



# GATEWAY-ECC

## Manual del usuario

Versión 0.0

[www.solaxpower.com](http://www.solaxpower.com)



¡Escanea en el código QR o en  
<http://fb.solaxpower.com>



# DECLARACIÓN

---

## Derechos de autor

Copyright © SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de este manual puede ser reproducida, transmitida, transcrita, almacenada en un sistema de recuperación, o traducida a cualquier idioma o lenguaje de computadora, en cualquier forma o por cualquier medio sin el previo permiso por escrito de SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

## Marcas registradas



SOLA<sup>POWER</sup> y otro símbolo o diseño (nombre de marca, logotipo) que distingue los productos o servicios ofrecidos por SolaX ha sido protegido por marca registrada. Cualquier uso no autorizado de la marca registrada mencionada puede infringir el derecho de marca registrada.

## Aviso

Todos o parte(s) de los productos, características y servicios descritos en este documento pueden no estar dentro de su alcance de compra o uso. A menos que se especifique lo contrario en el contrato, los contenidos, información y recomendaciones en este documento se proporcionan tal cual, SolaX no ofrece ningún tipo de garantías, garantías o representaciones, ya sea de forma expresa o implícita.

El contenido de los documentos se revisa y modifica continuamente, cuando es necesario.

Sin embargo, no se pueden excluir discrepancias. SolaX se reserva el derecho de realizar mejoras o cambios en los productos y programas descritos en este manual en cualquier momento y sin previo aviso.

Las imágenes contenidas en este documento son solo para fines ilustrativos y pueden variar dependiendo de los modelos de producto.

Por favor, visite el sitio web [www.solaxpower.com](http://www.solaxpower.com) de SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. para más información.

SolaX se reserva todos los derechos para la explicación final.

# Acerca de este manual

---

## Ámbito de validez

Este manual es una parte integral del Gateway ECC. Describe la instalación, conexión eléctrica, puesta en marcha, mantenimiento y solución de problemas del producto. Por favor, léalo cuidadosamente antes de operar.

**Nota:**

"ECC" se refiere al centro de control de energía del gateway de comunicación-WiFi.

## Grupo objetivo

La instalación, el mantenimiento y la configuración relacionada con la red solo pueden ser realizados por personal cualificado que

- Cumplen con las regulaciones estatales y locales y/o están licenciados.
- Tienen un buen conocimiento de este manual y otros documentos relacionados.

## Explicación de Símbolos

Los símbolos que pueden encontrarse en este manual se definen como sigue.

Símbolo	Descripción
 PELIGRO	Indica una situación peligrosa que, si no se evita, resultará en la muerte o lesiones graves.
 ADVERTENCIA	Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría resultar en la muerte o lesiones graves.
 ¡PRECAUCIÓN!	Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría resultar en lesiones menores o moderadas.
¡AVISO!	Proporciona consejos para la operación óptima del producto.

## Historial de Cambios

Versión 00 (2024-08-22)

Lanzamiento inicial

# Tabla de Contenidos

---

<b>1</b>	<b>Prefacio.....</b>	<b>1</b>
	1.1 Lea esto primero.....	1
	1.2 Seguridad.....	1
<b>2</b>	<b>Sistema ECC.....</b>	<b>4</b>
	2.1 Descripción del Sistema ECC.....	4
	2.2 Destacados.....	5
	2.3 Apariencia.....	6
	2.3.1 Visión general.....	6
	2.3.2 Dimensiones.....	7
	2.3.3 Símbolos en la etiqueta y ECC.....	8
<b>3</b>	<b>Descripción de la Interfaz.....</b>	<b>9</b>
	3.1 Diseño de la Interfaz.....	9
	3.2 Uso del Terminal.....	10
	3.2.1 Antena Wi-Fi.....	10
	3.2.2 Alimentación.....	11
	3.2.3 DI.....	11
	3.2.4 IA.....	12
	3.2.5 Ethernet.....	12
	3.2.6 Puerto DO.....	13
	3.2.7 RST.....	14
	3.2.8 Puerto USB.....	14
	3.2.9 Puerto RS485-4.....	14
	3.2.10 Puerto RS485-3.....	15
	3.2.11 Puerto RS485-2.....	16
	3.2.12 Puerto RS485-1.....	18
	3.2.13 Antena 4G.....	21
	3.2.14 Slot para tarjeta SIM.....	21
	3.2.15 Slot para tarjeta TF.....	21
	3.2.16 Botón AP.....	22
<b>4</b>	<b>Preparación de la Instalación.....</b>	<b>23</b>
	4.1 Desembalaje.....	23
	4.2 Lista de Empaque.....	23
	4.3 Selección de la Ubicación de Instalación.....	24
	4.3.1 Requisitos del entorno.....	24

4.3.2	Verificación previa a la instalación.....	25
4.4	Requisitos de herramientas.....	26
4.4.1	Equipos recomendados.....	26
4.4.2	Artículos adicionales requeridos.....	26
4.5	Pasos de instalación del sistema.....	27
<b>5</b>	<b>Instalación.....</b>	<b>28</b>
5.1	Instalación en interiores.....	28
5.1.1	Método de instalación 1 (en la pared):.....	28
5.1.2	Método de instalación 2 (en la plataforma).....	29
5.2	Instalación en exteriores.....	31
5.3	Operación de la APP.....	31
5.3.1	Descargar la APP.....	31
5.3.2	Crear una cuenta.....	31
5.3.3	Crear un sitio.....	32
5.3.4	Añadir dispositivo.....	33
5.3.5	Vincular microinversor.....	36
5.3.6	Datos del microinversor.....	37
5.3.7	Inspección en el sitio.....	39
<b>6</b>	<b>Solución de problemas y mantenimiento.....</b>	<b>41</b>
6.1	Indicador LED.....	41
6.2	Mantenimiento.....	43
6.2.1	Rutinas de mantenimiento.....	43
6.2.2	Actualización de firmware.....	43
6.2.3	Reemplazo del dispositivo.....	44
<b>7</b>	<b>Desmantelamiento.....</b>	<b>45</b>
7.1	Desensamblaje del Gateway.....	45
7.2	Embalaje del Gateway.....	45
7.3	Transporte y almacenamiento.....	45
7.4	Eliminación del Gateway.....	46
<b>8</b>	<b>Datos técnicos.....</b>	<b>47</b>
<b>9</b>	<b>Apéndice.....</b>	<b>48</b>
9.1	MAPA DE INSTALACIÓN.....	48



# 1 Prefacio

---

## 1.1 Lea esto primero

Gateway ECC está bien diseñado y probado para cumplir con todas las normas de seguridad aplicables a nivel estatal e internacional. Sin embargo, como todo equipo eléctrico y electrónico, se deben observar y seguir las precauciones de seguridad durante la instalación del ECC para reducir el riesgo de lesiones personales y garantizar una instalación segura.

Antes de instalar el dispositivo, el instalador debe leer cuidadosamente, comprender completamente y seguir estrictamente las instrucciones detalladas del manual del usuario y otras regulaciones relacionadas. Y las instrucciones de seguridad en este documento son solo suplementos a las leyes y regulaciones locales.

SolaX no será responsable de ninguna consecuencia causada por la violación de las regulaciones de almacenamiento, transporte, instalación y operación especificadas en este documento, incluyendo, pero no limitado a:

- Daños al ECC debido a fuerza mayor, como terremotos, inundaciones, tormentas eléctricas, rayos, riesgos de incendio, erupciones volcánicas, etc.
- Daños al ECC debido a causas humanas.
- ECC utilizado u operado en contra de cualquier artículo en la política local.
- El incumplimiento de las instrucciones de operación y las precauciones de seguridad en el producto y en este documento puede resultar en daños.
- Instalación y uso en un entorno o condición eléctrica inadecuada.
- Modificaciones no autorizadas al producto o software.
- Daños en el ECC causados durante el transporte por parte del cliente.
- Condiciones de almacenamiento que no cumplen con los requisitos especificados en este documento.
- Instalación y puesta en marcha realizadas por personal no autorizado que no está licenciado y/o satisface las regulaciones estatales y locales.

## 1.2 Seguridad

Guarde estas importantes instrucciones de seguridad. El incumplimiento de esto puede resultar en daños al ECC y lesiones.

**¡ADVERTENCIA DE EXPOSICIÓN A RF!**

- Instale y opere el dispositivo de acuerdo con las instrucciones proporcionadas.
- Este equipo cumple con los límites de exposición a radiación de la FCC establecidos para un entorno no controlado. Este equipo debe ser instalado y operado con una distancia mínima de 20 cm entre el equipo y su cuerpo.
- Los usuarios finales y los instaladores deben recibir instrucciones de instalación de antenas y condiciones de operación del equipo para cumplir con la normativa de exposición a RF.

**¡PRECAUCIÓN!**

- Antes de la instalación, asegúrese de que toda la energía del dispositivo haya sido desconectada.
- No desmonte ni destruya por la fuerza.
- Siga estrictamente la guía de instalación para conectar los cables y la carcasa debe estar bien cerrada antes de que el dispositivo sea electrificado.
- La apertura no autorizada y la conexión de cables anularán la garantía y causarán un peligro letal o lesiones graves debido a una descarga eléctrica.
- Consulte la guía de instalación correspondiente para los requisitos de seguridad relacionados cuando esté conectado a otros dispositivos.
- Se deben tomar medidas antiestáticas para disminuir el daño de la electricidad estática a los componentes electrónicos.
- Mantenga alejado de materiales inflamables y explosivos.
- Todas las etiquetas del producto y la placa de identificación en el dispositivo deben mantenerse claramente visibles.

Por la presente, SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. declara que el Centro de Control de Energía con modelo ECC soporta funciones WIFI y 4G. Cumple con la legislación de armonización de la unión relevante: Directiva de Equipos de Radio: 2014/53/EU.

El texto completo de la declaración de conformidad de la UE está disponible en la siguiente dirección de internet: [www.solaxpower.com](http://www.solaxpower.com)

WIFI de 2.4G: 2412MHz -2472MHz; Potencia: 19.5dBm

LTE Cat M1 Banda 1: Tx: 1920~1980MHz/ Rx: 2110~2170MHz; Potencia: 21dBm

LTE Cat M1 Banda 3: Tx: 1710~1785MHz/ Rx: 1805~1880MHz; Potencia: 21dBm

LTE Cat M1 Banda 8: Tx: 880~915MHz/ Rx: 925~960MHz; Potencia: 21dBm

LTE Cat M1 Banda 20: Tx: 832~862MHz/ Rx: 791~821MHz; Potencia: 21dBm

LTE Cat M1 Banda 28: Tx: 703~736MHz/ Rx: 758~791MHz; Potencia: 21dBm

## REGLAS DE LA FCC

Este equipo cumple con los límites de exposición a radiación de la FCC establecidos para un entorno no controlado. Este equipo debe ser instalado y operado con una distancia mínima de 20 cm entre el radiador y su cuerpo. Este dispositivo cumple con la parte 15 de las Reglas de la FCC. La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado.

Cualquier cambio o modificación no aprobada expresamente por la parte responsable del cumplimiento podría anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

Nota: Este equipo ha sido probado y se ha encontrado que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, de acuerdo con la parte 15 de las Reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial.

Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales a las comunicaciones por radio. Sin embargo, no hay garantía de que no ocurran interferencias en una instalación particular. Si este equipo causa interferencias perjudiciales a la recepción de radio o televisión, lo cual se puede determinar apagando y encendiendo el equipo, se alienta al usuario a intentar corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente en un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Consulte al distribuidor o a un técnico de radio/TV experimentado para obtener ayuda.

# 2 Sistema ECC

---

## 2.1 Descripción del Sistema ECC

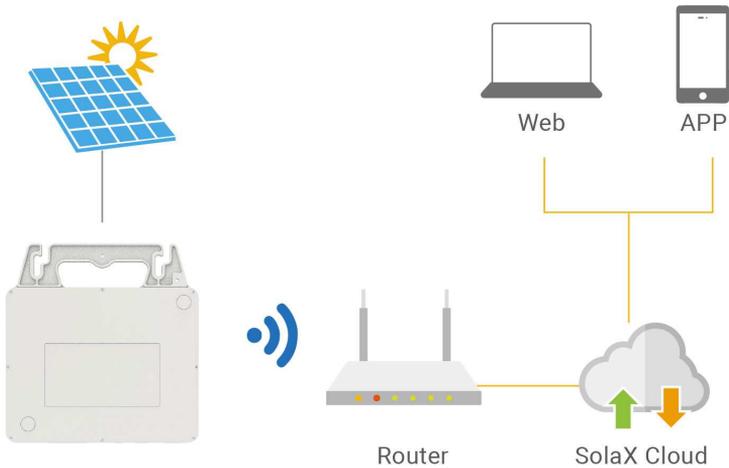


Figura 2-1 Diagrama de visión general del sistema

### ECC (centro de control de energía)

ECC es un componente crucial en este sistema ECC, funcionando como una puerta de enlace de comunicación. Recopila los datos de operación del sistema y los carga en SolaXCloud, estableciendo una base para la monitorización de datos y la operación remota.

### Microinversor

Actualmente, hemos desarrollado las series A1-Micro 1 en 1, X1-Micro 2 en 1 y X1-Micro 4 en 1. Las versiones 2 en 1 y 4 en 1 son aplicables a la versión WiFi, y la versión 1 en 1 es aplicable a la versión PLC. Para 2 en 1 y 4 en 1, ECC solo necesita estar conectado al medidor. Para 1 en 1, ECC se conecta a ECC-PLC y se empareja con todo el sistema para su uso.

### Módulo PV

El módulo PV es un conjunto de celdas fotovoltaicas, también conocidas como celdas solares. Para lograr un voltaje y corriente requeridos, un grupo de módulos PV se conecta en una gran matriz llamada matriz PV. Un módulo PV es el componente esencial de cualquier sistema PV que convierte la luz solar directamente en electricidad de corriente continua.

## Red

Se admiten redes de 220V / 230V / 240V.

