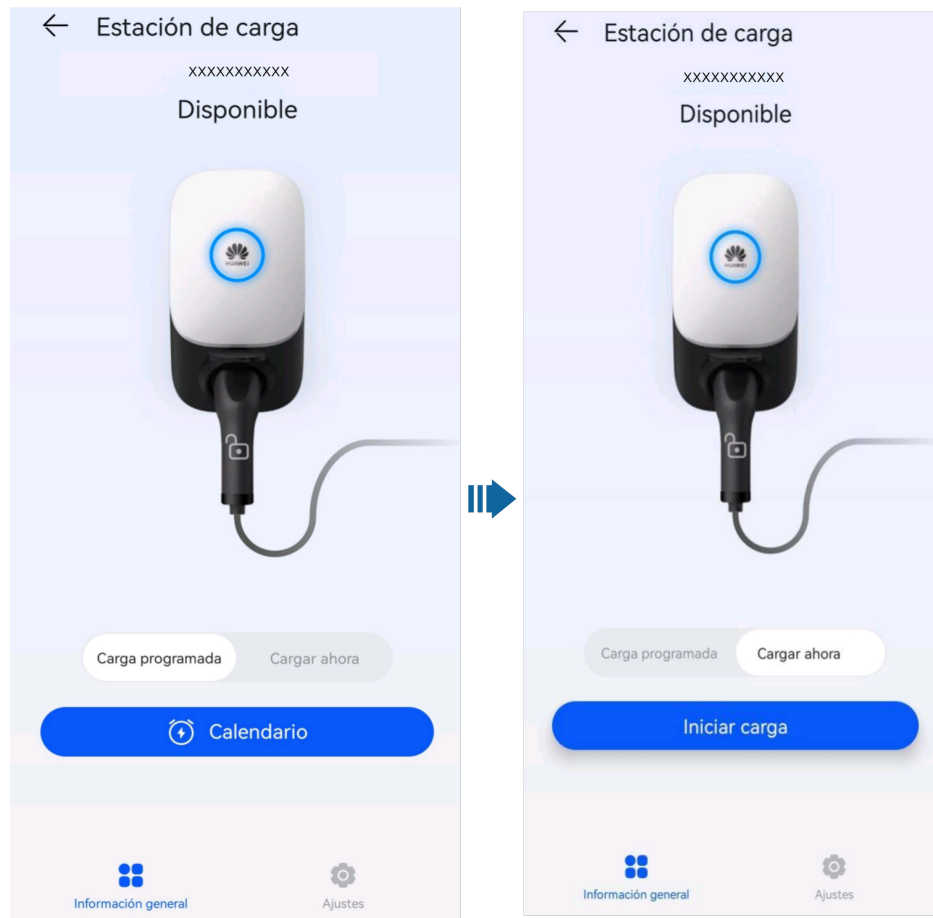
El dueño puede configurar la **Potencia de carga máxima** para cada sesión de carga programada.

2.2.3 Ajustes de carga

Modo de carga

Inicie sesión en la aplicación FusionSolar como dueño, pulse el icono del cargador en la pantalla principal y configure el modo de carga como **Cargar ahora** o **Carga programada**.

Figura 2-12 Ajustes del modo de carga

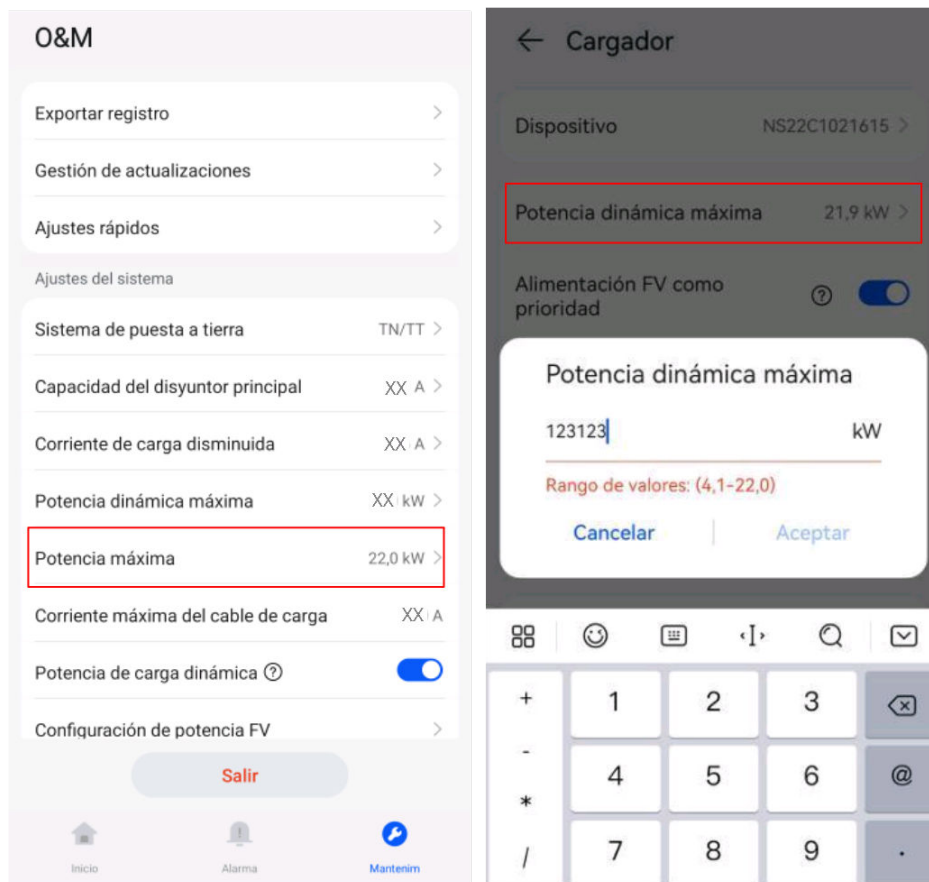


- **Cargar ahora:** El cargador carga el vehículo inmediatamente después del arranque. Se puede configurar si se debe utilizar la función **Alimentación FV como prioridad**. Para conocer detalles, consulte la sección **Habilitación de la alimentación FV como prioridad (Cargar ahora)**.

NOTA

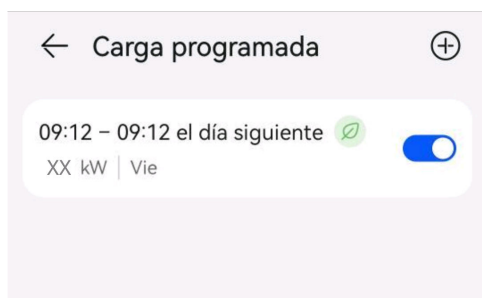
- El dueño puede cambiar la **Potencia dinámica máxima** cuando el cargador se encuentra en estado de carga.
- La **Potencia dinámica máxima** configurada por el dueño debe ser inferior o igual a la **Potencia máxima** configurada por el instalador.

Figura 2-13 La **Potencia dinámica máxima** configurada por el dueño debe ser inferior o igual a la **Potencia máxima** configurada por el instalador.



- **Carga programada:** El cargador comienza a cargar el vehículo cuando se alcanza la hora programada. Debe configurar el período de tiempo programado y determinar si habilitar **Alimentación FV como prioridad** en dicho período. Para conocer detalles, consulte la sección [Habilitación de la alimentación FV como prioridad \(Carga programada\)](#).

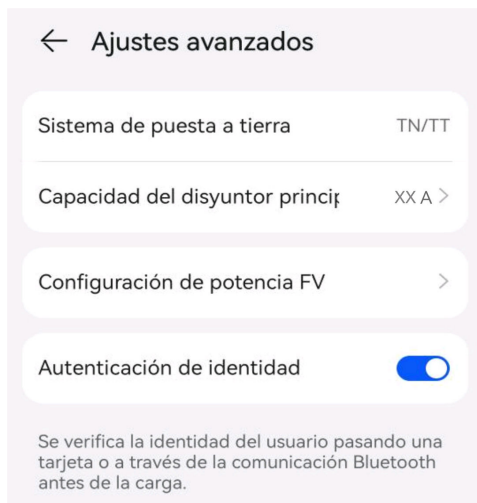
Figura 2-14 Añadir períodos de tiempo programados



Autenticación de identidad

- Inicie sesión en la aplicación FusionSolar como dueño, pulse el icono del cargador en la pantalla principal, seleccione **Ajustes** > **Ajustes avanzados** y habilite **Autenticación de identidad**. A continuación, comience a cargar usando la aplicación, Bluetooth o la tarjeta RFID. Para conocer detalles, consulte la sección [Uso de un cargador](#).

Figura 2-15 Cómo habilitar la autenticación de identidad



- Cuando la opción **Autenticación de identidad** está deshabilitada, el cargador empieza a cargar automáticamente después de que se inserta el conector de carga en el puerto de carga de un vehículo.

NOTA

Es posible que se produzca una carga no autorizada si la opción **Autenticación de identidad** está deshabilitada.

2.2.4 Otras funciones

Traba del conector de carga

También se puede trabar el conector de carga en el cargador si la seguridad de la propiedad está garantizada. De este modo, para iniciar una sesión de carga, solo será necesario insertar el conector de carga en su vehículo.

1. En la pantalla del cargador, pulse **Ajustes**.
2. Habilite **Trabar conector de carga**.



Autocomprobación de la puesta a tierra

En un sistema TN/TT, el cargador puede detectar la impedancia de tierra del conductor neutro y del conductor de conexión a tierra para garantizar que el dispositivo esté conectado a tierra correctamente. Si la conexión a tierra tiene anomalías, se generará una alarma. La función de autocomprobación de puesta a tierra está deshabilitada por defecto en un sistema informático.

Enchufe virtual del conector de carga

Los vehículos pasan al estado de suspensión si están a la espera de una carga durante mucho tiempo. Cuando se inicia la carga, el cargador activa el vehículo simulando la señal de inserción y extracción del conector de carga para garantizar que la carga sea normal. Si el vehículo no admite la activación a través de la señal CP, no se puede activar para la carga una vez realizada la función de potencia de carga dinámica para la protección contra sobrecarga o cuando se cumplen las condiciones de carga en el modo de carga programada o de alimentación FV como prioridad.

3 Cableado de la solución

Este documento solo proporciona diagramas de cableado de dispositivos. Para conocer detalles sobre las definiciones y el cableado de los puertos de comunicaciones, consulte el manual del usuario del dispositivo correspondiente.

3.1 Sistema trifásico

Solo un cargador

Figura 3-1 Cargador directamente conectado a un contador

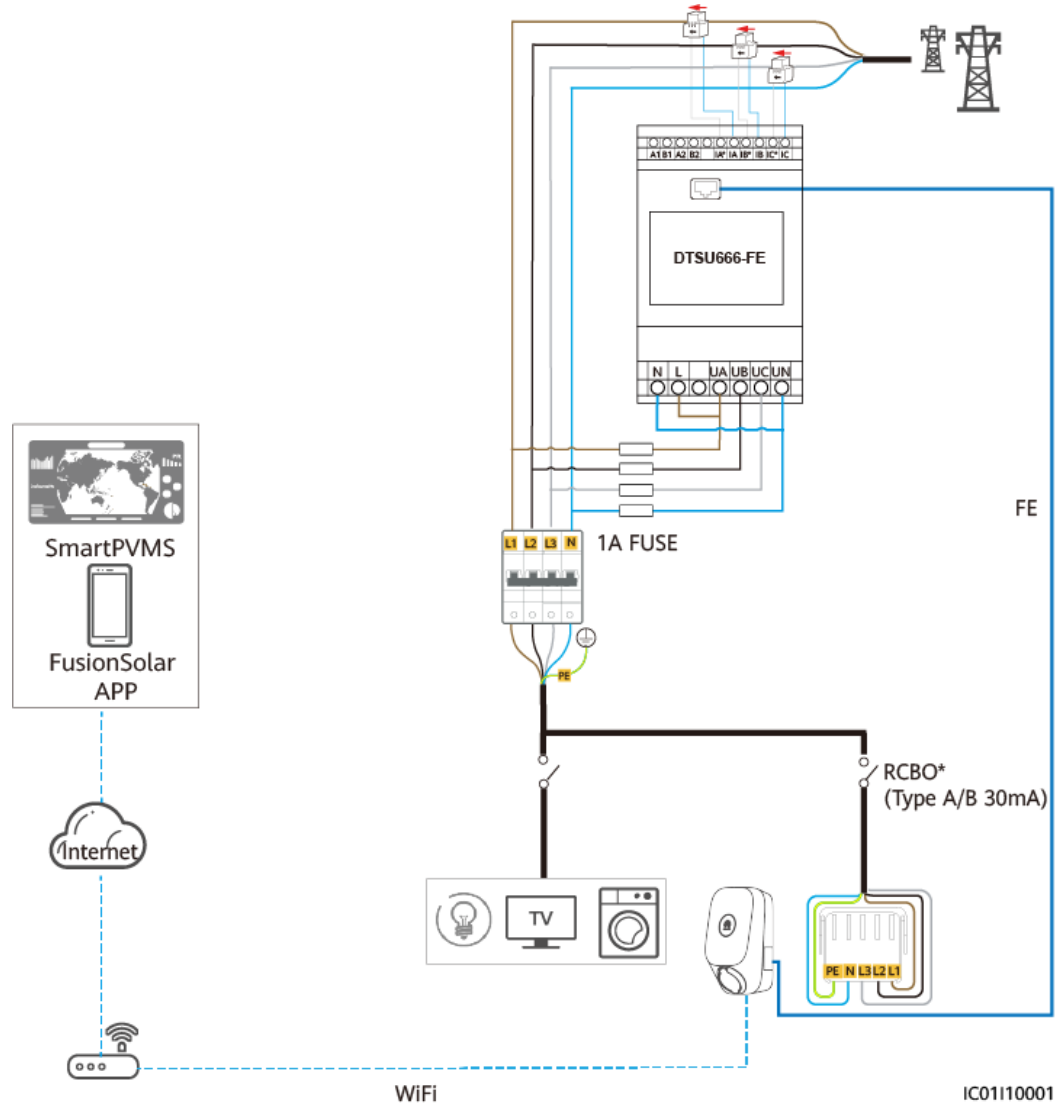
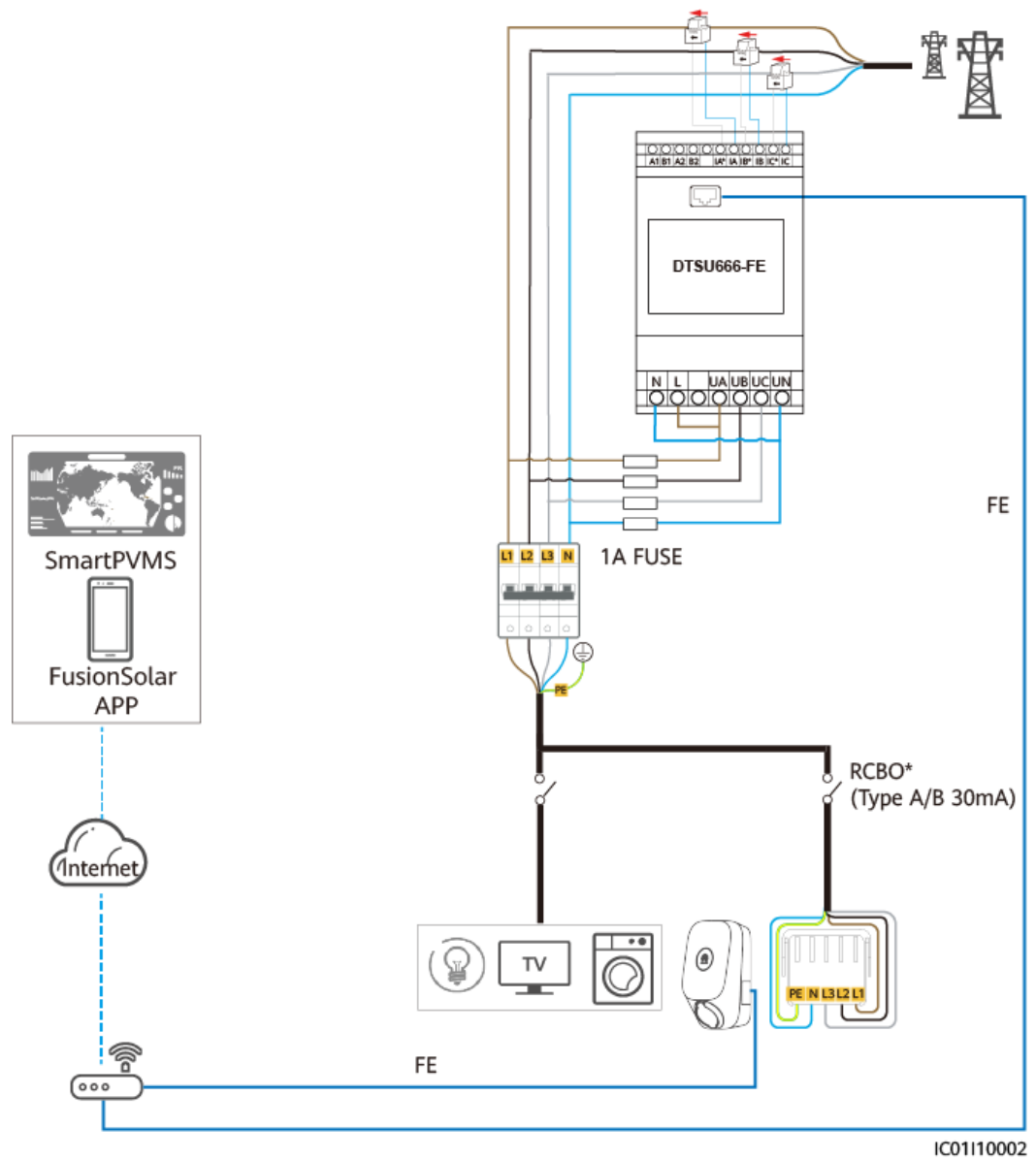
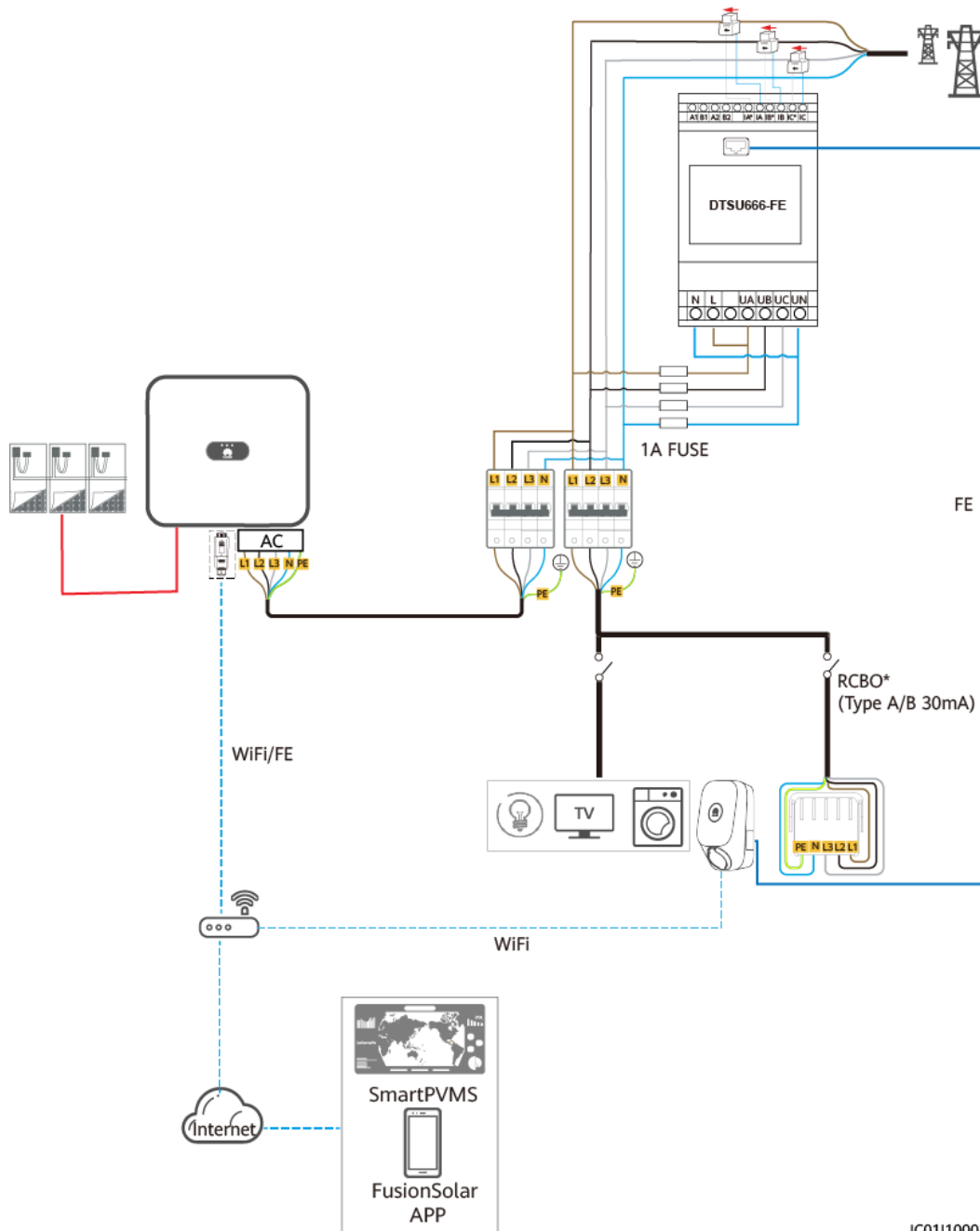


