

**Inversores monofásicos de almacenamiento  
de energía serie ECH3/3.6/4.6/5/6K-SML-EU**  
**Manual del usuario**



**Shanghai Chint Power Systems Co., Ltd.**  
Versión: 1.0      Fecha: 2024-08 N.º de documento: 9.0020.0896A0

## Índice

<b>0. PREFACIO .....</b>	<b>5</b>
<b>1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD .....</b>	<b>7</b>
1.1 Definición de los símbolos utilizados en este manual .....	7
1.2 Interpretación de las marcas del producto .....	7
1.3 Precauciones para la seguridad del equipo .....	9
1.4 Responsabilidades en materia de seguridad .....	10
1.4.1 Responsabilidades de seguridad del propietario.....	10
1.4.2 Responsabilidades en materia de seguridad del personal de operación y mantenimiento	11
1.5 Requisitos para un funcionamiento seguro .....	11
1.5.1 Señalización de seguridad .....	11
1.5.2 Funcionamiento seguro .....	12
<b>2. DESCRIPCIÓN GENERAL.....</b>	<b>13</b>
2.1 Características funcionales.....	13
2.2 Significado del modelo.....	14
2.3 Apariencia del producto Componentes y dimensiones.....	15
2.4 Indicador LED .....	16
2.5 Diagrama del esquema del sistema .....	17
<b>3. INSTALACIÓN DEL PRODUCTO .....</b>	<b>18</b>
3.1.1 Proceso de instalación del producto .....	18
3.2 Comprobación del dispositivo .....	19
3.2.1 Comprobación a la llegada.....	19
3.2.2 Comprobación de la lista de entrega .....	19
3.3 Selección del entorno .....	21
3.3.1 Entorno de instalación.....	21
3.3.2 Requisitos del modo de instalación .....	22
3.3.3 Requisitos de espacio para la instalación .....	23
3.4 Herramientas de instalación .....	24
3.5 Instalación del inversor .....	25
<b>4. CONEXIÓN ELÉCTRICA .....</b>	<b>28</b>
4.1 Instrucciones de seguridad.....	28
4.2 Especificaciones del puerto y del cable.....	29
4.3 Especificaciones del cable del inversor .....	30
4.4 Herramientas y pares de apriete .....	30
4.5 Conexión del cable eléctrico .....	31

4.5.1	Diagrama de cableado del sistema .....	31
4.5.2	Conexión del cable de puesta a tierra de protección secundaria.....	33
4.5.3	Conexión del cable de red y de respaldo (carga).....	34
4.5.4	Conexión del cable de la batería .....	37
4.5.5	Conexión del cable fotovoltaico .....	39
4.6	Cable de comunicación .....	42
4.6.1	Introducción del pin de señal .....	42
4.6.2	Cableado del puerto de comunicación externo .....	45
4.7	Instalación de la varilla de comunicación .....	46
4.8	Función de conexión paralela.....	47
4.9	Carga inteligente.....	50
4.10	Conexión DRM.....	51
4.10.1	DRM .....	52
4.10.2	Control de ondulación .....	53
	Dispositivo externo de apagado rápido (RSD).....	53
4.12	Función de protección AFCI .....	54
<b>5.</b>	<b>PUESTA EN MARCHA DEL INVERSOR .....</b>	<b>56</b>
5.1	Comprobaciones previas a la puesta en servicio y preparación .....	56
5.1.1	Comprobaciones de instalación del inversor .....	56
5.1.2	Comprobaciones de la conexión de cables .....	56
5.1.3	Comprobación de la conexión eléctrica .....	56
5.2	Cierre del interruptor eléctrico de cada módulo .....	56
5.3	Modo de funcionamiento .....	56
5.3.1	Modo de autoconsumo .....	57
5.3.2	Modo de alimentación completa .....	58
5.3.3	Modo de carga de emergencia.....	58
5.3.4	Modo fuera de red forzado .....	59
5.3.5	Modo fotovoltaico .....	60
5.3.6	Modo TOU .....	61
<b>6.</b>	<b>CONTROL LOCAL DE LA APLICACIÓN .....</b>	<b>62</b>
6.1	Descarga de la aplicación .....	62
6.2	Conexión y configuración de la aplicación .....	62
6.3	Interfaz principal .....	70
6.4	Configuración de la interfaz.....	76
6.4.1	Información sobre ABF .....	78

6.4.2	Información sobre PCS .....	78
6.4.3	Información sobre energía.....	79
6.4.4	Información sobre BMS .....	79
6.4.5	Información de certificación .....	80
6.4.6	Parámetros de protección de tensión de red.....	80
6.4.7	Parámetros de protección de frecuencia de red.....	81
6.4.8	Parámetros de resistencia a las variaciones de tensión .....	82
6.4.9	Control de regulación de potencia activa.....	82
6.4.10	Control de regulación de potencia reactiva .....	83
6.4.11	Parámetro de detección de arco.....	84
6.4.12	Parámetros de protección de seguridad .....	84
6.4.13	Parámetros de la batería.....	85
6.4.14	Parámetros del modo sin conexión a la red .....	85
6.4.15	Otros parámetros .....	86
6.4.16	Comando de control.....	87
6.4.17	Programación remota.....	87
6.4.18	Datos remotos .....	88
6.4.19	Parámetros de configuración del sistema.....	89
6.4.20	Parámetros EMS .....	92
6.4.21	Parámetros de control de carga.....	93
6.5	Más interfaz .....	93
6.5.1	Configuración básica .....	93
6.5.2	Historial de fallos .....	94
6.5.3	Historial de operaciones.....	95
6.5.4	Registro de funcionamiento .....	96
6.5.5	Actualización .....	97
6.5.6	Estadísticas de rendimiento .....	98
6.5.7	Prueba automática y restauración de la configuración de fábrica .....	99
<b>7.</b>	<b>APLICACIÓN DE CONTROL REMOTO.....</b>	<b>100</b>
7.1	Interfaz de inicio de sesión .....	100
7.2	Configuración del área del servidor y del idioma .....	101
7.3	Registro de cuenta e inicio de sesión.....	102
7.4	Descripción general de la interfaz de MatriCloud .....	104
7.5	Página de inicio.....	105

7.6	Sitio .....	105
7.6.1	Crear sitio .....	107
7.6.2	Detalles del sitio .....	111
7.7	Aplicación .....	112
7.7.1	Alarma .....	113
7.7.2	Actualización (remota) .....	113
7.7.3	Dispositivo .....	116
7.7.4	Registradores .....	117
7.7.5	Servicios de mantenimiento .....	120
7.8	Cuenta .....	121
7.8.1	Cuenta y seguridad .....	123
7.8.2	Acceso al dispositivo .....	124
7.8.3	Cancelación de la cuenta .....	124
8.	<b>INTRODUCCIÓN A LA PLATAFORMA EN LA NUBE .....</b>	<b>125</b>
8.1	Inicio de sesión en el sistema .....	125
8.1.1	Registro e inicio de sesión .....	125
8.1.2	Restablecer contraseña .....	129
8.2	Inicio .....	130
8.3	Gestión de la cuenta .....	131
8.3.1	Añadir empresa .....	131
8.3.2	Añadir usuario .....	132
8.3.3	Actualizar información de la empresa .....	133
8.3.4	Administrar usuario .....	134
8.4	Gestión del sitio .....	134
8.4.1	Sitio .....	135
8.4.2	Registrador .....	143
8.4.3	Inversor .....	151
8.4.4	Actualización .....	159
8.5	Mantenimiento .....	160
8.5.1	Gestión de alarmas .....	160
9.	<b>FALLOS Y MANTENIMIENTO .....</b>	<b>162</b>
9.1	Ánalisis de fallos y resolución de problemas .....	162
9.2	Mantenimiento de fallos .....	171
9.2.1	Apagado del inversor .....	171
9.2.2	Retirada del inversor .....	171

9.3	Mantenimiento rutinario .....	171
<b>10.</b>	<b>DATOS TÉCNICOS .....</b>	<b>173</b>
<b>11.</b>	<b>GARANTÍA DE CALIDAD .....</b>	<b>177</b>
11.1	Exención de responsabilidad .....	177
11.2	Cláusula de calidad (cláusula de garantía) .....	178
<b>12.</b>	<b>RECICLAJE Y DESGUACE.....</b>	<b>179</b>

## 0. Prefacio

Gracias por elegir un inversor conectado a la red de almacenamiento de energía CHINT (en lo sucesivo, «inversor de almacenamiento de energía» o «inversor» en este manual) desarrollado por Shanghai Chint Power Systems Co., Ltd (en lo sucesivo, «CHINT»).

Estos inversores de almacenamiento de energía cuentan con un diseño innovador y un control de calidad perfecto, lo que garantiza una alta fiabilidad y los hace adecuados para sistemas conectados a la red de alto nivel.

### **¡IMPORTANTE!**



Lea atentamente este manual y asegúrese de haber comprendido bien todo su contenido antes de comenzar cualquier operación.

### **Contenido principal**

Este manual de instalación y funcionamiento contiene información importante, directrices de seguridad, planificación detallada e información sobre la configuración para la instalación, así como información sobre la configuración, el funcionamiento y la resolución de problemas. Asegúrese de leer este manual detenidamente antes de utilizar el producto.

### **Destinatarios**

- Propietario de la planta
- Ingeniero de proyectos
- Ingeniero de instalación
- Ingeniero de mantenimiento

La instalación, puesta en marcha, resolución de problemas y mantenimiento del inversor solo deben ser realizados por personal cualificado. Si surge algún problema durante las operaciones mencionadas anteriormente, consulte detenidamente el manual del usuario. Si el problema persiste, también puede ponerte en contacto con su distribuidor o proveedor local para obtener ayuda.

Este manual describe información importante sobre la instalación del producto y su funcionamiento seguro. Léalo atentamente antes de utilizarlo.

### **Gestión del manual**

---

Mantenga este manual del usuario a mano para poder consultarla rápidamente.

#### **Derechos de autor**

CHINT se reserva todos los derechos sobre este manual. Queda prohibida cualquier reproducción, divulgación o copia total o parcial sin autorización previa por escrito. CHINT no acepta responsabilidad alguna por posibles errores o falta de información en este documento.

#### **Versión**

Este manual está sujeto a cambios o modificaciones sin previo aviso. Los usuarios pueden obtener el manual más reciente a través de nuestro canal de ventas o nuestro sitio web oficial: [www.chintpower.com](http://www.chintpower.com).

## 1. Instrucciones de seguridad

Lea atentamente este manual antes de la instalación. Si el equipo resulta dañado como consecuencia del incumplimiento de las instrucciones de este manual, nos reservamos el derecho a no proporcionar garantía de calidad.

### 1.1 Definición de los símbolos utilizados en este manual

---

**PELIGRO:**

Existe un peligro potencial de alto nivel que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves al personal.

---

**ADVERTENCIA:**

Existe un peligro potencial moderado que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves al personal.

---

**PRECAUCIÓN:**

Existe un riesgo potencial de bajo nivel que, si no se evita, puede provocar lesiones moderadas o leves al personal.

---

**NOTA:**

Existe un riesgo potencial que, si no se evita, puede provocar que el equipo no funcione correctamente o causar daños materiales.

---

**IMPORTANTE:**

La información adicional de este manual destaca y complementa el contenido, y también puede proporcionar consejos para optimizar el uso del producto, de modo que pueda ayudar a resolver problemas o ahorrarle tiempo.

---

### 1.2 Interpretación de las marcas del producto

---

**Peligro de descarga eléctrica:**

Hay alto voltaje dentro del cuerpo. Por lo tanto, siga este manual cuando utilice este producto.

---

**Alta temperatura:**

Este producto cumple con las normas internacionales de seguridad, pero genera calor durante su funcionamiento. Por lo tanto, nunca toque la aleta de refrigeración

---

ni la superficie metálica del inversor durante su funcionamiento.

---

**Energía peligrosa:**

La energía eléctrica almacenada en los condensadores puede suponer un riesgo de



descarga e espere 5 minutos después de desconectar todas las fuentes de alimentación antes de retirar la cubierta superior.

---



Para obtener más detalles, consulte el manual del usuario.

---

**¡ADVERTENCIA!**

LOS FUSIBLES DE RECAMBIO DEBEN SER DEL MISMO MODELO Y  
CLASIFICACIÓN PARA MANTENER LA RESISTENCIA AL FUEGO.  
PARA MÁS DETALLES, CONSULTE EL MANUAL DEL USUARIO.

---

**Puesta a tierra de protección:**

Esta marca se encuentra en el terminal de puesta a tierra de protección (PE), que requiere una puesta a tierra sólida para garantizar la seguridad de los operadores.

---

**RoHS:**

El inversor cumple con la directiva 2011/65/UE, que especifica las restricciones sobre el uso de determinadas sustancias nocivas en aparatos electrónicos y eléctricos.

---

**CE:**

El inversor cumple con las normativas y estándares de la UE.

---

**TUV:**

La seguridad y la calidad del inversor han sido certificadas por TÜV Rheinland.

---

**Vida útil:**

La vida útil efectiva de la carcasa del inversor es de veinte años.

---

## 1.3 Precauciones para la seguridad del equipo

---

### **¡PELIGRO!**



Antes de abrir la carcasa del inversor para realizar tareas de mantenimiento, desconecte la alimentación de CA y CC, y asegúrese de que la energía de alta tensión del interior del equipo se haya liberado por completo.

Por lo general, puede realizar el mantenimiento y manejar el equipo al menos 5 minutos después de que se hayan cortado todas las conexiones del inversor.

---

### **¡ADVERTENCIA!**



Todas las operaciones y conexiones deben ser realizadas por personal técnico y de ingeniería profesional.

Cuando el panel fotovoltaico está expuesto a la luz solar, se genera alta tensión de CC en los terminales fotovoltaicos del inversor. Para evitar el riesgo de descarga eléctrica durante el mantenimiento o la instalación del equipo, asegúrese de que se haya desconectado toda la alimentación de CC y CA del equipo y de que este esté correctamente conectado a tierra.

---

### **PRECAUCIÓN**



Compruebe de nuevo el soporte de pared antes de colgar la máquina para asegurarse de que está bien fijado a la superficie de apoyo.

---

### **NOTA:**



No instale el inversor en un lugar expuesto a la luz solar directa, para evitar la reducción de la eficiencia de conversión causada por altas temperaturas y garantizar una vida útil prolongada del inversor.

---

### **IMPORTANTE:**



Antes de elegir el código de red, póngase en contacto con su compañía eléctrica local.

Si el inversor se configura para funcionar con un código de red incorrecto, la compañía eléctrica podría cancelar la licencia de funcionamiento de ese equipo.

Asegúrese de que todo el sistema cumple con las normas nacionales y normas de seguridad aplicables antes de poner en funcionamiento el inversor.

## 1.4 Responsabilidades en materia de seguridad

Lea atentamente las instrucciones de seguridad de este capítulo antes de instalar y utilizar el inversor de almacenamiento de energía. No nos hacemos responsables ni ofrecemos garantía de calidad si se producen lesiones personales o daños en el equipo como consecuencia del incumplimiento de las instrucciones de seguridad de este manual.

### 1.4.1 Responsabilidades de seguridad del propietario

Al operar y mantener los inversores de almacenamiento de energía, es necesario prestar atención a las precauciones de seguridad pertinentes. El propietario debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. Los operadores deben ser trabajadores eléctricos capacitados y cualificados. De lo contrario, no podrán manejar el inversor de almacenamiento de energía. Un manejo inadecuado o incorrecto puede causar graves daños a los operadores.
2. Los operadores deben estar completamente familiarizados con el principio de funcionamiento de los inversores de almacenamiento de energía.
3. Los operadores deben estar completamente familiarizados con este manual.
4. Los operadores deben estar completamente familiarizados con las normas y reglamentos eléctricos locales.
5. Inspeccione periódicamente el equipo de seguridad del sistema para garantizar su fiabilidad.
6. Sustituya inmediatamente cualquier señal de advertencia dañada o ilegible en el equipo.
7. No almacene artículos inflamables y explosivos cerca.
8. La superficie de la pared donde se almacenen los productos inversores de almacenamiento de energía debe ser firme y fiable.
9. El transporte, la instalación y la puesta en marcha solo pueden ser realizados por personal profesional reconocido por el fabricante.
10. Antes de poner en funcionamiento el inversor de almacenamiento de energía, evalúe los eventos que pueden causar peligros en el sistema y solucione los problemas;
11. Este manual describe las instrucciones de seguridad en detalle. Los operadores deben leerlo atentamente para comprenderlo en su totalidad.
12. El software, la carcasa y los componentes internos del equipo no pueden

modificados sin la aprobación del fabricante. Si se realizan modificaciones no autorizadas, la garantía de calidad del inversor de almacenamiento de energía quedará invalidada.

13. La banda de sellado del equipo no puede dañarse. Si se daña, la garantía de calidad de este equipo quedará invalidada.

#### **1.4.2 Responsabilidades de seguridad del personal de O&M**

El personal cualificado de O&M es aquel que ha recibido formación para adquirir los siguientes conocimientos eléctricos necesarios:

1. Comprender la instalación, el uso, el desmontaje, la puesta a tierra, los cortocircuitos y el mantenimiento del producto.
2. Evaluar las tareas asignadas y detectar posibles situaciones de peligro.
3. Proporcionar asistencia inmediata a los heridos.
4. Comprender los criterios de mantenimiento pertinentes del producto.
5. Cumplir con las normativas y estándares locales.

El personal de operación y mantenimiento debe asegurarse de que se cumplan los siguientes requisitos de seguridad:

1. Antes de la instalación y la puesta en marcha, realice inspecciones paso a paso de acuerdo con las instrucciones de seguridad de este manual.
2. Antes de poner en marcha el sistema, confirme que este está completo y es seguro.
3. Antes del mantenimiento, utilice el dispositivo de prueba adecuado para confirmar que el sistema convertidor está completamente descargado.

### **1.5 Requisitos para un funcionamiento seguro**

#### **1.5.1 Marcas de seguridad**

Para evitar que personal no autorizado entre en las instalaciones y realice operaciones incorrectas, el mantenimiento del inversor deberá cumplir las siguientes normas:

1. Las señales de advertencia de seguridad del inversor de almacenamiento de energía proporcionan información importante para un funcionamiento seguro, por lo que no deben dañarse artificialmente.
2. La placa de características del inversor de almacenamiento de energía proporciona información importante sobre los productos relevantes, por lo que no se debe dañar de forma intencionada.
3. Se colocarán cintas de advertencia de seguridad visibles cerca de la zona de operación.

## 1.5.2 Funcionamiento seguro

Observe las siguientes normas para utilizar el sistema de almacenamiento de energía de forma segura:

1. Solo el personal autorizado puede manejar el inversor de almacenamiento de energía.
2. Compruebe el inversor de almacenamiento de energía antes de encenderlo, para asegurarse de que el sistema está listo y es seguro. Si existe alguna posibilidad de peligro, no encienda el inversor.
3. Cumpla con las normas descritas en el manual durante el funcionamiento del inversor.
4. No desmonte ningún componente mientras el sistema esté en funcionamiento.
5. Comience los trabajos de mantenimiento al menos 5 minutos después de apagar el inversor de almacenamiento de energía.
6. Desconecte todas las fuentes de alimentación y coloque las señales correspondientes para evitar el cierre accidental antes del mantenimiento.
7. Compruebe los componentes antes del mantenimiento para asegurarse de que están completamente desenergizados.
8. Asigne al menos a dos personas al lugar durante el mantenimiento, una para la operación y otra para garantizar la seguridad.
9. Tome medidas de aislamiento, como el uso de guantes aislantes, si los componentes de mantenimiento van a estar siempre bajo tensión.
10. Durante el mantenimiento, asegúrese de que los interruptores de CA y CC estén desconectados y que la red eléctrica esté desconectada.
11. Nunca toque el electrodo de la batería, ya que la corriente de cortocircuito del módulo de la batería es muy alta. De lo contrario, se pueden producir lesiones graves.
12. No realice el mantenimiento en días lluviosos, para evitar que caiga agua accidentalmente dentro de la máquina.

## 2. Descripción general

### 2.1 Características funcionales

El inversor de almacenamiento de energía ECH3/3.6/4.6/5/6K-SML-EU es un dispositivo monofásico que integra un inversor fotovoltaico conectado a la red con un inversor de almacenamiento de energía en batería. Cuenta con múltiples modos de funcionamiento para satisfacer las diversas necesidades de los usuarios e incluye un sistema de gestión de energía para optimizar el flujo de energía. El sistema de gestión de energía puede distribuir la energía generada en el sistema fotovoltaico a las cargas, almacenarla en baterías y exportar el exceso de energía a la red.