## SolaXCloud

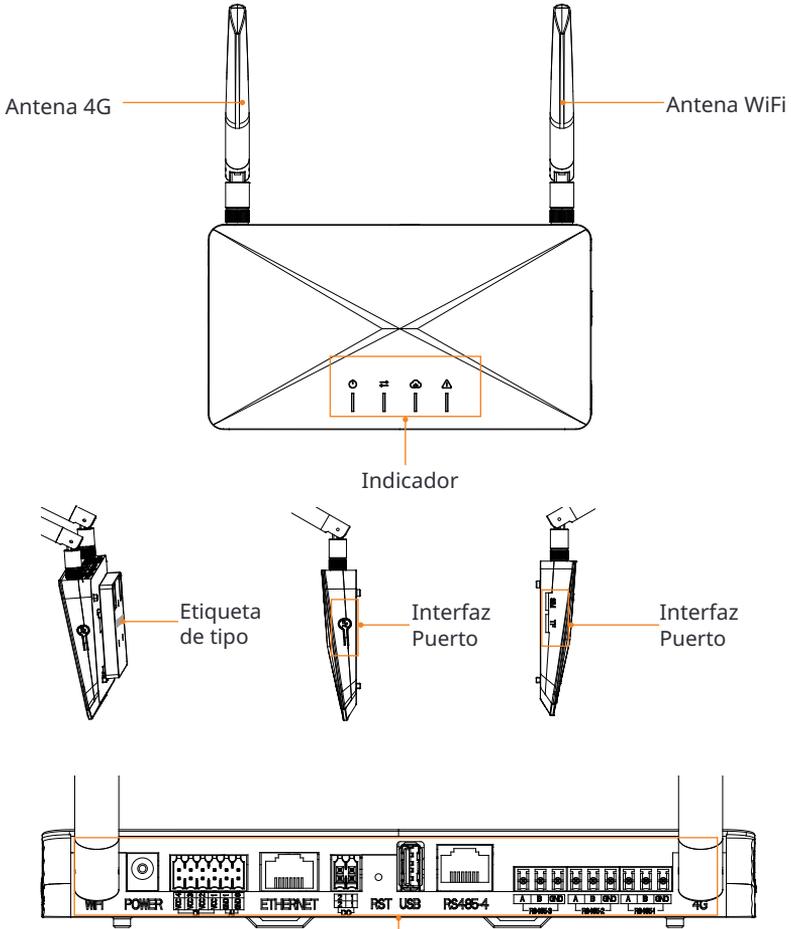
SolaXCloud es una plataforma de monitoreo inteligente y multifuncional que se puede acceder de forma remota o a través de una conexión por cable. Con SolaX Cloud, los operadores e instaladores pueden siempre ver datos clave y actualizados y configurarlos de forma remota. Puede iniciar sesión en su cuenta de usuario en cualquier momento a través de un ordenador personal, dispositivo IOS o Android para ver datos de monitoreo en tiempo real o datos históricos, y realizar configuraciones remotas según sea necesario.

## 2.2 Aspectos destacados

- Monitoreo del consumo de carga
- Redes flexibles con Wi-Fi, 4G y Ethernet
- Puerto USB de 5V disponible
- Relé interno disponible para controlar dispositivos externos
- Soporte para comunicación fluida con periféricos a través de RS485 y Ethernet
- Soporte para operación y mantenimiento remoto

## 2.3 Apariencia

### 2.3.1 Descripción general



Interfaz Puerto  
Figura 2-2 Apariencia

Tabla 2-1 Descripción de la apariencia

Elemento	Descripción
Antena 4G	Para recibir y transmitir señal 4G.
Antena WiFi	Para recibir y transmitir señal WiFi.
Indicador	Mostrar el estado del dispositivo.
Etiqueta de tipo	La etiqueta de tipo identifica claramente el tipo de dispositivo, número de serie, parámetros específicos de DC/AC, certificación, etc.
Puerto de interfaz	El puerto de interfaz se utiliza para la conexión de comunicación (como WiFi), conexión de energía, conexión a la red y otras funciones.

### 2.3.2 Dimensiones

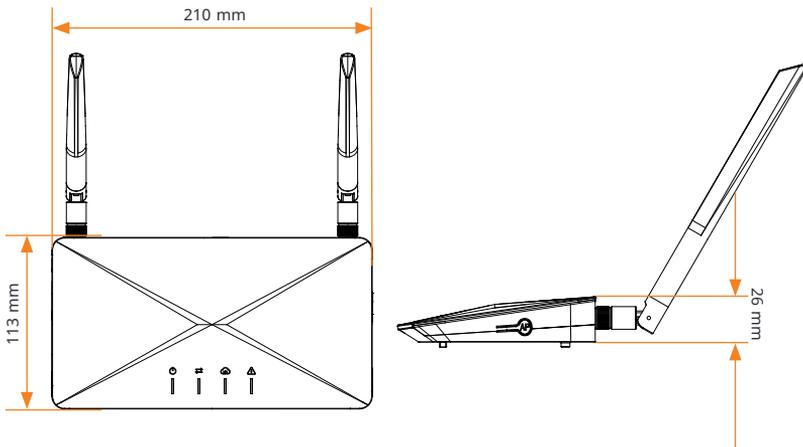


Figura 2-3 Dimensiones

### 2.3.3 Símbolos en la Etiqueta y ECC

Tabla 2-2 Descripción de símbolos

Símbolo	Descripción
	Marca CE. El ECC cumple con los requisitos de las directrices CE aplicables.
	Marca FCC de conformidad.
	Marca CSA para UL1973
	Lea la documentación adjunta
	No deseche el ECC junto con los residuos domésticos.

# 3 Descripción de la interfaz

## 3.1 Diseño de la interfaz

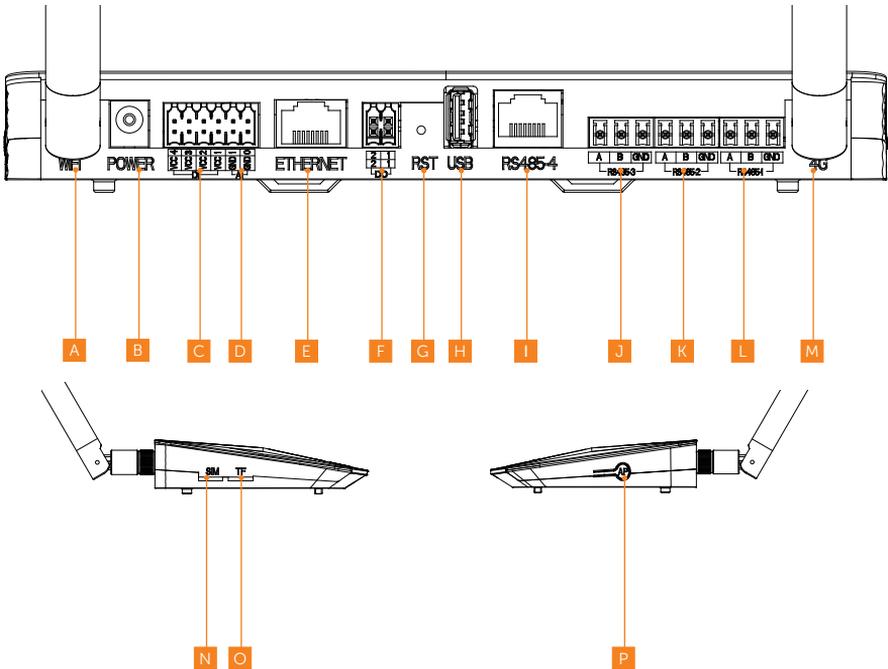


Tabla 3-3 Descripción de la interfaz

Número	Elemento	Descripción
A	Antena Wi-Fi	1 cable para conectar al router
B	Potencia	Voltaje de salida: 11.4 ~ 12.6 V Adaptador de alimentación con punta redonda
C	DI	4 cables para DRM incluyendo DRM0/5/6/7/8 que responden según las necesidades de conexión a la red
D	IA	2 cables
E	Ethernet	Puerto de red 10/100M para conectar al router
F	Puerto DO	2 cables DO activos para contacto seco y caja de adaptador
G	RST	Mantenga presionado para reiniciar ECC

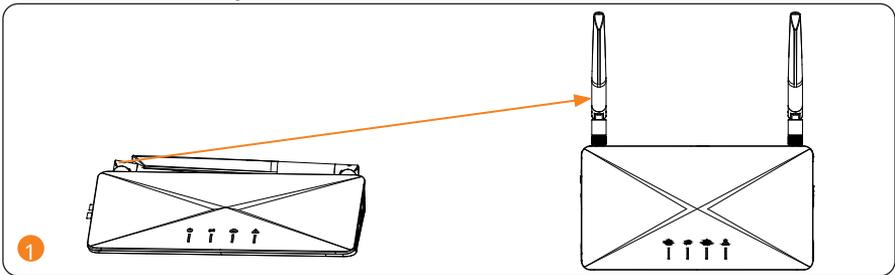
## Descripción de la interfaz

Número	Elemento	Descripción
H	Puerto USB	Puerto USB estándar de 1 cable para actualización local
I	Puerto RS485-4	Para uso con caja de adaptador
J	Puerto RS485-3	Para comunicación con el sistema de almacenamiento de energía
K	Puerto RS485-2	Para Modbus que se conectará con hosts de terceros
L	Puerto RS485-1	Para comunicarse con ECC-PLC y medidor cableado
M	Antena 4G	1 cadena para conectar al router
N	Slot para tarjeta SIM	Para la instalación de tarjeta SIM 4G (Cat M1)
O	Slot para tarjeta TF	Capacidad máxima soportada: 64 GB para la instalación de tarjeta TF para realizar almacenamiento de datos
P	Botón AP	Para activar el hotspot de ECC, mantenga presionado durante 10 segundos para borrar la información de red

## 3.2 Uso del terminal

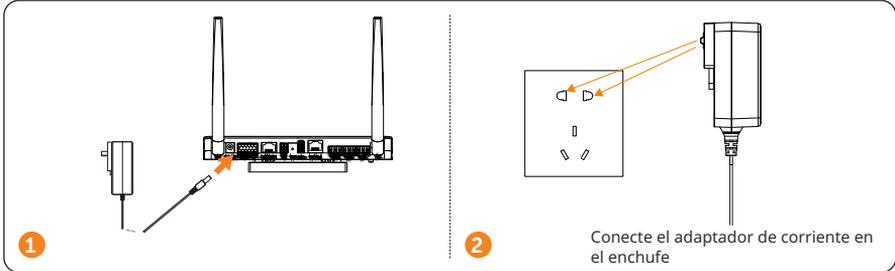
### 3.2.1 Antena Wi-Fi

Existen 3 métodos para conectar ECC al router. La antena WiFi es el primer método de conexión entre ECC y el router de forma inalámbrica.



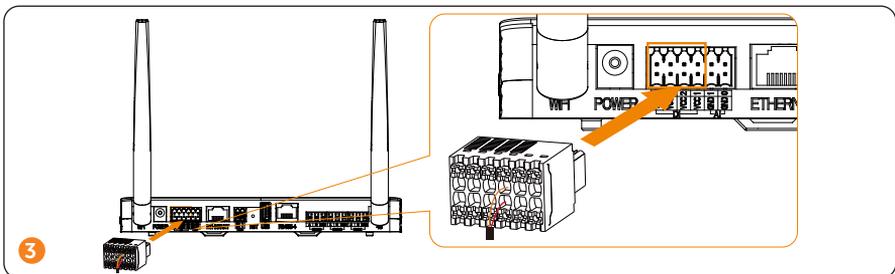
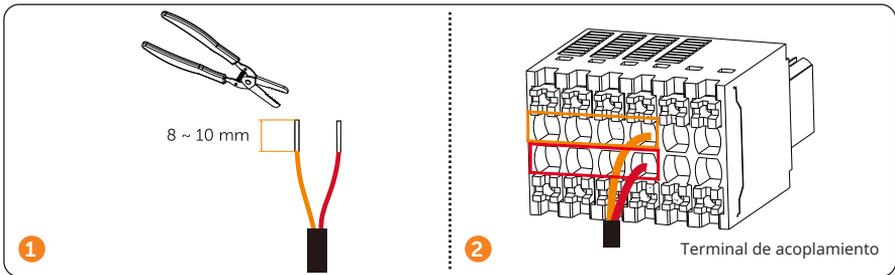
### 3.2.2 Alimentación

Conecte el adaptador de corriente para encender o apagar ECC. La tensión de salida es de 11.4 ~ 12.6 V.