Figura 3-2 Cargador conectado a un router a través del puerto FE



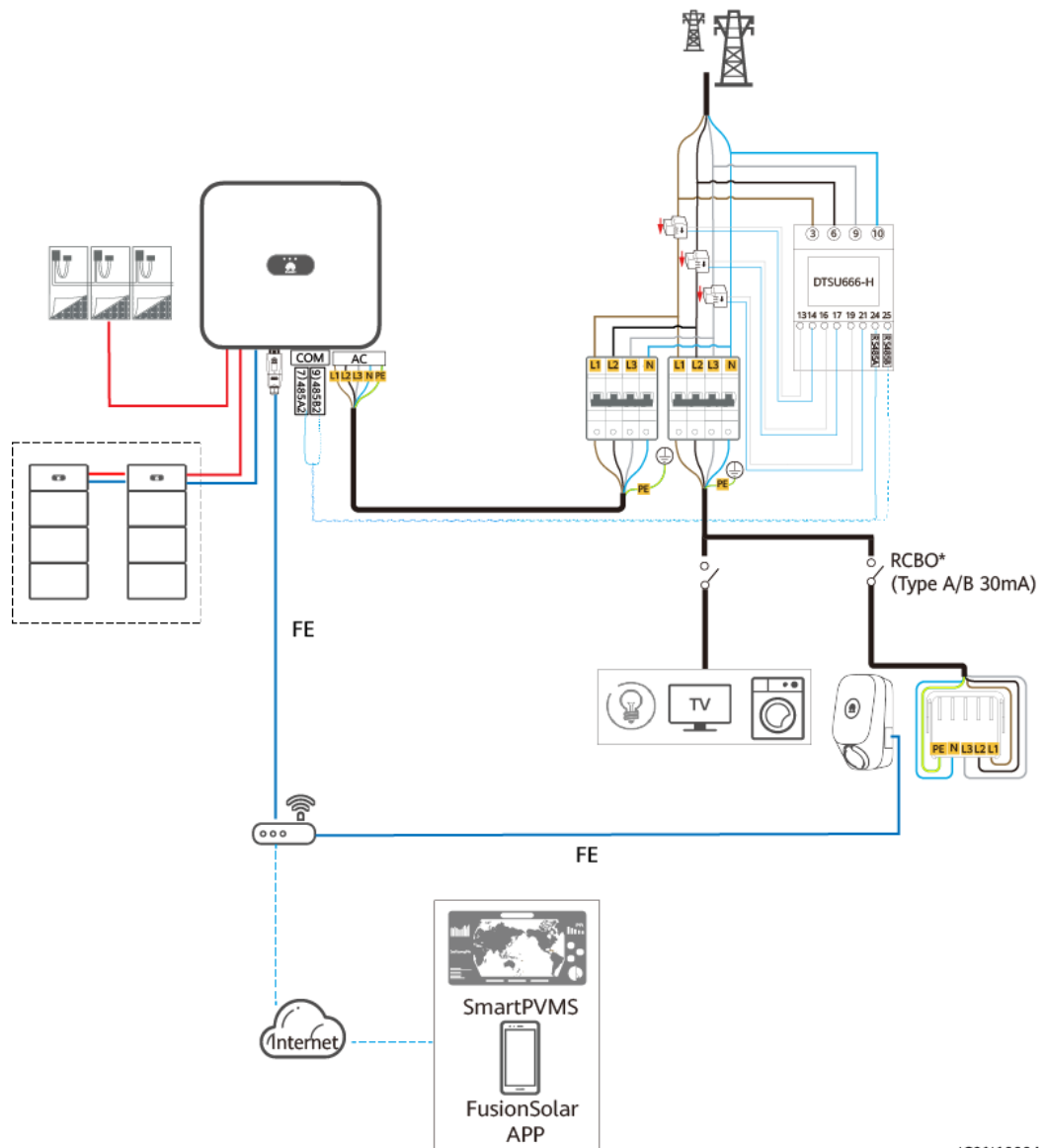
Energía FV + cargador (contador FE)

Figura 3-3 Energía FV + cargador (contador FE, usando un Smart Dongle WLAN/FE como ejemplo)



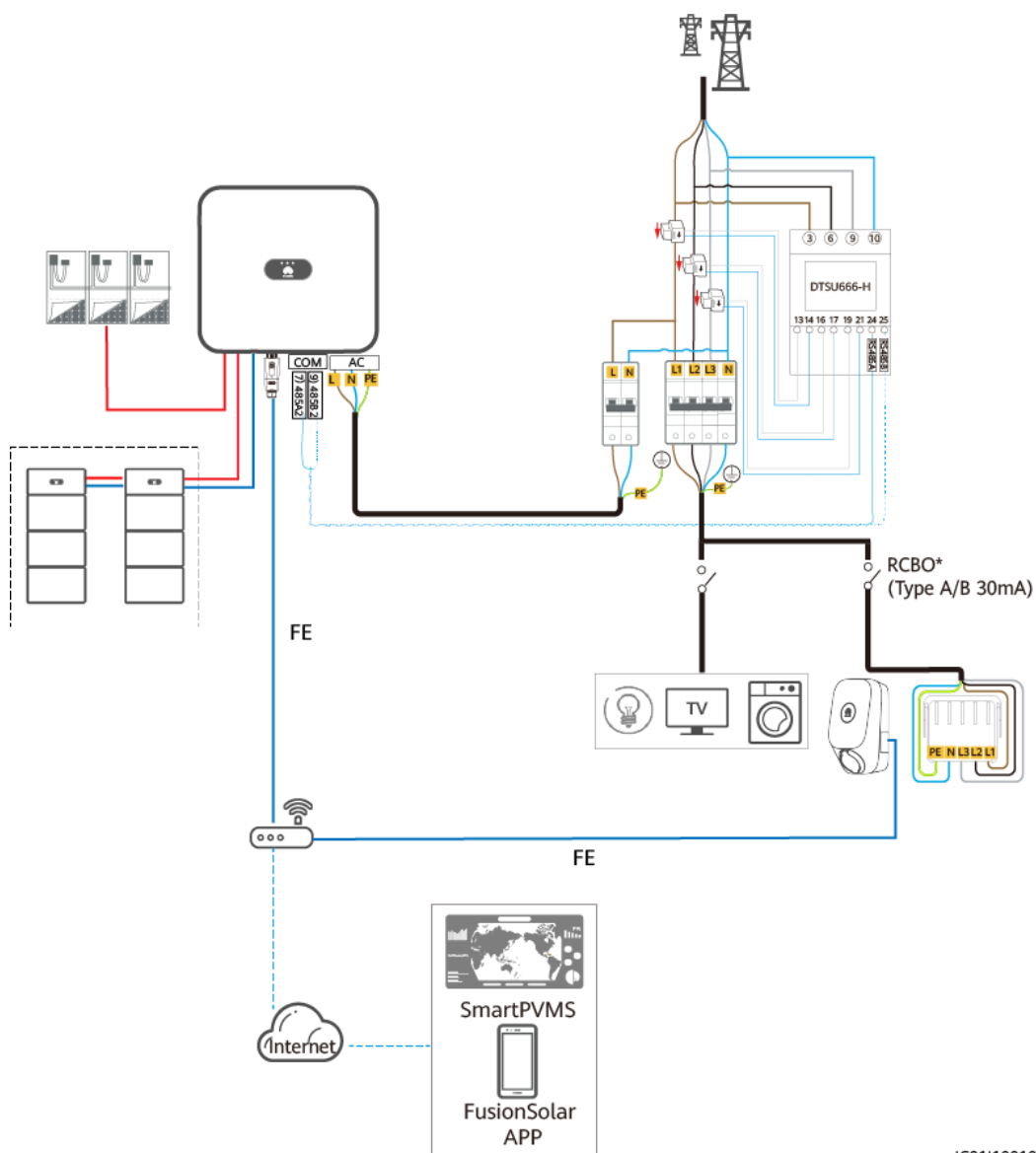
Energía FV + cargador / Energía FV + ESS + cargador (contador RS485 y Smart Dongle WLAN/FE)

Figura 3-4 FV + cargador / FV + ESS + cargador (contador RS485 y Smart Dongle WLAN/FE, inversor trifásico con cargador trifásico)



IC01110004

Figura 3-5 FV + cargador / FV + ESS + cargador (contador RS485 y Smart Dongle WLAN/FE, inversor monofásico con cargador trifásico)

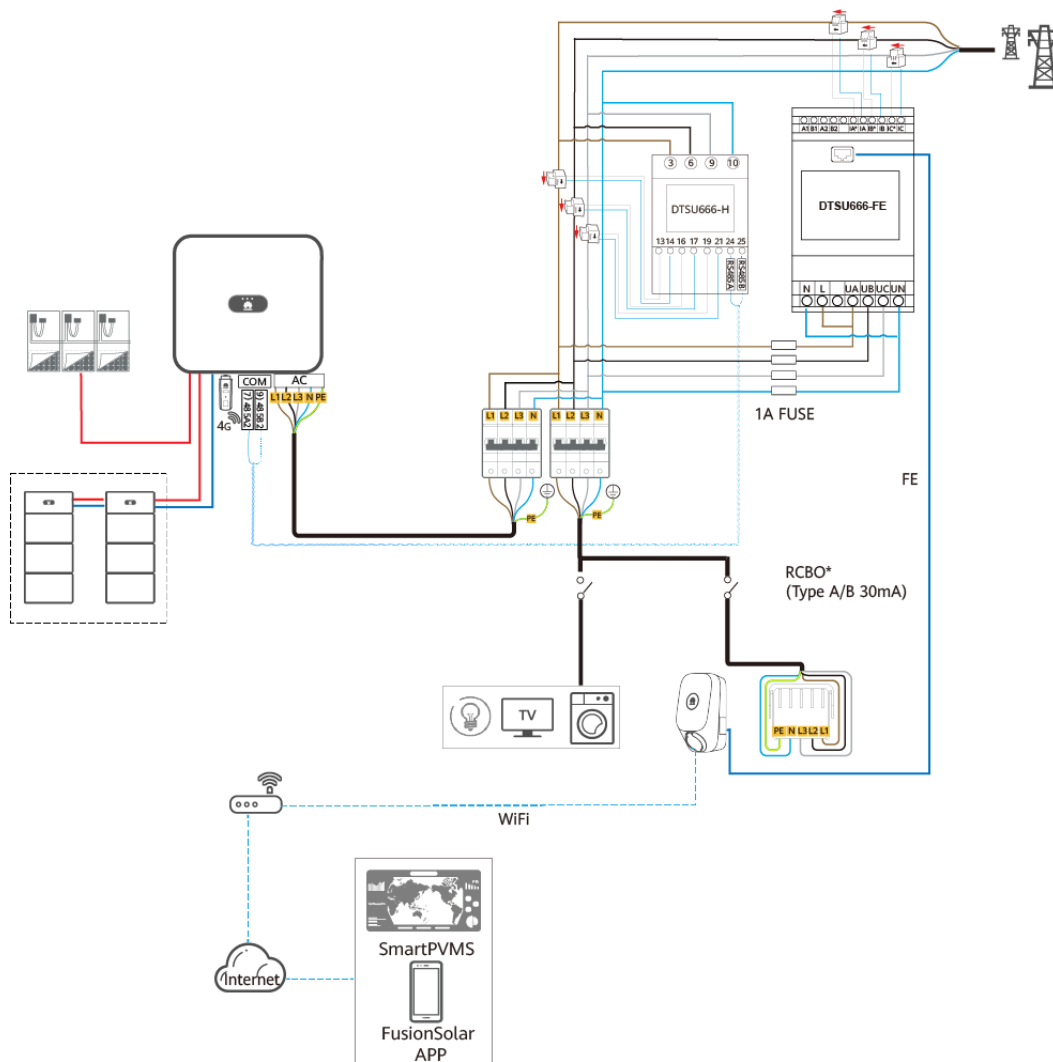


 NOTA

Si se utiliza un inversor monofásico con un cargador trifásico, se requiere un contador trifásico para adoptar la potencia de carga dinámica. El diagrama de cableado muestra el escenario de conexión en red del contador virtual como ejemplo.