Los inversores de almacenamiento de energía proporcionan soluciones integrales en diversas condiciones difíciles, como el aumento continuo de los costes energéticos (por ejemplo, petróleo y carbón), la disminución de las subvenciones para los sistemas fotovoltaicos conectados a la red, las zonas sin conexión a la red, como las regiones montañosas o las estaciones base, y las situaciones que requieren un SAI (sistema de alimentación ininterrumpida) o energía de emergencia.

El inversor de almacenamiento de energía ECH3/3.6/4.6/5/6K-SML-EU admite sobrecargas de hasta el 150 %, lo que maximiza la compatibilidad con cargas de alta potencia. Su modo SAI admite cargas tanto capacitivas como inductivas, como motores, frigoríficos y aires acondicionados. Las características funcionales clave de esta serie de inversores de almacenamiento de energía son las siguientes:

- Entradas MPPT independientes de 2 canales
- Amplio rango de tensión de serie de los paneles fotovoltaicos (80-550 V)
- Cambio automático entre los modos flexible conectado a la red y desconectado de la red
- Corriente de carga/descarga continua de alta intensidad de 120 A
- Conexión en paralelo de varios inversores, lo que hace que las soluciones del sistema sean más flexibles
- Monitorización inteligente mediante aplicación: RS485/WIFI/4G/Bluetooth
- Funcionamiento con reducción automática de potencia en entornos externos con altas temperaturas y condiciones adversas
- Función AFCI integrada
- Protección contra cortocircuitos de salida

- Monitorización de la impedancia de aislamiento a tierra de entrada
- Monitorización de la tensión y la frecuencia de salida
- Monitorización de la corriente de fuga a tierra
- Monitorización del componente de corriente continua de salida
- Protección anti-islas
- Protección contra sobretensión de entrada y salida
- Protección contra sobrecorriente de entrada
- Monitorización de la temperatura del módulo
- Compatible con dispositivos externos de apagado rápido
- Compatible con control de carga inteligente externo

## 2.2 Significado del modelo

Este documento toma como ejemplo el modelo ECH3K-SML-EU para ilustrar el significado de cada combinación de letras en un modelo de producto, tal y como se describe en la siguiente tabla.

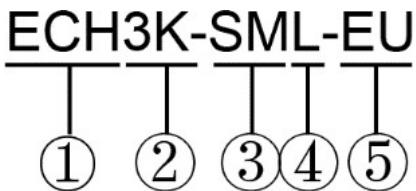


Figura 2-1 Significado del modelo del producto

S/N	Combinación de letras	Significado
1	ECH	Inversor de almacenamiento de energía
2	3K	Potencia nominal 3 kW
3	SM	Monofásico multicanal con MPPT
4	L	Batería LV 48 V
5	UE	mercado europeo

Tabla 2-1 Significado de las combinaciones de letras

## 2.3 Apariencia del producto Componentes y dimensiones

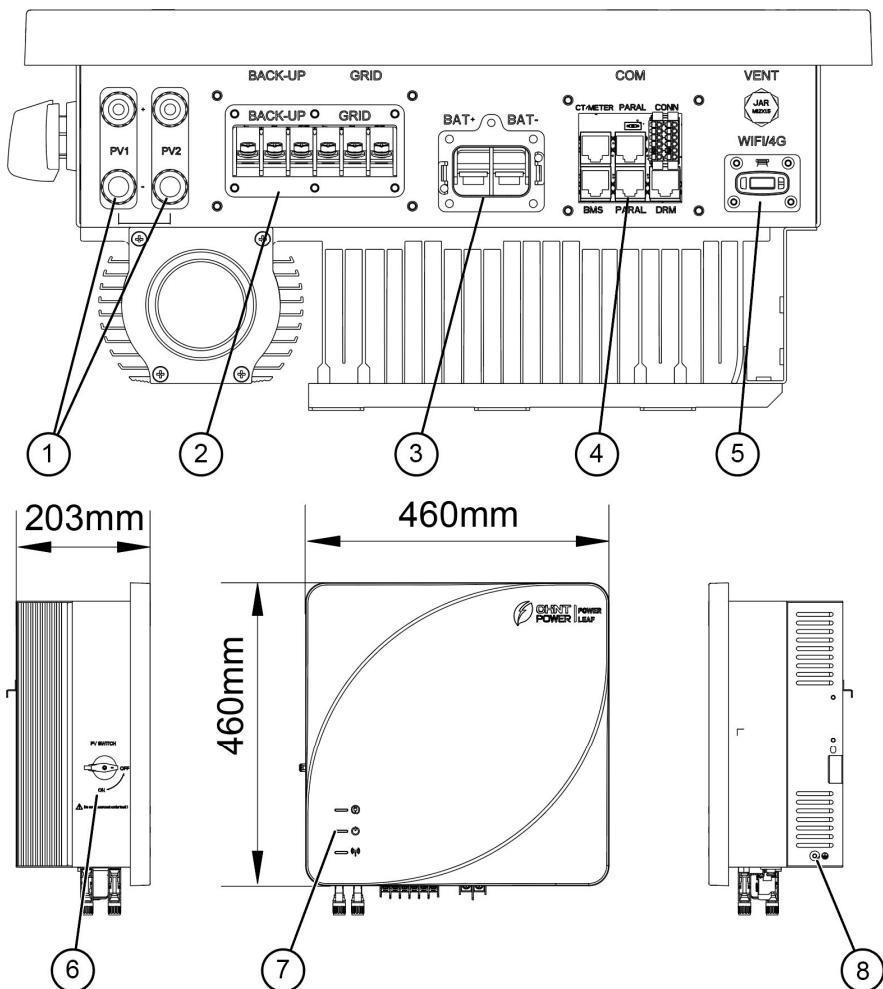


Figura 2-2 Aspecto del producto Componentes y dimensiones

N.	Nombre	Función
1	Terminal de entrada de CC fotovoltaica	Conectar al cable CC
2	Terminales de salida CA (BACK-UP y GRID)	Conecte al cable de carga y al cable de red
3	Terminal BAT	Conectar al cable de la batería

4	Puerto COM	Para comunicación externa
5	Puerto WIFI/4G	Conectar varilla de comunicación
6	Interruptor PV	Encendido y apagado Alimentación fotovoltaica suministro
7	Indicador LED	Indique el estado de funcionamiento del producto
8	Orificio de puesta a tierra de protección	Para puesta a tierra de protección

Tabla 2-2 Apariencia del producto Componentes

## 2.4 Indicador LED

El indicador de la esquina inferior izquierda se iluminará. Para ayudar a los usuarios a comprender el estado de funcionamiento y la información de fallos del inversor, la siguiente tabla explica el estado de funcionamiento de cada indicador luminoso. Si se produce un funcionamiento anómalo, se puede encontrar información detallada sobre el fallo en la Tabla 6-1: Información sobre fallos del inversor de almacenamiento de energía.

Indicador	Descripción	Estado	Descripción
	Luz de salida de CA (reserva/red)	Encendido (verde)	Funcionamiento conectado a la red
		Parpadea (verde)	Funcionamiento fuera de red
		Encendido (amarillo)	Funcionamiento en modo bypass
		Encendido (rojo)	Sin salida de CA
		Apagado	Fallo de comunicación interna
	Luz del sistema	Encendido (verde)	En funcionamiento
		Parpadea (verde)	Autoinspección
		Flash (amarillo)	Fallo del módulo
		Encendido (amarillo)	En espera
		Encendido (rojo)	Se ha producido un fallo
		Apagado	Fallo de comunicación interna
	Luz de comunicación	Encendido (verde)	La comunicación es normal
		Encendida (amarilla)	Anómala Comunicación medidor
		Parpadeo (rojo)	Anormal BMS Comunicación
		Activada (rojo)	Fallo de comunicación interna
		Apagado	Sin comunicación

Tabla 2-3 Descripción de los indicadores LED

## 2.5 Diagrama del esquema del sistema

A continuación se muestra el diagrama del esquema del sistema, que ilustra la configuración general y las conexiones de los componentes del sistema.

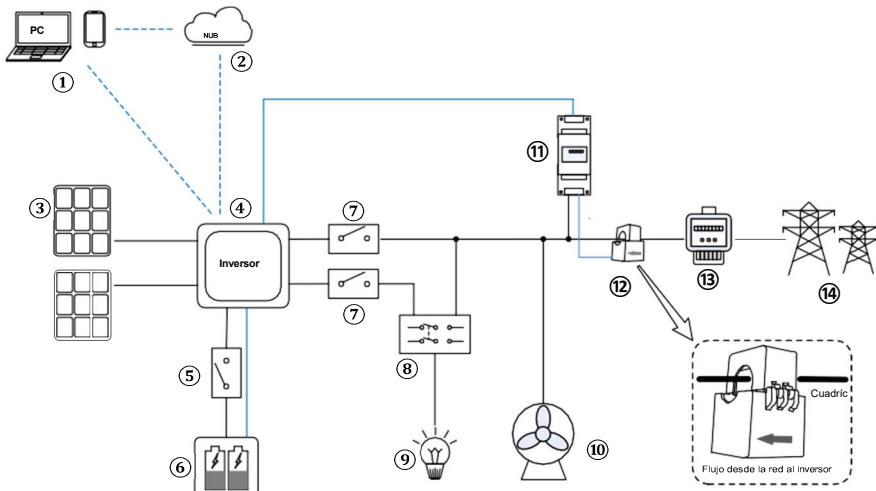


Figura 2-3 Estructura del inversor de almacenamiento de energía ECH

N.º	Nombre	N.	Nombre
1	Web y aplicación	8	Interruptor de doble polo y doble tiro (DPDT)
2	Nube	9	Carga de respaldo
3	Módulo fotovoltaico	10	Carga conectada a la red
4	Inversor de almacenamiento de energía	11	Contador inteligente
5	Disyuntor de CC (Omitase si está equipado en el extremo de la batería)	12	CT
6	Paquete de baterías	13	Contador eléctrico doméstico
7	Disyuntor de CA	14	Red eléctrica

Tabla 2-3 Diagrama de estructura del inversor de almacenamiento de energía ECH

### 3. Instalación del producto

#### 3.1 Proceso de instalación del producto

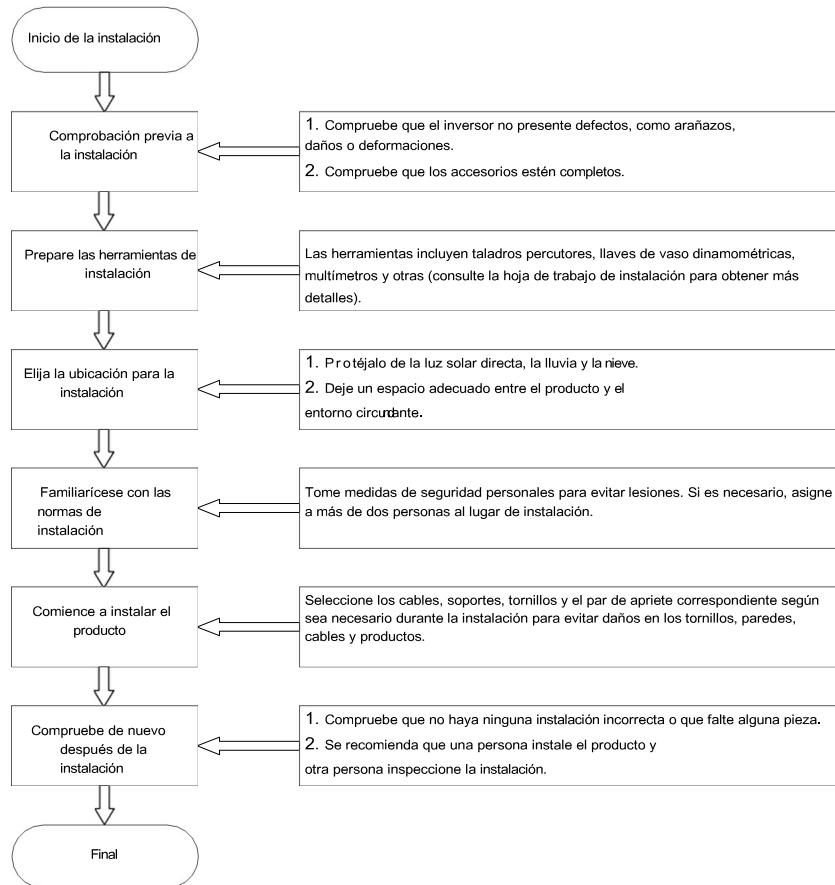


Figura 3-1 Diagrama esquemático del proceso de instalación

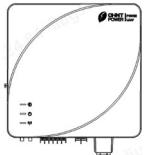
## 3.2 Comprobación del dispositivo

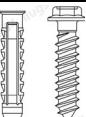
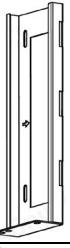
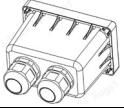
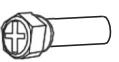
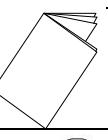
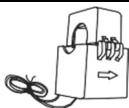
### 3.2.1 Comprobación a la llegada

El inversor de almacenamiento de energía ha sido sometido a pruebas detalladas en fábrica y a una revisión minuciosa antes de su entrega. Sin embargo, existe la posibilidad de que el equipo sufra colisiones o incluso daños durante el transporte. Por lo tanto, compruebe la integridad del inversor de almacenamiento de energía nada más recibirlo. La lista de comprobación incluye principalmente los siguientes elementos:

1. Compruebe que el embalaje exterior no presente daños, como deformaciones, agujeros, grietas u otros signos que puedan causar daños al dispositivo que se encuentra en su interior. Si hay algún daño, no lo desembale y póngase en contacto con su distribuidor inmediatamente.
2. Compruebe que el modelo del inversor sea el correcto. Si hay alguna discrepancia, no lo desembale y póngase en contacto con su distribuidor inmediatamente.
3. Compruebe que el tipo y la cantidad de los productos entregados sean correctos y que no presenten daños en su aspecto. Si hay algún daño, póngase en contacto con su distribuidor inmediatamente.

### 3.2.2 Comprobación de la lista de entrega

N.º	Figura	Descripción	Cantidad	Finalidad
1		Inversor	1	/
2		Conector PV+	2	Conector rápido para cable fotovoltaico: 2 para positivo y 2 para negativo
3		Conector PV-	2	
4		Varilla de comunicación	1	Monitorización

5		Tornillo de expansión	4	Fijar el soporte de pared a la pared
6		Tapa protectora de la batería	1	Evita tocar el terminal de la batería
7		Soporte trasero del inversor	1	Para montar el inversor
8		Cubierta protectora de CA		Evita el contacto con el terminal de CA
9		Contador inteligente	1	Para supervisar la producción de energía
10		Tornillo M5×12	3	1 para el extremo de conexión a tierra; 2 para fijar el soporte de pared y el deflector derecho
11		Guía rápida	1	Para instrucciones de instalación
12		Tarjeta de garantía	1	Proporcionar los términos de la garantía
13		Terminal OT	7	1 para cable de tierra; 6 para cable de CA
14		Terminal de conexión del cable de batería	2	Engarce el cable de batería
16		CT (transformador de corriente)	1	Detecte la corriente de la red

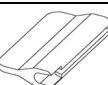
17		Cable medidor (10 m)	1	Conectar al medidor
18		Herramienta MC4	1	Desbloquear el conector fotovoltaico
19		Espaciador del terminal CA	5	Añada la distancia de aislamiento CA

Tabla 3-1 Componentes y piezas mecánicas que se suministran

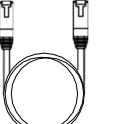
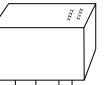
N.	Figura	Descripción	Cantidad	Uso
1		Cable de red	1	Se utiliza para la conexión en paralelo
2		Relé electromagnético	1	Relé de conversión para cableado de carga inteligente
3		Base del relé	1	Relé de conversión para cableado de carga inteligente

Tabla 3-2 Accesorios opcionales


**¡Importante!**

Si se requiere un funcionamiento en paralelo o un control de carga inteligente, es necesario adquirir los materiales adicionales que se indican en la tabla 3-2.

### 3.3 Selección del entorno

#### 3.3.1 Entorno de instalación

Se recomienda instalar el inversor bajo un techo o una sombrilla CHINT, evitando la luz solar directa, la lluvia y la acumulación de nieve, así como los entornos desérticos. Esto puede reducir la reducción de potencia y prolongar la vida útil.

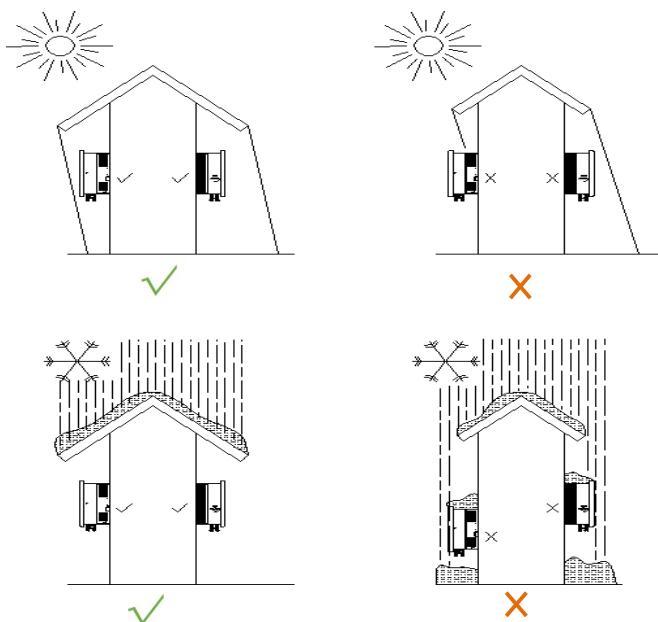


Figura 3-2 Entorno de instalación

### 3.3.2 Requisitos del modo de instalación

Antes de instalar el inversor, confirme si la estructura de soporte puede soportar el peso del inversor e instálelo según los siguientes métodos recomendados:

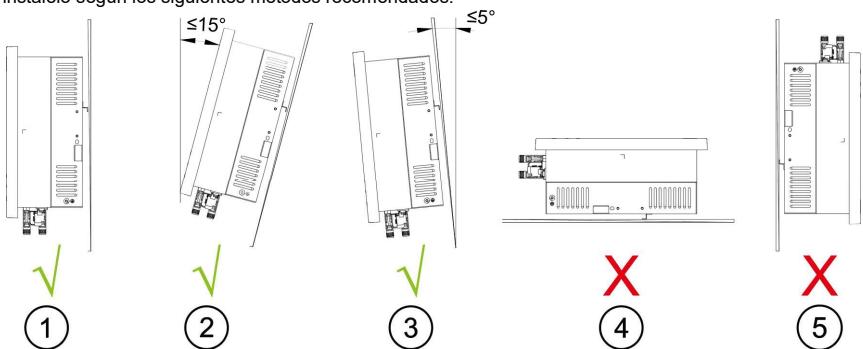


Figura 3-3 Requisitos de los modos de instalación

N.	Método	Descripción
1	Vertical	Si la posición de instalación lo permite, instale el inversor en posición vertical.
2	Inclinación hacia atrás	Si no se puede garantizar la instalación vertical, el inversor puede inclinarse hacia atrás desde la dirección de la gravedad en un ángulo $\leq 15^\circ$ .
3	Inclinación hacia delante	Si no se puede garantizar la instalación vertical, el inversor puede inclinarse hacia delante desde la dirección de la gravedad en un ángulo $\leq 5^\circ$ .
4	No horizontal	No se permite la instalación horizontal de los inversores.
5	No boca abajo	No se permite instalar los inversores boca abajo.

Tabla 3-3 Descripción del método de instalación

### 3.3.3 Requisitos de espacio de instalación

Para mantener unas buenas condiciones de disipación del calor del inversor, la distancia entre el inversor y los objetos circundantes durante la instalación y la planificación debe cumplir las siguientes condiciones:



**NOTA:**

En caso de que se trate de un área cerrada, aumente esta distancia de manera adecuada.

Si se utilizan varios inversores, no debe haber objetos entre ellos que afecten a la disipación del calor del inversor.