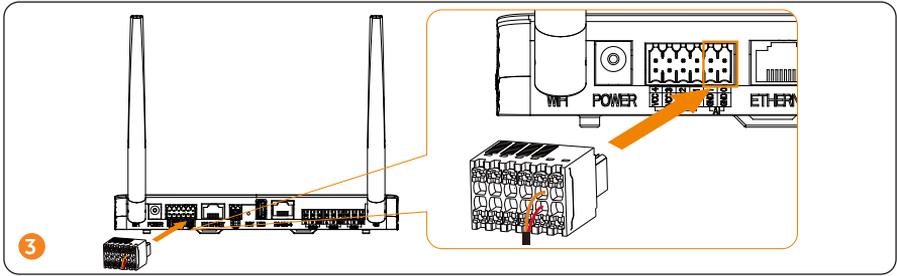
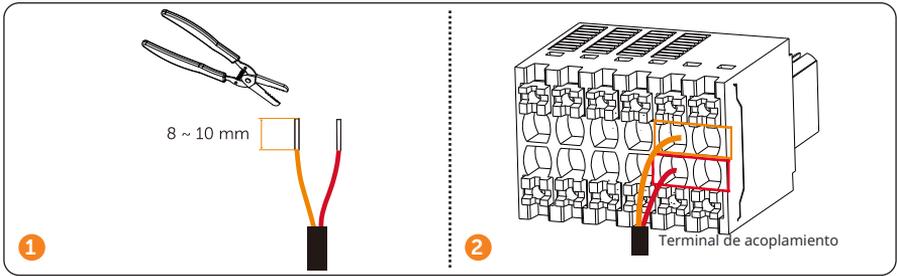
### 3.2.3 DI

Hay 4 cadenas de puertos DI para DRM incluyendo DRM0/5/6/7/8 que responden según las necesidades de conexión a la red



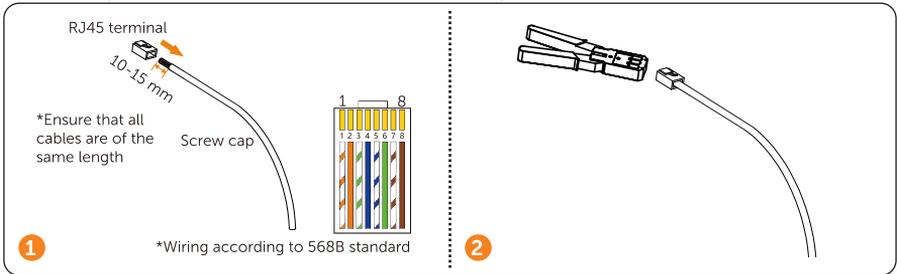
### 3.2.4 AI

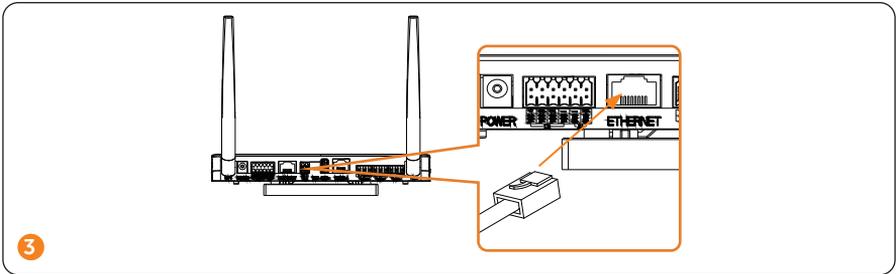
Hay 2 cadenas de puertos AI.



### 3.2.5 Ethernet

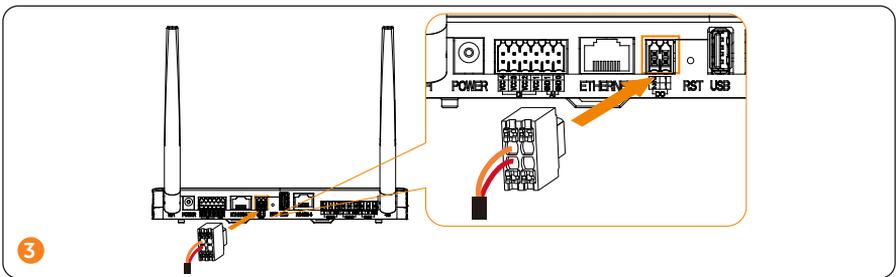
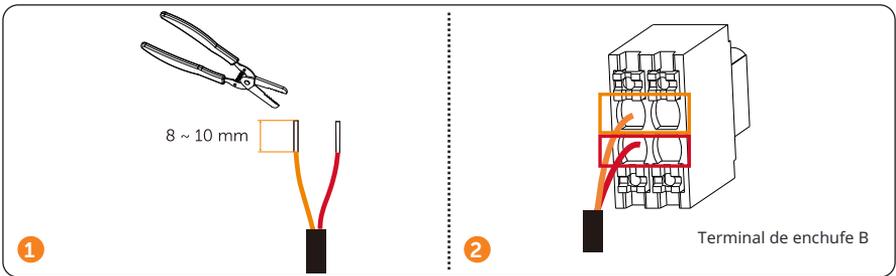
Hay 3 métodos para conectar ECC al router. Ethernet es el segundo método de conexión entre ECC y el router de forma cableada. Para una comunicación estable entre ECC y el router, se recomienda la conexión por cable Ethernet.





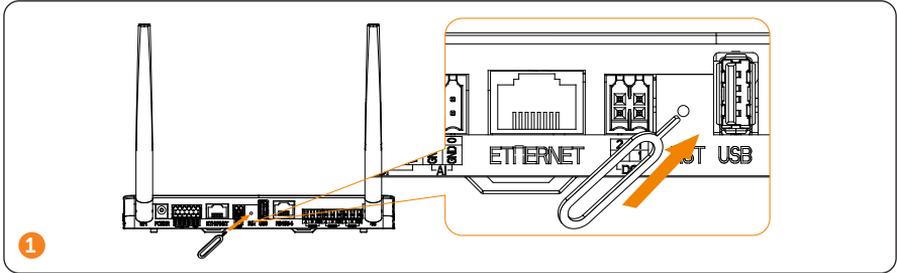
### 3.2.6 Puerto DO

Hay 2 cadenas de puertos DO activos (12 V) utilizados para contacto seco y caja de adaptador



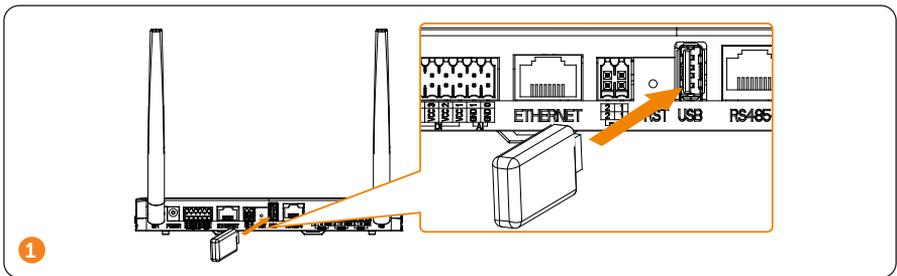
### 3.2.7 RST

RST significa el botón de reinicio. Mantenga presionado el botón para reiniciar el sistema.



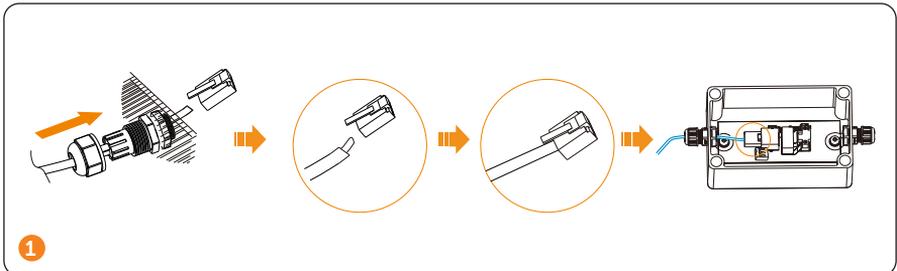
### 3.2.8 Puerto USB

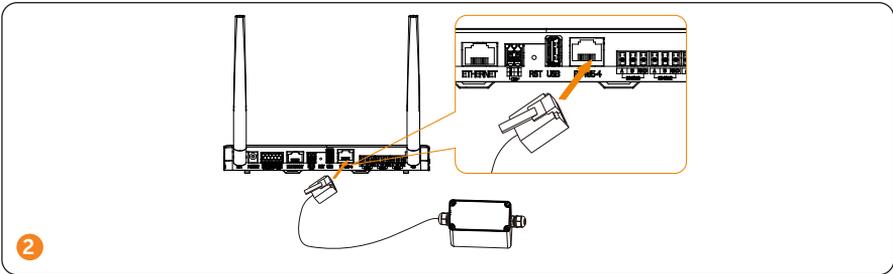
El puerto USB está diseñado para actualizaciones locales. Solo hay 1 cadena de USB estándar.



### 3.2.9 puerto RS485-4

Hay 4 cadenas de RS485. El puerto RS485-4 se utiliza con la caja adaptadora para la comunicación.



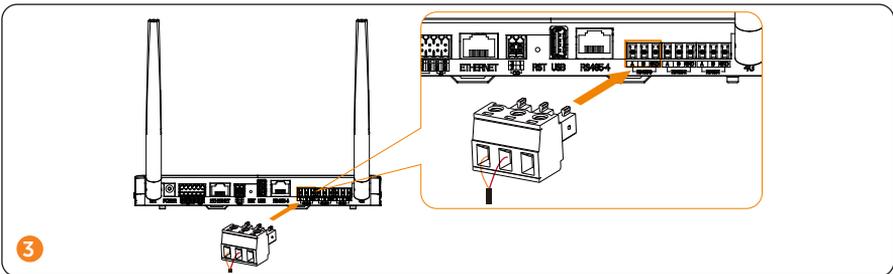
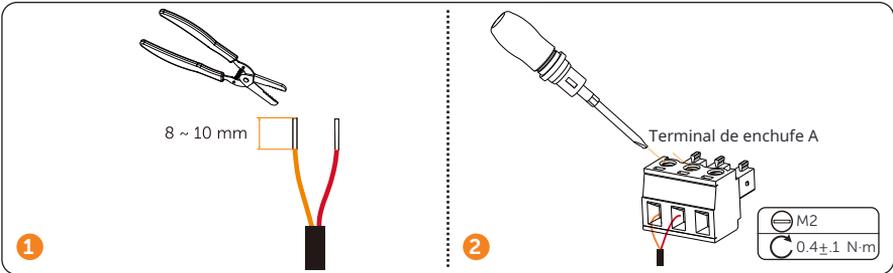


**AVISO**

- Para la instalación de la caja adaptadora, consulte la Guía de instalación rápida o el Manual del usuario de la caja adaptadora.

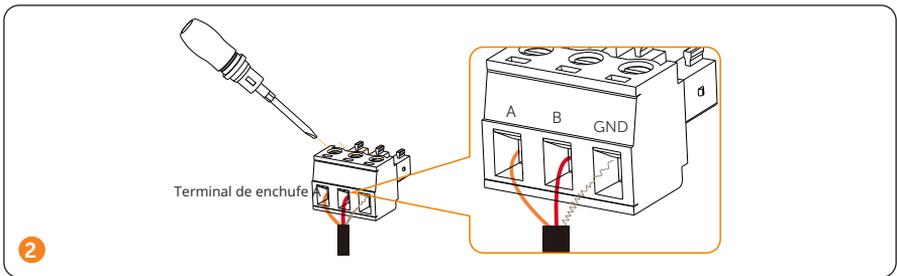
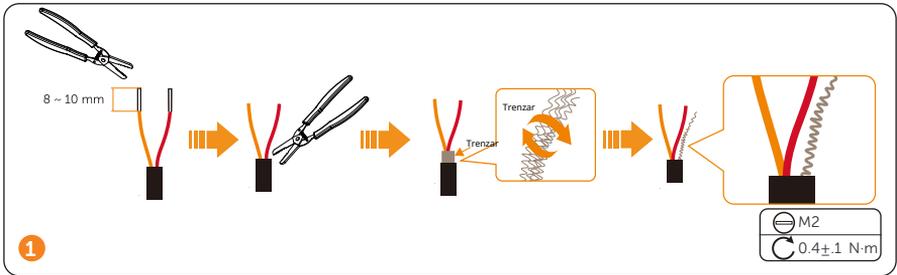
### 3.2.10 Puerto RS485-3

Hay 4 cadenas de RS485. El puerto RS485-3 se utiliza para la comunicación de acoplamiento AC con el sistema de almacenamiento de energía.



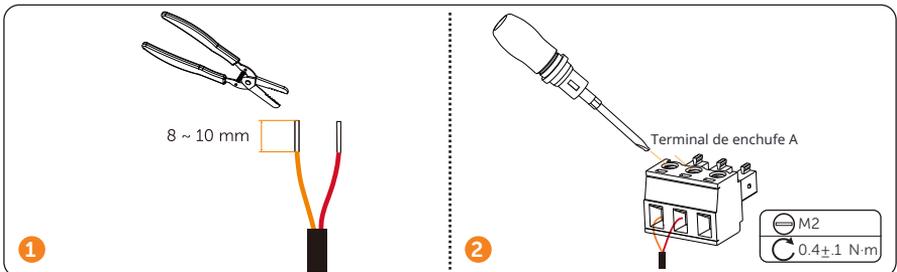
AVISO

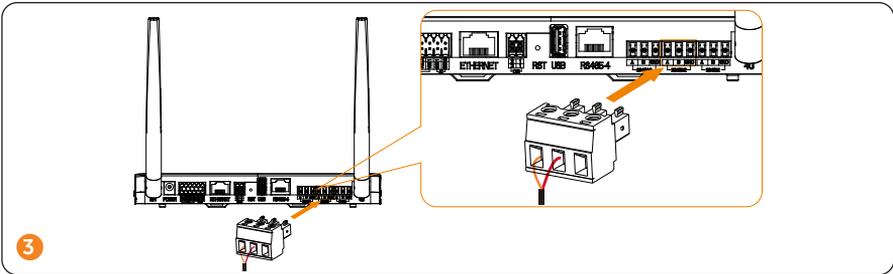
- Para aumentar el rendimiento de la comunicación, recomendamos utilizar pares trenzados pantallados (STP). Si decide utilizar STP, por favor despoje el cable y tréncelo, y luego conéctelo al puerto GND del terminal de enchufe A (como se muestra a continuación).



### 3.2.11 Puerto RS485-2

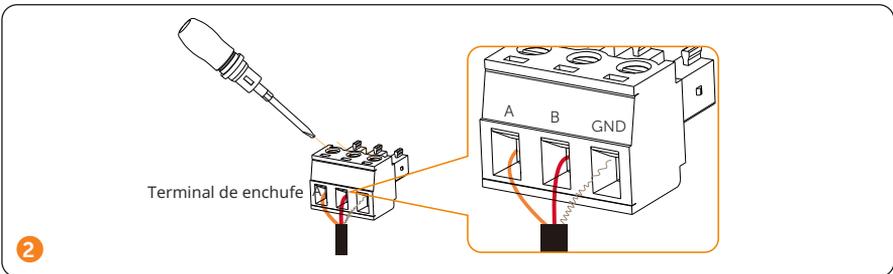
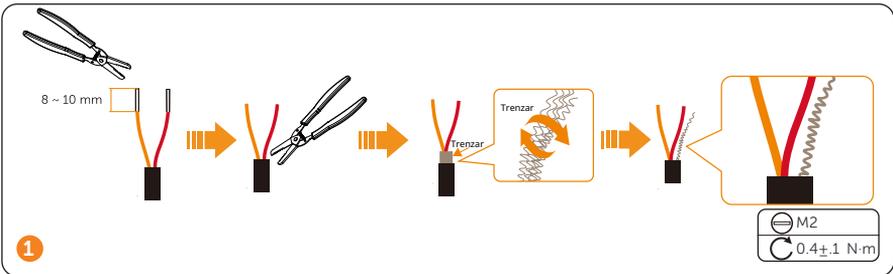
Hay 4 cadenas de RS485. El puerto RS485-2 se utiliza para la comunicación Modbus con el host de terceros (para medir la velocidad del viento, la temperatura y la intensidad de radiación).