Energía FV + cargador / Energía FV + ESS + cargador (contador RS485, contador FE y Smart Dongle no WLAN/FE)

Figura 3-6 Energía FV + cargador / Energía FV + ESS + cargador (contador RS485, contador FE y Smart Dongle no WLAN/FE)

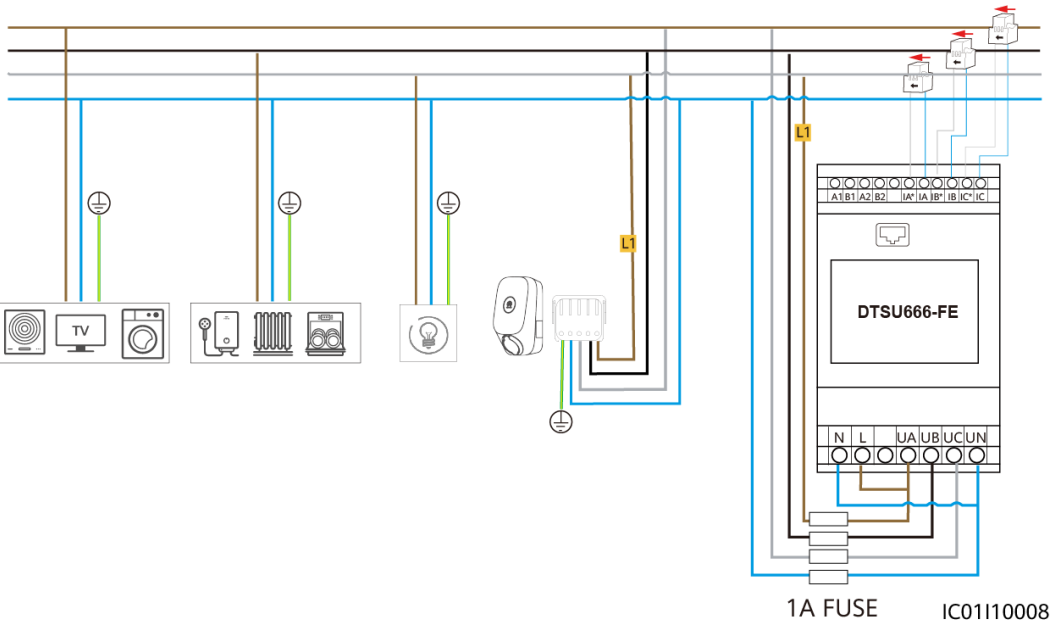


IC0110005

NOTA

Cuando el cargador trifásico se cambia a la carga monofásica, la fase L1 se usa para suministrar alimentación. Para garantizar que la alternancia entre una fase y tres fases no afecte a la carga del cable monofásico, se recomienda que la fase L1 del cargador se conecte al cable de fase con la carga mínima. El cableado del contador debería ser el mismo que el del cargador.

Figura 3-7 Conexión de la fase L1 del cargador al cable de fase con la carga mínima



NOTA

Se recomienda instalar un fusible en el lado de entrada de voltaje del contador.

AVISO

Nota*: Antes de instalar el cargador, asegúrese de que el emplazamiento ya cuente con un RCBO o un RCD + MCB. De lo contrario, pueden surgir riesgos para la seguridad.

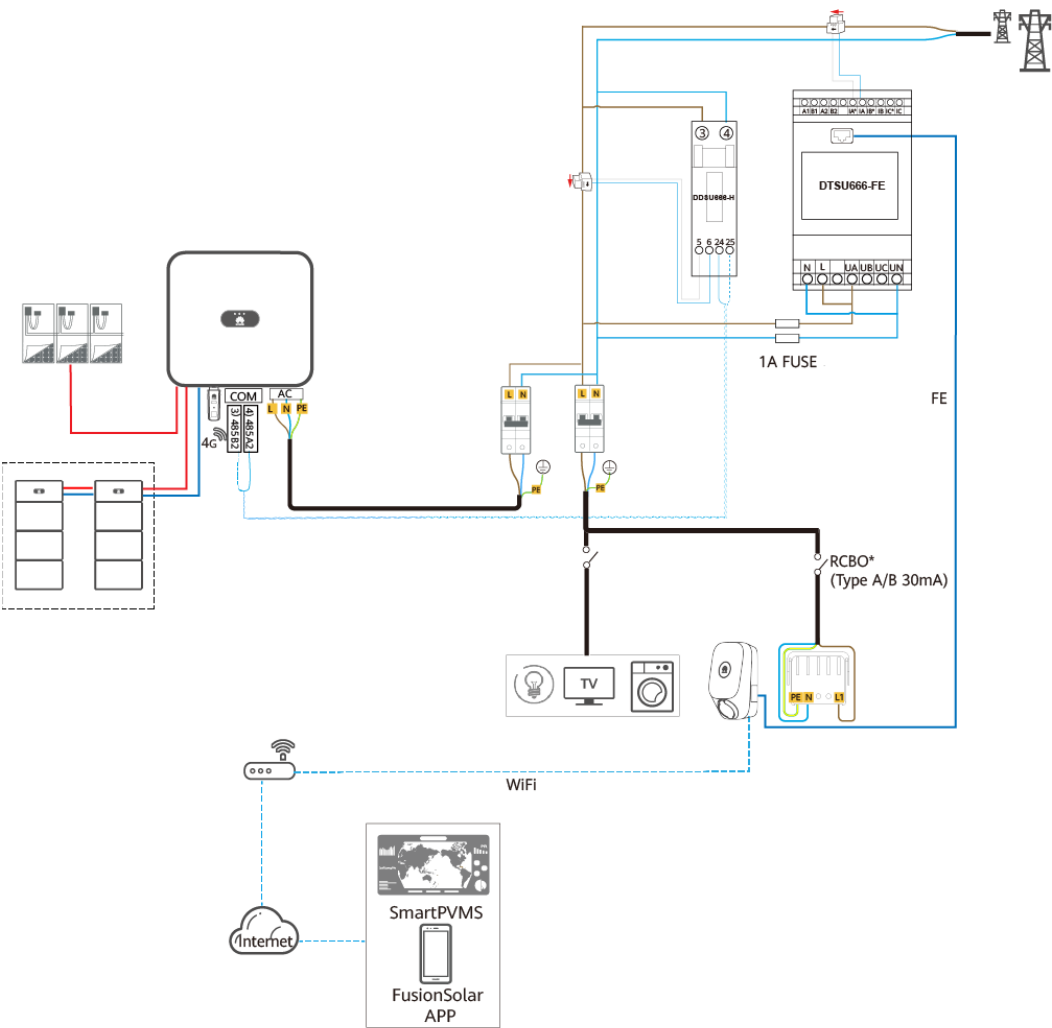
Tabla 3-1 Especificaciones recomendadas

Tipo	Especificación
RCBO	4 polos/40 A (50 A cuando la temperatura ambiente es superior a 45 °C), tipo A o B
RCD + MCB	MCB: 40 A (50 A cuando la temperatura ambiente es superior a 45 °C); RCD: tipo A o B

3.2 Sistema monofásico

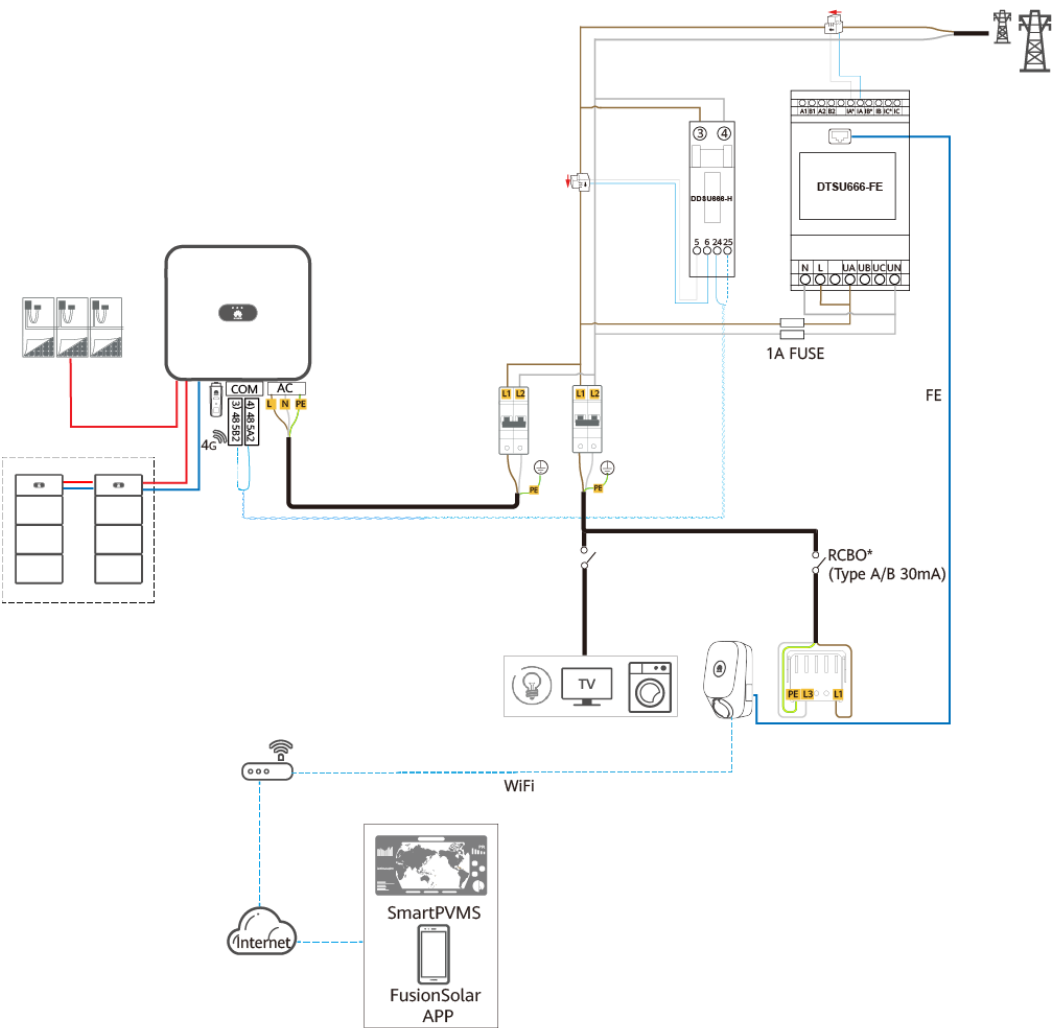
En el diagrama de cableado del sistema monofásico, tanto los contadores FE como los RS485 están conectados como ejemplo.

Figura 3-8 Diagrama de cableado del sistema monofásico (monofásico TN y TT)



IC01110006

Figura 3-9 Diagrama de cableado del sistema monofásico (230 V L-L)



IC01110007

NOTA

Se recomienda instalar un fusible en el lado de entrada de voltaje del contador.

AVISO

Nota*: Antes de instalar el cargador, asegúrese de que el emplazamiento ya cuente con un RCBO o un RCD + MCB. De lo contrario, pueden surgir riesgos para la seguridad.

Tabla 3-2 Especificaciones recomendadas

Tipo	Especificación
RCBO	2 polos/40 A (50 A cuando la temperatura ambiente es superior a 45 °C), tipo A o B

Tipo	Especificación
RCD + MCB	MCB: 40 A (50 A cuando la temperatura ambiente es superior a 45 °C); RCD: tipo A o B

4 Puesta en servicio del sistema

4.1 Encendido del sistema

1. Encienda el sistema FV + ESS. Para conocer detalles, consulte los manuales del usuario correspondientes.
2. Encienda el interruptor aguas arriba (RCBO) del cargador.

Tabla 4-1 Descripción de los indicadores del cargador

Indicador	Estado del indicador	Estado del cargador
 Azul	Ciclo: azul sin parpadear durante 4 s y apagado durante 1 s	Conector de carga enchufado (la función de autenticación está deshabilitada).
	Ciclo: azul pulsante durante 1 s	Carga en curso
	Azul sin parpadear	Carga finalizada (el conector de carga no se ha quitado).
	Ciclo: azul pulsante durante 4 s y apagado durante 1 s	A la espera de la carga programada
 Blanco	Ciclo: blanco pulsante durante 4 s y apagado durante 1 s	Inactivo (estado predeterminado o conector de carga quitado del vehículo)
	Ciclo: blanco intermitente durante 0.5 s	Actualización en curso
 Verde	Ciclo: verde pulsante durante 1 s	A la espera de la carga de alimentación FV y carga de alimentación FV en curso
 Rojo	Ciclo: rojo intermitente durante 0.5 s	En estado de alarma
	Rojo sin parpadear	Error

4.2 Descarga de la aplicación FusionSolar

- Método 1: Busque FusionSolar en Huawei AppGallery y descargue el paquete de instalación más reciente.
- Método 2: Acceda a <https://solar.huawei.com> usando el navegador del teléfono móvil y descargue el paquete de instalación más reciente.



- Método 3: Escanee este código QR para descargar el paquete de instalación más reciente.



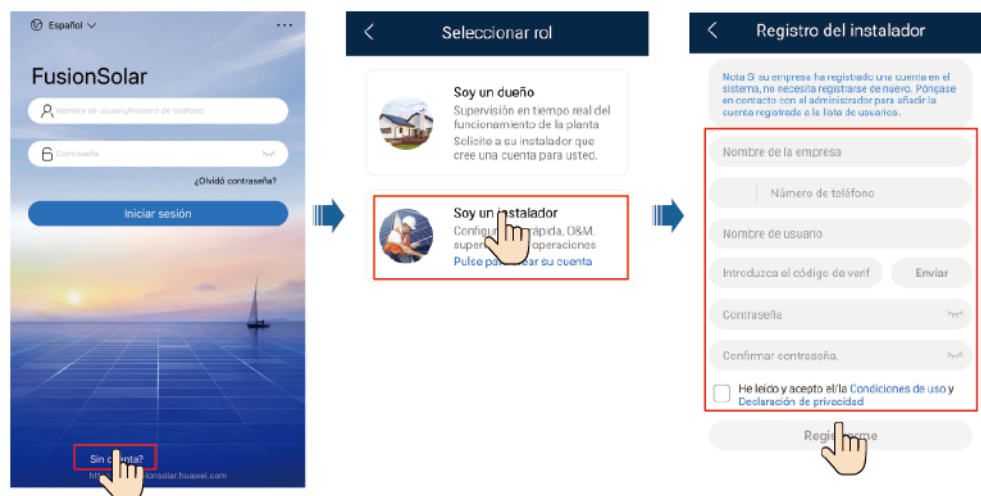
4.3 (Opcional) Registro de una cuenta de instalador

📖 NOTA

- Si ya tiene una cuenta de instalador, puede omitir este paso.
- En China solo se puede registrar una cuenta utilizando un teléfono móvil.
- El número de teléfono móvil o la dirección de correo electrónico que utilizó para el registro es el nombre de usuario con el que deberá iniciar sesión en la aplicación FusionSolar.