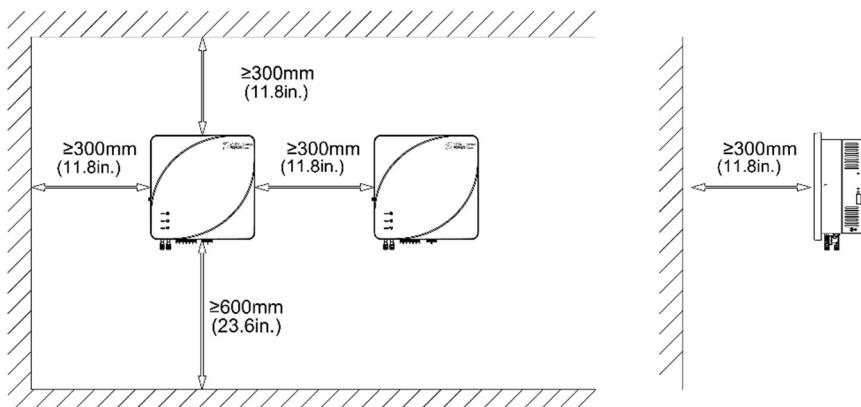


Figura 3-4 Requisitos de espacio para la instalación

### 3.4 Herramientas de instalación

A continuación se enumeran las herramientas recomendadas para la instalación. Si es necesario, se pueden utilizar otras herramientas útiles in situ.

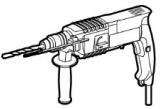
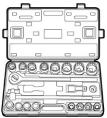
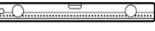
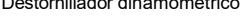
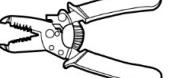
Tipo	Herramientas e instrumentos		
Herramienta de instalación	 Taladro percutor (broca $\Phi 10$ mm)	 Llave de vaso dinamométrica	 Multímetro
	 Rotulador	 Clicker de acero	 Indicador de nivel
	    Destornillador dinamométrico	 Martillo de goma	 Alicates diagonales
	 Alicates de crimpado (modelo: PV-CZM-22100/19100)	 Pelacables	 Pistola de aire caliente
	 Manguito termoretráctil		
Equipo de protección personal	 Guantes de seguridad	 Gafas protectoras	 Calzado de seguridad

Tabla 3-4 Herramientas de instalación y EPI

### 3.5 Instalación del inversor


**AVISO:**

Asegúrese de que el interruptor fotovoltaico permanezca en la posición «OFF» durante la instalación.

1. Coloque el soporte de montaje horizontalmente en la pared y marque las posiciones de los orificios de perforación con un marcador, siguiendo los límites de dimensión. (Nota: la flecha debe quedar orientada hacia arriba).

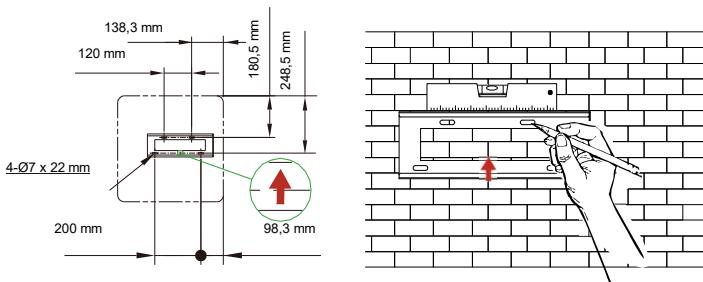


Figura 3-5 Marcado de la posición de perforación

2. Utilice un taladro percutor con una broca de 10 mm (0,39 pulgadas) de diámetro para perforar agujeros con una profundidad aproximada de 70 mm (2,75 pulgadas). Utilice un martillo de goma para introducir los cuatro tubos de expansión.



Figura 3-6 Taladrado con taladro percutor

3. Apriete los tornillos de expansión en los tubos de expansión para fijar el panel trasero del inversor a la pared. Herramienta: destornillador PH2. Par de apriete: 12,5 N.m.

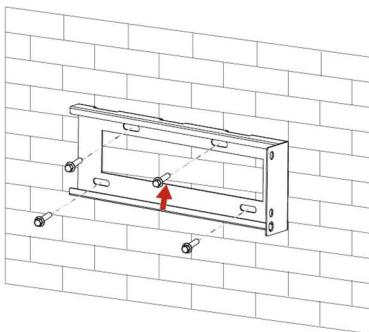


Figura 3-7 Fijación del panel trasero a la pared

4. Monte el inversor en el panel trasero.

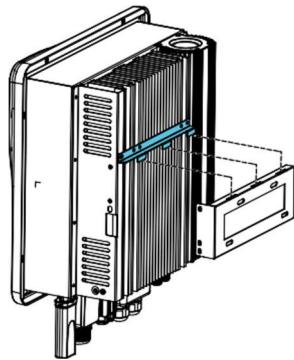


Figura 3-8 Montaje en el panel trasero



**AVISO:**

Antes de instalar el inversor, asegúrese de que la estructura de soporte pueda soportar su peso de 26 kg.

5. Apriete los dos tornillos M5x12 para fijar el soporte de montaje y el inversor. Se recomienda instalar un candado antirrobo para el inversor. Herramienta: destornillador PH2. Par de apriete: 1,5-2,0 N.m.

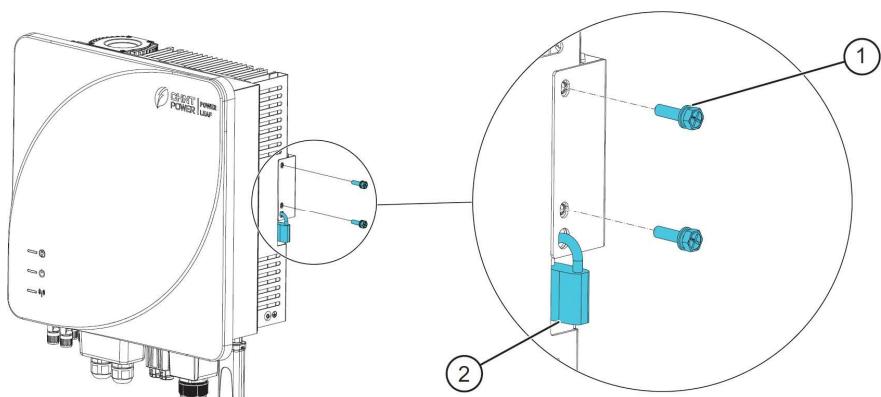


Figura 3-9 Fijación del panel trasero y del inversor

## 4. Conexión eléctrica

### 4.1 Instrucciones de seguridad

**Peligro:**

Antes de realizar la conexión eléctrica, asegúrese de que los terminales de CA, CC y batería del inversor estén desenergizados. De lo contrario, existe riesgo de descarga eléctrica de alta tensión.

**Advertencia:**

- Los parámetros técnicos, como el nivel y la frecuencia de la red eléctrica, deben cumplir los requisitos técnicos del inversor de almacenamiento de energía.
- El inversor de almacenamiento de energía solo puede conectarse a la red eléctrica después de haber sido aprobado por la compañía eléctrica local y instalado por técnicos profesionales.
- Todas las conexiones eléctricas deben cumplir con las normas locales de instalación eléctrica.

**Nota:**

- El diseño de la instalación de los inversores de almacenamiento de energía debe cumplir con las normas o especificaciones pertinentes del país/región donde se ubique el proyecto.
- Cualquier fallo del inversor o del sistema de almacenamiento de energía que se derive de una instalación no conforme con los requisitos de diseño de instalación indicados en este manual, no estará cubierto por la garantía.

Durante todo el proceso de conexión eléctrica y todas las demás operaciones realizadas en los inversores de almacenamiento de energía y otros equipos, se deben seguir las siguientes normas de seguridad:

- Desconecte todas las conexiones externas del inversor de almacenamiento de energía y su fuente de alimentación interna.
- Asegúrese de que todos los puntos de desconexión no se vuelvan a energizar accidentalmente.
- Utilice un multímetro para asegurarse de que el puerto del inversor está completamente desenergizado.
- Realice las conexiones de puesta a tierra necesarias.
- Cubra las partes que puedan estar energizadas cerca de la parte operativa con tela de material aislante.

## 4.2 Especificaciones de los puertos y cables

La siguiente figura muestra los puertos del inversor:

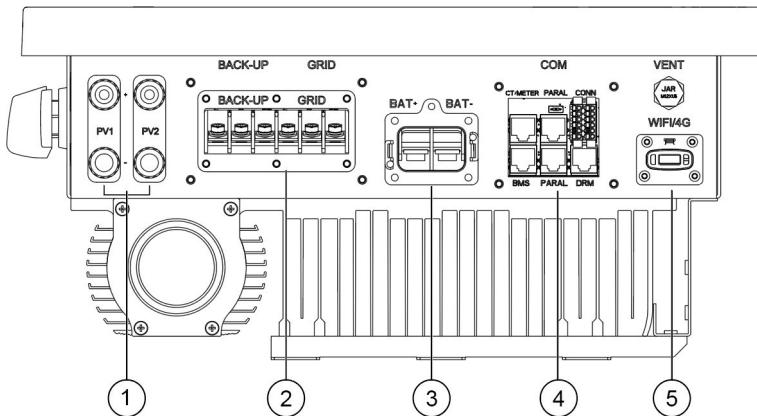


Figura 4-1 Puertos del inversor

N.	Descripción
1	Puertos de entrada de CC fotovoltaica PV1/PV2
2	Puerto CA
3	Puerto de batería
4	Puerto COM
5	Puerto WIFI/4G

Tabla 4-1 Correspondencia entre S/N y nombre del puerto

## 4.3 Especificaciones del cable del inversor

Nombre	Tipo de cable	(Material del cable: cobre)	
		Área de sección del conductor:	
		Rango	Recomendado Valor
Red eléctrica y respaldo de CA	Cable especial multicondutor para exteriores	8,37-13,3 mm <sup>2</sup> 8-6 AWG	13,3 mm <sup>2</sup> 6 AWG
Extremo fotovoltaico CC	Cable fotovoltaico general en la industria (modelo PV1-F)	3,31-5,26 mm <sup>2</sup> 12-10 AWG	3,31 mm <sup>2</sup> 12 AWG
Puesta a tierra de protección secundaria	Cable especial para exteriores (Color requisitos: amarillo-verde)	8,37-13,3 mm <sup>2</sup> 8-6 AWG	13,3 mm <sup>2</sup> 6 AWG
Extremo de batería CC	Cable especial para exteriores cable	21,2-33,6 mm <sup>2</sup> 4-2 AWG	21,2 mm <sup>2</sup> 4 AWG

Tabla 4-2 Especificaciones del cable

## 4.4 Herramientas y pares de apriete

N.º	Herramientas	Finalidad	Rango de par
1	Destornillador Phillips	Terminal de cableado de CA	1,5-2 N.m
		Tapa protectora del puerto CA	1,2-1,5 N.m
		Terminal de conexión a tierra	1,5-2 N.m
		Cubierta impermeable del puerto de comunicación	1,2-1,5 N.m
		Terminal de batería	5-6 N.m
		Cubierta protectora de la batería	0,3-0,5 N.m
2	Alicates diagonales	Cortar cables	-
3	Pelacables	Pelar cables	-
4	Alicates de engaste	Cables de engaste	-
5	Pistola de aire caliente	Sellar tubo termorretráctil	

Tabla 4-3 Herramientas y pares de apriete

## 4.5 Conexión de cables eléctricos

**NOTA:**

- Según los requisitos normativos de las diferentes regiones, los métodos de cableado de la línea N y la línea PE en los puertos ON-GRID y BACK-UP de los inversores son diferentes. Prevalecerán los requisitos específicos de las leyes y normativas locales.
  - Los disyuntores se conectarán en el lado de CA y en el lado de la batería (si la batería tiene un disyuntor, no es necesario un disyuntor externo):
  - Disyuntor en el lado de la batería: corriente nominal  $\geq 150$  A, tensión nominal  $\geq 60$  V.
  - Disyuntor en el lado de CA: corriente nominal  $\geq 63$  A, tensión nominal  $\geq 230$  V.
  - Elija si instalar un dispositivo RCD de acuerdo con la normativa local. Especificaciones de referencia:
    - RCD (conectado a la red): 300 mA
    - RCD (reserva): 30 mA



#### 4.5.1 Diagrama de cableado del sistema

La siguiente figura muestra la conexión del BMS, el CT y el cable del medidor.

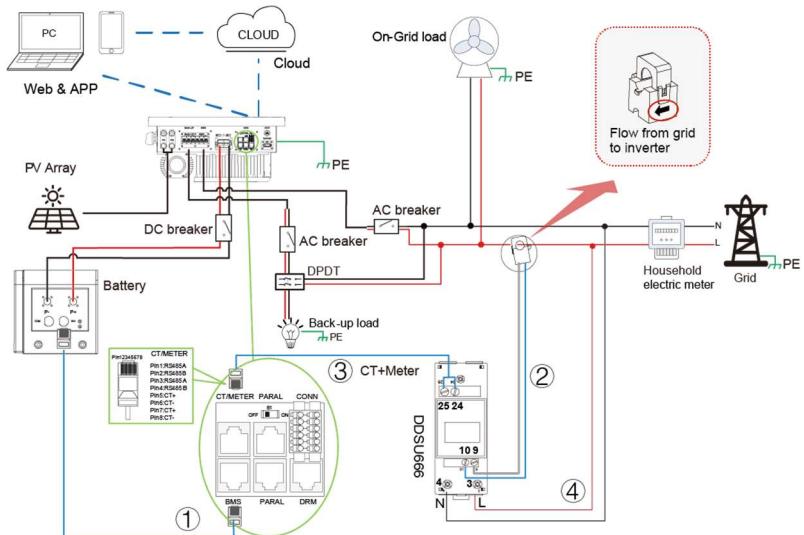


Figura 4-2 Diagrama de cableado del sistema

N.	Descripción
1	Cable BMS: conecte el cable RJ45 a la interfaz BMS del inversor y a la interfaz de comunicación BMS de la batería.
2	Cable CT: Conecte el extremo del cable blanco al terminal «I*» y el extremo del cable azul al terminal «I».
3	Cable del medidor: Conecte el cable RJ45 a la interfaz «CT/METER» del inversor y a los terminales A y B del medidor. (Si es necesario alargar el cable RS485 del medidor, utilice los pines 1 y 2).
4	Conecte la interfaz L y N del medidor a la red.

Tabla 4-4 Descripción del diagrama de cableado del sistema

**La línea N y la línea PE están conectadas entre sí en la caja de distribución:**

El método de cableado para Australia, Nueva Zelanda, Sudáfrica y regiones similares se muestra en la siguiente figura (si N y PE no están en cortocircuito, el voltaje entre N y PE debe ser inferior a 10 V).

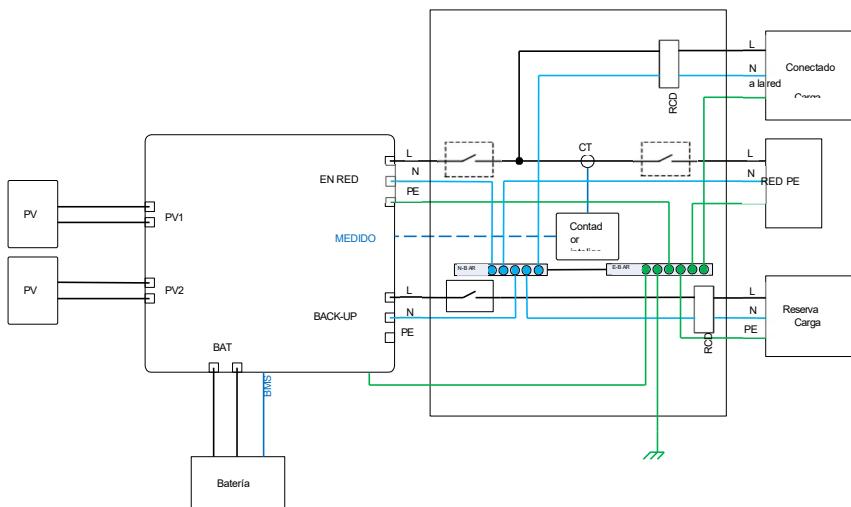


Figura 4-3 Método de cableado para Australia, Nueva Zelanda y Sudáfrica, etc.

**La línea N y la línea PE deben conectarse por separado en la caja de distribución:**

Para regiones fuera de Australia, Nueva Zelanda y Sudáfrica, el método de cableado se muestra en la siguiente figura:

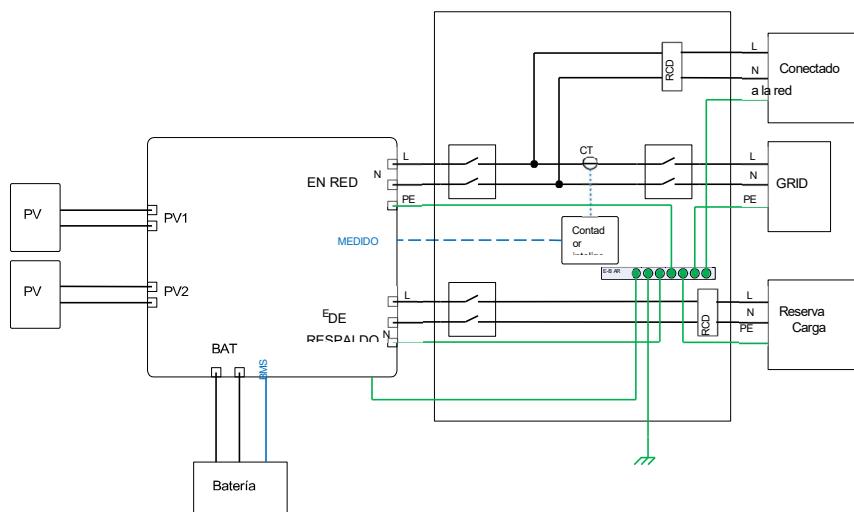


Figura 4-4 Método de cableado para otras regiones

#### 4.5.2 Conexión del cable de tierra de protección secundaria

##### ADVERTENCIA:



- La conexión a tierra de protección de la carcasa no puede sustituir al cable de conexión a tierra de protección del puerto de salida de CA. Al realizar el cableado, asegúrese de que ambos cables de tierra de protección puedan conectarse de forma fiable.
- Cuando haya varios inversores, asegúrese de que la conexión equipotencial de la toma de tierra de protección de todas las carcchas de los inversores sea correcta.
- Para mejorar la resistencia a la corrosión de los terminales, se recomienda aplicar silicona o pintura en el exterior de los Terminal de puesta a tierra para protección tras la instalación de la conexión del cable de tierra de protección.

Siga los pasos que se indican a continuación para realizar el cableado:

1. Retire una longitud adecuada de la capa aislante del cable de puesta a tierra.



Figura 4-5 Pelado

2. Inserte el núcleo del cable expuesto en la zona de engarzado del terminal OT y utilice unos alicates de engarzar para engarzar el terminal OT. Después del engarzado, envuelva la zona de engarzado del cable con un tubo termorretráctil y utilice una pistola de aire caliente para sellar los tubos.

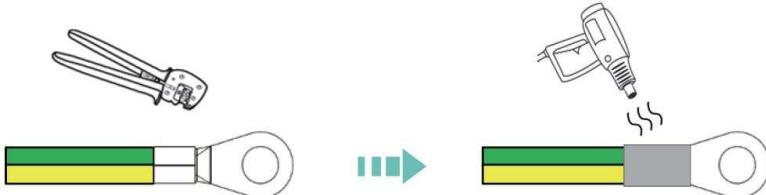


Figura 4-6 Engarzado y sellado del cable de puesta a tierra

3. Apriete el tornillo M5x12 para fijar el terminal OT del cable de tierra. Par de apriete: 1,5-2,0 N.m.

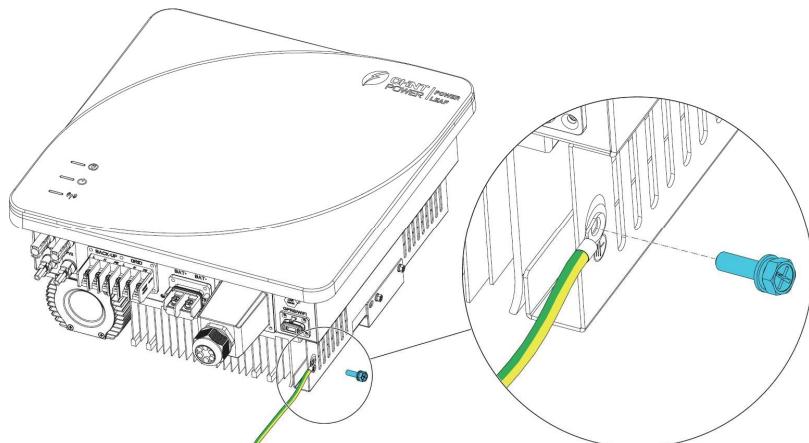


Figura 4-7 Apriete el cable de conexión a tierra

#### 4.5.3 Conexión del cable GRID y BACK-UP (carga)


**ADVERTENCIA:**

- Después de encender el inversor, el puerto BACK-UP AC se activa. Si es necesario realizar tareas de mantenimiento en la carga BACK-UP,

apague el inversor. De lo contrario, podría provocar una descarga eléctrica.