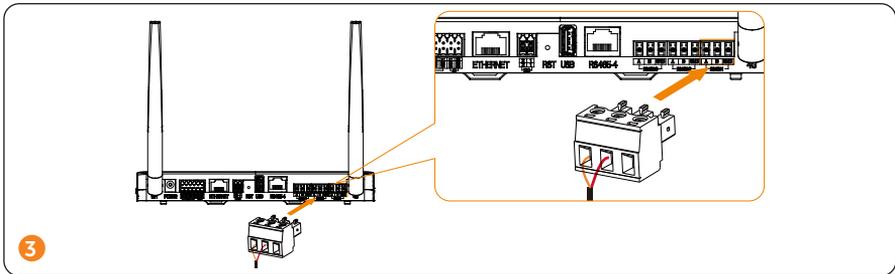
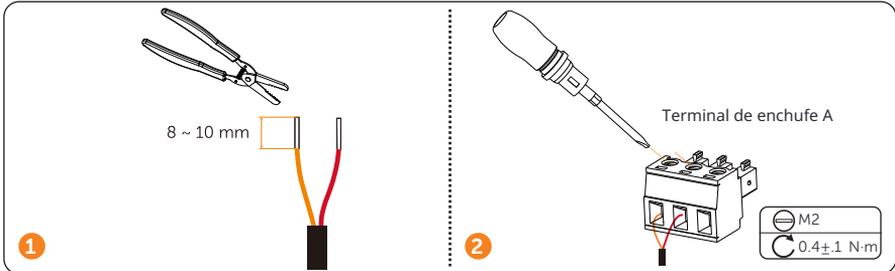
**AVISO**

- Para aumentar el rendimiento de la comunicación, recomendamos utilizar pares trenzadosapantallados (STP). Si decide utilizar STP, por favor despoje el cable y tréncelo, y luego conéctelo al puerto GND del terminal de enchufe A (como se muestra a continuación).



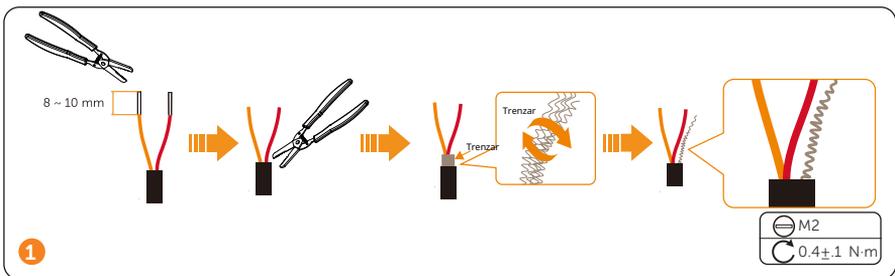
### 3.2.12 Puerto RS485-1

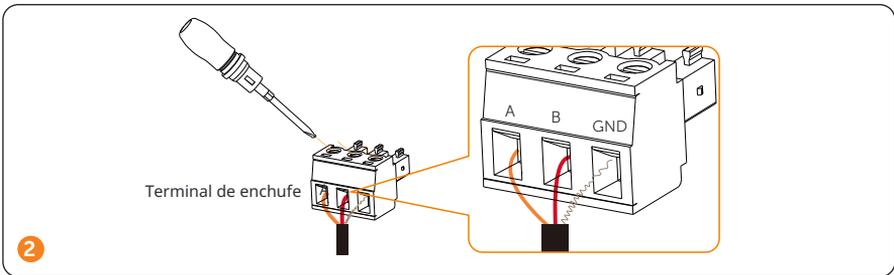
Hay 4 cadenas de RS485. El puerto RS485-1 se utiliza con medidores cableados y para comunicarse con ECC-PLC y el medidor cableado.



**AVISO**

- Para aumentar el rendimiento de la comunicación, recomendamos utilizar pares trenzadosapantallados (STP). Si decide utilizar STP, por favor despoje el cable y tréncelo, y luego conéctelo al puerto GND del terminal de enchufe A (como se muestra a continuación).

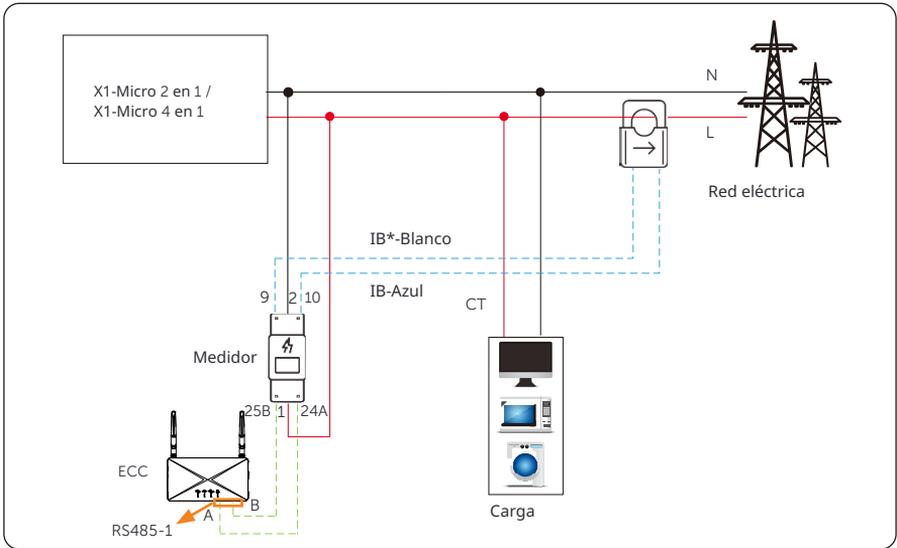




#### AVISO

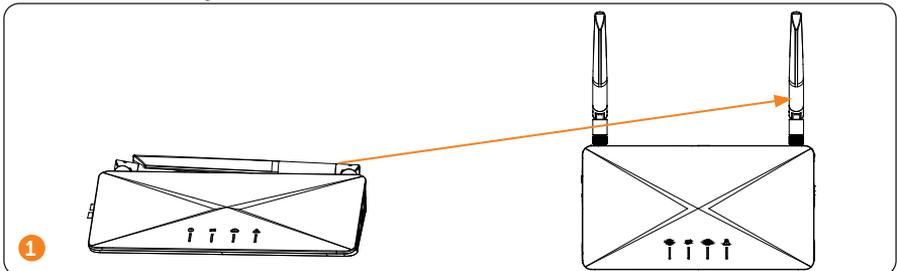
- Para conectar al medidor, recomendamos un diámetro de cable que varíe entre 0.5-1.5 mm<sup>2</sup> y la longitud del cable depende de las condiciones de instalación reales.
- Para la instalación del medidor, consulte la Guía de instalación rápida o el Manual del usuario del medidor.

• ECC - medidor - X1-Micro 2 en 1/4 en 1



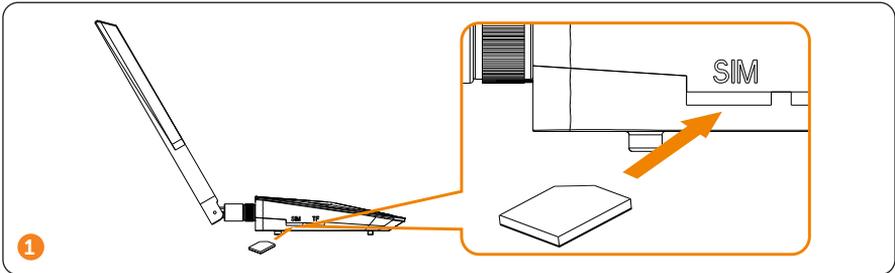
3.2.13 Antena 4G

Hay 3 métodos para conectar ECC al router. La antena 4G es el tercer método de conexión entre ECC y el router de forma inalámbrica.



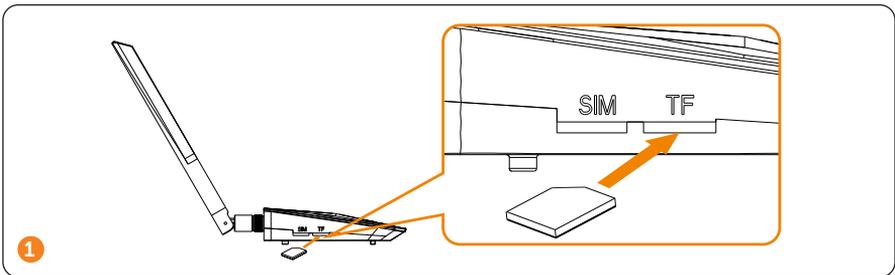
### 3.2.14 Slot para tarjeta SIM

El slot para tarjeta SIM se aplica para instalar la tarjeta SIM.



### 3.2.15 Slot para tarjeta TF

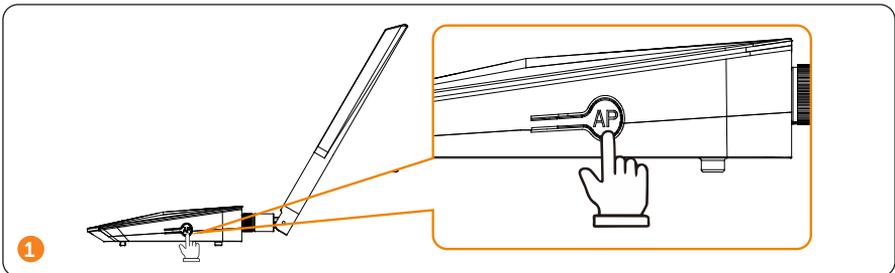
El slot para tarjeta TF se utiliza para la instalación de tarjetas TF, logrando así el almacenamiento de datos.



### 3.2.16 Botón AP

AP es un botón de red. Haga clic en el botón y el punto de acceso se activará durante 1 hora.

y el punto de acceso se apagará por defecto después de 1 hora. Haga clic en el botón nuevamente para encenderlo; mantenga presionado durante 10s para borrar la información de red.



# 4 Preparación de la instalación

## 4.1 Desembalaje

- El ECC pasa por pruebas e inspecciones al 100% antes de ser enviado desde la fábrica. Sin embargo, aún pueden ocurrir daños durante el transporte. Antes de desembalar el ECC, verifique que el modelo y los materiales de embalaje exterior no presenten daños, como agujeros y grietas.
- Desembale el ECC de acuerdo con la figura siguiente.

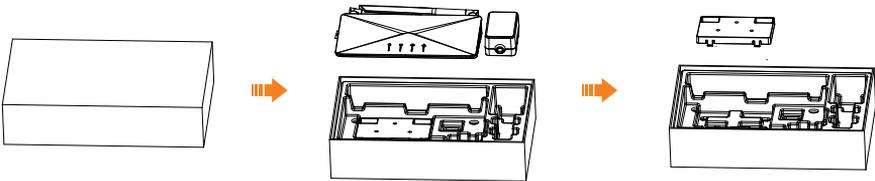


Figura 4-1 Desembalaje del ECC

- Tenga cuidado al manejar todos los materiales del paquete, que pueden ser reutilizados para el almacenamiento y la reubicación del ECC en el futuro.
- Al abrir el paquete, verifique si la apariencia del ECC está dañada o si falta algún accesorio. Si se encuentra algún daño o faltan piezas, contacte a su distribuidor inmediatamente.

## 4.2 Lista de embalaje

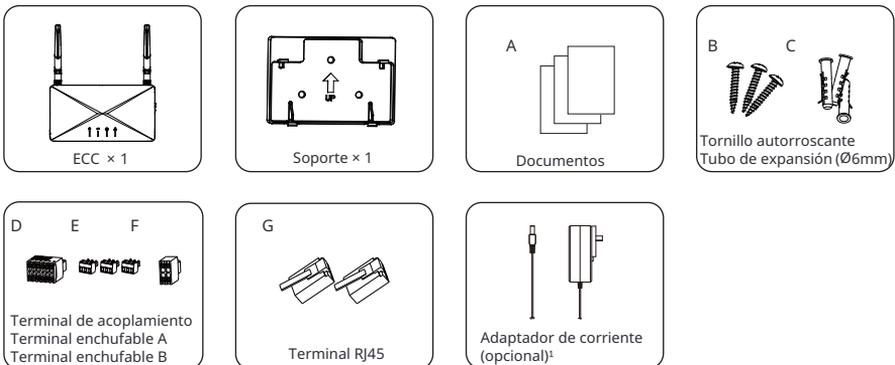


Tabla 4-4 Lista de embalaje

Artículo No.	Artículos	Cantidad
/	ECC	1 pc
/	Soporte	1 pc
A	Documentos	/
B	Tornillo autorroscante	3 unidades
C	Tubo de expansión	3 unidades
D	Terminal de acoplamiento	1 pc
E	Terminal de enchufe A	3 unidades
F	Terminal de enchufe B	1 pc
G	Terminal RJ45	2 unidades
/	Adaptador de corriente (opcional)	1 pc

## \* Nota:

1. Seleccione el adaptador de corriente de acuerdo con el enchufe en el sitio de instalación; La longitud del cable del adaptador de corriente es de 1.2 m. Si la longitud del cable no cumple con el requisito de instalación, utilice una regleta adecuada o elija un sitio de instalación cerca del enchufe .