Cree la primera cuenta de instalador y, a continuación, cree un dominio con el nombre de la empresa.

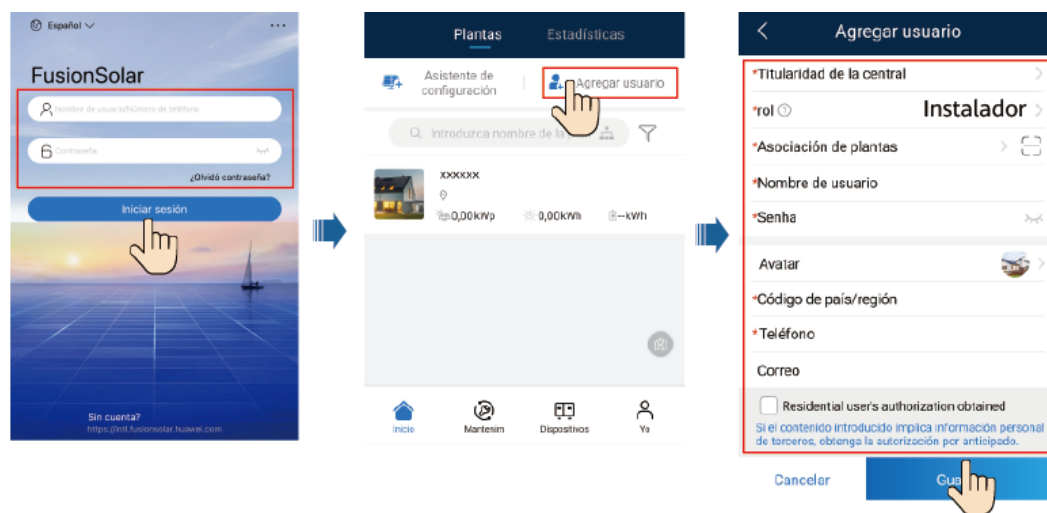
Figura 4-1 Creación de la primera cuenta de instalador



AVISO

Para crear varias cuentas de instalador para una empresa, inicie sesión en la aplicación FusionSolar y toque **Agregar Usuario** para crear una cuenta de instalador.

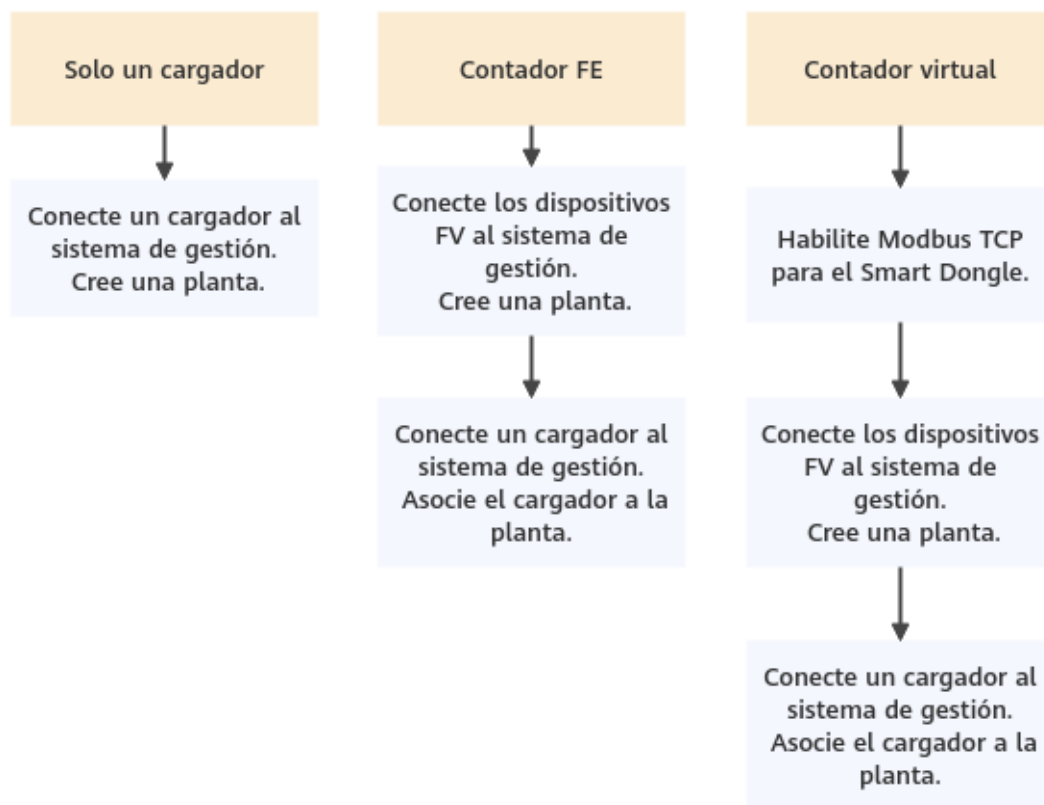
Figura 4-2 Creación de varias cuentas de instalador para la misma empresa



4.4 Creación y puesta en servicio de una planta (instalador)

- Una vez instalados los dispositivos, un instalador puede crear una planta y configurar la información básica en la aplicación FusionSolar para realizar la monitorización y el O&M de los dispositivos de manera unificada.
- Si se añade un cargador a una planta FV, es necesario conectarlo a dicha planta.

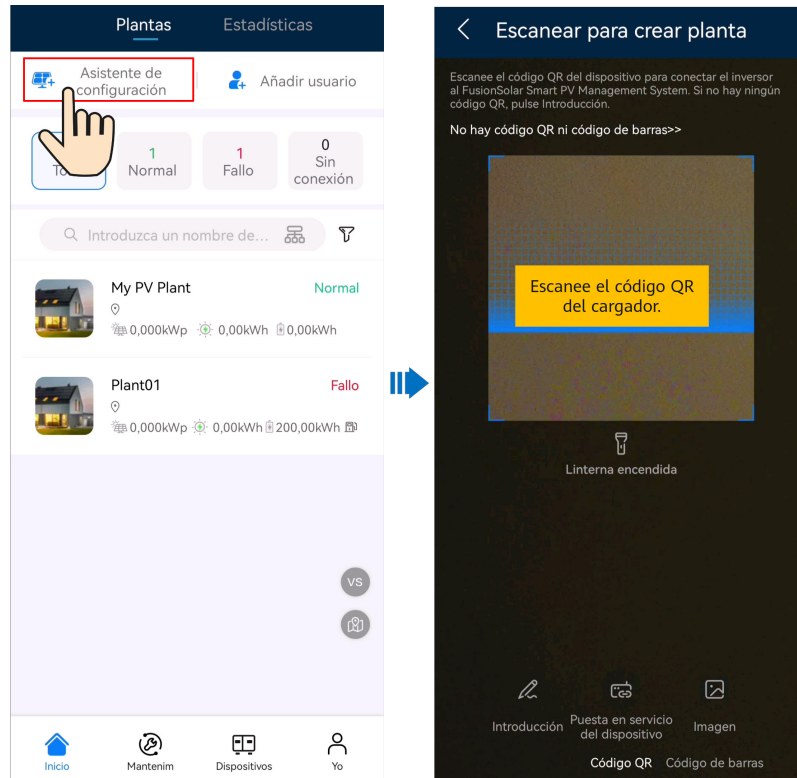
Figura 4-3 Proceso de creación de una planta



4.4.1 Solo un cargador

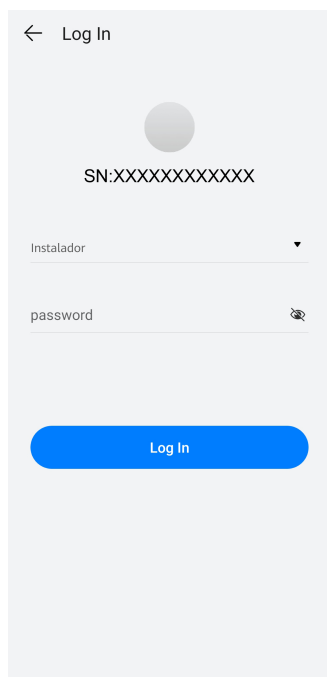
Puesta en servicio del dispositivo (cargador)

1. Inicie sesión en la aplicación FusionSolar como instalador, pulse **Asistente de configuración** en la pantalla **Inicio**, escanee el código QR del cargador y siga las instrucciones para conectarse a la WLAN del cargador.



NOTA

- Los últimos seis dígitos del nombre de la WLAN del producto son iguales a los últimos seis dígitos del número de serie del producto (SN).
 - Use la contraseña inicial para el primer encendido y cámbiela inmediatamente después del inicio de sesión. Para garantizar la seguridad de la cuenta, proteja la contraseña cambiándola periódicamente y guárdela bien. Su contraseña podría ser robada o descifrada si no se 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.
2. Inicie sesión en la aplicación FusionSolar como **Instalador**.



 NOTA

Para el primer inicio de sesión, la contraseña inicial es **Changeme**. Si el sistema le indica que configure una contraseña, configure la contraseña de inicio de sesión según lo indicado en la pantalla.

3. Ponga en servicio el dispositivo siguiendo el procedimiento del asistente. (Seleccione la configuración de red correspondiente).