- Desconecte primero el interruptor del lado de la red y, a continuación, realice el cableado después de apagar el inversor.
- Preste atención a distinguir entre los puertos de cableado de carga y los puertos de cableado de la red eléctrica.

Siga los pasos que se indican a continuación para el cableado de la RED y el BACK-UP (carga):

1. Desatornille la tuerca (2) de la cubierta protectora (1) y pase el cable GRID (3) a través de la tuerca.

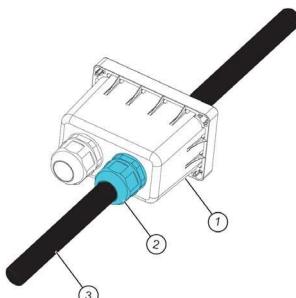


Figura 4-8 Desatornille la tuerca de la cubierta protectora

2. Realice la capa aislante de los cables de carga y de red de la siguiente manera.

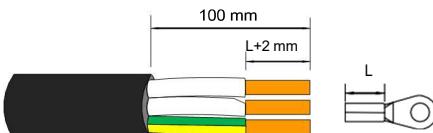
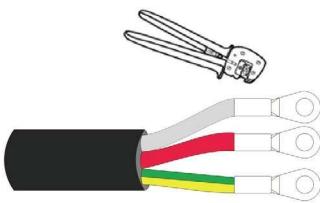


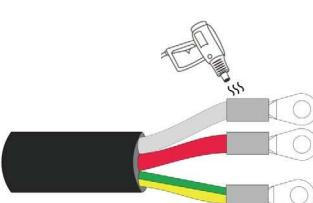
Figura 4-9 Tratamiento de la capa aislante

3. Inserte el núcleo del cable expuesto en la zona de engarzado del terminal OT y utilice unos alicates de engarzar para engarzar el terminal OT. Despues del engarzado, envuelva la zona de engarzado del cable con un tubo termorretráctil y utilice una pistola de aire caliente para sellar los



a  
tubos.

Figura 4-10 (a) Engarzado



b

Figura 4-10(b) Sellado

4. Afloje los tornillos del puerto GRID AC. Conecte los cables GRID a los pernos L, N y PE, y vuelva a apretar los tornillos firmemente.

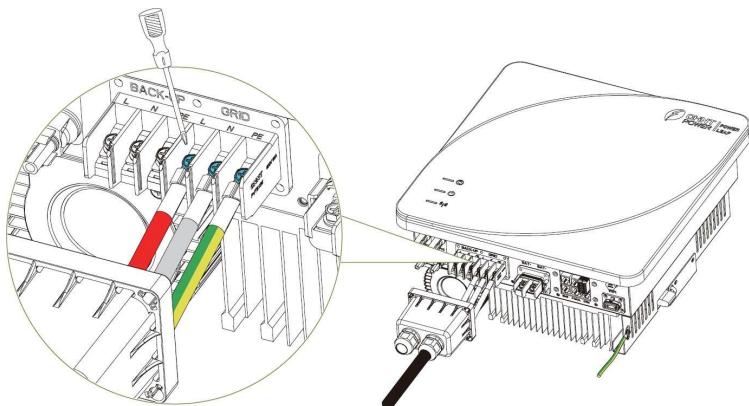


Figura 4-11 Conexión de los cables GRID

5. Conecte el cable BACK-UP (carga) e inserte los espaciadores del terminal AC.

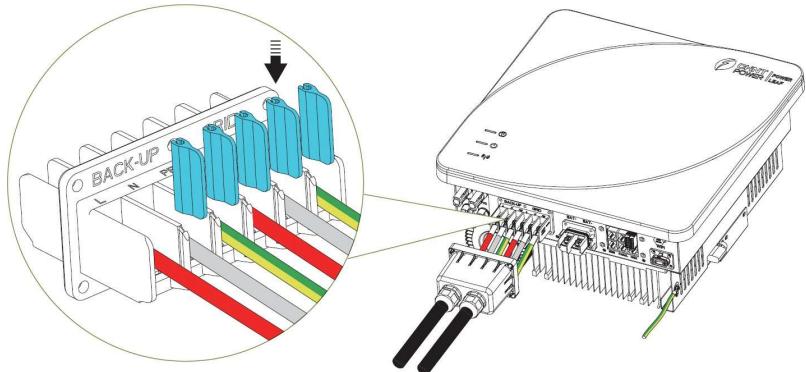


Figura 4-12 Conexión del cable BACK-UP (carga)

6. Después de terminar de conectar los cables GRID (1) y BACK-UP (2), apriete los tornillos (5) para instalar la cubierta protectora y apriete las dos tuercas (4) de la cubierta protectora (3).

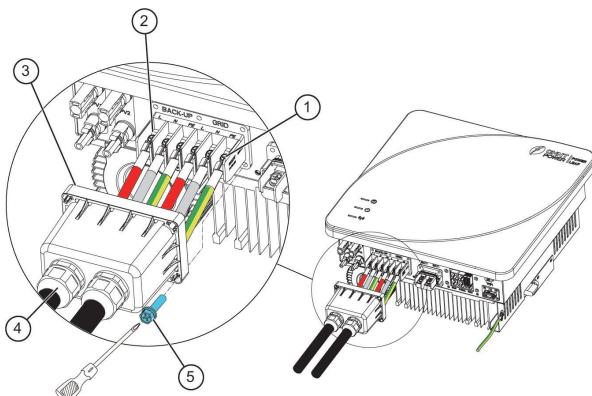


Figura 4-13 Apriete la cubierta protectora

#### 4.5.4 Conexión del cable de la batería



##### PELIGRO:

- Las baterías utilizadas junto con el inversor deben estar homologadas por el fabricante del inversor. La lista de baterías homologadas se puede obtenerse en el sitio web oficial.
- No conecte el mismo paquete de baterías a varios inversores, ya que esto podría dañar los inversores.
- Se requiere un interruptor de CC entre el inversor y la batería.



##### AVISO:

- Se recomienda que la longitud del cable de la batería sea inferior a 3 m.

Siga los pasos que se indican a continuación para cablear la batería:

1. Desmonte la cubierta protectora de la batería en estas piezas: la tuerca (1), el manguito (2), el anillo de sujeción (3) y la cubierta (4).

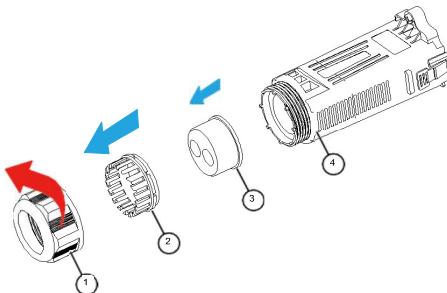


Figura 4-14 Desmonte la cubierta protectora de la batería

2. Pase los cables de la batería a través de la tuerca, el manguito roscado, el anillo de sujeción y el cuerpo de la cubierta protectora, y vuelva a montar la cubierta protectora.

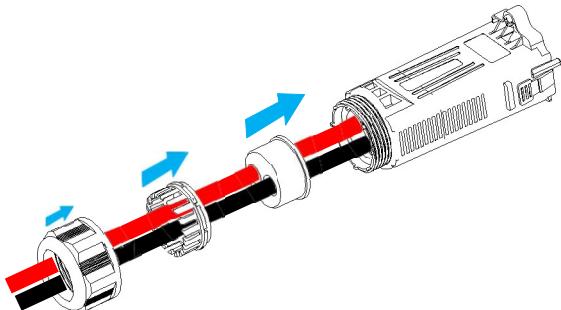


Figura 4-15 Pase el cable de la batería y monte la cubierta protectora

3. Engarce el cable de la batería y el terminal de la batería siguiendo las instrucciones de la sección 4.5.2 Conexión del cable de tierra de protección secundario.
4. Desatornille los dos tornillos (1) del terminal de la batería (BAT+ y BAT-). Coloque los terminales BAT OT en los orificios de cableado y vuelva a apretar los tornillos (1) con un destornillador Phillips.

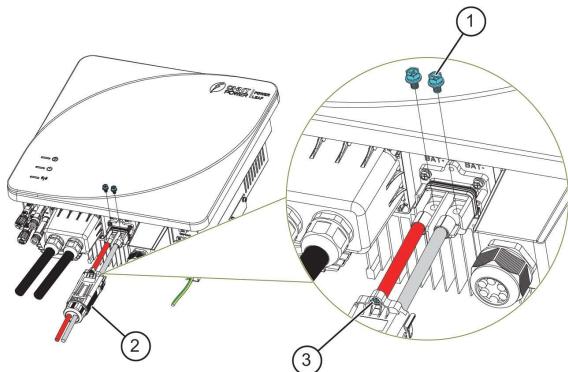


Figura 4-16 Apriete los cables de la batería y la cubierta protectora

#### 4.5.5 Conexión del cable

##### **fotovoltaico ¡PELIGRO!**



- No conecte la misma cadena fotovoltaica a varios inversores, ya que esto podría dañar los inversores.
- Asegúrese de que el polo positivo de la cadena fotovoltaica esté conectado a PV+ y el polo negativo a PV- del inversor.

Compruebe la polaridad antes de terminar los cables de CC de las cadenas fotovoltaicas siguiendo los pasos que se indican a continuación, tal y como se muestra en la Figura 4-16:

- i. Utilice un multímetro para medir los extremos de los cables de las cadenas fotovoltaicas y compruebe la polaridad.
- ii. El terminal positivo (+) del cable debe coincidir con el terminal positivo (+) de la entrada de CC del inversor.
- iii. El terminal negativo (-) del cable debe coincidir con el terminal negativo (-) de la entrada de CC del inversor.

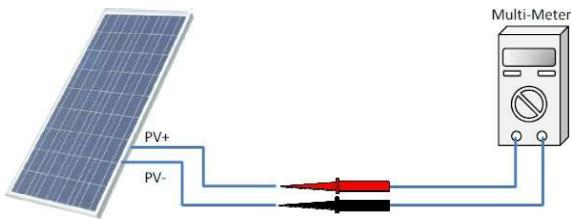


Figura 4-17 Comprobación de la polaridad del cable del panel fotovoltaico



##### **¡AVISO!**

Es importante utilizar un multímetro para comprobar la polaridad de los cables de entrada de CC y evitar así cualquier riesgo de polaridad inversa.

Siga los pasos que se indican a continuación para conectar los cables fotovoltaicos:

1. Utilice un pelacables para retirar una longitud adecuada de la capa aislante de los cables de CC.

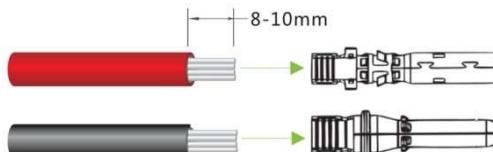


Figura 4-18 Pelear la capa aislante del cable de CC

2. Inserte las zonas expuestas de los cables de alimentación positivo y negativo en los terminales metálicos de los conectores positivo y negativo, respectivamente, y engarce con unos alicates de engarce.

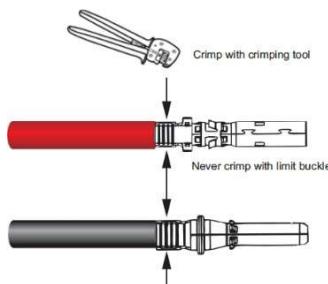


Figura 4-19 Engarzado de terminales

3. Inserte los cables de alimentación positivo y negativo prensados en los conectores positivo y negativo correspondientes hasta que se oiga un «clic». Apriete las tuercas de bloqueo de los conectores positivo y negativo.

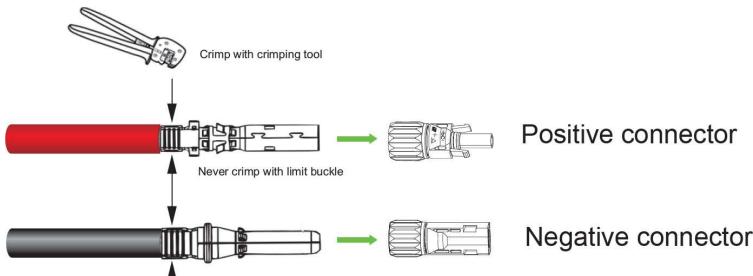


Figura 4-20 Inserción del terminal del cable en el conector

**¡AVISO!**

Los conectores de entrada de CC deben ser los suministrados con el dispositivo o del mismo modelo y fabricante. De lo contrario, podría producirse un mal contacto y afectar al uso normal.

4. Mida el voltaje de cada cadena de rutas con un multímetro. Asegúrese de que las polaridades de los cables de alimentación de entrada de CC sean correctas.

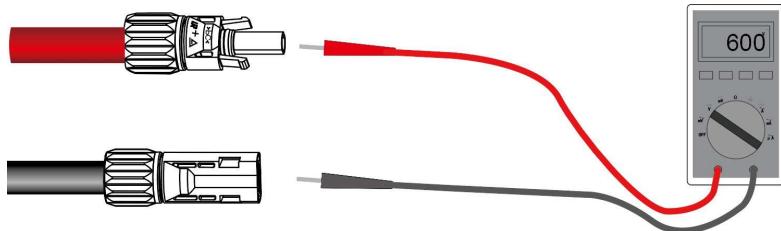
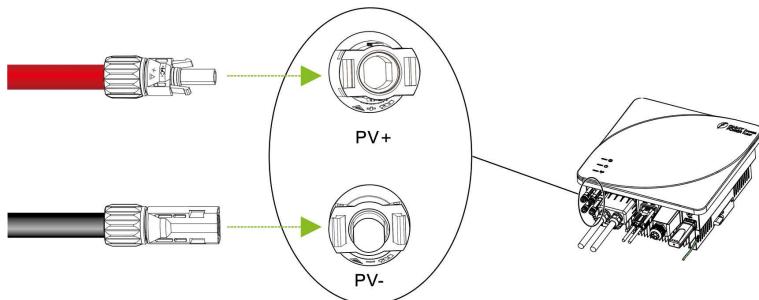


Figura 4-21 Medición del voltaje de la cadena

5. Inserte los conectores positivo y negativo en sus terminales correspondientes del inversor hasta que se oiga un «clic». Nota: Utilice la herramienta MC4 para retirar los conectores si es necesario.

Figura 4-22 Inserción del cable fotovoltaico en el puerto del inversor

**¡AVISO!**

Antes de conectar el dispositivo, debe confirmarse que:

1. El cable de tierra deberá estar correctamente conectado.
2. El interruptor de CC deberá estar en posición OFF.

## 4.6 Conexión del cable de comunicación

### 4.6.1 Introducción del pin de señal

La siguiente figura muestra el diagrama del puerto de comunicación externo del producto:

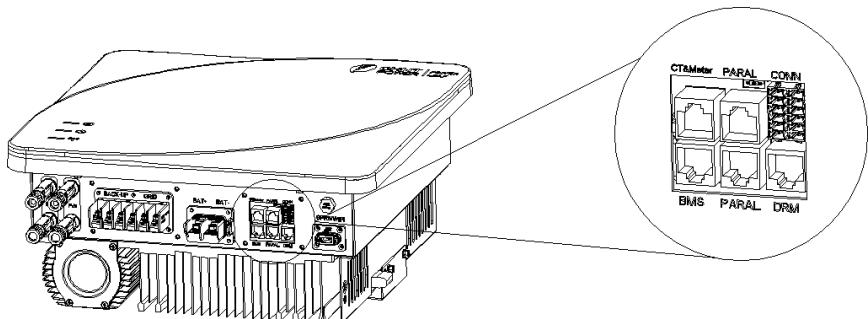
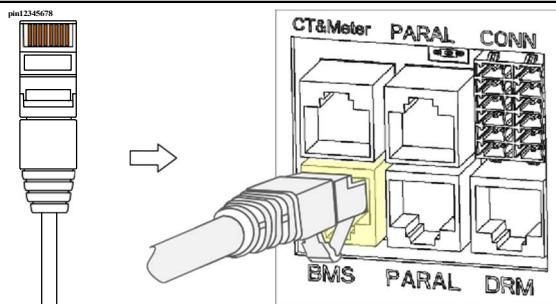


Figura 4-23 Puerto de comunicación externo

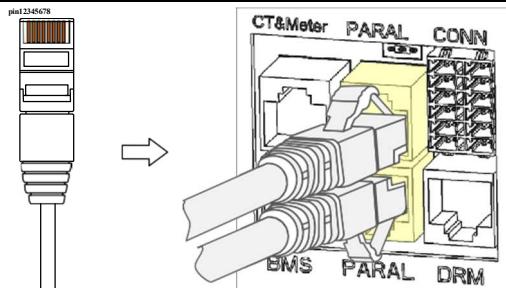
La tabla siguiente muestra la descripción de los pines de señal del puerto de comunicación externo:

CT externo Puerto de comunicación del medidor inteligente (CT&METER)		
		compatible con el estándar de conexión
Pin	Señal	Descripción
1	RS485A	Comunicación 485A del contador inteligente
2	RS485B	Comunicación 485B del contador inteligente
3	RS485A	Comunicación 485A del contador inteligente
4	RS485B	Comunicación 485B del contador inteligente
5	CT+	Terminal positivo del CT externo
6	CT-	Terminal negativo del CT externo
7	TC+	Terminal positivo del CT externo
8	TC-	Terminal negativo del CT externo

**Puerto de comunicación de la batería (BMS)**


Conector RJ45 compatible con el estándar de conexión

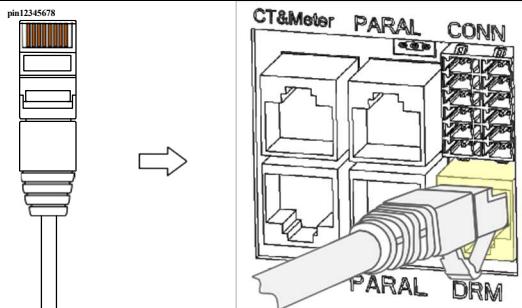
Pin	Señal	Descripción
1	RS485B	Comunicación BMS 485B
2	RS485A	Comunicación BMS 485A
3	\	\
4	CAN_H	Comunicación CAN del BMS
5	CAN_L	Comunicación CAN del BMS
6	GND	GND
7	RS485A	Comunicación BMS 485
8	RS485B	Comunicación BMS 485

**Puerto de función paralela (PARAL)**


Conector RJ45 compatible con el estándar de conexión

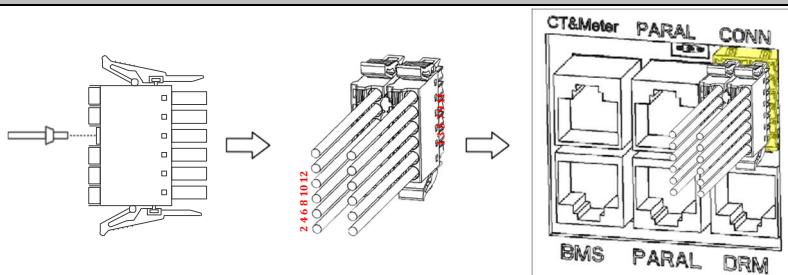
Pin	Señal	Descripción
1	PARALLEL_CANH	Comunicación paralela
2	PARALLEL_CANL	Comunicación paralela
3	\	\
4	PARALLEL_CANH	Comunicación paralela

5	PARALLEL_CANL	Comunicación paralela
6	\	\
7	\	\
8	\	\

**Puerto de despacho de la red australiana (DRM)**


Conector RJ45 compatible con el estándar de conexión

Pin	Señal	Descripción
1	DRM1/5	Señal de despacho DREM
2	DRM2/6	Señal de despacho DREM
3	DRM3/7	Señal de despacho DREM
4	DRM4/8	Señal de despacho DREM
5	REF/GEN	Señal de despacho DREM
6	COM/DRM0	Señal de despacho DRM
7	GND	Tierra de referencia
8	GND	Tierra de referencia

**Otros puertos (CONN)**


Pin	Señal	Descripción
1	BAT_Temp+	Señal de temperatura de la batería de plomo-ácido

2	BAT_Temp-	Señal de temperatura de la batería de plomo-ácido
3	12 V	Alimentación de 12 V
4	GND	12 V Tierra de alimentación
5	NO	Punto normalmente abierto del nodo seco
6	COMM	Punto común del nodo seco
7	NC	Punto normalmente cerrado del nodo seco
8	DI+	Entrada de señal externa
9	DI-	Entrada de señal externa
10	RSD_POWER	Terminal de apagado rápido
11	RSD+	Terminal positivo de apagado rápido
12	RSD-	Terminal negativo de apagado rápido

Tabla 4-4 Puerto de comunicación externo

#### 4.6.2 Cableado del puerto de comunicación externo

Siga los pasos que se indican a continuación para realizar el cableado:

1. Desatornille los tornillos de la cubierta protectora y retire la cubierta impermeable.

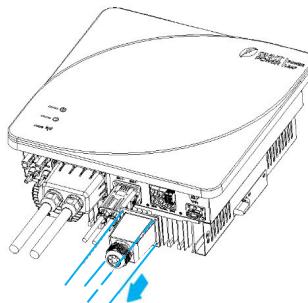


Figura 4-24 Retire la cubierta protectora

2. Desmonte la cubierta protectora: tuerca (1), anillo de sujeción (2) y cubierta impermeable (3). Retire la varilla de tope del anillo de sujeción.