2. Consulte la entrega real para los accesorios opcionales.

### 4.3 Selección de la Ubicación de Instalación

La ubicación de instalación seleccionada para el ECC es bastante crítica en cuanto a la garantía de la seguridad de la máquina, la vida útil y el rendimiento.

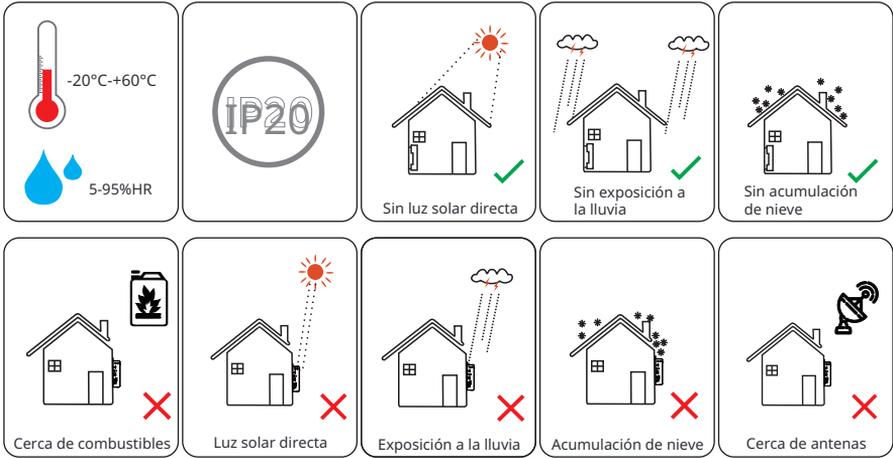
- Tiene una protección contra la entrada IP20, lo que permite su instalación en exteriores;
- La posición de instalación debe ser conveniente para la conexión del cableado, la operación y el mantenimiento.

#### 4.3.1 Requisitos del Entorno

- La temperatura ambiente: -20°C a +60°C;
- La humedad debe estar entre el 5% y el 95%;
- No instale el ECC en áreas donde la altitud supere los 2000 m;
- Instale el ECC en un entorno bien ventilado para la disipación del calor;
- No instale el ECC en áreas con materiales inflamables, explosivos y corrosivos;
- No instale el ECC en áreas cercanas a combustibles y antenas;
- Instale todos los ECC y conectores de CC debajo de los módulos fotovoltaicos.

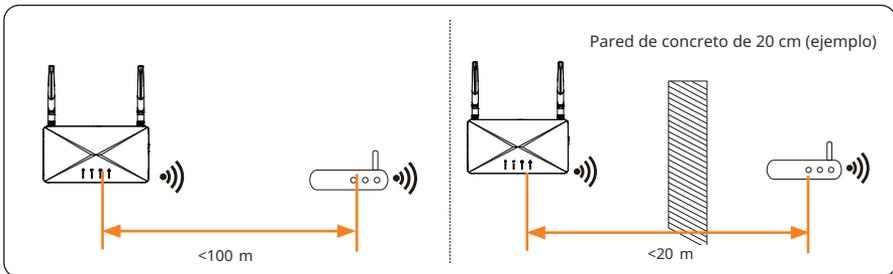
## Preparación de la instalación

- Evite la exposición directa a UV, lluvia y otros eventos climáticos dañinos.
- Evite la interferencia electromagnética en caso de mal funcionamiento del equipo electrónico.



### 4.3.2 Verificación previa a la instalación

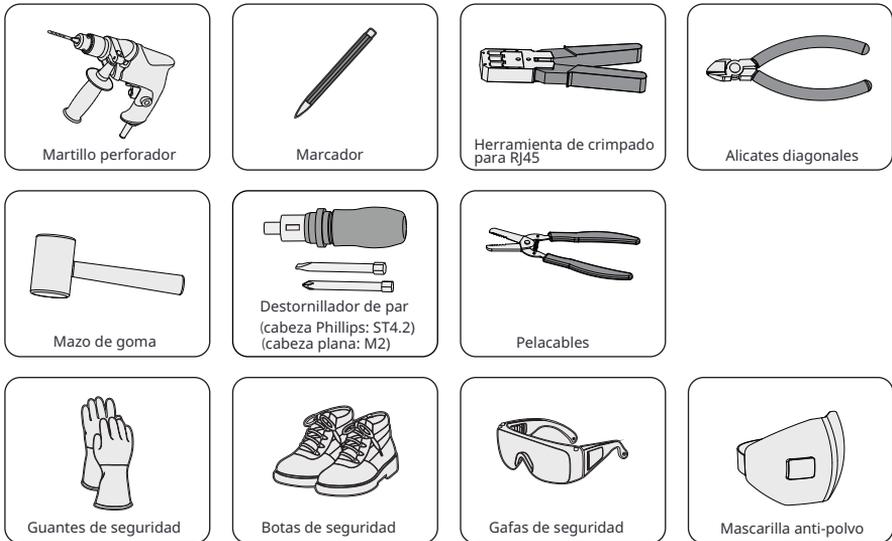
Para el modo Wi-Fi, la distancia de conexión más larga entre el enrutador y el dispositivo no debe ser superior a 100 m; si hay una pared entre el enrutador y el dispositivo, la distancia de conexión más larga es de 20 m.



## 4.4 Requisitos de Herramientas

### 4.4.1 Equipo Recomendado

Las herramientas de instalación incluyen, pero no se limitan a las siguientes recomendadas. Si es necesario, utilice otras herramientas auxiliares en el sitio.



### 4.4.2 Artículos Adicionalmente Requeridos

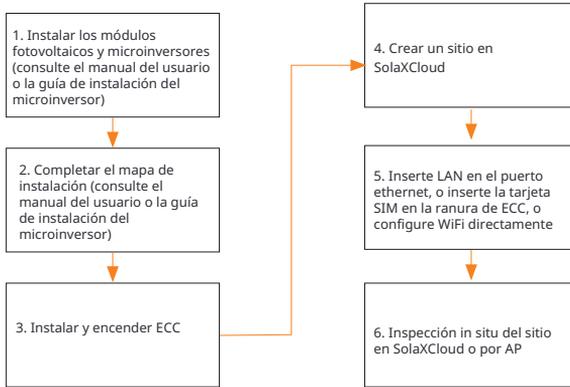
Tabla 4-5 Cables adicionalmente requeridos

No.	Material Requerido	Tipo	Conductor Sección transversal
1	Cable de comunicación	Cable de red CAT5	4 mm <sup>2</sup>
2	Terminal RJ45	Estándar	/

## 4.5 Pasos de Instalación del Sistema

Los pasos 1 a 6 deben realizarse en el sitio. Los pasos 7 a 9 pueden completarse ya sea en el sitio o en casa.

El paso 6 debe completarse correctamente para crear el sitio en SolaXCloud.



### AVISO

- Si necesita usar ECC con A1-Micro 1 en 1, consulte la Guía de instalación rápida o el Manual del usuario de ECC-PLC.

# 5 Instalación

## 5.1 Instalación en interiores

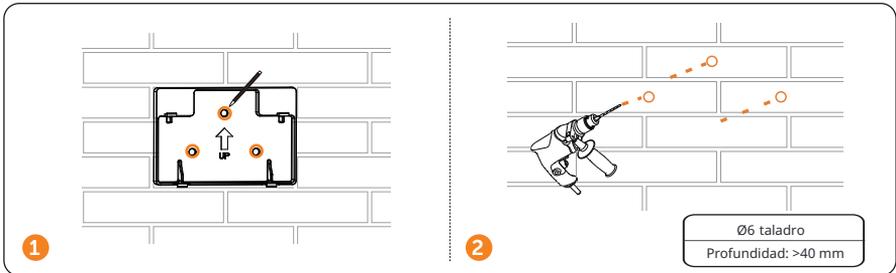
### 5.1.1 Método de instalación 1 (en la pared):

Paso 1: Verifique la caja por los elementos como sigue:

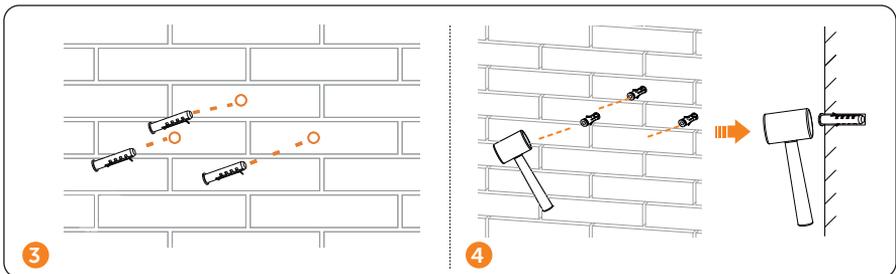
- i) ECC
- ii) Soporte
- iii) Tubo de expansión
- iv) Tornillo de expansión

Paso 2: Use el soporte como plantilla para marcar la posición de los 3 agujeros en la pared usando un marcador, y ajústelo nivelado usando el nivel de burbuja.

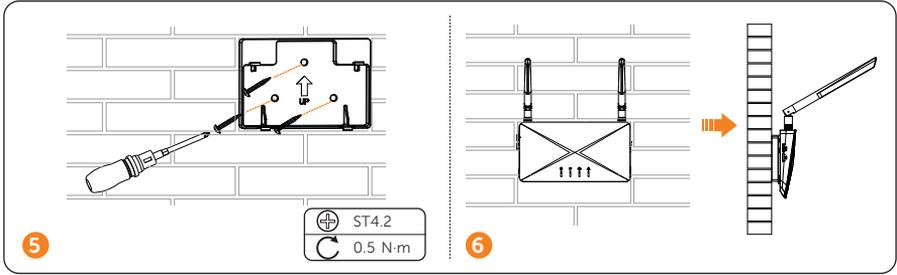
Paso 3: Perfore agujeros con un taladro (broca:  $\varnothing 6$  mm), asegúrese de que los agujeros sean lo suficientemente profundos (al menos 40 mm) para la instalación.



Paso 4: Inserte los tubos de expansión en los agujeros.



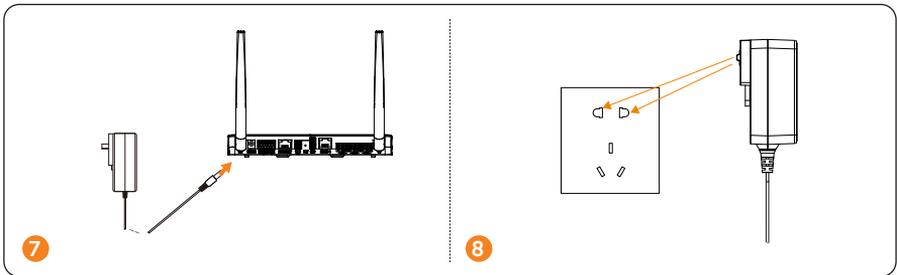
Paso 5: Coloque el soporte de pared y use tornillos autorroscantes para apretar el soporte. Adjunte ECC al soporte. Asegúrese de que el lado posterior de ECC esté bien fijado con los broches en el soporte.



AVISO

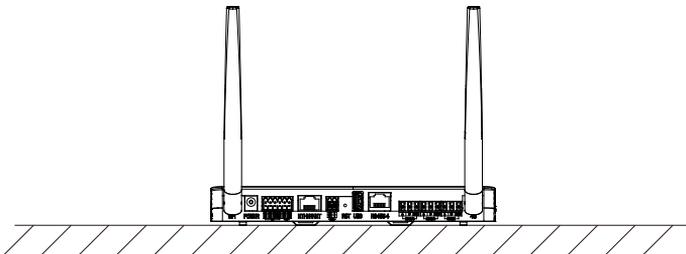
- Antes del paso 6, complete el proceso de cableado.

Paso 6: Conecte el adaptador de corriente para encender ECC, y luego conecte el adaptador de corriente a la toma.

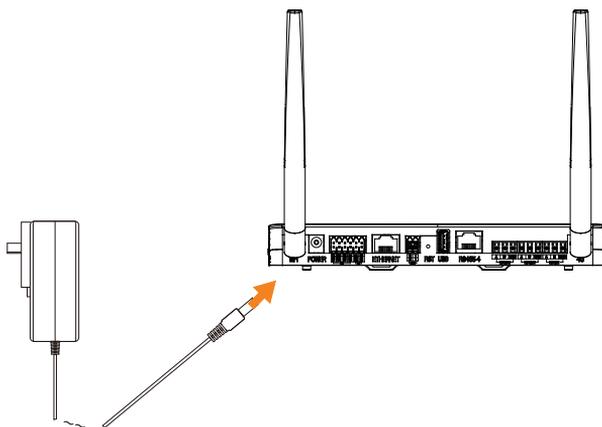


5.1.2 Método de instalación 2 (en la plataforma)

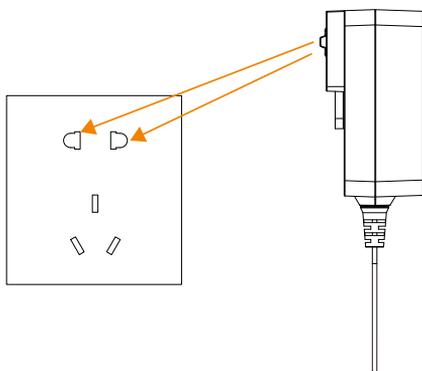
Paso 1: Coloque ECC sobre una plataforma horizontal.



Paso 2: Conecte el adaptador de corriente para encender ECC.

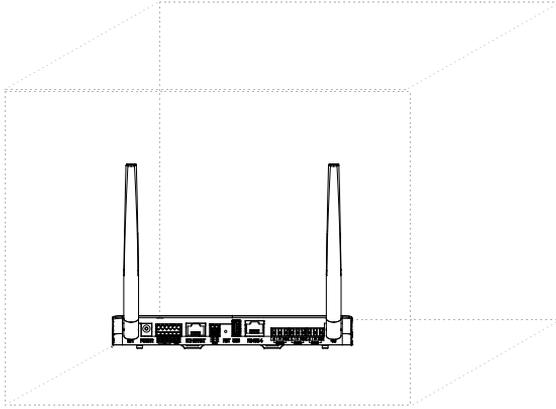


Paso 3: Conecte el adaptador de corriente a la toma.