Figura 4-4 Puerto FE del cargador conectado directamente a un contador

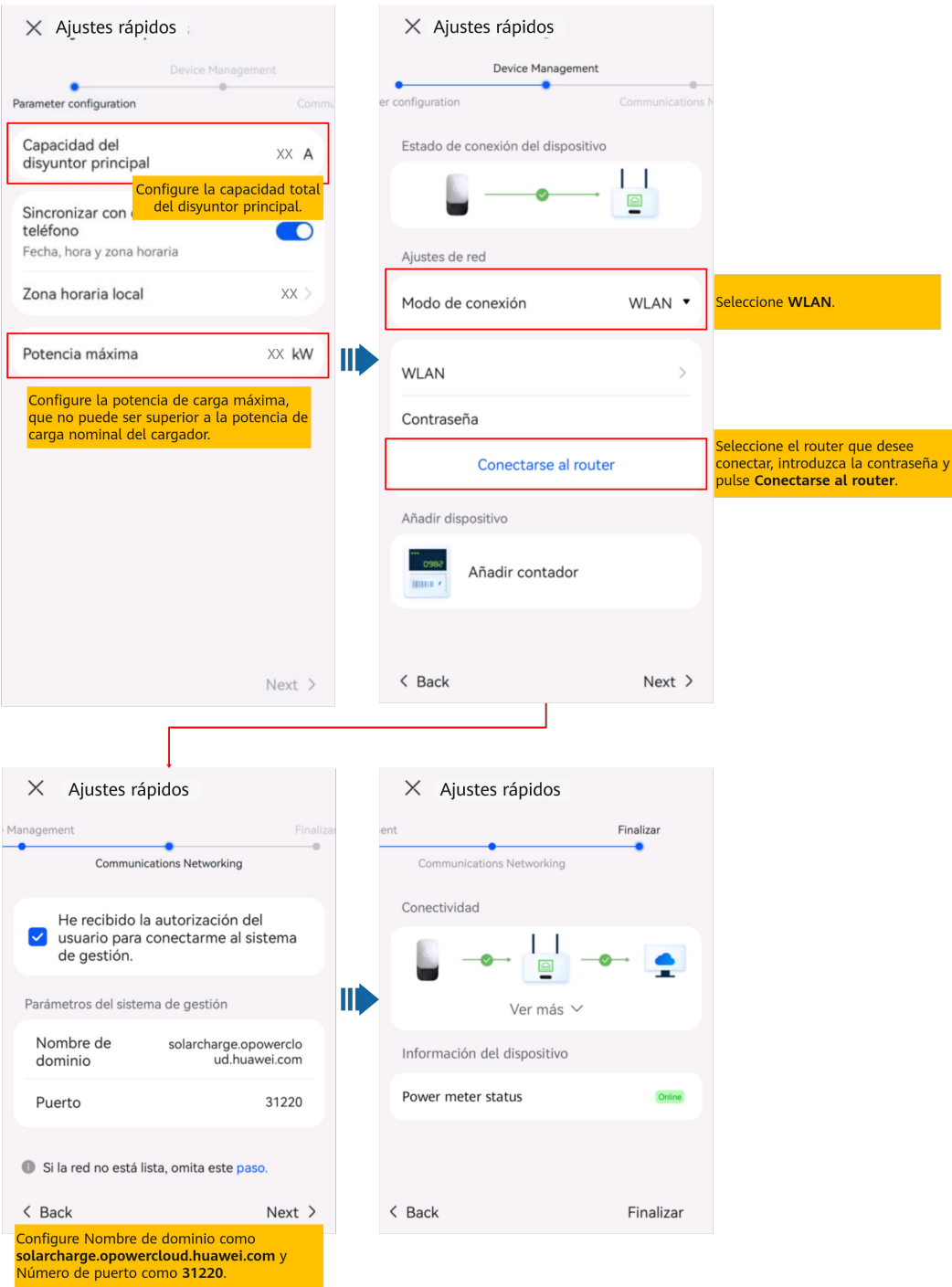


Figura 4-5 Puerto FE del cargador conectado directamente a un router

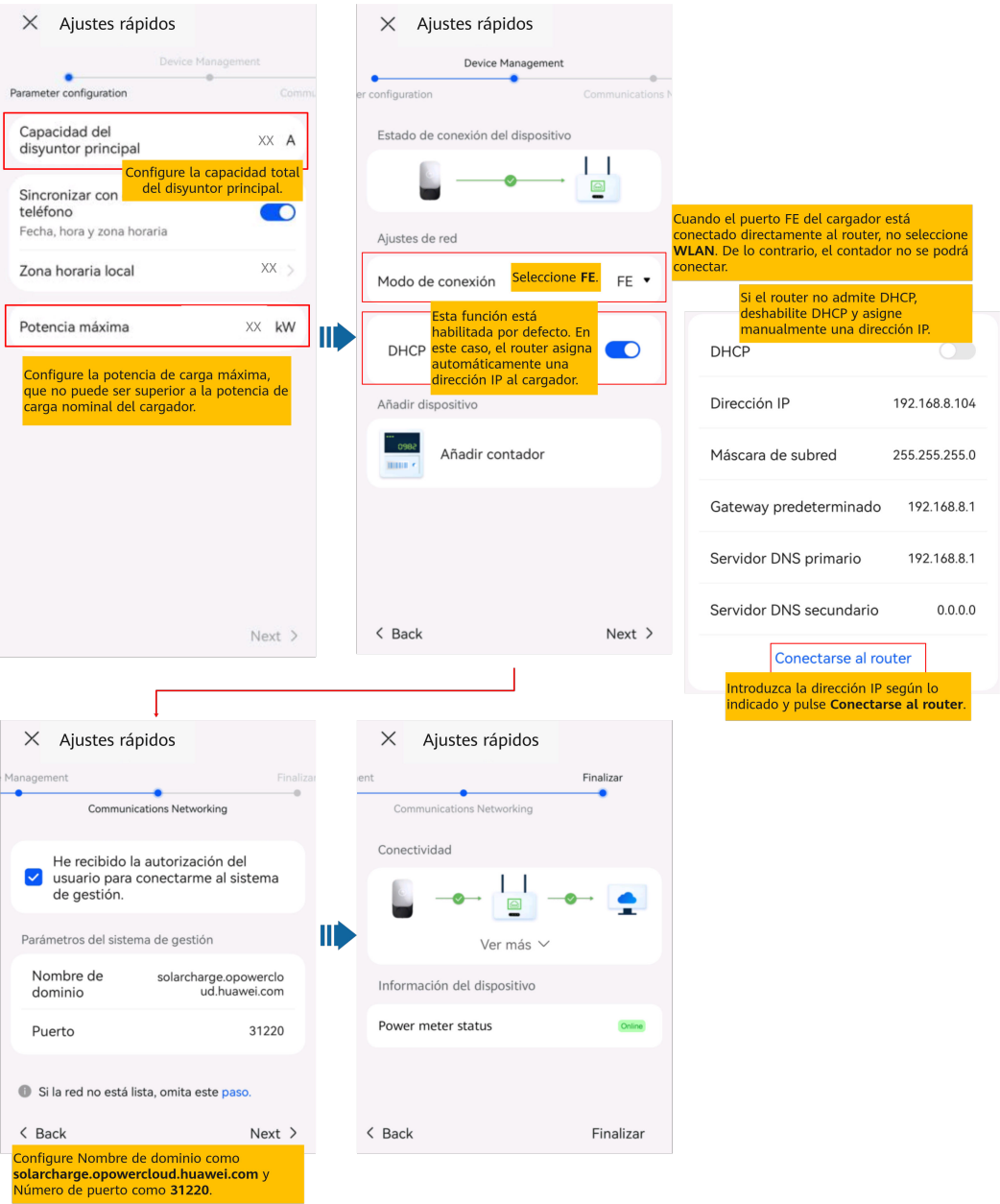
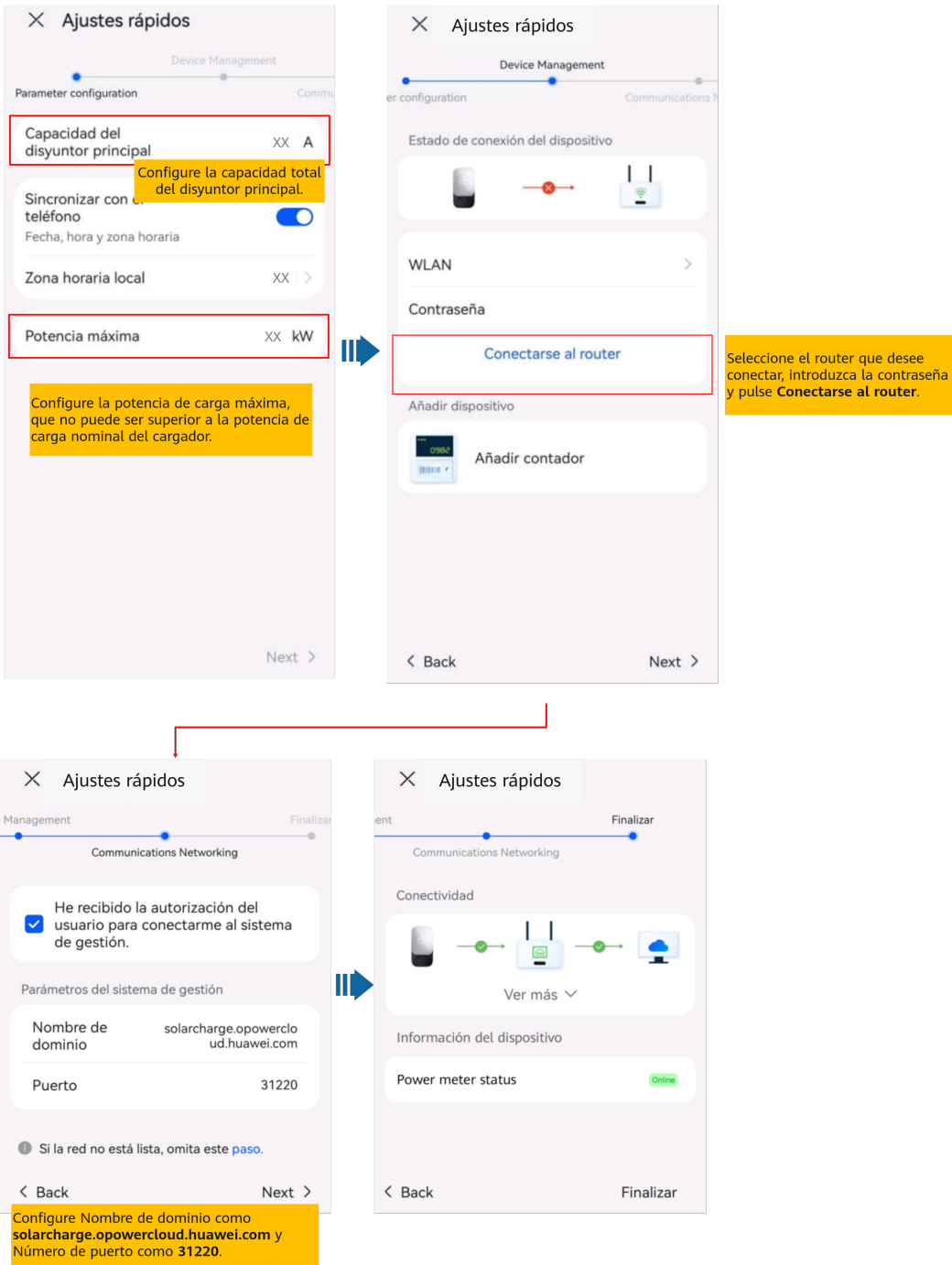


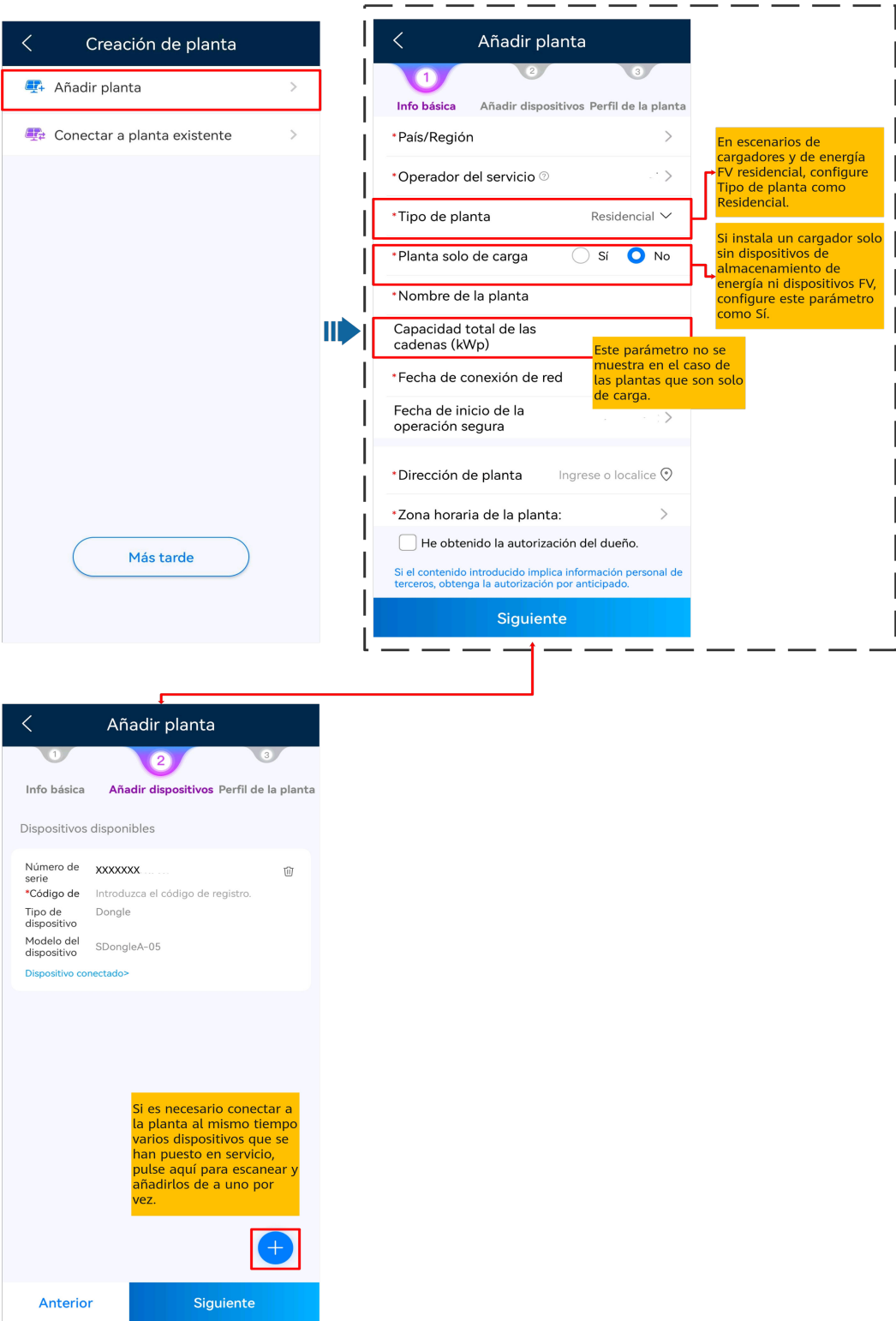
Figura 4-6 Cargador conectado a un router a través de WiFi



Conexión a una planta nueva

Una vez completos los ajustes rápidos, conecte dispositivos a la planta nueva.

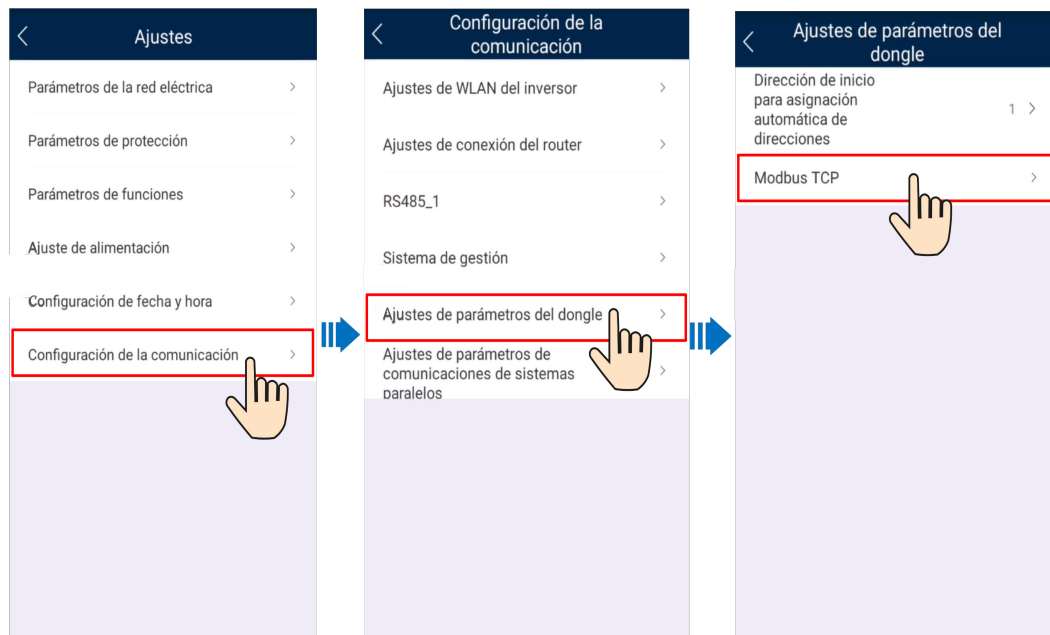
Figura 4-7 Conexión a una planta nueva



4.4.2 Energía FV + cargador / FV + ESS + cargador

NOTA

Si se usan redes de contador virtual, inicie sesión en el inversor conectado al Smart Dongle. En la pantalla de puesta en servicio, seleccione **Ajustes > Configuración de la comunicación > Ajustes de parámetros del Dongle** y configure **Modbus TCP** como **Habilitar (sin restricciones)**. Si se usa un contador FE, configure **Modbus TCP** como **Deshabilitar**.

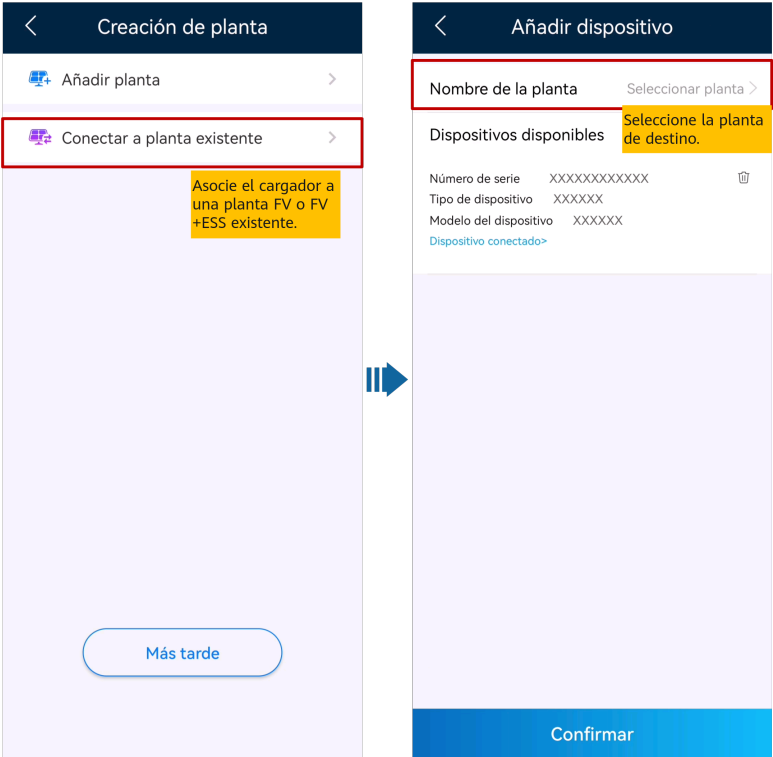


Energía FV + cargador/Energía FV + ESS + cargador bajo el mismo instalador

1. Conecte los dispositivos FV y ESS al sistema de gestión y cree una planta. Para conocer detalles, consulte la guía rápida del inversor correspondiente o la [Guía rápida de la aplicación FusionSolar](#).
2. Ponga en servicio el cargador y conéctelo al sistema de gestión. Para conocer detalles, consulte la sección [Puesta en servicio del dispositivo \(cargador\)](#).
3. Conecte el cargador a la planta FV creada.

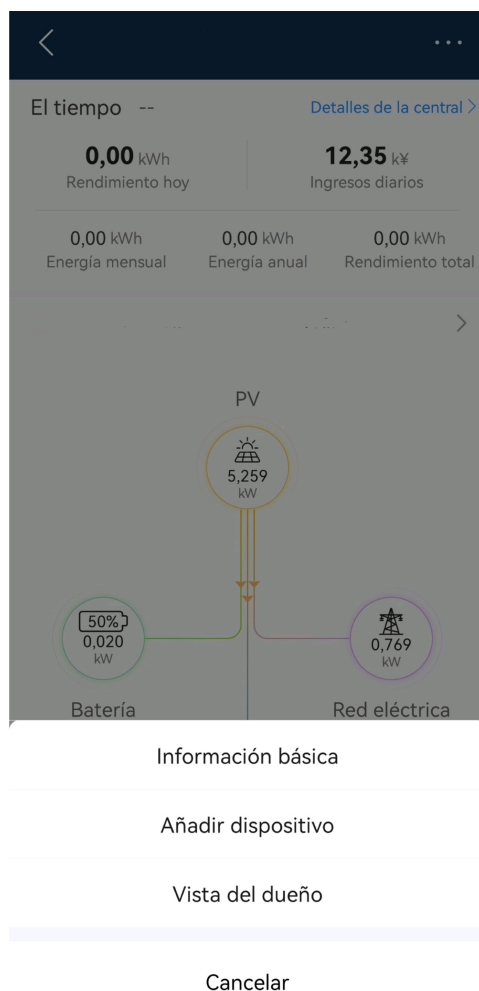
Método 1: En el **Asistente de configuración**, escanee el código QR del cargador y seleccione **Conectar a planta existente**.

Figura 4-8 Conexión a una planta existente



Método 2: En la pantalla **Información general**, pulse **Añadir dispositivo** para conectarse al cargador.

Figura 4-9 Cómo añadir un dispositivo



Energía FV + cargador/Energía + ESS + cargador bajo diferentes instaladores

- Si se añade un dispositivo FV o ESS al cargador, el instalador A ha asociado el cargador a una planta, y el instalador B añade el dispositivo FV, el cargador debe desasociarse de la planta original y conectarse a la nueva FV nueva que ha sido creada por el instalador B.
- Si se añade un cargador a una planta FV + ESS y el instalador A no asocia el cargador a la planta después de la puesta en servicio, el instalador A podrá enviar el código QR o el número de serie (SN) del cargador al instalador B, quién conectará el cargador a la planta FV + ESS existente.