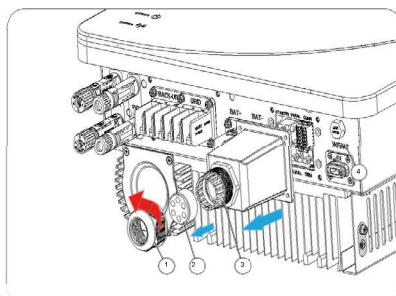


Fig. 4-25 Desmonte la cubierta protectora.

3. Pase los cables de comunicación a través de la tuerca, el anillo de sujeción (presione los cables de comunicación en la junta a través de las incisiones laterales) y el cuerpo de la cubierta, y luego monte el anillo de sujeción en la cubierta impermeable.

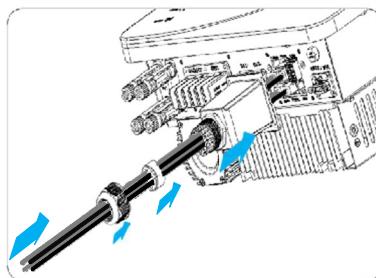


Figura 4-26 Diagrama de conexión del cable de comunicación

4. Apriete los tornillos y fije la cubierta protectora, luego apriete la tuerca.

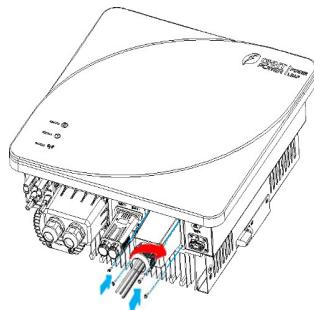


Figura 4-27 Instalación de la cubierta protectora

#### 4.7 Instalación del módulo de comunicación

Inserte el módulo de comunicación de los accesorios en el puerto WIFI/4G del

inversor hasta que oiga un «clic».

Nota: Los indicadores de la varilla COM deben quedar orientados hacia fuera.

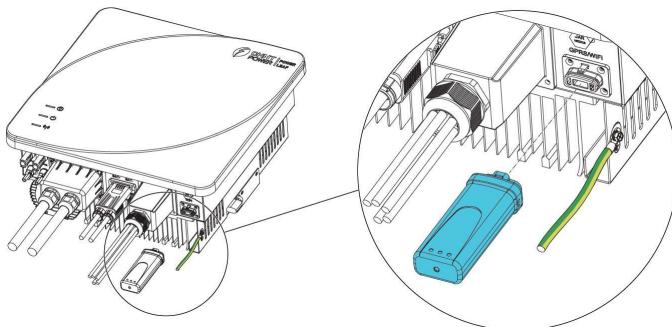


Figura 4-28 Instalación de la barra de comunicación

## 4.8 Función de conexión en paralelo

Los lados de salida de CA se pueden conectar en paralelo para ampliar la potencia, satisfaciendo así los requisitos de conmutación dentro y fuera de la red de los usuarios.



### ¡PELIGRO!

Todos los inversores del sistema PCS en paralelo deben considerarse como un sistema unificado. Esto significa que los parámetros de cada inversor deben configurarse de forma idéntica. El inversor solo se puede encender cuando la función de habilitación en paralelo está activada. De lo contrario, se podrían producir daños en el inversor.



### ¡AVISO!

- Cada inversor debe configurarse con un único sistema de baterías, ya que compartir baterías provocará un funcionamiento anómalo del sistema.
- Admite hasta 5 inversores en paralelo y la longitud del cable de CA de cada inversor debe ser la misma.
- Antes de encenderlo, lea atentamente las secciones 5 y 6.
- Si cualquier inversor de un sistema en paralelo detecta un estado anómalo de la red, todos los inversores informarán de fallos en la red. Es decir: los fallos de la red se sincronizados; los demás inversores defectuosos emitirán una advertencia o activarán la protección de forma individual.
- Si necesita ayuda, póngase en contacto con el personal del servicio posventa.

Configure la función paralela siguiendo los pasos que se indican a continuación:

1. Siga el diagrama proporcionado para la conexión en paralelo. Antes de realizar el cableado, asegúrese de que todos los dispositivos y puertos sean eléctricamente neutros.

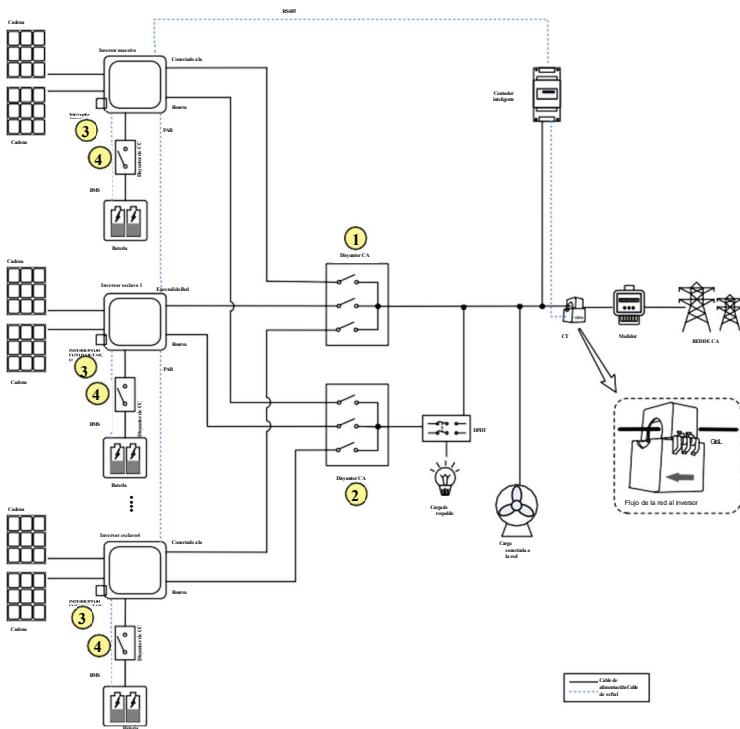


Figura 4-29 Conexión en paralelo

2. Comunicación en paralelo: utilice un cable de red RJ45 estándar para conectar el puerto PARAL de cada inversor, coloque el interruptor DIP (S1) del primer y último inversor en la posición «ON» y coloque el interruptor DIP de los demás inversores en la posición «OFF», como se muestra a continuación.

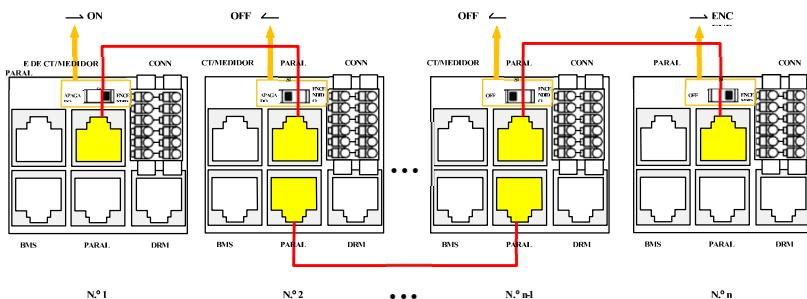


Figura 4-30 Conexión del cable de red paralelo

3. Encienda el sistema paralelo siguiendo los pasos que se indican en la Figura 4-28.
  - ① Cierre el interruptor de circuito de CA del lado de la red de cada inversor.
  - ② Cierre el interruptor de CA del lado de carga de cada inversor.
  - ③ Cierre el interruptor fotovoltaico del lado fotovoltaico de cada inversor.
  - ④ Cierre el interruptor de CC del lado del almacenamiento de energía de cada inversor.
4. Asegúrese de que los ajustes reglamentarios de cada inversor sean coherentes. Configure los ajustes reglamentarios a través de la aplicación MatriCloud. Consulte la sección 6.4.19 Parámetros de configuración del sistema para obtener orientación:
  - Aplicación MatriCloud: Ajustes -> Parámetros de configuración del sistema -> Selección de regulaciones, seleccione la regulación correspondiente según las normas eléctricas locales.
5. Configuración del ID paralelo: cuando se trabaje en paralelo, establezca un ID único para cada inversor. Es importante designar solo un «maestro» dentro de todo el sistema paralelo, mientras que todos los demás deben configurarse como «esclavos». Además, cada inversor «esclavo» debe tener un ID distinto; no se permiten ID duplicados entre los inversores «esclavos». Consulte 6.4.15 Otros parámetros para obtener orientación.
  - Aplicación MatriCloud: Ajustes -> Otros parámetros -> ID paralelo -> configure el inversor como «maestro» o «esclavo»
6. Habilite la función paralela. De forma predeterminada, la función paralela está desactivada. Para habilitar el funcionamiento paralelo, asegúrese de que la función paralela de cada inversor esté activada. Consulte 6.4.15 Otros parámetros para obtener orientación.
  - Aplicación MatriCloud: Ajustes -> Otros parámetros > Ajuste paralelo->habilitado

7. Compruebe de nuevo el cableado del sistema y la configuración del software.
8. Encienda el sistema. Una vez finalizada toda la configuración, solo tiene que encender un inversor y los demás se encenderán automáticamente.

(Nota: el apagado es igual que el encendido, solo tiene que apagar uno de los inversores y los demás se apagaran de forma sincronizada).

- MatriCloud: Configuración -> Comandos Ctrl -> Comando de encendido/apagado -> encendido. (También puede hacer clic en el botón de encendido/apagado situado en la esquina superior derecha de la página de inicio para encender y apagar el dispositivo).

## 4.9 Carga inteligente

El usuario puede elegir si desea habilitar la función de control de carga inteligente y, a continuación, realizar las operaciones de cableado correctas según el diagrama esquemático.

### AVISO:



- La corriente de contacto seco NO es superior a 3 A.
- La corriente de accionamiento del contactor de CA no es superior a 5 A.
- Es necesario instalar un relé intermedio entre el inversor y el equipo doméstico, y está prohibido conectar directamente la carga al puerto NO.
- Se recomienda seleccionar relés intermedios RS-NXI-2Z/C1, NXJ/2Z(D).
- Se recomienda instalar los relés intermedios y los contactores de CA en los rieles correspondientes del armario de distribución.
- Antes de encender el equipo, lea atentamente el contenido relevante de sección 5 y sección 6.

Consulte los siguientes pasos para configurar la función de carga inteligente:

1. El relé intermedio y el contactor de CA pueden considerarse como un interruptor: el inversor controla la apertura o el cierre del relé intermedio, controlando así la apertura o el cierre del contactor de CA, y luego controlando la conexión o desconexión de la carga.

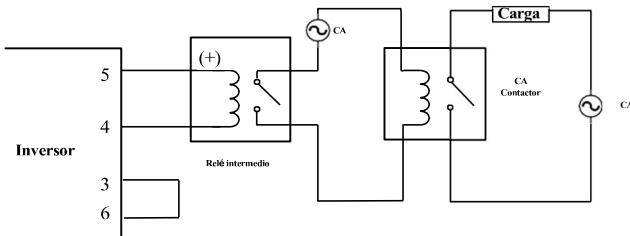


Figura 4-31 Diagrama esquemático de la carga inteligente

2. Al realizar el cableado, asegúrese de que todos los dispositivos y puertos estén desconectados.

3. (a) Cortocircuite los pin 3 y 6 del terminal CONN, luego conecte su pin 5 al terminal positivo de la entrada de alimentación del relé intermedio y, por último, conecte su pin 4 al terminal negativo de la entrada de alimentación del relé intermedio.
- (b) Conecte el extremo de salida normalmente abierto del relé intermedio al cable con corriente de la red eléctrica y el otro extremo al extremo de entrada del contactor de CA; conecte la línea neutra de la red eléctrica a otro terminal de entrada del contactor de CA.
- (c) Conecte el extremo de salida normalmente abierto del contactor de CA al cable con corriente de la red eléctrica y el otro extremo al terminal L de la carga; conecte la línea neutra de la red eléctrica al terminal N de la carga.

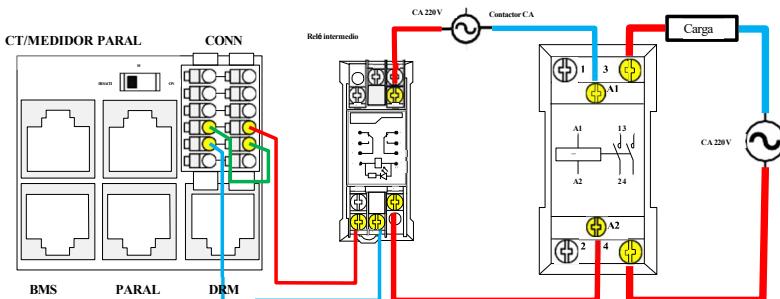


Figura 4-32 Diagrama esquemático del cableado de carga inteligente

4. La función de carga inteligente está desactivada de forma predeterminada. Después de encender el inversor, activela a través de la interfaz de configuración de la aplicación MatriCloud.
- Selección del modo de control de carga inteligente: Ajustes -> LoadCtrlPara -> LoadCtrlSel -> Seleccione el modo de control según los requisitos reales de la aplicación y configure los parámetros correspondientes según el modo de control seleccionado.

## 4.10 Conexión DRM

El puerto COM del inversor proporciona una interfaz RJ45 de 8 pines para satisfacer las demandas de distribución de la red eléctrica. DRM y Ripple Control solo pueden satisfacer un tipo de requisito de distribución simultáneamente.

#### 4.10.1 DRM


**IMPORTANTE:**

De acuerdo con los requisitos de la norma australiana AS4777.2-2015, esta serie de inversores es compatible con los modos de respuesta a la demanda (DRM).

La interfaz DRM dentro del puerto COM responde al modo de demanda correspondiente detectando un interruptor en cortocircuito. El diagrama de cableado entre la interfaz DRM y DRED se muestra en la siguiente figura:

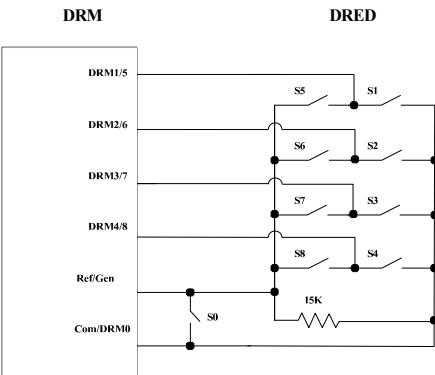


Figura 4-33 Cableado DRED El modo DRM es el que se indica en la siguiente tabla.

Modo	Activado mediante terminales cortocircuitados en el inversor	Operación del interruptor en DRED externo
DRM 0	Ref/Gen y Com/DRM0	Cerrar S0
DRM 1	DRM1/5 y Com/DRM0	Cerrar S1
DRM 2	DRM2/6 y Com/DRM0	Cerrar S2
DRM 3	DRM3/7 y Com/DRM0	Cerrar S3
DRM 4	DRM4/8 y Com/DRM0	Cerrar S4
DRM 5	DRM1/5 y Ref/Gen	Cerrar S5
DRM 6	DRM2/6 y Ref/Gen	Cerrar S6
DRM 7	DRM3/7 y Ref/Gen	Cerrar S7
DRM 8	DRM4/8 y Ref/Gen	Cerrar S8

Tabla 4-5 Método para activar los DRM

#### 4.10.2 Control de ondulación


**¡IMPORTANTE!**

De acuerdo con el código VDE-AR-N4105:2018-11, los equipos de gestión de las redes europeas, representadas por Alemania, utilizan un receptor de control de ondulación por radio (RRCR) para convertir las señales de despacho de la red eléctrica y enviarlas como señales de contacto seco.

El diagrama de cableado de la señal DRM del inversor y la señal RRCR se muestra en la siguiente figura:

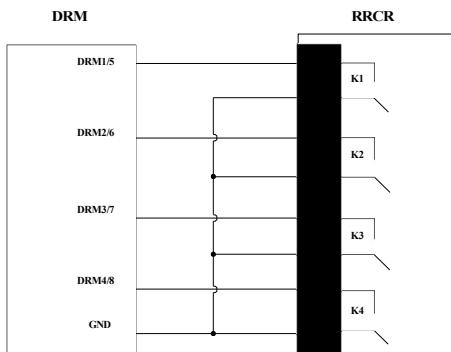


Figura 4-34 Cableado de la señal DRM y la señal RRCR La siguiente tabla muestra la asignación de los niveles de potencia del inversor:

Afirmado por Terminales de cortocircuito en el inversor	Operación del interruptor en RRCR	Potencia activa Cos(φ)	Cos(φ)
DRM1/5 y GND	Cerrar K1	0	1
DRM2/6 y GND	Cerrar K2	30	1
DRM3/7 y GND	Cerrar K3	60	1
DRM4/8 y GND	Cerrar K4	100	1

Tabla 4-6 Distribución de potencia RRCR

#### 4.11 Dispositivo externo de apagado rápido (RSD)


**¡AVISO!**

- Conecte el interruptor externo entre RSD POWER y RSD+, que normalmente estará cerrado cuando el inversor funcione con normalidad.
- Conecte la caja RSD entre RSD+ y RSD-.
  - Antes de encender el equipo, lea atentamente las secciones 5 y 6. con atención.

El inversor admite RSD externo. Consulte los siguientes pasos para habilitar la función RSD:

- Al realizar el cableado, asegúrese de que todos los dispositivos y puertos estén desconectados.
- Conecte el PIN 10 y el PIN 11 del terminal CONN a ambos extremos del interruptor externo, conecte el PIN 12 al terminal GND de la entrada de alimentación de la caja RSD. Conecte un extremo (conectado al PIN 11) del interruptor externo al terminal +12V de la entrada de alimentación de la caja RSD.

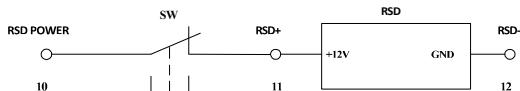


Figura 4-35 Diagrama esquemático del RSD

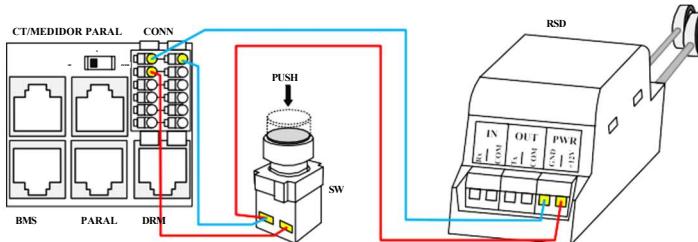


Figura 4-36 Diagrama esquemático del cableado RSD

- La función de apagado rápido externo está desactivada de forma predeterminada. Después de encender el inversor, activela a través de la interfaz de configuración de MatriCloud.
  - Habilitar RSD: Configuración -> Parámetros de protección de seguridad -> Configuración de la función RSD -> RSDEnable.

## 4.12 Función de protección AFCI

La función de protección AFCI (interruptor de circuito por fallo de arco) cumple con la norma IEC 63027. El tipo de dispositivo de protección ARC es F-I-AFPE-1-1-2. La explicación del tipo de dispositivo se encuentra en la siguiente tabla.

Letra	Significado
F	Cobertura total
I	Integrado
AFPE	Proporciona la función de detectar e interrumpir
1	Un puerto de entrada de cadena conectado a una cadena fotovoltaica
1	Cada canal de detección tiene un puerto de entrada de cadena
2	2 canales de detección

Tabla 4-7 Significado de F-I-AFPE-1-1-2

**Detección ARC:**

Esta función se utiliza para detectar manualmente si hay un fallo en la placa ARC.