## 5.2 Instalación al aire libre

Los pasos de instalación al aire libre son los mismos que los de instalación en interiores. Además, se necesita una caja a prueba de agua para proteger ECC.



## 5.3 Operación de la APP

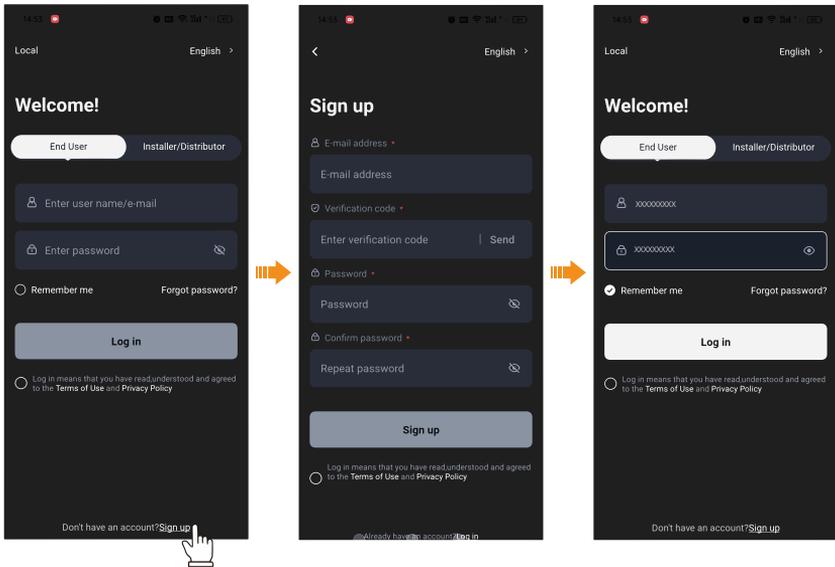
### 5.3.1 Descargar la APP

Paso 1: Escanee el código QR para descargar la APP de monitoreo.



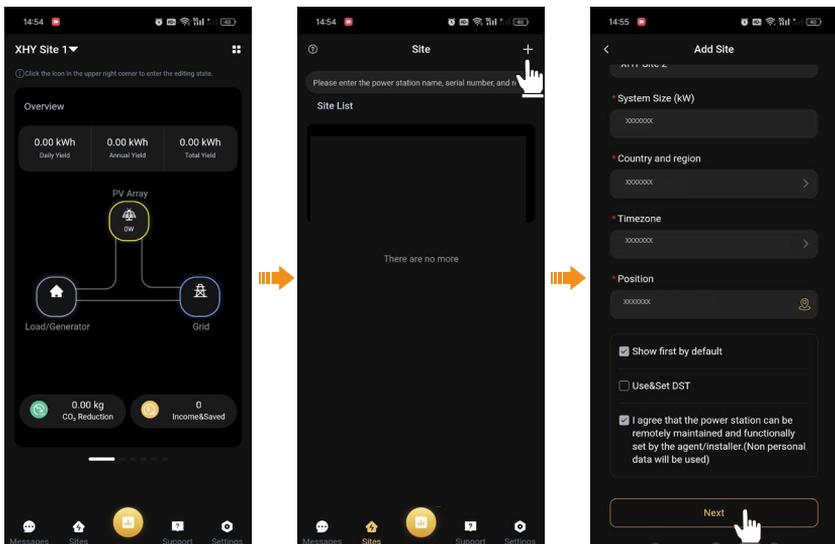
### 5.3.2 Crear una cuenta

Paso 1: Haga clic en [Registrarse] para crear una cuenta, complete su información y luego inicie sesión en su cuenta.



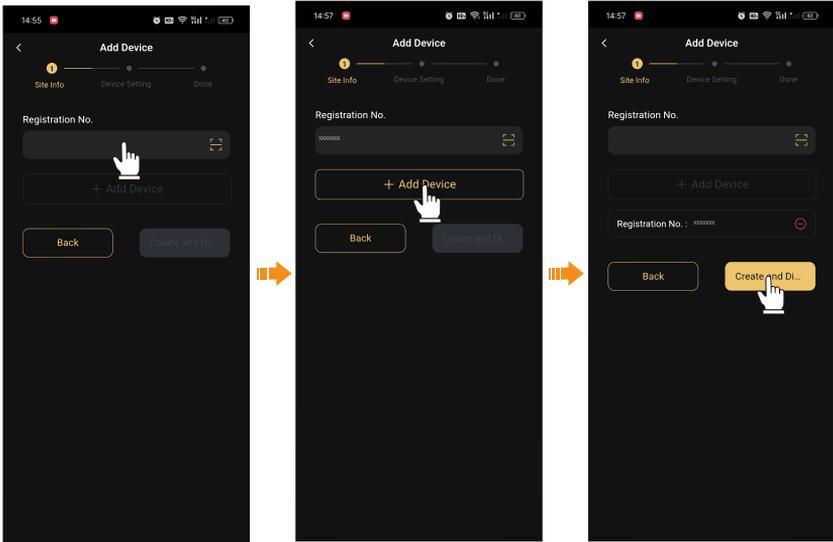
### 5.3.3 Crear un sitio

Paso 1: Haga clic en [+] en la interfaz principal y luego complete la información correspondiente para crear su sitio.



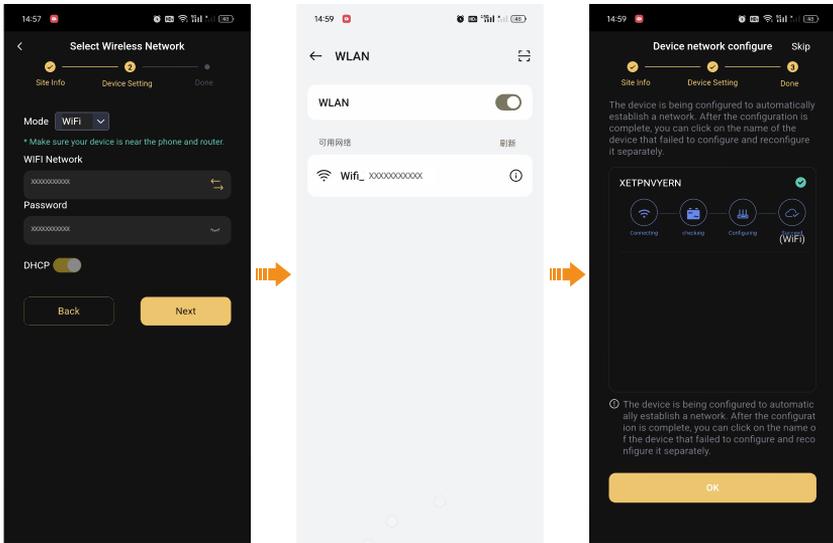
### 5.3.4 Agregar dispositivo

Paso 1: Siguiendo el último paso, ingresará a la interfaz [Agregar Dispositivo]. Introduzca el código SN en el dispositivo y luego haga clic en [Agregar Dispositivo].

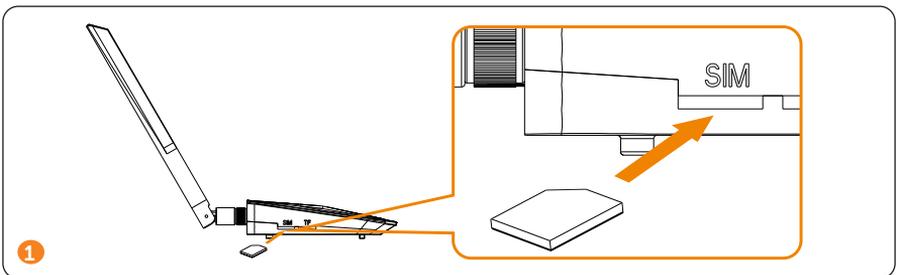


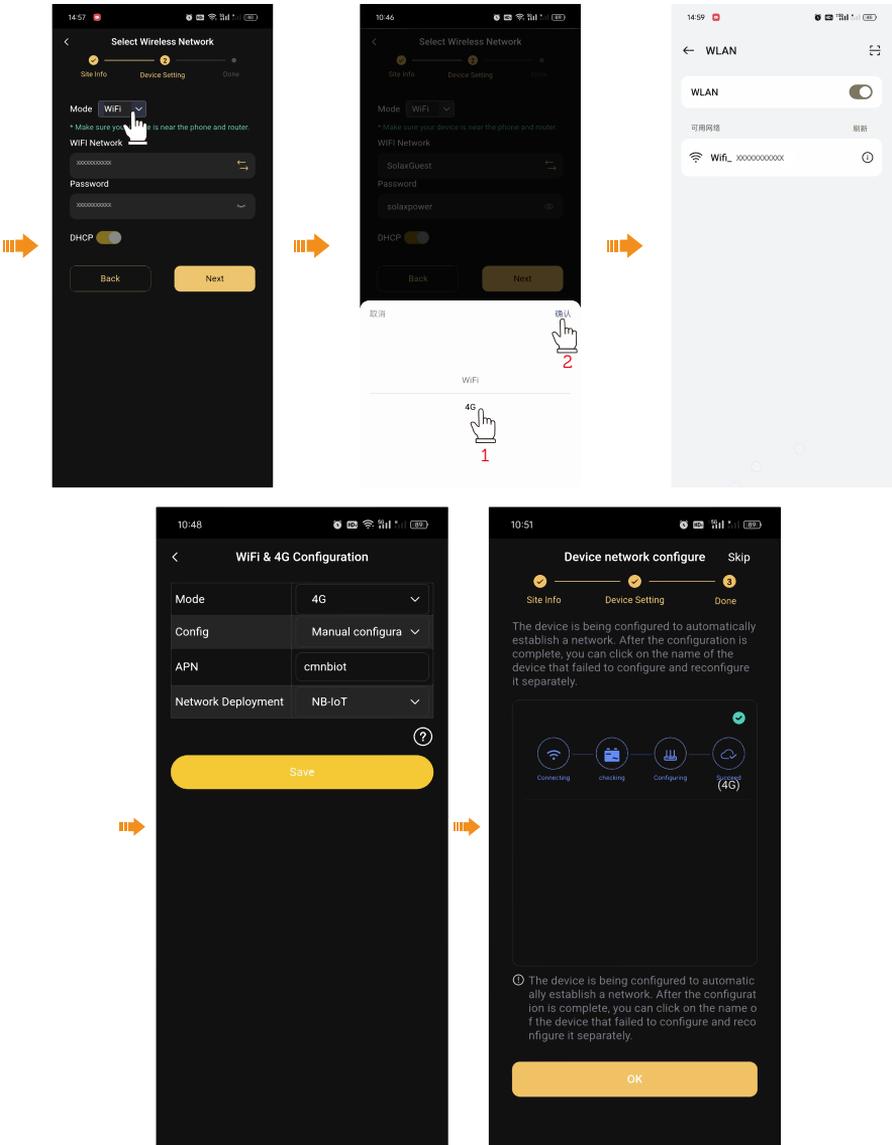
Paso 2: En este paso, comenzará a configurar WiFi. Proporcionamos 3 métodos: modo WiFi, modo 4G y modo LAN.

Método 1: Elija el modo WiFi (el predeterminado) e introduzca su cuenta y contraseña de WiFi en casa. A continuación, la interfaz redirigirá a la interfaz WiFi. Por favor, elija el WiFi de su dispositivo (WiFi\_XXXXXX, XXXXXX se refiere al SN de su dispositivo). Después de conectarse con éxito, la APP comenzará a configurarse.



Método 2: Inserte primero la tarjeta SIM y luego seleccione el modo [4G]. Conéctese al WiFi de su dispositivo e introduzca [cmnbiot] en la barra APN y seleccione NB-IoT en la barra de Despliegue de Red.

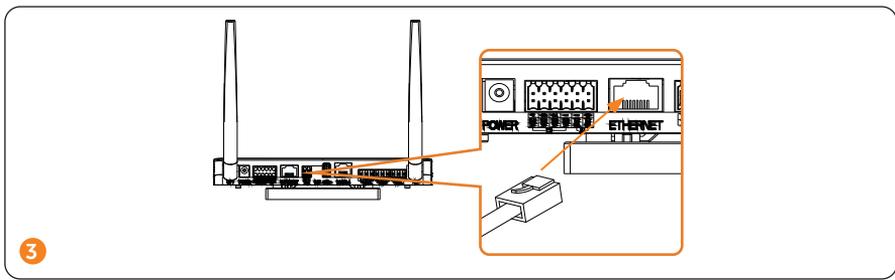
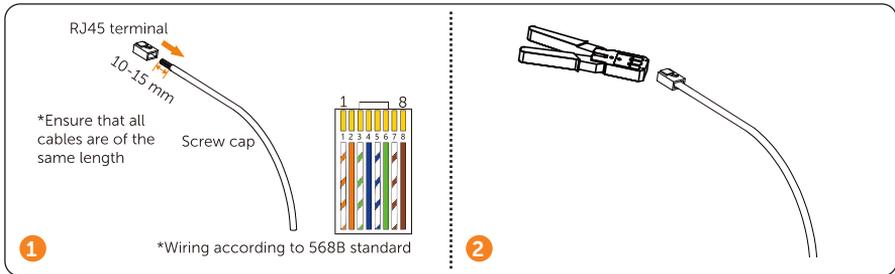




AVISO

- Si utiliza una tarjeta SIM blanca, por favor rellene [cmnbiot] en la columna APN; Si utiliza una tarjeta SIM negra, por favor introduzca [cmiot] en la columna APN.

Método 3: Inserte LAN en el puerto ethernet para conectar ECC al router de forma cableada.