4.5 Uso de un cargador (dueño)

La aplicación FusionSolar se puede conectar a los cargadores. Se puede usar para cargar un vehículo, configurar la potencia de carga y cargar con energía FV.

4.5.1 Carga plug-and-play

Una vez insertado el conector de carga en el puerto de carga de un vehículo, el cargador empieza y detiene la carga automáticamente.

Precauciones

- Para usar la carga plug-and-play, deshabilite la autenticación de identidad consultando la sección [Autenticación de identidad](#), lo que puede ocasionar una carga no autorizada.
- También se puede trabar el conector de carga en el cargador si la seguridad de la propiedad está garantizada. De este modo, para iniciar una sesión de carga, solo será necesario insertar el conector de carga en su vehículo. Para conocer detalles, consulte la sección [Traba del conector de carga](#).

Inicio de la carga

Inserte el conector de carga por completo en el cargador y el puerto de carga de un vehículo. Si el indicador del cargador se enciende y apaga en color azul cíclicamente (encendido durante 0.5 s y apagado durante 0.5 s), esto indica que el cargador se encuentra en estado de carga.

Interrupción de la carga

Una vez que el vehículo está completamente cargado, el cargador deja de cargar automáticamente. En este caso, el indicador se ve azul sin parpadear. También se puede



mantener pulsado en la aplicación o se puede acercar la tarjeta RFID al área de acercamiento para detener la carga.

NOTA

Para usar la carga plug-and-play, no configure la carga programada. De lo contrario, el cargador pasará al estado de espera de la carga programada después de que el conector de carga se inserte en el puerto de carga de un vehículo.

4.5.2 Carga programada

Procedimiento de carga

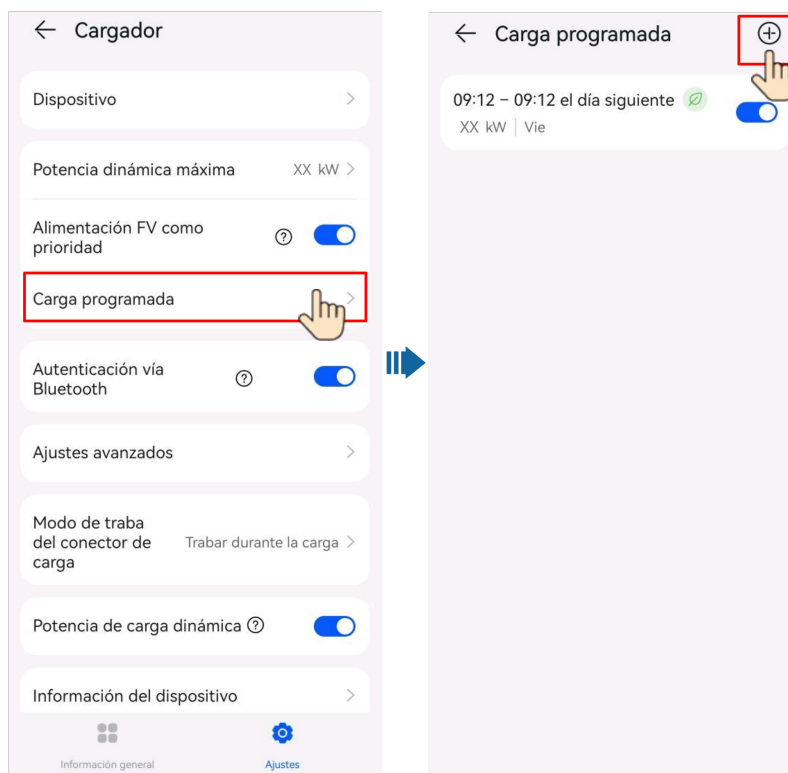
1. En la pantalla del cargador, pulse **Carga programada**.
2. Pulse **Calendario**. Si el indicador del cargador se enciende y apaga en color azul cíclicamente (azul pulsante durante 4 s y apagado durante 1 s), esto indica que el cargador ha pasado al estado de espera de carga programada.



Configuración de fecha y hora de la carga programada

1. En la pantalla del cargador, escoja **Ajustes** > **Carga programada**.
 - Pulse  para configurar la fecha y hora de inicio y fin de la carga.
 - Pulse un plan de carga programada para editarlo.

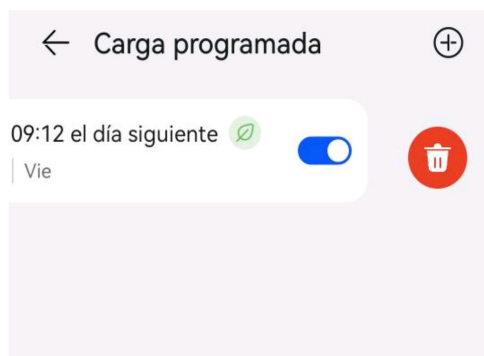
Figura 4-10 Configuración de un plan de carga programada



NOTA

El dueño puede configurar la **Potencia de carga máxima** para cada sesión de carga programada.

- Seleccione el plan que desea eliminar, púselo, deslice el dedo hacia la izquierda y pulse  para eliminarlo.



4.5.3 Inicio e interrupción de la carga en la aplicación

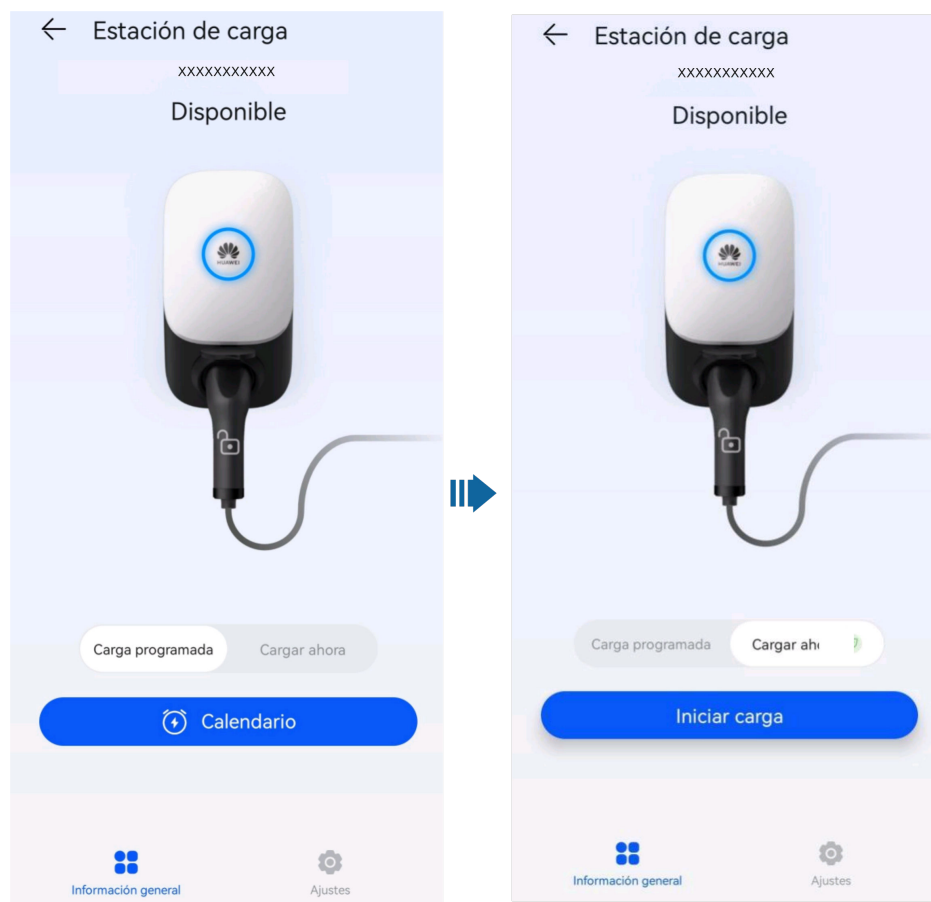
Precauciones

Antes de cargar, es necesario insertar el conector de carga por completo en el cargador y el vehículo. Si el indicador del cargador se enciende y apaga en color azul cíclicamente (encendido durante 4 s y apagado durante 1 s), esto indica que el cargador se ha conectado correctamente al vehículo.

Inicio de la carga

Inicie sesión en la aplicación FusionSolar como dueño y pulse el icono del cargador en la pantalla principal. Pulse **Iniciar carga** en el modo **Cargar ahora**, o pulse **Calendario** en el modo **Carga programada**.

Si el indicador del cargador se enciende y apaga en color azul cíclicamente (encendido durante 0.5 s y apagado durante 0.5 s), esto indica que el cargador se encuentra en estado de carga. Si el indicador se muestra en azul pulsante durante 4 s y apagado durante 1 s cíclicamente, esto indica que el cargador se encuentra en el estado de espera de carga programada.



Interrupción de la carga

Una vez que el vehículo está completamente cargado, el cargador deja de cargar automáticamente. En este caso, el indicador se ve azul sin parpadear. Para detener la carga,

también se puede mantener pulsado  en la aplicación.

4.5.4 Inicio de la carga a través de la autenticación vía Bluetooth

Realice el enlace Bluetooth del cargador en la aplicación FusionSolar. Asegúrese de que la aplicación esté en ejecución y de que la función Bluetooth del teléfono esté habilitada. Cuando el teléfono esté cerca del cargador, la autenticación de identidad se realizará automáticamente y empezará la carga.

Precauciones

- Inserte el conector de carga por completo en el cargador y el puerto de carga de un vehículo. Si el indicador del cargador se enciende y apaga en color azul cíclicamente (encendido durante 4 s y apagado durante 1 s), esto indica que el cargador se ha conectado correctamente al vehículo.
- Cuando use la función de autenticación vía Bluetooth por primera vez, habilite la función de Bluetooth en su teléfono. Inicie sesión en la aplicación FusionSolar como dueño y habilite **Autenticación vía Bluetooth** en la pantalla de los ajustes del cargador para realizar el enlace Bluetooth.

Figura 4-11 Cómo habilitar la autenticación vía Bluetooth



Inicio de la carga

- Habilite Bluetooth en su teléfono, inicie sesión en la aplicación FusionSolar (si no cerró la sesión la última vez, simplemente abra la aplicación) y acerque el teléfono al cargador para realizar la autenticación de identidad e iniciar la carga.
- Si el indicador del cargador se enciende y apaga en color azul cíclicamente (encendido durante 0.5 s y apagado durante 0.5 s), esto indica que el cargador se encuentra en estado de carga.

Interrupción de la carga

Una vez que el vehículo está completamente cargado, el cargador deja de cargar automáticamente. En este caso, el indicador se ve azul sin parpadear. También se puede



mantener pulsado en la aplicación o se puede acercar la tarjeta RFID al área de acercamiento para detener la carga.

4.5.5 Inicio o interrupción de la carga usando una tarjeta RFID

Precauciones

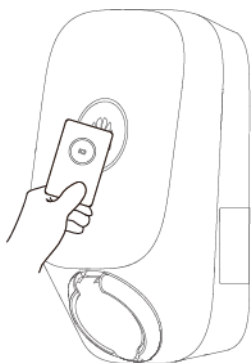
- Antes de cargar, asegúrese de que su tarjeta RFID se haya añadido al sistema. Para conocer detalles, consulte la sección [5.5 Gestión de tarjetas RFID](#).
- Antes de cargar, es necesario insertar el conector de carga por completo en el cargador y el vehículo. Si el indicador del cargador se enciende y apaga en color azul cíclicamente (encendido durante 4 s y apagado durante 1 s), esto indica que el cargador se ha conectado correctamente al vehículo.

Inicio de la carga

Mantenga el patrón de anillo de la tarjeta dentro del área de acercamiento. Si el indicador parpadea en azul rápido tres veces, significa que la tarjeta se ha acercado correctamente.

- Si no se ha configurado la carga programada, espere hasta que el indicador del cargador se ponga azul y se encienda y apague cíclicamente (encendido durante 0.5 s y apagado durante 0.5 s), lo que indicará el estado de carga.
- Si se configura la carga programada, el cargador pasa al estado de espera, y el indicador se enciende y se apaga en color azul cíclicamente (azul pulsante durante 4 s y apagado durante 1 s). La carga empieza automáticamente a la hora programada. También se puede acercar la tarjeta de nuevo iniciar la carga de inmediato.

Figura 4-12 Carga mediante el acercamiento de la tarjeta



Interrupción de la carga

Una vez que el vehículo está completamente cargado, el cargador deja de cargar automáticamente. En este caso, el indicador se ve azul sin parpadear. También puede acercar la tarjeta RFID en el área de acercamiento para detener la carga.

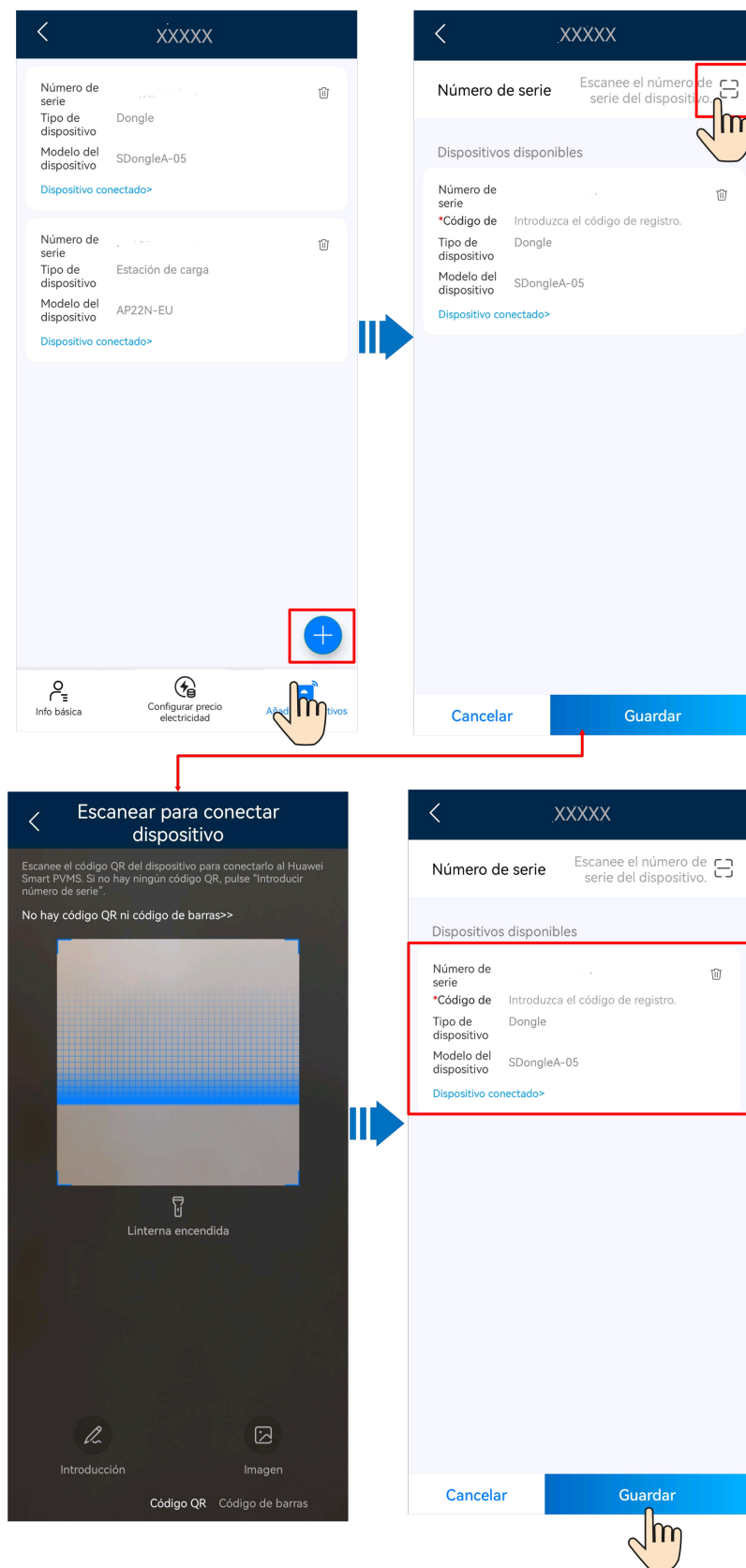
4.5.6 Ajustes del cargador

Gestión de plantas

Los dueños pueden iniciar sesión en la aplicación FusionSolar para asociar o desasociar un cargador.