Antes de que el inversor funcione con normalidad, comenzará a detectar fallos si la función de detección ARC está habilitada.

- Si hay algún fallo, la detección ARC mostrará «fallo» y registrará «AFCI Self-en «Historial de fallos».
- Si no hay ningún fallo, la detección ARC mostrará «éxito».

**Nota:** El inversor ejecutará automáticamente la detección ARC antes de su funcionamiento normal todos los días. Por lo general, no es necesario utilizar la detección ARC cuando el inversor funciona con normalidad.

**Eliminación de ARC:**

Esta función se aplica para eliminar manualmente el fallo «AFCI Fault».

Cuando se produce el fallo, hay dos métodos para volver a conectar el inversor: reconexión automática y reconexión manual.

- El inversor tiene la función de reconexión automática 4 veces en 24 horas: cuando se produce el fallo ARC, el inversor registra «Fallo AFCI» en el «Historial de fallos» y el inversor se reconecta después de 5 minutos;
- Cuando se produce el fallo por cuarta vez, es necesario eliminarlo manualmente. El fallo ARC. Tras la eliminación del fallo, el inversor sigue manteniendo la función predeterminada de reconexión automática 4 veces en 24 horas.

## 5. Puesta en marcha del inversor

### 5.1 Comprobaciones previas a la puesta en servicio y preparación

#### 5.1.1 Comprobaciones de instalación del inversor

El inversor se instalará de forma firme en una posición adecuada para su funcionamiento y mantenimiento, con un espacio de instalación que permita una ventilación y disipación del calor adecuadas, y en un entorno limpio y ordenado.

#### 5.1.2 Comprobaciones de la conexión de los cables

- Confirme que el cable de tierra de protección, el cable de CC, el cable de CA y el cable de comunicación estén conectados de forma correcta y firme.
- Confirme que la fijación de los cables cumple los requisitos de cableado, está distribuida de forma razonable y no presenta daños.
- Asegúrese de que los orificios pasantes no utilizados estén provistos de cubiertas impermeables.
- Asegúrese de que el orificio pasante utilizado esté sellado.

#### 5.1.3 Comprobación de la conexión eléctrica

- Confirme que el voltaje y la frecuencia del punto de conexión a la red del inversor cumplen los requisitos de conexión a la red.
- Confirme que el paquete de baterías está conectado correctamente.
- Compruebe si el voltaje en el lado de CA es normal.
- Compruebe si el voltaje en circuito abierto en el lado fotovoltaico es  $\leq 550$  V.

### 5.2 Cierre del disyuntor eléctrico de cada módulo

1. Cierre el interruptor de circuito CA ON-GRID del inversor.
2. Cierre el disyuntor CA de respaldo del inversor.
3. Cierre el interruptor PV del inversor.
4. Cierre el interruptor de almacenamiento de energía entre el inversor y la batería.

### 5.3 Modo de funcionamiento

Los inversores pueden cambiar automáticamente entre varios modos, como autoconsumo, alimentación completa, carga de emergencia, desconexión forzada de la red, modo fotovoltaico y modo TOU, en función del periodo de tiempo y los requisitos del sistema. Estas configuraciones se configuran a través de la aplicación MatriCloud y Matric Cloud Web,

lo que permite un funcionamiento optimizado y adaptado a las necesidades y condiciones específicas.

### 5.3.1 Modo de autoconsumo

El modo de autoconsumo es aplicable a zonas con tarifas eléctricas elevadas y con pocas o ninguna subvención para las tarifas de energía solar conectadas a la red. La energía fotovoltaica suministra primero a las cargas, el excedente se almacena en la batería y luego se alimenta a la red. Cuando la energía fotovoltaica es insuficiente, se prefiere utilizar las baterías para suministrar energía; si la capacidad de las baterías es insuficiente, la red actúa como respaldo. No hay descarga de la batería a la red.

Durante el día	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando la electricidad generada en el sistema fotovoltaico es suficiente, esta se destina prioritariamente a suministrar energía a la carga doméstica, el exceso de electricidad se utiliza para cargar las baterías y la electricidad restante se vende a la red eléctrica.</li> <li>• Cuando la electricidad generada en el sistema fotovoltaico es insuficiente, se da prioridad a la energía de la batería para el uso de la carga. Si la energía de la batería es insuficiente, la red eléctrica suministrará energía a la carga.</li> </ul>
Por la noche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la batería está completamente cargada, suministra energía a la carga.</li> <li>• Si la batería no está completamente cargada, la red eléctrica y la batería suministrarán conjuntamente energía a la carga.</li> <li>• Si la energía de la batería no está disponible, la red suministrará energía a la carga.</li> </ul>

Nota:

- Batería de litio: si la capacidad SOC es inferior al valor de configuración SOC de respaldo, cambiará a la carga de la red. Una vez que la energía SOC alcance el valor establecido, dejará de cargar el SOC desde la red.
- Batería de plomo-ácido: Si el voltaje de la batería es bajo o la batería tiene una alarma de subtensión, y el voltaje de la batería es inferior al voltaje de respaldo, cambiará a la carga desde la red hasta que el voltaje de la batería se recupere y la carga se detenga.

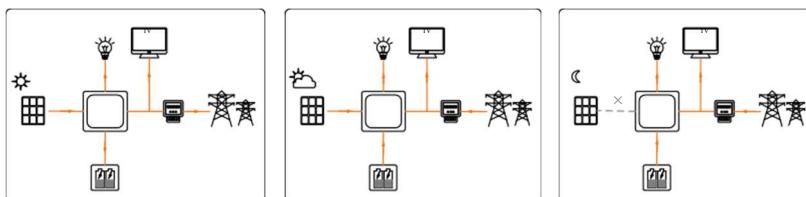


Figura 5-1 Diagrama esquemático del autoconsumo

### 5.3.2 Modo de alimentación completa

Se recomienda utilizar el modo de alimentación completa en situaciones en las que exista una diferencia significativa entre las tarifas eléctricas en horas punta y en horas valle. Este modo es especialmente adecuado cuando la tarifa eléctrica es elevada durante el día.

El escenario de suministro eléctrico en el modo de alimentación completa es el siguiente:

- Cuando la tarifa está en su punto más alto y el sistema fotovoltaico genera suficiente electricidad, el sistema fotovoltaico suministra energía primero a los aparatos domésticos. Cualquier exceso de energía se vende a la red, mientras que la energía restante carga la batería.
- Cuando el sistema fotovoltaico no genera suficiente electricidad, el sistema fotovoltaico y la batería suministran conjuntamente energía a la carga, y cualquier exceso de energía puede venderse a la red.

A continuación se describen los comportamientos de carga de diferentes tipos de baterías en el modo de alimentación completa:

- Batería de litio: si la capacidad SOC es inferior al valor de configuración SOC de respaldo, se cambiará a la carga de la red. Una vez que la potencia SOC alcance el valor establecido, dejará de cargar SOC desde la red.
- Batería de plomo-ácido: si el voltaje de la batería es bajo o la batería tiene una alarma de subtensión y el voltaje de la batería es inferior al voltaje de respaldo, se cambiará a la carga de la red hasta que el voltaje de la batería se recupere y se detenga la carga.

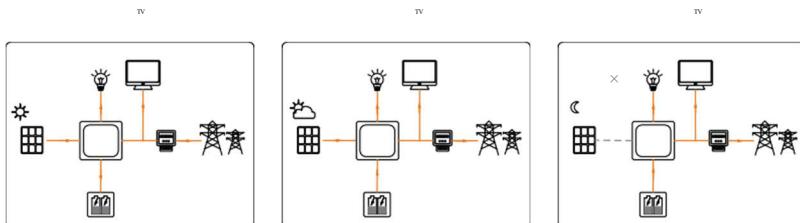


Figura 5-2 Diagrama esquemático del modo de carga de emergencia con alimentación completa

### 5.3.3 Modo de carga de emergencia

Este modo es para cargas de emergencia en condiciones meteorológicas adversas. Cargue la batería completamente lo más rápido posible y luego déjela reposar (evite que se descargue) hasta que entre en funcionamiento fuera de la red o cambie a otro modo.

El escenario de suministro de energía en el modo de carga de emergencia es el siguiente:

- Cuando el sistema fotovoltaico genera suficiente electricidad, la electricidad generada se utiliza primero para cargar la batería y el exceso de electricidad se utiliza para suministrar las cargas, y la electricidad restante se vende a la red eléctrica.
- Cuando el sistema fotovoltaico no genera suficiente electricidad, el sistema fotovoltaico y la red cargan conjuntamente la batería.
- Cuando el sistema fotovoltaico no genera electricidad:
  - Si la red eléctrica funciona con normalidad, puede suministrar energía a las cargas.
  - Si la red eléctrica presenta anomalías, el inversor entrará en modo autónomo y la batería suministrará energía a las cargas.

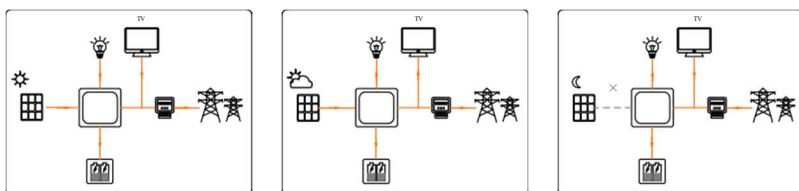


Figura 5-3 Diagrama esquemático de la carga de emergencia

### 5.3.4 Modo fuera de red forzado

El modo fuera de red forzado se aplica principalmente a situaciones en las que la red eléctrica es inestable, las desconexiones de la red son frecuentes, hay cargas importantes y no se permite ninguna interrupción.

Este modo no se ve afectado por la estabilidad de la red y permite que la carga funcione de forma estable.

Las condiciones para pasar del funcionamiento conectado a la red al modo desconectado forzado son las siguientes:

- Para baterías de litio: estado de carga (SOC) superior al 40 %.
- Para baterías de plomo-ácido: voltaje de la batería superior al voltaje de recuperación de la alarma de subtensión de la batería.

Las condiciones para pasar del modo fuera de red forzado al funcionamiento conectado a la red son las siguientes:

- Para baterías de litio: SOC inferior al 20 %.
- Para baterías de plomo-ácido: voltaje de la batería bajo o alarma de subtensión de la batería.

activado y el voltaje de la batería es inferior al voltaje de respaldo.

Cuando el voltaje de la batería es bajo o la batería está por debajo del voltaje, se permite encender el inversor para cargar desde la red. Cuando la energía fotovoltaica es suficiente, la alarma de subtensión de la batería desaparecerá y, cuando el SOC sea superior al 40 %, el inversor volverá a estar en modo fuera de red forzado.

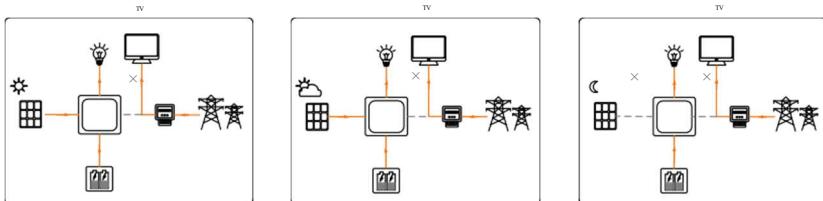


Figura 5-4 Diagrama esquemático del modo fuera de red forzado

### 5.3.5 Modo fotovoltaico

La instalación fotovoltaica se conectará directamente a la red en su totalidad; no se puede utilizar el almacenamiento de energía en el modo de funcionamiento exclusivamente fotovoltaico.

Cuando la instalación fotovoltaica genera suficiente electricidad, suministra energía a la red y a la carga al mismo tiempo. Cuando la instalación fotovoltaica no genera electricidad, la red suministra energía a la carga. Cuando el nivel de carga de la batería es bajo, el inversor la recarga.

Para baterías de litio: si el nivel eléctrico SOC es inferior al eléctrico de respaldo SOC predefinido, cambiará a la carga desde la red. La red cargará la batería hasta que el SOC alcance un nivel de apagado y la batería deje de cargarse.

Para baterías de plomo-ácido: si el voltaje de la batería es bajo o la batería tiene una alarma de subtensión, y el voltaje de la batería es inferior al voltaje de respaldo, se cambiará a la carga desde la red hasta que el voltaje de la batería se recupere y se detenga la carga.

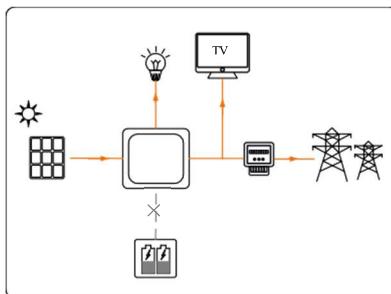


Figura 5-5 Diagrama esquemático del modo fotovoltaico

### 5.3.6 Modo TOU

En el modo TOU (tiempo de uso), los usuarios pueden crear escenarios diarios típicos y asignar modos básicos específicos, como el modo de autoconsumo, el modo de alimentación completa, el modo de carga de emergencia y el modo fotovoltaico, a diferentes franjas horarias. Estos escenarios se pueden clasificar por semana y ajustar según las normas de funcionamiento estacionales. Además, se pueden establecer estrategias únicas para los días festivos a lo largo del año.

## 6. Control local de la aplicación

---

**IMPORTANTE:**

Complete la prueba y la inspección antes de la operación para confirmar que no haya errores.

Al actualizar el inversor a través de la aplicación, este dejará de generar energía durante 3-5 minutos.

---

### 6.1 Descarga de la aplicación

La aplicación «MatriCloud» permite a los usuarios controlar el dispositivo cómodamente. El usuario puede descargar la aplicación «MatriCloud» desde la tienda de aplicaciones (disponible en Apple Store para dispositivos iOS o en Google Store para dispositivos Android) o descargarla directamente escaneando el código QR proporcionado. La aplicación es compatible con Android 4.4 e iOS 11.0 o superior.



### 6.2 Conexión y configuración de la aplicación

Los usuarios pueden realizar los siguientes procedimientos para configurar fácilmente la aplicación. En primer lugar, active la función Bluetooth en su teléfono.

1. Abra la aplicación MatriCloud. Haga clic en el ícono de configuración situado en la esquina superior derecha. Seleccione el servidor y el idioma correctos.

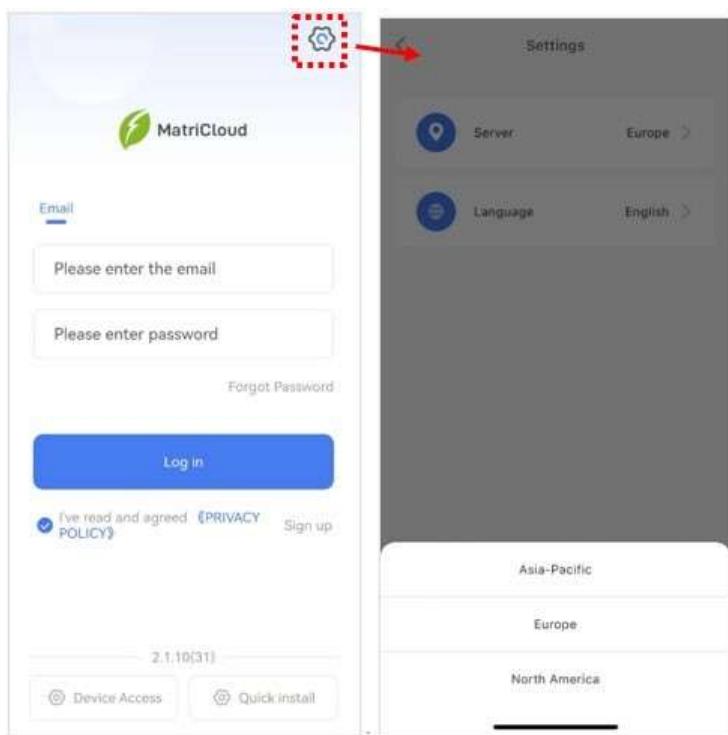
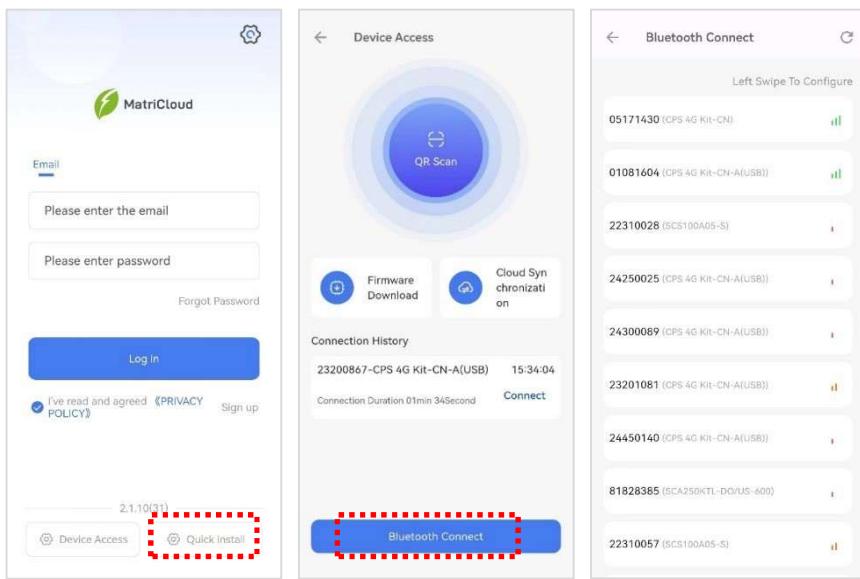


Figura 6-1 Configurar el servidor y el idioma

2. Despues de la configuración, haga clic en «Asistente de instalación rápida». Haga clic en «Conexión Bluetooth» para abrir la lista de nombres de dispositivos. El nombre del dispositivo «XXXXXXX» son los últimos 8 dígitos del número de serie que aparece en la etiqueta del módulo



WIFI.

Figura 6-2 Conectarse al inversor

3. Cuando la aplicación se haya conectado correctamente al inversor, se mostrará la siguiente página de guía en la aplicación. Compruebe que los cables estén conectados correctamente y haga clic en «Siguiente paso».

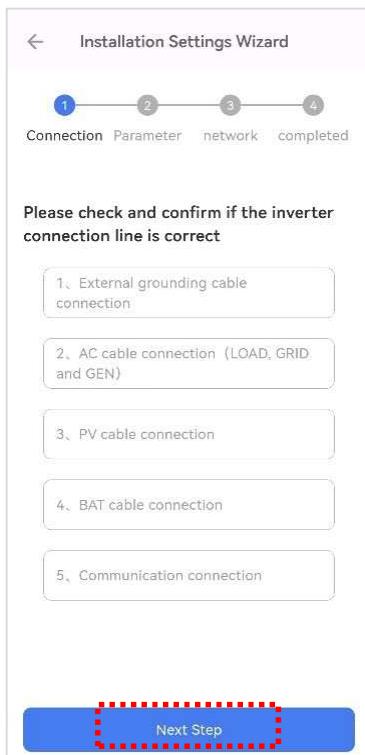


Figura 6-3 Comprobación de la conexión

4. Página de configuración de parámetros: en esta página, debe establecer la configuración de la información de la red, el modo de conexión en paralelo, el acceso al equipo y la configuración del modo de funcionamiento.

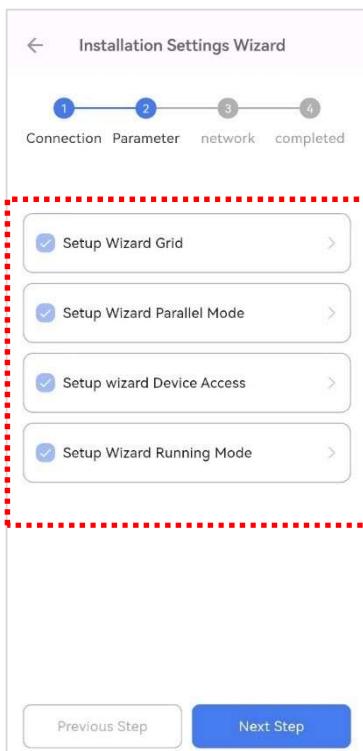


Figura 6-4 Configuración de parámetros

**Configuración de la información de la red**

Configure la información de acceso a la red:

\* Código de red

Seleccione el código de red

\* Tipo de red

Seleccione el tipo de red

\* Frecuencia de la red

60Hz

\* Muestreo de red

Contador eléctrico

**Modo de conexión paralela**

Selección el modo de conexión en paralelo:

Seleccione el modo de conexión en paralelo para el funcionamiento en paralelo. Una vez que el modo de funcionamiento en paralelo es configurado, se activa el modo de funcionamiento en paralelo.