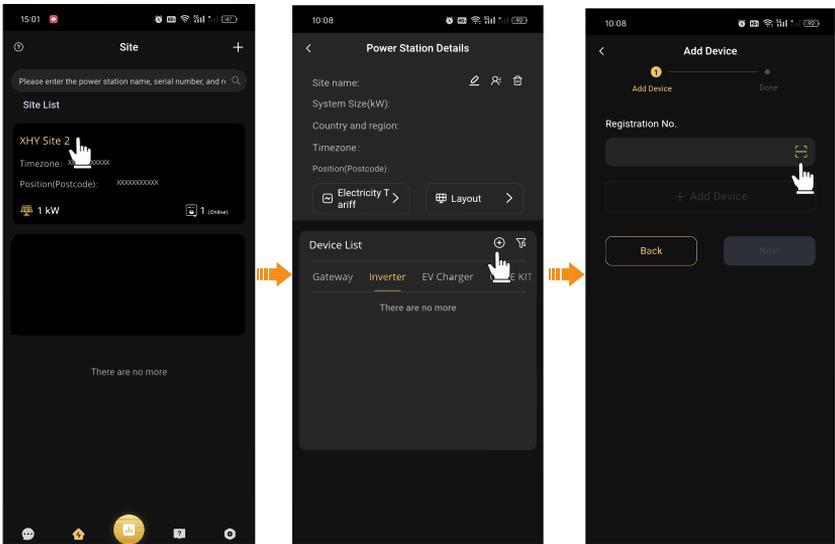
### 5.3.5 Vincular microinversor

Si necesita vincular un microinversor, por favor siga los pasos a continuación.

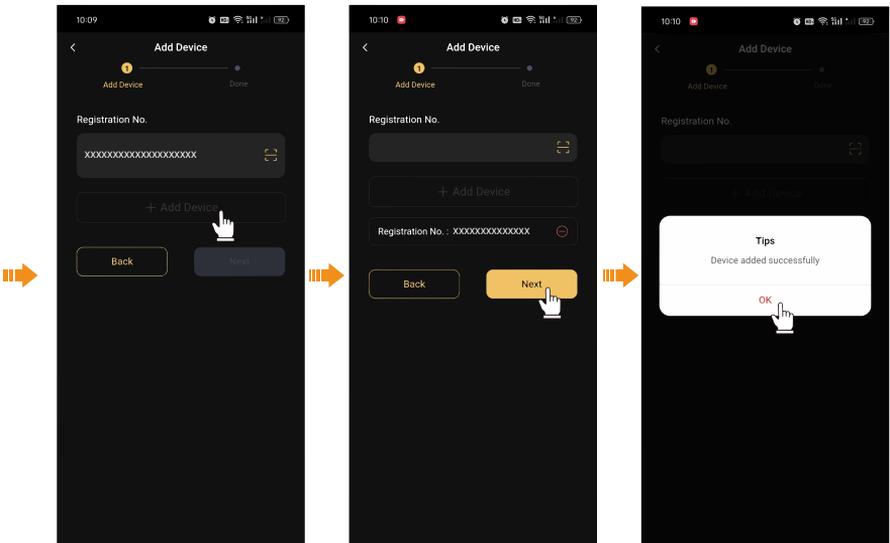
Paso 1: Haga clic en un sitio que necesite vincular el microinversor, haga clic en [  ] cono, y entrada o escanee el código QR en el microinversor.

#### AVISO

- Si el paso de escaneo del código QR falla, intente escanear el código unidimensional. Escanear el código unidimensional puede llevar a resultados de escaneo inexactos).

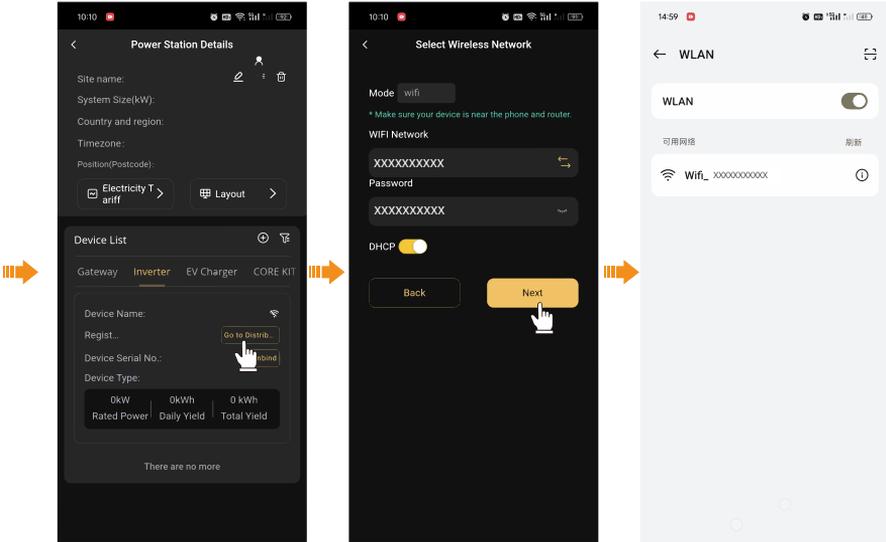


Paso 2: Después de que la APP reconozca el código, haga clic en [Agregar dispositivo] y luego en [Siguiente] hasta que aparezca la interfaz [Dispositivo agregado con éxito].



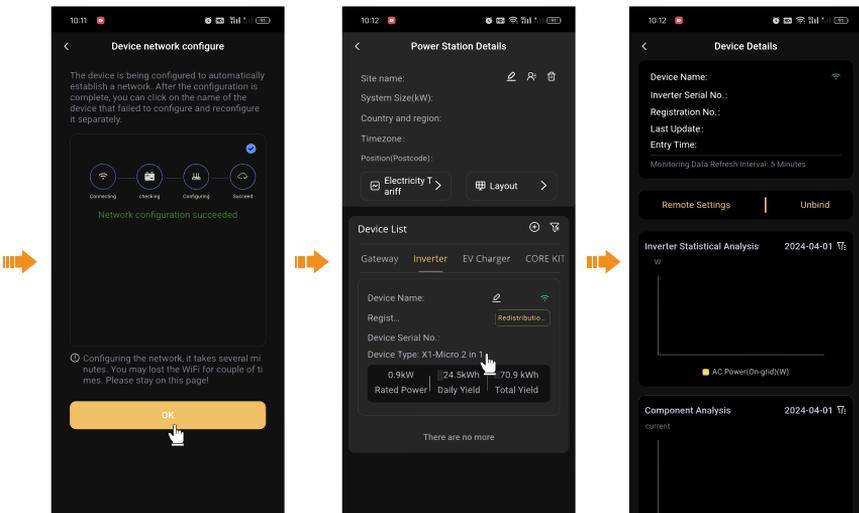
### 5.3.6 Datos del microinversor

Paso 1: Haga clic en [Ir a Distrib...] para configurar WiFi. Rellene su red WiFi doméstica y contraseña, seleccione [Siguiente] y conéctese a [WiFi\_XXXXXXX](XXXXXX se refiere al SN de su dispositivo).



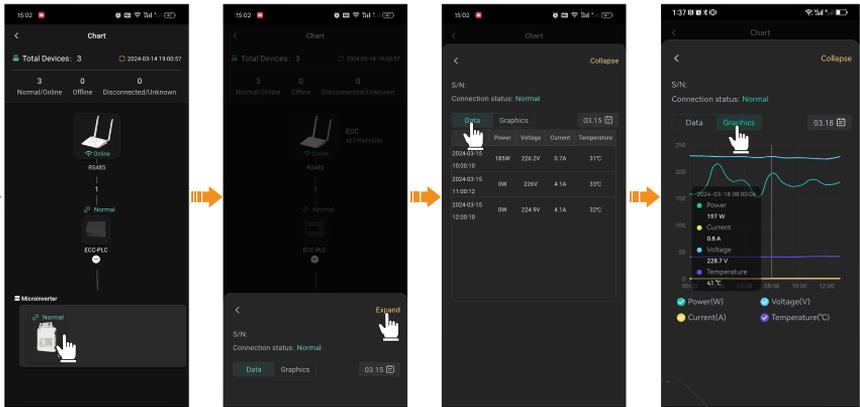
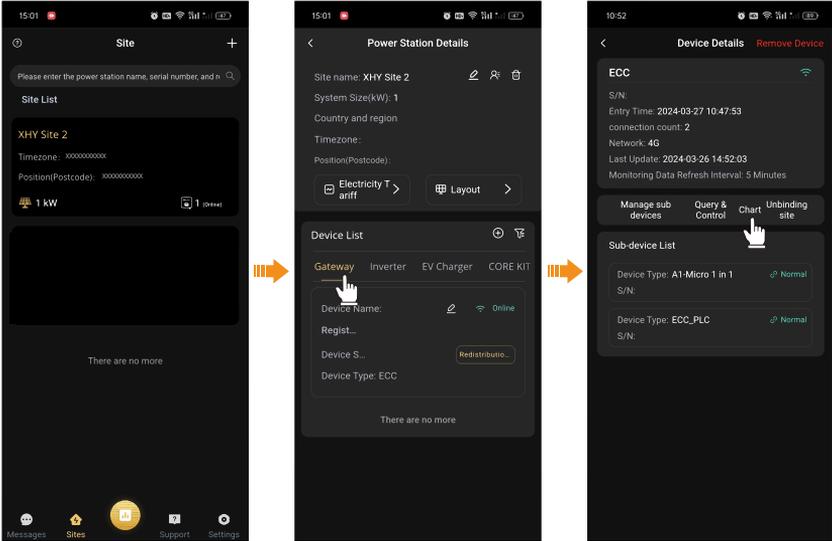
Paso 2: Después de conectarse con éxito a WiFi\_XXXXXX, el sistema comenzará a configurar WiFi automáticamente.

Paso 3: Haga clic en el inversor específico que vinculó en el último paso para ver más detalles del dispositivo.



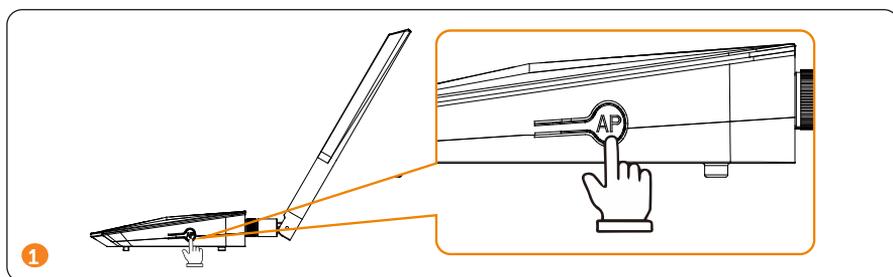
### 5.3.7 Inspección en el sitio

Paso 1: Para inspeccionar su sitio, haga clic en el sitio y elija Gateway. Haga clic en [Gráfico], dispositivo, [Expandir], [Datos] o [Gráficos] para ver los datos de su dispositivo.



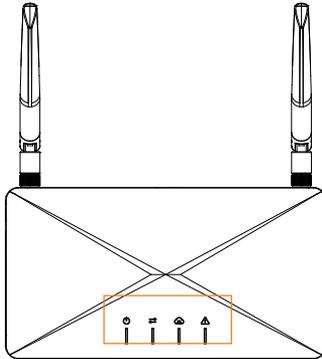
#### AVISO

- También puedes finalizar este paso haciendo clic en el botón AP del ECC.



# 6 Solución de problemas y mantenimiento

## 6.1 Indicador LED



Estado del indicador LED

Símbolo	Indicador LED	Definición
	Potencia	Mostrar el estado de la energía eléctrica
	Local communication	Mostrar el estado de la comunicación local
	SolaXCloud communication	Mostrar la comunicación con SolaXCloud
	Advertencia	Advertencia de fallos importantes

- Solución de problemas para ECC+ X1-Micro2 en 1 / 4 en 1 + escena del medidor

Indicador	Estado	Descripción
EJECUTANDO	Encendido constante	Conectado a la energía
	Apagado constante	ECC no encendido
SERVE1	Apagado constante	Escena del medidor (Dispositivo en un sitio: microinversor con Wi-Fi integrado + ECC; sin comunicación entre el microinversor con Wi-Fi integrado y ECC)

Indicador	Estado	Descripción
SERVE2	Luz verde encendida de forma continua	ECC se está conectando a SolaXCloudJa comunicación es normal
	Luz verde parpadea rápidamente (1s)	El punto de acceso del ECC está activado (con la máxima prioridad); después de la configuración la luz verde estará encendida de forma continua
	Luz roja encendida de forma continua	No conectado al router
	La luz roja parpadea rápidamente (1s)	Conectado al router; no conectado al servidor
ALERTA	Apagado constante	Normal; sin errores
	La luz roja parpadea rápidamente (1s)	No conectado al medidor (no se transfirieron datos)
	Luz roja encendida de forma continua	ECC informa de un error

• Solución de problemas para ECC+ ECC-PLC + A1-Micro 1 en 1 escena

Indicador	Estado	Descripción
EJECUTANDO	Encendido constante	Conectado a la energía
	Apagado constante	ECC no encendido
SERVE1	Luz verde encendida de forma continua	ECC se comunica normalmente con todos los microinversores (los datos del microinversor PLC se transmitirán a ECC)
	La luz verde/roja parpadea rápida (1 s) y alternativamente	ECC conectado a microinversores parciales
	Luz roja encendida de forma continua	No conectado a ningún microinversor
	La luz verde parpadea rápidamente(1s)	ECC se está conectando a todos los microinversores
SERVE2	Luz verde encendida de forma continua	ECC se está conectando a SolaXCloudJa comunicación es normal
	La luz verde parpadea rápidamente(1s)	El punto de acceso (AP) de ECC está activado (con la máxima prioridad)
	Luz roja encendida de forma continua	No conectado al router
	La luz roja parpadea rápidamente(1s)	Conectado al router; no conectado al servidor

Indicador	Estado	Descripción
ALERTA	Apagado constante	Normal; sin errores
	La luz roja parpadea rápidamente (1s)	No conectado al medidor (no se transfirieron datos)
	Luz roja encendida de forma continua	ECC informa de un error

## 6.2 Mantenimiento

Se requiere mantenimiento regular para el ECC. La tabla de “Propuesta de Mantenimiento” a continuación enumera el mantenimiento operativo para expresar el rendimiento óptimo del dispositivo. Se necesita un servicio de mantenimiento más frecuente en el peor entorno de trabajo. Por favor, haga registros del mantenimiento.