1. Escoja **Yo** > **Gestión de plantas** y pulse la planta deseada.
2. Pulse **Añadir dispositivo** y después pulse .
3. Pulse  a la derecha de **Número de serie del dispositivo** para escanear el código QR del cargador.
4. Pulse **Guardar**.

Figura 4-13 Gestión de plantas para dueños



5. Para desasociar o eliminar un cargador, haga clic en .

Ajustes de los parámetros

- Inicie sesión en la aplicación FusionSolar como dueño, pulse el icono del cargador y configure los ajustes. Para conocer detalles, consulte la sección [2.2 Funciones y características de la solución](#).

Figura 4-14 Ajustes de parámetros para dueños



- Después de [conectarse al cargador](#), el dueño puede añadir o eliminar tarjetas RFID y consultar la lista de tarjetas RFID. Para conocer detalles, consulte la sección [5.5 Gestión de tarjetas RFID](#).

5 Mantenimiento



PELIGRO

La alta tensión generada por los equipos durante su funcionamiento puede ocasionar descargas eléctricas, lo que puede provocar la muerte, lesiones graves o daños materiales graves. Antes del mantenimiento, apague los equipos, espere un tiempo según las instrucciones de la etiqueta de descarga diferida y siga estrictamente las precauciones de seguridad indicadas en este documento y en la documentación relacionada para trabajar con los equipos.

5.1 Resolución de problemas

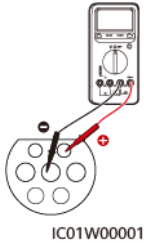
Para conocer detalles sobre cómo solucionar los problemas de los dispositivos FV y ESS, consulte los manuales de usuario correspondientes.

Tabla 5-1 Lista de alarmas del cargador

N.º	Componente	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Causa posible	Sugerencia
1	Conector de carga	Conector de carga retirado anormalmente	Menor	El conector de carga se extrae mientras la carga está en curso.	Indique al usuario que detenga la carga antes de extraer el conector de carga.

N.º	Componente	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Causa posible	Sugerencia
2	Conector de carga	Sobrecorriente	Menor	El control de carga del vehículo funciona mal.	Paso 1 Compruebe si se ha generado una alarma en el vehículo. De ser así, elimine la alarma del vehículo y compruebe si la alarma del cargador se ha eliminado. Si la alarma del cargador se ha eliminado, no se requiere ninguna acción adicional. Si no se genera ninguna alarma en el vehículo o si la alarma del cargador persiste una vez eliminada la alarma del vehículo (de haberla), continúe con el paso siguiente. Paso 2 Compruebe si el vehículo tiene ajustes de corriente de carga. De ser así, configure la corriente de carga con un valor inferior al umbral de potencia superior del cargador y compruebe si la alarma del cargador se ha eliminado. Si la alarma del cargador se ha eliminado, no se requiere ninguna acción adicional. Si no hay ajustes de corriente de carga disponibles o si la alarma del cargador persiste después de la configuración, continúe con el paso siguiente. Paso 3 Reinicie el cargador y compruebe si la alarma del cargador se ha eliminado. Si la alarma del cargador se ha eliminado, no se requiere ninguna acción adicional. Si la alarma del cargador persiste, continúe con el paso siguiente. Paso 4 Póngase en contacto con el fabricante del vehículo para comprobar si el vehículo está averiado. De ser así, repare el vehículo. De no ser así, sustituya el cargador.

N.º	Componente	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Causa posible	Sugerencia
3	Conector de carga	Fallo del circuito piloto de control	Menor	Las causas posibles son las siguientes: 1. La conexión del cable de carga es deficiente. 2. El circuito piloto de control del conector de carga está averiado.	Paso 1 Sustituya el conector de carga y compruebe si la alarma se ha eliminado. De ser así, no se requiere ninguna acción adicional. De no ser así, continúe con el paso siguiente. Paso 2 Reinicie el cargador y compruebe si la alarma se elimina 1 minuto más tarde. De ser así, no se requiere ninguna acción adicional. De no ser así, sustituya el cargador.
4	Conector de carga	Fuga eléctrica	Crítica	Las causas posibles son las siguientes: 1. El cable de carga está dañado. 2. El cable de tierra que está dentro del vehículo está conectado al cable de alimentación.	Paso 1 Compruebe si el conector de carga está insertado en el puerto de carga del vehículo. De ser así, continúe con el paso siguiente. De no ser así, sustituya el cargador. Paso 2 Reinicie el cargador, use un simulador u otro vehículo para la carga y compruebe si la alarma persiste. De ser así, continúe con el paso siguiente. De no ser así, el vehículo está averiado. Paso 3 Compruebe si la capa de aislamiento del cable de carga está dañada. De ser así, sustituya el cable de carga. Si la alarma persiste, sustituya el cargador. De no ser así, sustituya el cargador.

N.º	Componente	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Causa posible	Sugerencia
5	Conector de carga	Bloqueo de conector de carga con error	Grave	Las causas posibles son las siguientes: 1. El conector de carga no está insertado correctamente. 2. El control de la traba del conector de carga está averiado.	Paso 1 Compruebe si el conector de carga está completamente insertado en el puerto de carga. De ser así, continúe con el paso siguiente. De no ser así, inserte el conector de carga completamente en el puerto del cargador. Si la alarma se ha eliminado, no se requiere ninguna acción adicional. Si la alarma persiste, continúe con el paso siguiente. Paso 2 Utilice la aplicación para enviar los comandos de bloqueo y desbloqueo dos veces, y compruebe si la alarma se ha eliminado. De ser así, no se requiere ninguna acción adicional. De no ser así, sustituya el cargador.
6	Conector de carga	Cable de carga anormal	Grave	La capacidad de corriente de paso del cable de carga es anormal.	Paso 1 Quite el cable de carga. Utilice un multímetro para medir la resistencia PP-PE y compruebe si la resistencia es de 100, 220, 680 o 1500 ohmios ($\pm 3\%$). De ser así, sustituya el cargador. De no ser así, sustituya el cable de carga. Si la alarma persiste, sustituya el cargador. Figura 5-1 Medición de la resistencia del cable de carga en el lado del cargador 

N.º	Componente	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Causa posible	Sugerencia
7	Cargador de CA	Fallo de circuito de detección de fugas	Crítica	El circuito de detección de fugas está averiado.	Paso 1 Reinicie el cargador y compruebe si la alarma del cargador se ha eliminado. De ser así, no se requiere ninguna acción adicional. De no ser así, sustituya el cargador.
8	Cargador de CA	Fallo de contactor	Grave	El contactor está adherido.	Paso 1 Reinicie el cargador y compruebe si la alarma del cargador se ha eliminado. De ser así, no se requiere ninguna acción adicional. De no ser así, sustituya el cargador.
9	Cargador de CA	Sensor de temperatura defectuoso	Grave	El sensor de temperatura está defectuoso.	Paso 1 Reinicie el cargador, espere 1 minuto, cargue el vehículo otra vez y compruebe si el fallo se ha rectificado. De ser así, no se requiere ninguna acción adicional. De no ser así, sustituya el cargador.
10	Cargador de CA	Fallo de fase de entrada	Menor	El cable de carga está conectado incorrectamente.	Paso 1 Compruebe si el voltaje de entrada es anormal. De ser así, rectifique el circuito de entrada de energía eléctrica comercial y asegúrese de que el voltaje sea normal. Si la alarma persiste, continúe con el paso siguiente. De no ser así, continúe con el paso siguiente. Paso 2 Reinicie el cargador, espere 1 minuto y compruebe si la alarma se ha eliminado. De ser así, no se requiere ninguna acción adicional. De no ser así, sustituya el cargador.

N.º	Componente	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Causa posible	Sugerencia
11	Cargador de CA	Subtensión de entrada	Menor	La energía eléctrica comercial o la alimentación del inversor son inestables.	Paso 1 Compruebe si el voltaje de entrada es anormal. De ser así, rectifique el circuito de entrada de energía eléctrica comercial y asegúrese de que el voltaje sea normal. Si la alarma persiste, continúe con el paso siguiente. De no ser así, continúe con el paso siguiente. Paso 2 Reinicie el cargador, espere 1 minuto y compruebe si la alarma se ha eliminado. De ser así, no se requiere ninguna acción adicional. De no ser así, sustituya el cargador.
12	Cargador de CA	Sobretensión de entrada	Menor	La energía eléctrica comercial o la alimentación del inversor son inestables.	Paso 1 Compruebe si el voltaje de entrada es anormal. De ser así, rectifique el circuito de entrada de energía eléctrica comercial y asegúrese de que el voltaje sea normal. Si la alarma persiste, continúe con el paso siguiente. De no ser así, continúe con el paso siguiente. Paso 2 Reinicie el cargador, espere 1 minuto y compruebe si la alarma se ha eliminado. De ser así, no se requiere ninguna acción adicional. De no ser así, sustituya el cargador.

N.º	Componente	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Causa posible	Sugerencia
13	Cargador de CA	Alta temperatura	Menor	Las causas posibles son las siguientes: 1. La temperatura ambiente del cargador es demasiado alta. 2. Hay un cortocircuito en el cable.	Paso 1 Compruebe si el cargador está expuesto a luz solar intensa. De ser así, proteja el cargador contra la luz solar directa. Si la alarma persiste, continúe con el paso siguiente. De no ser así, continúe con el paso siguiente. Paso 2 Compruebe si hay fuentes de calor en los alrededores. De ser así, mantenga el cargador alejado de las fuentes de calor. Si la alarma persiste, continúe con el paso siguiente. De no ser así, continúe con el paso siguiente. Paso 3 Compruebe si la temperatura ambiente es inferior a 40 °C. De ser así, sustituya el cargador cuando la alarma persista. De no ser así, reinicie el cargador después de que baje la temperatura ambiente. Espere 1 minuto y compruebe si la alarma se ha eliminado. Si la alarma persiste, sustituya el cargador.

N.º	Componente	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Causa posible	Sugerencia
14	Cargador de CA	Conexión de cables anormal	Crítica	Las causas posibles son las siguientes: 1. El cargador no está conectado a tierra. 2. El cable de fase y el conductor neutro están conectados a la inversa.	Paso 1 Compruebe si el cargador está conectado a tierra correctamente. De ser así, continúe con el paso siguiente. De no ser así, póngase en contacto con su electricista para conectar el cargador a tierra correctamente. Paso 2 Póngase en contacto con el electricista para comprobar si el cable de fase y el conductor neutro están conectados a la inversa (comprobando si el voltaje entre el conductor de conexión a tierra y el conductor neutro es superior a 60 V). De ser así, póngase en contacto con su electricista para conectar los cables correctamente. De no ser así, sustituya el cargador.
15	Cargador de CA	Certificado expirado	Grave	Las causas posibles son las siguientes: 1. La fecha y la hora del sistema del cargador están configuradas incorrectamente. 2. El certificado del controlador de carga ha expirado.	Paso 1 Compruebe si la fecha y la hora del sistema están configuradas incorrectamente. De ser así, restablezca o sincronice la fecha y la hora del sistema. Espere 1 hora y compruebe si la alarma se ha eliminado. Si la alarma persiste, continúe con el paso siguiente. De no ser así, continúe con el paso siguiente. Paso 2 Solicite un certificado nuevo. Si no puede solicitar un certificado nuevo, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica. Paso 3 Importe el certificado nuevo y compruebe si la alarma se ha eliminado. De ser así, no se requiere ninguna acción adicional. De no ser así, sustituya el cargador.

N.º	Componente	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Causa posible	Sugerencia
16	Cargador de CA	El certificado expirará	Grave	Las causas posibles son las siguientes: 1. La diferencia entre la fecha y hora del sistema del cargador y la fecha y hora de expiración del certificado del host de carga es inferior a 90 días. 2. La fecha y la hora del sistema están configuradas incorrectamente.	Paso 1 Compruebe si la fecha y la hora del sistema están configuradas incorrectamente. De ser así, restablezca o sincronice la fecha y la hora del sistema. Espere 1 hora y compruebe si la alarma se ha eliminado. Si la alarma persiste, continúe con el paso siguiente. De no ser así, continúe con el paso siguiente. Paso 2 Solicite un certificado nuevo. Si no puede solicitar un certificado nuevo, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica. Paso 3 Importe el certificado nuevo y compruebe si la alarma se ha eliminado. De ser así, no se requiere ninguna acción adicional. De no ser así, sustituya el cargador.

N.º	Componente	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Causa posible	Sugerencia
17	Contador	Fallo de comunicaciones	Grave	Las causas posibles son las siguientes: 1. La configuración en el escenario de conexión directa es incorrecta. 2. La conexión o la configuración del router es anormal.	Escenario 1: Contador FE conectado directamente al cargador a través de un cable de red 1. Configure el modo de conexión de red del cargador como WLAN (Ajustes rápidos > Modo de conexión). 2. Reinicie el cargador. 3. Sustituya el cargador. Escenario 2: Contador FE conectado a un router. 1. Compruebe que el cargador esté conectado al router. 2. Compruebe si el contador está conectado al router adecuadamente. 3. Habilite la función DHCP en el router. 4. Reinicie el cargador. 5. Sustituya el cargador. Escenario 3: Contador RS485 y Dongle conectados a un router 1. Compruebe que el cargador esté conectado al router. 2. Compruebe si el Dongle está conectado al router adecuadamente. 3. Habilite la función DHCP en el router. 4. Compruebe que la interfaz Modbus del Dongle esté habilitada. 5. Reinicie el cargador. 6. Sustituya el cargador.

5.2 Conexión a un cargador 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 5-2 Método 1: Teléfono móvil conectado a Internet

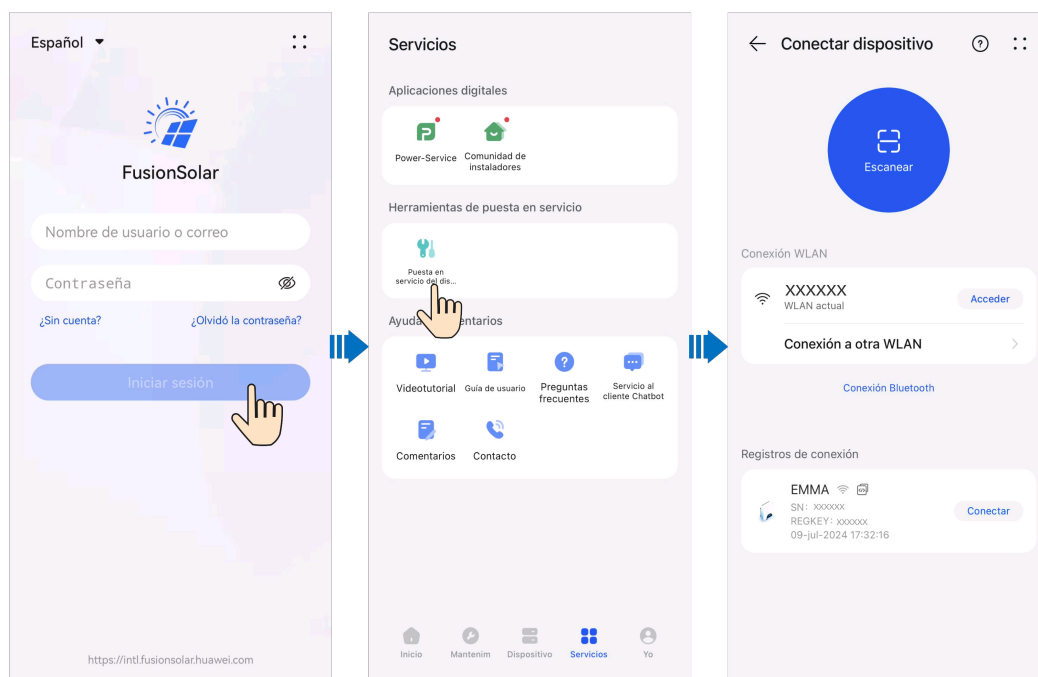
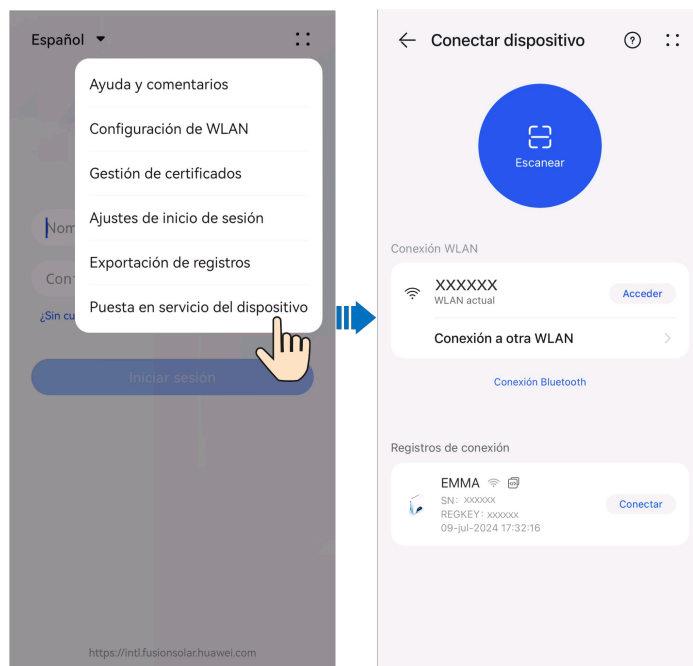


Figura 5-3 Método 2: Teléfono móvil no conectado a Internet



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 cargador.