**Modo de conexión paralela**

Funcionamiento en paralelo

\* Dirección local

Maestro

\* Número de unidades en paralelo3

Diagrama de cableado del funcionamiento en paralelo (maestro)



**Acceso al equipo**

Configurar el acceso al equipo:

Configure el equipo de acceso a según las condiciones de acceso de equipo.

\* Modo de conexión paralela fotovoltaica

Modo independiente

\* Tipo de célula

Batería de litio

\* Generador

Microinversor

**Configuración del modo de funcionamiento**

Configure los parámetros del modo de funcionamiento:

**Modo de funcionamiento**

Acceso completo a Internet

\* Potencia máxima en red

Introduzca la potencia máxima en red **en kW**

\* Potencia en espera SOC

Introduzca la potencia máxima en red **en %**

\* Permiso para cargar la batería en el lado de la red

Permitido

\* Potencia máxima de carga de la batería en el lado de la red

Introduzca la potencia **kW**

\* Período de carga de la red

Hora de inicio

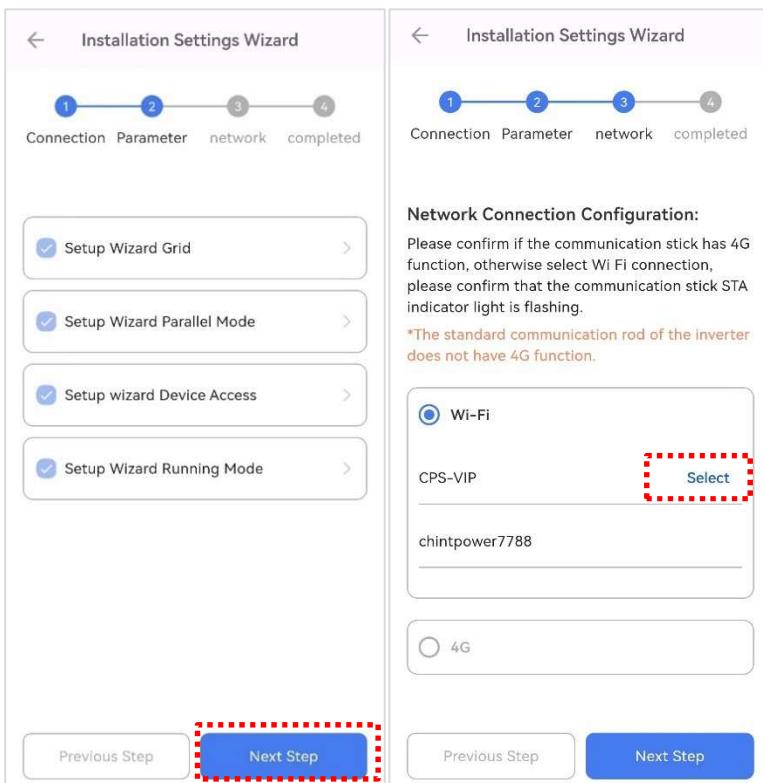
Hora de

\* Permiso de la función anti-contarre inversa

Permitido

Figura 6-5 Configuración detallada de los parámetros

5. Una vez finalizada la configuración de los parámetros, haga clic en «Siguiente paso» para acceder a la interfaz de configuración de red.



← Installation Settings Wizard

1 2 3 4

Connection Parameter network completed

- Setup Wizard Grid >
- Setup Wizard Parallel Mode >
- Setup wizard Device Access >
- Setup Wizard Running Mode >

**Next Step**

← Installation Settings Wizard

1 2 3 4

Connection Parameter network completed

**Network Connection Configuration:**

Please confirm if the communication stick has 4G function, otherwise select Wi-Fi connection, please confirm that the communication stick STA indicator light is flashing.

\*The standard communication rod of the inverter does not have 4G function.

- Wi-Fi
- CPS-VIP
- chintpower7788
- 4G

Select

**Next Step**

6. Haga clic en «Seleccionar» para seleccionar la red Wi-Fi de destino e introduzca la contraseña. Haga clic en «Confirmar» para finalizar la configuración de red.

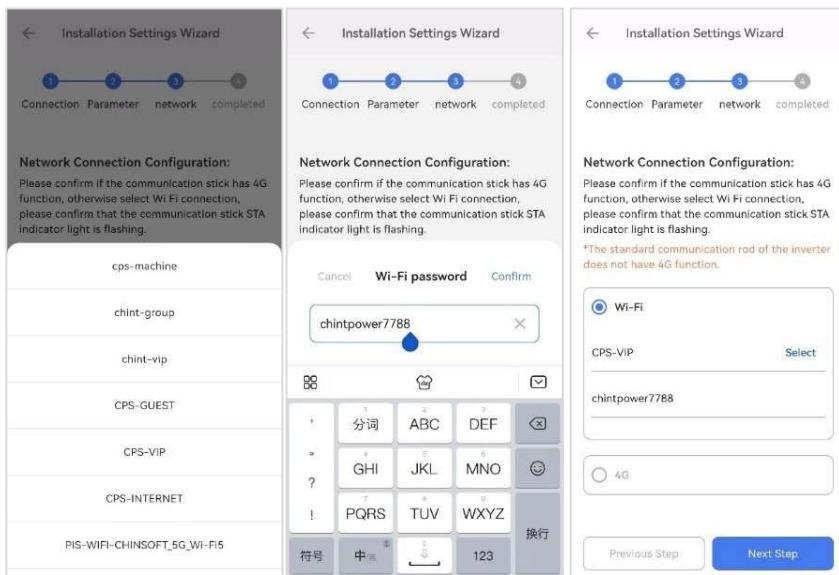


Figura 6-7 Conectar Wi-Fi

- Si ve «**Configuración de inicialización completada**», haga clic en «**Finalizar y encender**». La configuración se ha completado y el inversor se reiniciará automáticamente.
- Si hay un fallo en el equipo, se mostrará como se indica en la siguiente figura. Solucione los problemas hasta que desaparezcan los fallos (haga clic en el icono «» para comprobar si hay algún fallo en el equipo). Cuando vea «**Configuración de inicialización completada**», haga clic en «**Aún no se está procesando**».

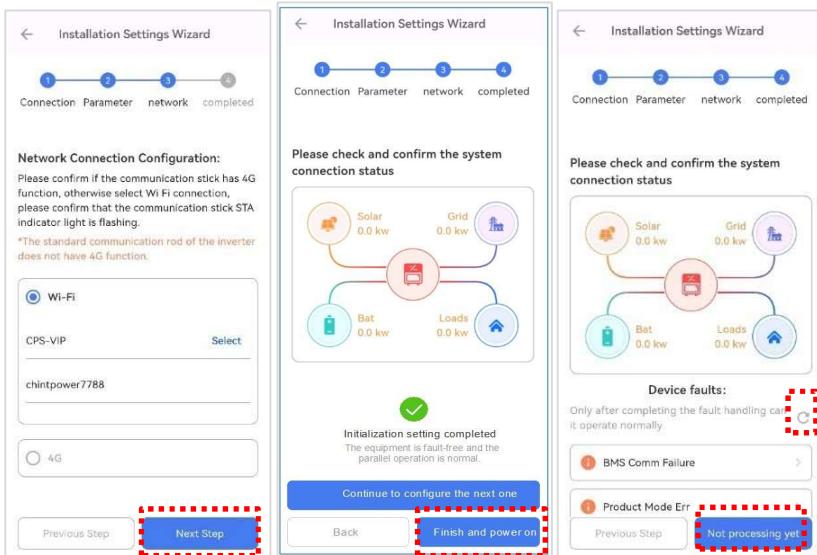


Figura 6-8 Configuración completada

8. Repita los pasos 1 y 2 para volver a conectarse al inversor y acceder a la interfaz principal de la aplicación e. **Interfaz principal**

Una vez establecida la conexión, se mostrará la interfaz principal como se indica a continuación:

1. **Configuración de los parámetros del terminal:** Haga clic en el icono de la esquina superior derecha para acceder a la interfaz de configuración de los parámetros del terminal.  
En esta interfaz, los usuarios pueden configurar el modo de comunicación (4G o WIFI).  
Si se selecciona WiFi, el usuario debe configurar o modificar el «**wifi ssid**» y el «**wifi pwd**» para establecer una conexión a Internet para el inversor.

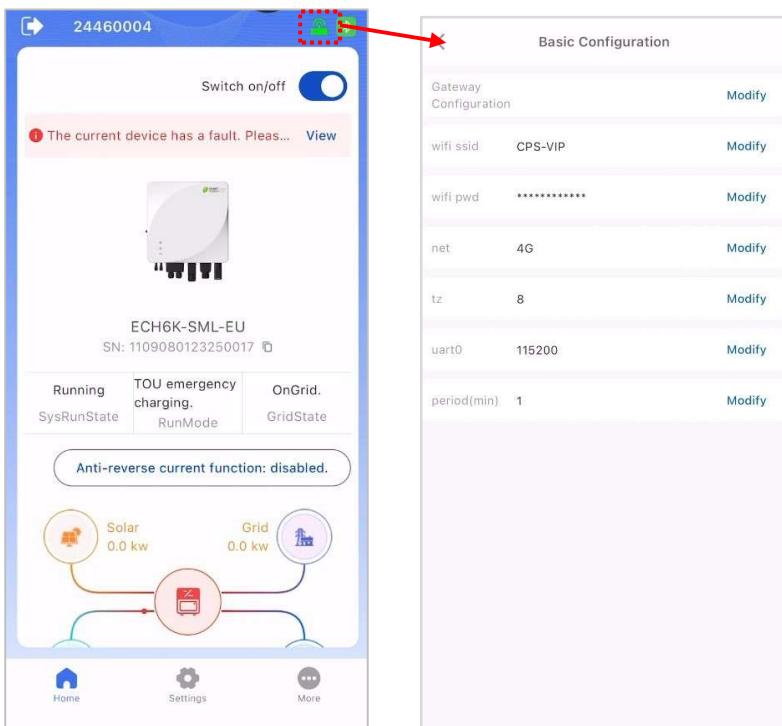


Figura 6-9 Configuración de los parámetros del terminal

2. El botón «Encender/apagar» controla el inversor para encenderlo o apagarlo. La luz verde indica que el inversor está encendido.

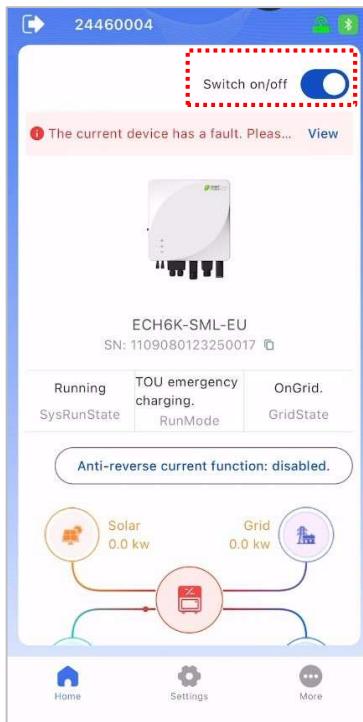


Figura 6-10 Interfaz principal del inversor

3. Si el inversor está en modo de fallo, haga clic en «Ver» y se mostrarán los registros de fallos.

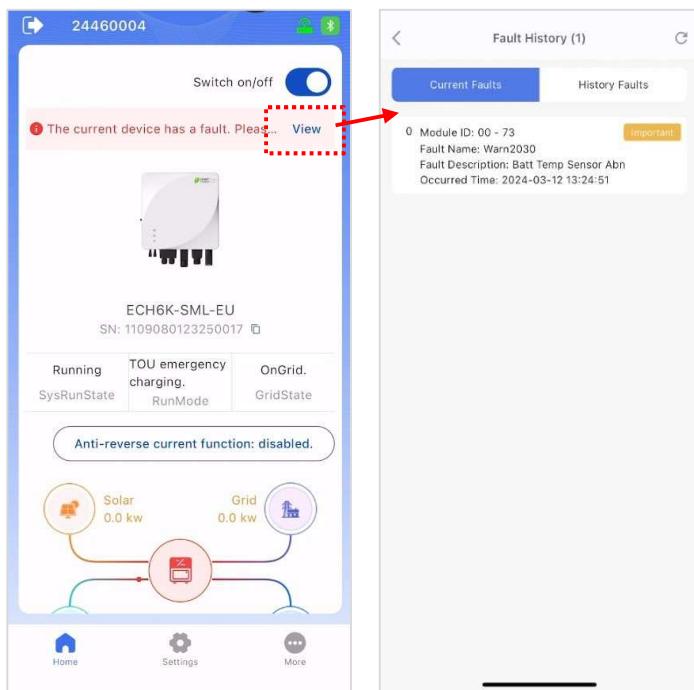


Figura 6-11 Ver registro de fallos

4. El «estado del sistema» muestra los cuatro estados de funcionamiento del inversor:

- En espera: estado anterior del modo de funcionamiento, la máquina realizará una serie de autocomprobaciones. Una vez que se cumplan las condiciones de funcionamiento, pasará del modo de espera al modo de funcionamiento.
- SysRunning: La máquina funciona con normalidad, convirtiendo la corriente continua compuesta por energía fotovoltaica en corriente alterna.
- Fallo: La máquina deja de funcionar y se muestran códigos de fallo en la aplicación.
- Comprobación del sistema: Antes de encenderse, el inversor ejecutará una serie de programas de autocomprobación. Una vez finalizados, pasará al modo de funcionamiento. Si se produce algún fallo, pasará al modo de fallo y proporcionará un código de fallo.

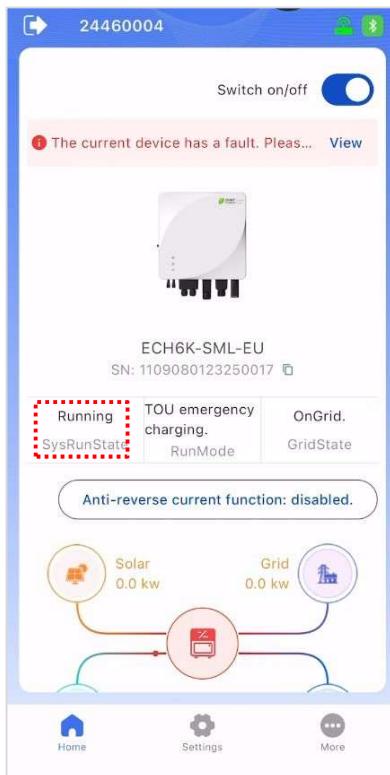


Figura 6-12 Estado del sistema

5. En la interfaz principal de MatriCloud, la siguiente figura muestra la capacidad de generación junto con ocho subcategorías: Detalles, Red eléctrica, FV, Inversión, Información de la batería, Temperatura, Parámetro nominal y Versión, Otros.
- **Detalles:** muestra la información de «Carga del almacenamiento de energía» y «Descarga del almacenamiento de energía».
  - **Red eléctrica:** muestra la tensión bifásica, la corriente y la potencia de la red eléctrica.
  - **Fotovoltaica:** muestra el voltaje, la corriente y la potencia de tres canales MPPT.
  - **Inversión:** muestra un total de 17 parámetros, incluyendo corriente y frecuencia de tensión, potencia activa, potencia reactiva, potencia total, factor de potencia y potencia aparente, para las fases A y B del inversor.
  - **Información de la batería:** muestra 13 parámetros de la batería, incluyendo voltaje, corriente, temperatura, SOC, SOH, etc.
  - **Temperatura:** muestra las temperaturas de los cinco módulos principales del inversor.
  - **Parámetro nominal:** muestra los tres parámetros nominales principales del inversor.
  - **Versión:** muestra los números de versión del software de los 6 módulos actuales para que los clientes comprueben si el software utilizado es la última versión.
  - **Otros:** Solo muestra el estado del generador.

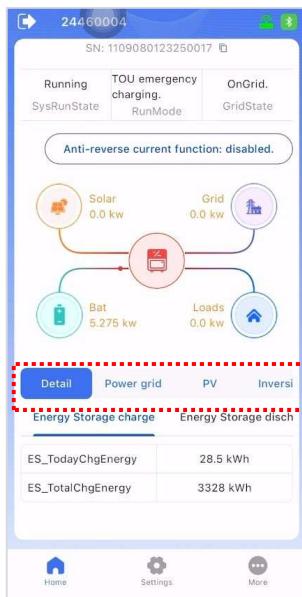
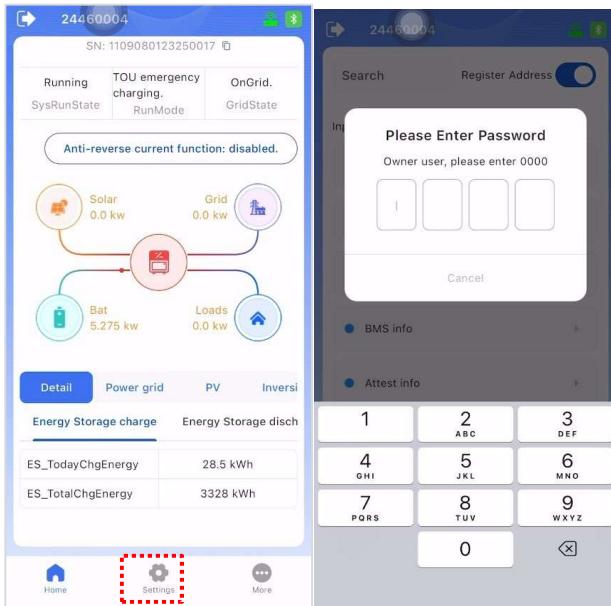


Figura 6-13 Datos de generación del inversor

## 6.4 Interfaz de configuración

Haga clic en el icono de configuración, introduzca la contraseña «1111» y se le redirigirá a la interfaz de configuración. Las contraseñas se clasifican en tres niveles:

- Contraseña de nivel 1 (cualquier número de 4 dígitos): cliente
- Contraseña de nivel 2 (1111): personal de instalación
- Contraseña de nivel 3 (no se proporciona en este manual): ingeniero



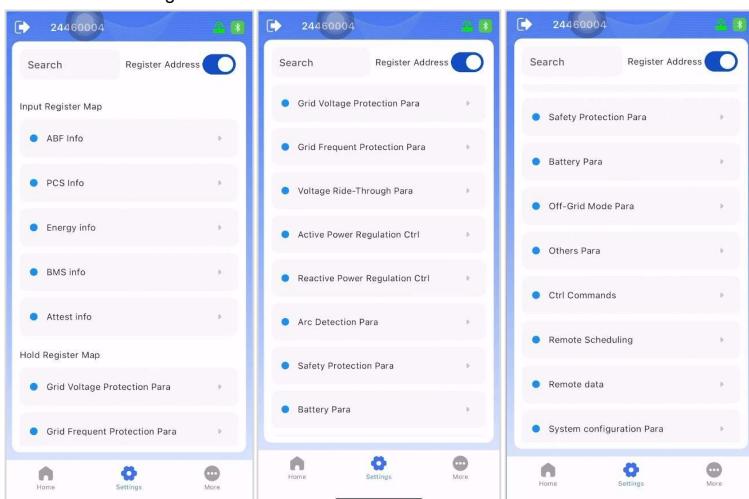
Dentro de la interfaz «Configuración», hay dos partes: «Mapa de registros de entrada» y «Mapa de registros de retención».