### ¡ADVERTENCIA

- Solo personal calificado puede realizar el mantenimiento del ECC.
- Solo use las piezas de repuesto y accesorios aprobados por SolaX para el mantenimiento.

### 6.2.1 Rutinas de mantenimiento

Elemento	Notas de verificación	Intervalo de mantenimiento
Verificación de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique los elementos mencionados en la sección 1 “Seguridad”</li> <li>• La verificación de seguridad deberá ser realizada por una persona cualificada del fabricante que tenga la formación, el conocimiento y la experiencia práctica adecuados.</li> </ul>	Cada 12 meses

### 6.2.2 Actualización del Firmware

#### Precauciones para la actualización

- Por favor, asegúrese de que la fuente de alimentación es normal.

- Si la actualización del firmware falla o se detiene, desconecte la alimentación del U disk, apague el ECC y reinicielo. Luego repita los pasos de actualización.

## Preparación para la actualización

- Por favor, verifique la versión del ECC y prepare un U disk (USB 2.0/3.0) y un ordenador personal antes de actualizar. Por favor, asegúrese de que el formato sea FAT FAT 32.
- Por favor, contacte con nuestro servicio de soporte para obtener el firmware y almacene el firmware en el U disk según la siguiente ruta.
  - » ECC\_Gateway/xxxxxxxxxxxx\_xxx\_xxxxxxx\_Vxxx.xx\_xxxxxxxx.usb (por ejemplo: ECC\_Gateway/323101049400\_ECC\_Gateway\_V001.01\_20240102.usb)

### ¡AVISO!

- VX.XX se refiere a la versión del archivo, XX.XX se refiere a la fecha.

## Pasos de actualización

- a. Conecte el U-disk al puerto USB de ECC.
- b. Espere a que ECC detecte los archivos de actualización y se actualice automáticamente.

### 6.2.3 Reemplazo del dispositivo

- a. Para desensamblar el ECC
  - » Desconecte el adaptador de corriente.
  - » Desvincule el ECC original en la APP y vincule uno nuevo en el sitio anterior.

# 7 Desmantelamiento

---

## 7.1 Desensamblaje del Gateway

Consultea. Para desensamblar el ECC para desensamblar el ECC.

## 7.2 Embalaje del Gateway

- Cargue el ECC en el material de embalaje original si es posible.
- Si el material de embalaje original no está disponible, también puede utilizar un material de embalaje que cumpla con los siguientes requisitos:
  - » Adecuado para el peso del producto.
  - » Fácil de transportar.
  - » Capaz de cerrarse completamente.

## 7.3 Transporte y Almacenamiento

Si el ECC no se pone en uso de inmediato, se deben cumplir los requisitos de transporte y almacenamiento:

### Transporte

- Observe las señales de precaución en el embalaje del ECC antes del transporte.
- Preste atención al peso del ECC. Maneje con cuidado.
- Use guantes de protección al transportar el equipo a mano para prevenir lesiones.
- Al levantar el ECC, sostenga la parte inferior del ECC. Mantenga el ECC en posición horizontal para evitar caídas por inclinación.

### Almacenamiento

- El ECC debe almacenarse en interiores.
- No retire el material de embalaje original y revise regularmente el material de embalaje exterior.
- La temperatura de almacenamiento debe estar entre -40°C y +60°C. La humedad debe estar entre 5% y 95%.
- Apile el ECC de acuerdo con las señales de precaución en la caja del ECC para evitar caídas y daños en el dispositivo. No lo coloque al revés

- Si el ECC ha estado almacenado durante más de 10 años, debe ser revisado y probado por profesionales antes de su uso.

## 7.4 Eliminación del Gateway

Por favor, elimine los ECC o accesorios de acuerdo con las regulaciones de eliminación de residuos electrónicos aplicadas en el sitio de instalación.

# 8 Datos técnicos

Adaptador de corriente	100~240 V 50/60 HZ 0.8 A entrada AC 12 V 2 A salida DC
Ethernet	10/100 M
Rango de frecuencia Wi-Fi	2.4 GHz
Potencia EIRP Wi-Fi	19.5 dBm
Grado de protección	IP20
Rango de temperatura de funcionamiento [°C]	-20°C ~ 60°C
Humedad	5%~95%
Dimensiones[mm]	210 * 113 * 26
Seguridad	EN 62368-1:2014+A11:2017 EN 55032: 2015+A11: 2020 EN IEC 61000-3-2: 2019+A1: 2021 EN 61000-3-3: 2013+A2: 2021 EN 55035: 2017+A11: 2020
EMC	ETSI EN 301 489-1 V2.2.3: 2019 ETSI EN 301 489-17 V3.2.4: 2020 ETSI EN 301 489-52 V1.2.1: 2021
Radio	ETSI EN 300 328 V2.2.2: 2019 ETSI EN 301 908-1 V15.2.1: 2023 ETSI EN 301 908-13 V13.2.1: 2022
Salud	EN IEC 62311: 2020 EN 50665:2017
Potencia de salida RF	Cat M1: LTE HD-FDD: LTE Cat M1 B1: 21dBm(Conducted) /LTE Cat M1 B2: 21dBm(Conducted) /LTE Cat M1 B3: 21dBm(Conducted) /LTE Cat M1 B4: 21dBm(Conducted) /LTE Cat M1 B5: 21dBm(Conducted) /LTE Cat M1 B8: 21dBm(Conducted) /LTE Cat M1 B12: 21dBm(Conducted)/ LTE Cat M1 B13: 21dBm(Conducted)/ LTE Cat M1 B18: 21dBm(Conducted)/ LTE Cat M1 B19: 21dBm(Conducted)/ LTE Cat M1 B20: 21dBm(Conducted)/ LTE Cat M1 B25: 21dBm(Conducted)/ LTE Cat M1 B26: 21dBm(Conducted)/ LTE Cat M1 B271: 21dBm(Conducted)/ LTE Cat M1 B28: 21dBm(Conducted)/ LTE Cat M1 B66: 21dBm(Conducted)/ LTE Cat M1 B85: 21dBm(Conducted) Cat NB2: LTE HD-FDD. LTE Cat NB2 B1: 21dBm(Conducted) /LTE Cat NB2 B2: 21dBm(Conducted)/ LTE Cat NB2 B3: 21dBm(Conducted)/ LTE Cat NB2 B4: 21dBm(Conducted)/ LTE Cat NB2 B5: 21dBm(Conducted)/ LTE Cat NB2 B8: 21dBm(Conducted)/ LTE Cat NB2 B12: 21dBm(Conducted)/ LTE Cat NB2 B13: 21dBm(Conducted)/ LTE Cat NB2 B18: 21dBm(Conducted)/ LTE Cat NB2 B19: 21dBm(Conducted)/ LTE Cat NB2 B20: 21dBm(Conducted) /LTE Cat NB2 B25: 21dBm(Conducido)/ LTE Cat NB2 B28: 21dBm(Conducido) / LTE Cat NB2 B66: 21dBm(Conducido) / LTE Cat NB2 B71: 21dBm(Conducido) / LTE Cat NB2 B85: 21dBm(Conducido)

Rango de frecuencia	<p>LTE HD-FDD B1: Tx: 1920-1980MHz/ Rx: 2110-2170MHz LTE            HD-FDD B2: Tx: 1850-1910MHz/ Rx: 1930-1990MHz LTE HD-            FDD B3: Tx: 1710-1785MHz/ Rx: 1805-1880MHz LTE HD-FDD            B4: Tx: 1710-1755MHz/ Rx: 2110-2155MHz LTE HD-FDD B5:            Tx: 824-849MHz/ Rx: 869-894MHz            LTE HD-FDD B8: Tx: 880-915MHz/ Rx: 925-960MHz            LTE HD-FDD B12: Tx: 699-716MHz/ Rx: 729-746MHz            LTE HD-FDD B13: Tx: 777-787MHz/ Rx: 746-756MHz            LTE HD-FDD B18: Tx: 815-830MHz/ Rx: 860-875MHz            LTE HD-FDD B19: Tx: 830-845MHz/ Rx: 875-890MHz            LTE HD-FDD B20: Tx: 832-862MHz/ Rx: 791-821MHz            LTE HD-FDD B25: Tx: 1850-1915MHz/ Rx: 1930-1995MHz LTE            HD-FDD B26: Tx: 814-849MHz/ Rx: 859-894MHz            LTE HD-FDD B27: Tx: 807-824MHz/ Rx: 852-869MHz            LTE HD-FDD B28: Tx: 703-748MHz/ Rx: 758-803MHz            LTE HD-FDD B31: Tx: 452.5-457.5MHz/ Rx: 462.5-467.5MHz            LTE HD-FDD B66: Tx: 1710-1780MHz/ Rx: 2110-2180MHz LTE            HD-FDD B71: Tx: 663-698MHz/ Rx: 617-652MHz            LTE HD-FDD B72: Tx: 451-456MHz/ Rx: 461-466MHz            LTE HD-FDD B73: Tx: 450-455MHz/ Rx: 460-465MHz            LTE HD-FDD B85: Tx: 698-716MHz/ Rx: 728-746MHz</p>
Modulación	BPSK, QPSK, 16QAM
Tipo de antena	<p>700MHz-960MHz/2.39dBi /Antena externa            1710MHz-2170MHz/2.39dBi /Antena externa            2300MHz-2700MHz/2.39dBi/Antena externa</p>

# 9 Apéndice

## 9.1 MAPA DE INSTALACIÓN

 <b>Microinverter Installation Map</b>																	
Make sure it's for North 		Customer information: Date: _____ Address: _____ Title: _____ Street: _____ of _____										Subcontractor's number: _____					
ROW	COL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A																	
B																	
C																	
D																	

# Información de contacto

## UNITED KINGDOM

---

 Unit C-D Riversdale House, Riversdale  
Road, Atherstone, CV9 1FA  
 +44 (0) 2476 586 998  
 [service.uk@solaxpower.com](mailto:service.uk@solaxpower.com)

## TURKEY

---

 Fevzi Çakmak mah. aslım cd. no 88 A  
Karatay / Konya / Türkiye  
 [service.tr@solaxpower.com](mailto:service.tr@solaxpower.com)

## USA

---

 3780 Kilroy Airport Way, Suite 200, Long  
Beach, CA, US 90806  
 +1 (408) 690 9464  
 [info@solaxpower.com](mailto:info@solaxpower.com)

## POLAND

---

 WARSAW AL. JANA P. II 27. POST  
 +48 662 430 292  
 [service.pl@solaxpower.com](mailto:service.pl@solaxpower.com)

## ITALY

---

 +39 011 19800998  
 [support@solaxpower.it](mailto:support@solaxpower.it)

## PAKISTAN

---

 [service.pk@solaxpower.com](mailto:service.pk@solaxpower.com)

## AUSTRALIA

---

 21 Nicholas Dr, Dandenong South VIC 3175  
 +61 1300 476 529  
 [service@solaxpower.com.au](mailto:service@solaxpower.com.au)

## GERMANY

---

 Am Tullnaupark 8, 90402 Nürnberg,  
Germany  
 +49 (0) 6142 4091 664  
 [service.eu@solaxpower.com](mailto:service.eu@solaxpower.com)  
 [service.dach@solaxpower.com](mailto:service.dach@solaxpower.com)

## NETHERLANDS

---

 Tweekeler-Es 15 7547 ST Enschede  
 +31 (0) 8527 37932  
 [service.eu@solaxpower.com](mailto:service.eu@solaxpower.com)  
 [service.bnl@solaxpower.com](mailto:service.bnl@solaxpower.com)

## SPAIN

---

 +34 9373 79607  
 [tecnico@solaxpower.com](mailto:tecnico@solaxpower.com)

## BRAZIL

---

 +55 (34) 9667 0319  
 [info@solaxpower.com](mailto:info@solaxpower.com)

## SOUTH AFRICA

---

 [service.za@solaxpower.com](mailto:service.za@solaxpower.com)



# Formulario de Registro de Garantía



## Para el Cliente (Obligatorio)

Nombre \_\_\_\_\_ País \_\_\_\_\_  
Número de Teléfono \_\_\_\_\_ Correo Electrónico \_\_\_\_\_  
Dirección \_\_\_\_\_  
Estado \_\_\_\_\_ Código Postal \_\_\_\_\_  
Número de Serie del Producto \_\_\_\_\_  
Fecha de Puesta en Servicio \_\_\_\_\_  
Nombre de la Empresa Instaladora \_\_\_\_\_  
Nombre del Instalador \_\_\_\_\_ Número de Licencia del Electricista \_\_\_\_\_

## Para el Instalador

Módulo (Si lo Hay)  
Marca del Módulo \_\_\_\_\_  
Tamaño del Módulo (W) \_\_\_\_\_  
Número de Cadenas \_\_\_\_\_ Número de Paneles por Cadena \_\_\_\_\_  
Batería (Si la Hay)  
Tipo de Batería \_\_\_\_\_  
Marca \_\_\_\_\_  
Número de Baterías Conectadas \_\_\_\_\_  
Fecha de Entrega \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

Por favor, visite nuestro sitio web de garantía: <https://www.solaxcloud.com/#/warranty> o use su teléfono móvil para escanear el código QR y completar el registro de garantía en línea.



Para obtener términos de garantía más detallados, visite el sitio web oficial de SolaX: [www.solaxpower.com](http://www.solaxpower.com) para consultarlo.





## **SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.**

DIRECCIÓN: No. 278, Shizhu Road, Subdistrito Chengnan, Condado de Tonglu,  
Hangzhou, Zhejiang, China

Correo electrónico: [info@solaxpower.com](mailto:info@solaxpower.com)