- Pulse **Escanear**. En la pantalla de escaneo, alinee el código QR del dispositivo con el cuadro de escaneo para conectarse automáticamente al dispositivo.
- Seleccione **Conexión a otra WLAN**. Conéctese a la zona WLAN correspondiente de la lista de conexiones WLAN del móvil.

NOTA

- Los últimos seis dígitos del nombre de la WLAN del dispositivo son iguales a los últimos seis dígitos del número de serie (SN) del dispositivo.
- 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 Seleccione un usuario de inicio de sesión e introduzca la contraseña.

AVISO

- La contraseña inicial de **Instalador** y **Usuario** es **Changeme**.
- 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

5.3 Exportación de registros y actualización

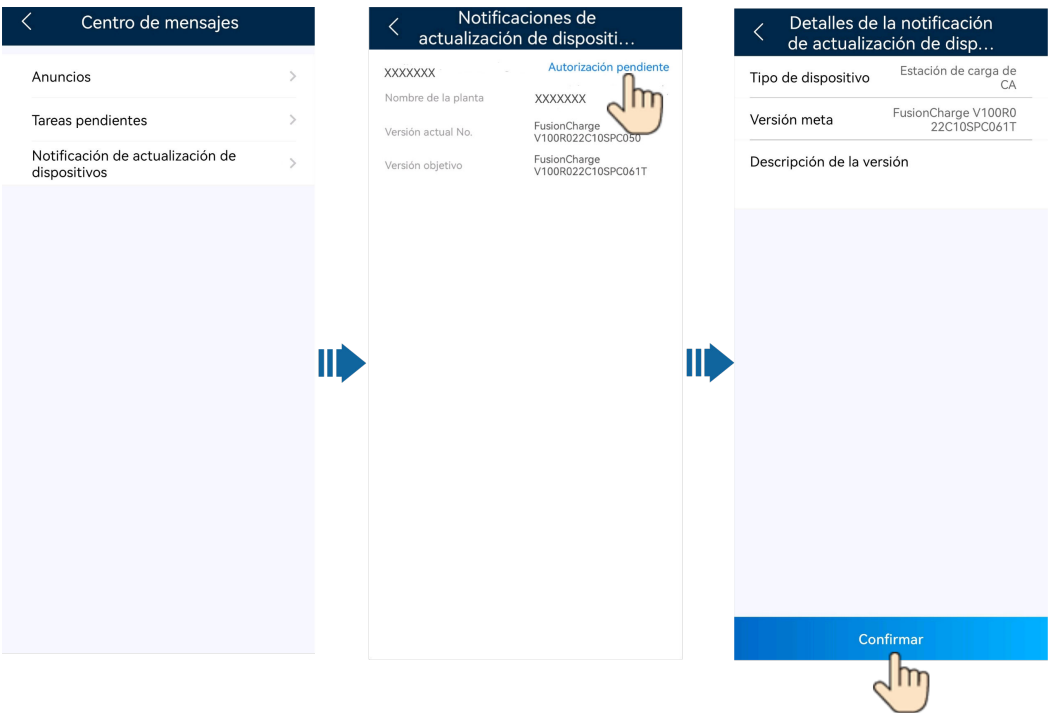
1. En la pantalla principal de la aplicación, pulse **Mantenimiento** para configurar los parámetros de funcionamiento del cargador, exportar registros y cambiar contraseñas.
 - **Exportación de registros:** Exporte los registros de operaciones de la aplicación y los registros de funcionamiento del cargador.

 NOTA

Si la exportación de registros tiene anomalías o ha fallado, vuelva a intentarlo.

2. Cuando reciba una notificación de actualización en el centro de mensajes, podrá autorizar la actualización del dispositivo.

Figura 5-4 Actualización del dispositivo



NOTA

El cargador no se puede actualizar cuando se encuentra en estado de carga o en estado de espera de carga.

5.4 Restablecimiento de las contraseñas del cargador

Descripción

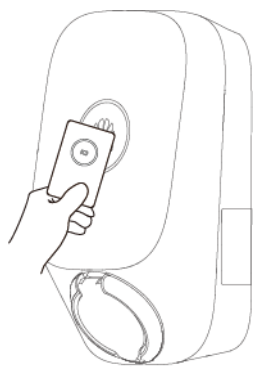
Si ha olvidado la contraseña, esta se puede restablecer acercando la tarjeta.

Precauciones

- Esta operación restablecerá tanto la contraseña de WLAN como la contraseña de inicio de sesión. La contraseña de inicio de sesión del cargador volverá a ser **Changeme**. La contraseña de la conexión WLAN volverá a ser la contraseña inicial. La contraseña para conectar el cargador al router se eliminará y deberá configurarse otra vez.
- Antes de restablecer las contraseñas, asegúrese de que el cargador esté inactivo.

Procedimiento

1. Acerque la tarjeta cinco veces consecutivas (a intervalos de menos de 5 segundos). El indicador del cargador se verá blanco sin parpadear durante 3 segundos, y el cargador pasará al estado de protección contra acercamiento de la tarjeta. Deje de acercar la tarjeta en este momento.
2. Después de 3 s, el indicador parpadeará en blanco rápidamente durante 20 s. Si vuelve a acercar la tarjeta dentro de estos 20 segundos, el indicador se apagará y se verá pulsante después de 3 segundos, lo que indicará que la contraseña del cargador se ha restablecido correctamente.



NOTA

Si acerca la tarjeta cuando el cargador se encuentra en estado de protección contra acercamiento de la tarjeta, el tiempo de protección contra acercamiento de la tarjeta comenzará de nuevo.

5.5 Gestión de tarjetas RFID

En la aplicación FusionSolar, se pueden añadir o eliminar tarjetas RFID y consultar la lista de tarjetas RFID. Tras añadir una tarjeta RFID y habilitar la autenticación de identidad, la carga se puede iniciar o detener acercando la mencionada tarjeta.

https://download.huawei.com/edownload/e/download.do?actionFlag=download&mid=SUPE_DOC&nid=EDOC1100290824&partNo=o001&play=1

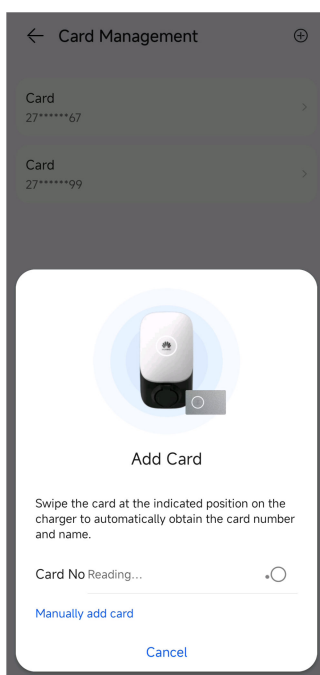
NOTA

Antes de utilizar una tarjeta RFID, habilite **Autenticación de identidad** después de escoger : : > **Ajustes > Ajustes avanzados**.

Cómo añadir una tarjeta RFID

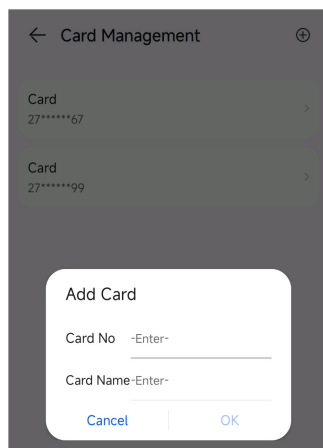
1. **Conéctese al cargador en la aplicación** e inicie sesión en la pantalla de puesta en servicio local del cargador como **Usuario**.
2. En la pantalla del cargador, escoja : : > **Configurar > Gestión de tarjetas**.
3. En el extremo superior derecho de la pantalla **Gestión de tarjetas**, pulse  y escoja un modo para añadir una tarjeta.
 - Como añadir una tarjeta acercándola
 - i. Después de que el indicador parpadee en blanco rápidamente dos veces, acerque el anillo de la tarjeta RFID al área de acercamiento de la tarjeta. Si el indicador se ve blanco sin parpadear durante 5 segundos, esto indica que la tarjeta se ha acercado correctamente.
 - ii. Introduzca el nombre de la tarjeta definido por el usuario y pulse **Aceptar**.

Figura 5-5 Como añadir una tarjeta acercándola



- Cómo añadir una tarjeta manualmente
Introduzca el número y el nombre definido por el usuario de la tarjeta RFID, y pulse **Aceptar**.

Figura 5-6 Cómo añadir una tarjeta manualmente



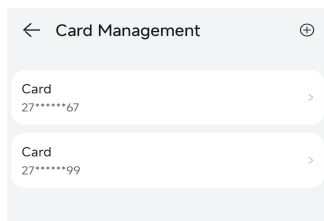
NOTA

Se pueden añadir ocho tarjetas RFID como máximo a cada cargador.

Después de añadir una tarjeta RFID, esta se puede utilizar para iniciar o detener la carga.

Cómo eliminar una tarjeta RFID

1. Seleccione la tarjeta que desee eliminar, púlsela y deslice el dedo hacia la izquierda.
2. Pulse  para eliminar la tarjeta.



NOTA

No se pueden eliminar todas las tarjetas RFID. Se deben conservar por lo menos dos tarjetas RFID.

5.6 Restablecimiento de los ajustes de fábrica

Una vez restablecidos los ajustes de fábrica, se borrarán las contraseñas de inicio de sesión de la aplicación y de WLAN, las alarmas y la contraseña de acceso al sistema de gestión del cargador.

Inicie sesión en la aplicación FusionSolar como instalador. Después de **conectarse al cargador**, pulse **Restablecer los ajustes de fábrica** en la pantalla de mantenimiento.

Figura 5-7 Mantenimiento del instalador



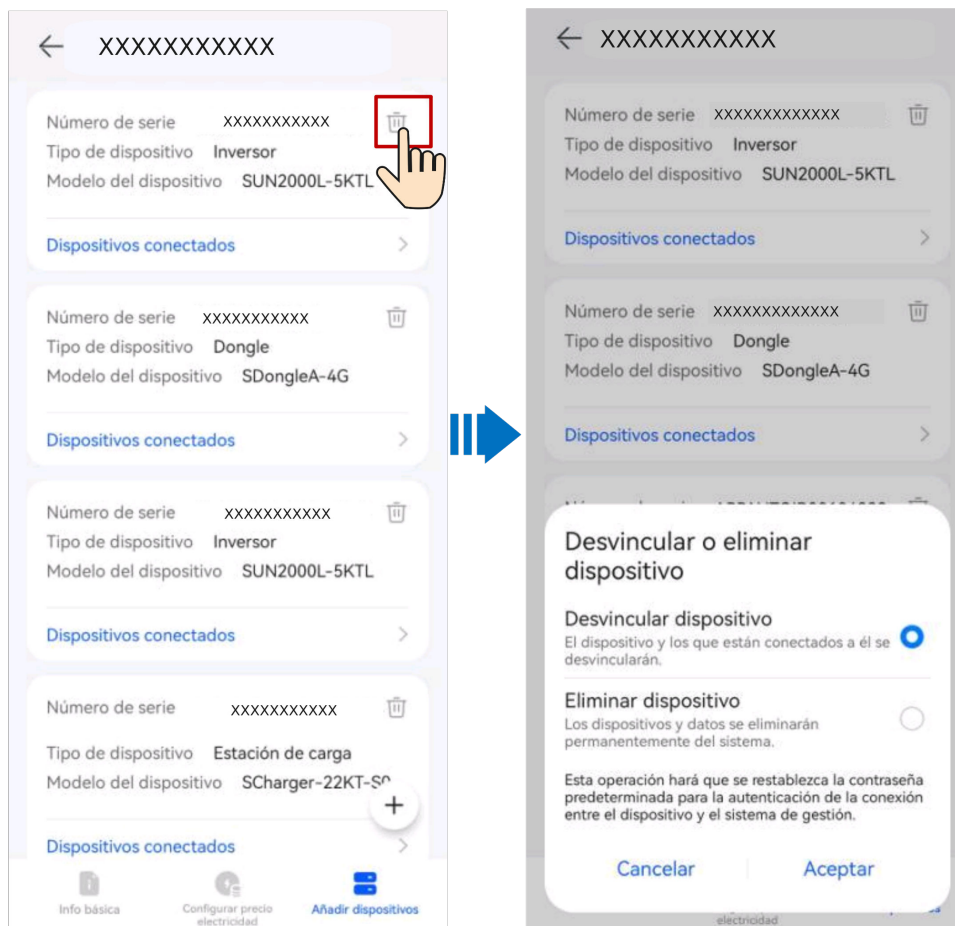
Inicie sesión en la aplicación FusionSolar como dueño, **conéctese al cargador**, seleccione **Ajustes > Ajustes avanzados** y pulse **Restablecer los ajustes de fábrica**.

Figura 5-8 Ajustes del dueño



5.7 Cómo sustituir un cargador

1. Desvincule el cargador viejo en la aplicación FusionSolar.
 - a. Escoja **Yo** > **Gestión de plantas** y pulse la planta deseada.
 - b. Pulse **Añadir dispositivos**.
 - c. Pulse  y seleccione **Desvincular dispositivo** o **Eliminar dispositivo** según los requisitos del emplazamiento.



NOTA

- Una vez desvinculado un dispositivo, sus datos de funcionamiento y los de sus subdispositivos se almacenan en la base de datos. El período predeterminado de conservación de los datos es de seis meses. Para cambiar el período de conservación, póngase en contacto con el administrador del sistema.
- Si se vuelve a vincular un dispositivo a una planta dentro del período de conservación de datos, el dispositivo hereda los datos conservados.
- Si un dispositivo no se vincula a una planta dentro del período de conservación de datos, estos se eliminan automáticamente.
- Una vez eliminado un dispositivo de forma permanente, sus datos de funcionamiento y los de sus subdispositivos se eliminan de inmediato. Cuando el dispositivo se vincula a la planta otra vez, sus datos de funcionamiento no se restablecen.

2. Quite el cargador anterior.

- Apague el interruptor aguas arriba y asegúrese de que las siguientes operaciones se realicen con el equipo apagado.
- Quite los tornillos torx de seguridad de la parte inferior del cargador. (Utilice un destornillador dinamométrico torx de seguridad TT20).
- Empuje el cargador hacia arriba para separarlo de su tapa trasera.
- Quite el cable de comunicaciones y los cables de alimentación en ese orden.
- Quite los tornillos de instalación en pared y, a continuación, la tapa trasera. (Utilice un destornillador dinamométrico M6).

3. Instale un cargador nuevo. Para conocer detalles, consulte el [Manual del usuario del Smart Charger \(SCharger-7KS-S0, SCharger-22KT-S0\)](#).
4. Realice la puesta en servicio del cargador nuevo. Para conocer detalles, consulte la [Guía rápida de la aplicación FusionSolar \(cargador\)](#).