### Mapa de registros de entrada (solo «LEER»)

- Información ABF
- Información PCS
- Información de energía
- Información BMS
- Información de certificación

### Mapa del registro de entrada

- Parámetros de protección de tensión de red
- Parámetros de protección de frecuencia de red
- Parámetros de resistencia a caídas de tensión
- Control de regulación de potencia activa
- Control de regulación de potencia reactiva
- Parámetros de detección de arco eléctrico
- Parámetros de protección de seguridad
- Parámetros de la batería
- Parámetros del modo fuera de red
- Otros parámetros
- Comandos de control
- Programación remota (sin autorización)
- Datos remotos
- Parámetros de configuración del sistema



## 6.4.1 Información ABF

ABF Info		
ABF_GridP W 0x0700 - 1792	0	
ABF_Grid_TotalBuyEnergy kWh 0x0706 - 1798	0	
ABF_Grid_TotalSellEnergy kWh 0x0708 - 1800	0	
ABF_Grid_TodayBuyEnergy kWh 0x070A - 1802	0.0	
ABF_Grid_TodaySellEnergy kWh 0x070C - 1804	0.0	
ABF_Load_TotalEnergy kWh 0x0714 - 1812	1	
ABF_Load_TodayEnergy kWh 0x0716 - 1814	0.0	
ABF_PV_TotalEnergy kWh 0x0718 - 1822	5	
ABF_PV_TodayEnergy kWh 0x0720 - 1824	0.0	
ABF_GridU V 0x0722 - 1826	0	

ABF Info		
ABF_GridU V 0x0722 - 1826	0	
ABF_Grid A 0x0728 - 1832	0.00	
ABF_Enable 0x072E - 1838	enabled	
ABF_Load_P W 0x072F - 1839	1	
ABF_PV_Power W 0x0731 - 1841	0	
ABF_Battery_Power W 0x0733 - 1843	-5278	
ABF_Daily_Battery_Charg e kWh 0x0734 - 1844	28.6	
ABF_Total_Battery_Charg e kWh 0x0736 - 1846	3328	
ABF_Daily_Battery_Discha rge kWh 0x0738 - 1848	17.8	
ABF_Total_Battery_Discha rge kWh 0x073A - 1850	3267	

## 6.4.2 Información sobre PCS

En la interfaz de información del PCS, puede ver información más detallada sobre el PCS.

PCS Info			PCS Info			PCS Info		
Device 0x0800 - 2048	CPS 6kW Photovoltaic Storage	SN 0x0809 - 2057	110908012325001 7	Internal temperature °C 0x082A - 2090	63.4			
HardwareVersion 0x0801 - 2049	01.11	Model 0x080D - 2061	ECH6K-SML-EU	InvModelTemp °C 0x082B - 2091	72.0			
ARCBootVersion 0x0802 - 2050	00.00	RatedFreq Hz 0x0817 - 2071	50.00	PVModeTemp °C 0x082C - 2092	71.0			
LCDVersion 0x0803 - 2051	00.34	RatedVolt V 0x0818 - 2072	230	DCDCModeTemp °C 0x082D - 2093	72.0			
LCDBootVersion 0x0804 - 2052	00.06	RatedPower W 0x0819 - 2073	6000	PBusVol V 0x082E - 2094	387.1			
DSPVersion 0x0805 - 2053	06.04	InvParallelMode 0x081A - 2074	Single machine	BatteryVol V 0x0830 - 2096	54.4			
DSPBootVersion 0x0806 - 2054	00.65	PVLinkMode 0x081B - 2075	Independent mode.	BatteryCurr A 0x0831 - 2097	-97.18			
CPLDVersion 0x0807 - 2055	00.03	StandardOffValue 0x081E - 2078	CEI-021(Italy)	PV1AvgVol V 0x0832 - 2098	0.0			
ARCVVersion 0x0808 - 2056	00.00	BuckUpFrequency Hz 0x0828 - 2088	50.00	PV2AvgVol V 0x0833 - 2099	0.0			
SN 0x0809 - 2057	110908012325001 7	Internal temperature °C 0x082A - 2090	63.4	BuckUpVoltage V 0x0834 - 2100	219.3			
		InvModeTemp °C 0x082E - 2091	72.0	Uinv V 0x0835 - 2101	219.3			

PCS Info		PCS Info		PCS Info	
 BuckUpVoltage V 0x0834 - 2100	219.3	 BuckUpPower W 0x083D - 2109	0	 OnOff 0x084E - 2126	power on.
 Ulrv V 0x0835 - 2101	219.3	 PinW 0x083E - 2110	-5741	 RunMode 0x085C - 2140	TOU emergency charging.
 PV1AvgCurr A 0x0836 - 2102	0.00	 GridLoadPower W 0x0840 - 2112	0	 SysRunState 0x0861 - 2145	Running
 PV2AvgCurr A 0x0837 - 2103	0.00	 BuckUpReactivePower Var 0x0844 - 2116	8	 ChgDchgMode 0x0862 - 2146	Charging
 BuckUpCurrent A 0x0838 - 2104	0.27	 Qinj Var 0x0845 - 2117	-77	 ItalyAutoTestState 0x0867 - 2151	disable
 linA 0x0839 - 2105	26.22	 BuckUpApparentPower VA 0x0848 - 2120	59	 GridFreq Hz 0x0872 - 2162	0.00
 BatPower W 0x083A - 2106	-5285	 Sinr VA 0x0849 - 2121	5746	 GridReactivePower Var 0x0874 - 2164	0
 PV1Power W 0x083B - 2107	0	 GridState 0x084C - 2124	OnGrid.	 GridApparentPower VA 0x0875 - 2165	0
 PV2Power W 0x083C - 2108	0	 Re1ohm 0x084D - 2125	0	 GridPowerFactor 0x0876 - 2166	0.000
 BuckUpPower W 0x083D - 2109	0	 OnOff 0x084E - 2126	power on.	 Battery brand 0x087F - 2175	Chint.
 PinW	-5741	 RunMode	TOU emergency		

#### 6.4.3 Información sobre energía

En la interfaz Información energética, puede ver información más detallada sobre la energía.

Energy info	
 ES_TodayChgEnergy kWh 0x0890 - 2192	28.7
 ES_TotalChgEnergy kWh 0x0892 - 2194	3329
 ES_TodayDchgEnergy kWh 0x0897 - 2199	17.8
 ES_TotalDchgEnergy kWh 0x0899 - 2201	3267
 PV_TodayEnergy kWh 0x089E - 2206	0.0
 PV_TotalEnergy kWh 0x08A0 - 2208	5
 Load_TodayEnergy kWh 0x08B3 - 2227	0.0
 Load_TotalEnergy kWh 0x08B5 - 2229	1
 Grid_TodayBuyEnergy kWh 0x08BA - 2234	0.0
 Grid_TotalBuyEnergy kWh 0x08BC - 2236	0
 Grid_TodaySellEnergy kWh 0x08C1 - 2241	0.0
 Grid_TotalSellEnergy kWh 0x08C3 - 2243	0

Figura 6-18 Información energética

#### 6.4.4 Información del BMS

En la interfaz Información del BMS, puede ver información más detallada sobre el BMS.

BMS info		
Batt_SOC % 0x0800 - 2256	59	
Batt_SOH % 0x0801 - 2257	100	
DchgLimitCurr A 0x0802 - 2258	120.0	
ChgLimitCurr A 0x0803 - 2259	120.0	
Batt_Temp °C 0x0805 - 2262	39.8	
Batt_WorkSta 0x0807 - 2263	Running	
ChgLimitVolt V 0x0808 - 2264	57.6	
Chint_ProtectInfo 0x080D - 2269		
Chint_WarnInfo 0x080E - 2270		

Figura 6-19 Información del BMS

#### 6.4.5 Información de certificación

En la contraseña de nivel 2, los registros están ocultos debido a condiciones o a la falta de permisos.

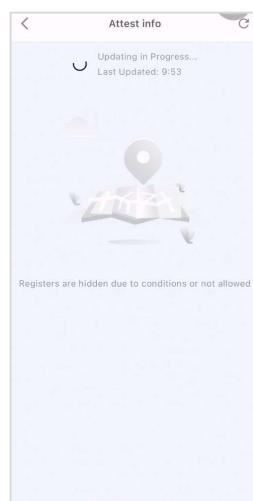


Figura 6-20 Información de certificación

#### 6.4.6 Parámetros de protección de tensión de red

Puede realizar los pasos de autocomprobación a través de la interfaz de parámetros de protección de tensión de red

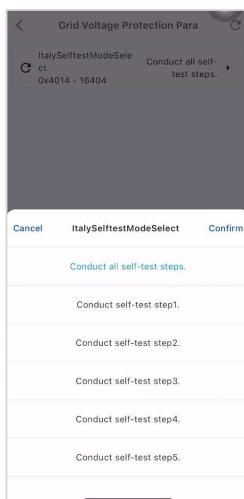


Figura 6-21 Parámetros de protección de tensión de red

#### 6.4.7 Parámetros de protección frecuente de la red

En la contraseña de nivel 2, los registros están ocultos debido a condiciones o a la falta de permisos.

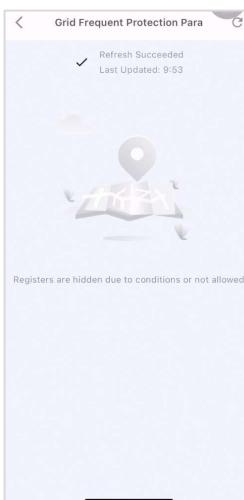


Figura 6-22 Parámetros de protección frecuente de la red

#### 6.4.8 Parámetros de resistencia a caídas de tensión

En la contraseña de nivel 2, los parámetros de resistencia a caídas de tensión están ocultos debido a condiciones o a la falta de permisos.

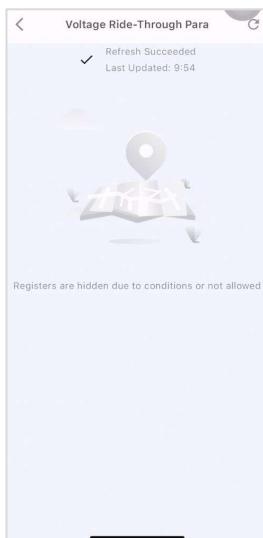


Figura 6-23 Parámetros de resistencia a caídas de tensión

#### 6.4.9 Control de regulación de potencia activa

En la contraseña de nivel 2, la función de control de regulación de potencia activa está oculta debido a condiciones o a la falta de permisos.



Figura 6-24 Control de regulación de potencia activa

#### 6.4.10 Control de regulación de potencia reactiva

En la contraseña de nivel 2, la función de control de regulación de potencia reactiva está oculta debido a las condiciones o a la falta de permisos.

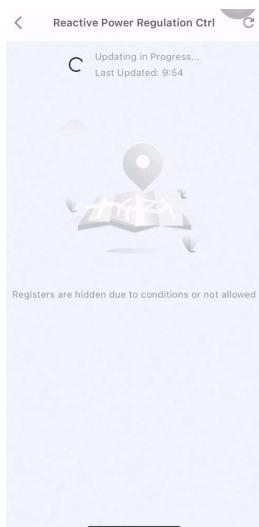


Figura 6-25 Control de regulación de potencia reactiva

#### 6.4.11 Parámetro de detección de arco

Habilita o deshabilita la función de detección de arco.

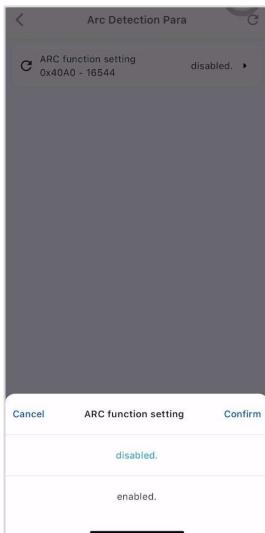


Figura 6-26 Parámetro de detección de arco

#### 6.4.12 Parámetros de protección de seguridad



Figura 6-27 Parámetros de protección de seguridad

#### 6.4.13 Parámetros de la batería

En la interfaz Parámetros de la batería, puede cambiar el tipo de batería, la marca de la batería, la corriente de descarga de la batería y los parámetros de activación de la batería.



Figura 6-28 Parámetros de la batería

#### 6.4.14 Parámetros del modo sin conexión

En la contraseña de nivel 2, los parámetros del modo sin red están ocultos debido a las condiciones o a la falta de permisos.

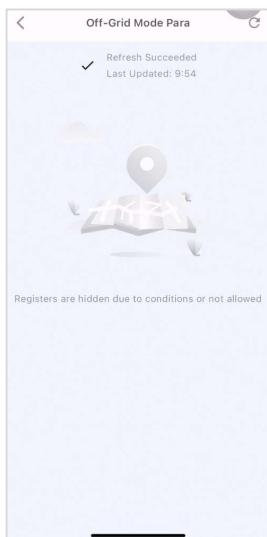


Figura 6-29 Parámetros del modo sin red

#### 6.4.15 Otros parámetros

En la interfaz **Otros parámetros**, puede habilitar o deshabilitar PV independiente, configuración paralela e ID paralelo.



Figura 6-30 Otros parámetros

#### 6.4.16 Comando de control

En la interfaz Comando de control, puede forzar el reinicio, restablecer el inversor a su configuración original de fábrica, llamar al valor predeterminado, salir del paralelo y realizar una prueba automática del voltaje, la corriente y otra información relacionada.

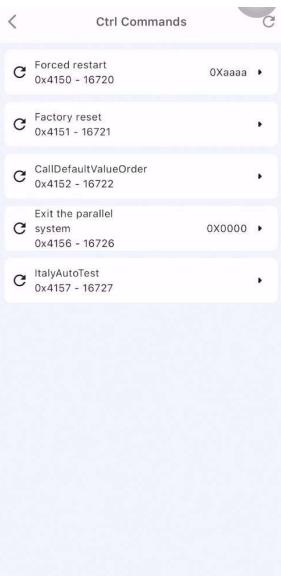


Figura 6-31 Comandos de control

#### 6.4.17 Programación remota

En la contraseña de nivel 2, la programación remota está oculta debido a condiciones o a la falta de permisos.

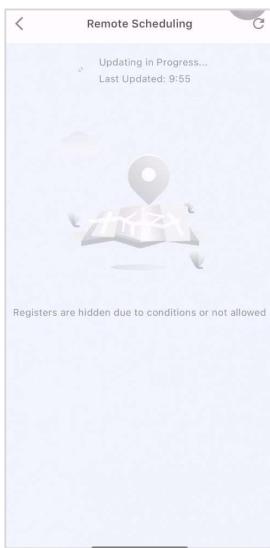


Figura 6-32 Programación remota

#### 6.4.18 Datos remotos

En la contraseña de nivel 2, los datos remotos están ocultos debido a condiciones o a la falta de permisos.

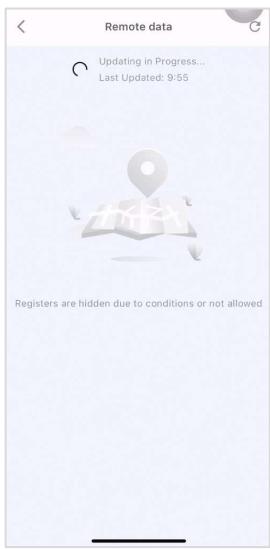


Figura 6-33 Datos remotos

### 6.4.19 Parámetros de configuración del sistema

Configure el modo de conexión paralela PV, el valor estándar, el tipo de medidor, la dirección 485 del medidor, la velocidad en baudios, la dirección 485 del BMS, la velocidad en baudios del BMS y la hora del sistema.

Además, puede configurar el modo de conexión paralela PV y el valor estándar accediendo a la interfaz «Más» -> «Configuración básica».

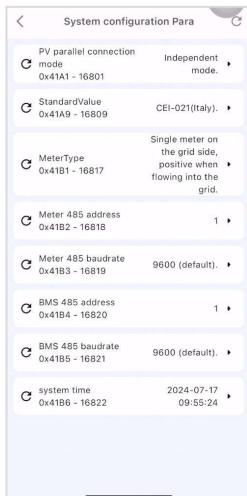


Figura 6-34 Parámetros de configuración del sistema

- Conexión fotovoltaica en paralelo: configure el modo de enlace fotovoltaico.

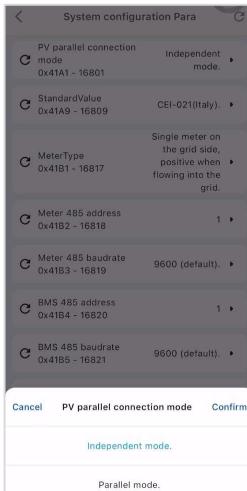


Figura 6-35 Conexión paralela fotovoltaica

- Valor estándar: configure las regulaciones según la ubicación o la región.

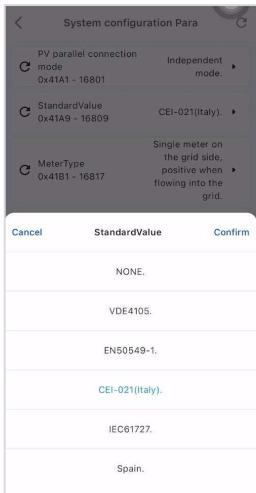


Figura 6-36 Valor estándar

- Tipo de medidor: hay cuatro tipos de medidores disponibles para seleccionar, como se muestra en la siguiente figura.

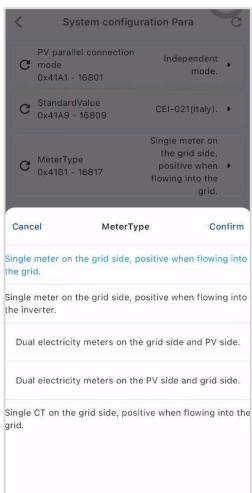


Figura 6-37 Tipo de medidor

- Dirección 485 del medidor y velocidad en baudios

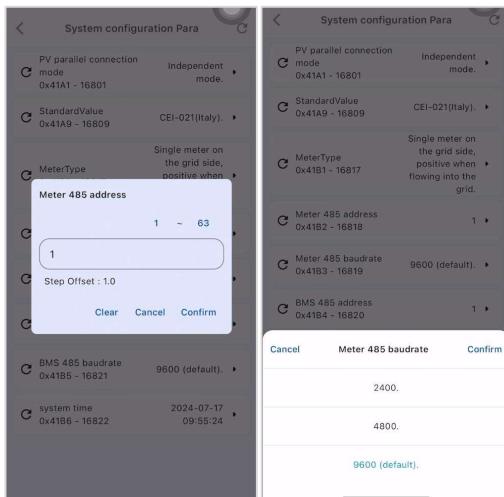


Figura 6-38 Dirección 485 del medidor y velocidad en baudios

- Dirección BMS 485 y velocidad en baudios

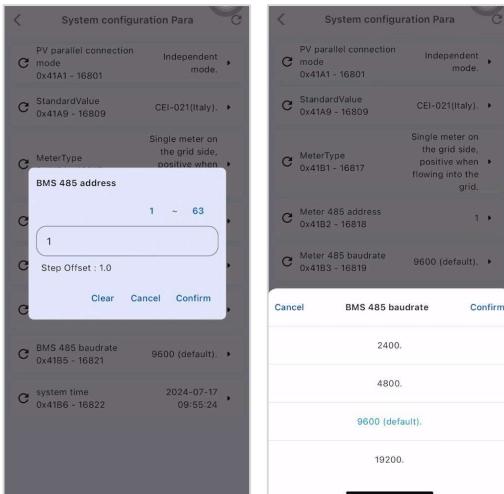


Figura 6-39 Dirección BMS 485 y velocidad en baudios

- Configurar la hora del sistema



Figura 6-40 Configurar la hora del sistema

#### 6.4.20 Parámetros EMS

Hay seis modos de funcionamiento del sistema entre los que elegir: modo PV, autoconsumo, alimentación completa, carga de emergencia, desconexión forzada de la red y modo TOU.

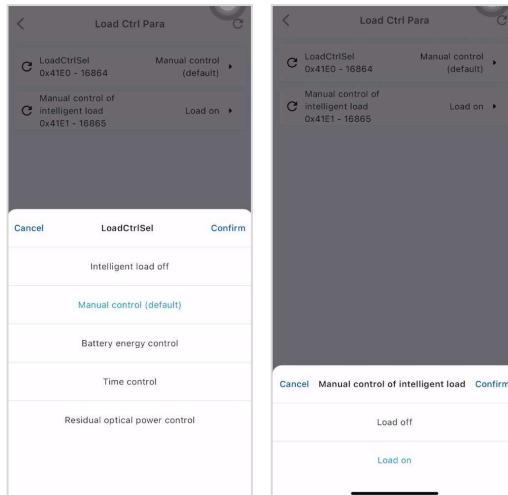


Figura 6-41 Configurar el modo de funcionamiento del sistema

### 6.4.21 Parámetros de control de carga

Hay dos opciones de configuración: selección de control de carga y control manual de carga inteligente.

Figura 6-42 Parámetros de control de carga



## 6.5 Más interfaz

Haga clic en el ícono «Más» y podrá ver los siguientes parámetros:

- Configuración básica
- Historial de fallos
- Historial de operaciones
- Registro de funcionamiento
- Actualización
- Estadísticas de rendimiento
- Prueba automática
- Restablecer ajustes de fábrica

### 6.5.1 Configuración básica

En la interfaz «Configuración básica», el usuario puede establecer «PVLinkMode» y «StandardValue».

El modo PV Link y el valor estándar también se pueden configurar en la interfaz «Configuración ->

### Parámetros de configuración del sistema».

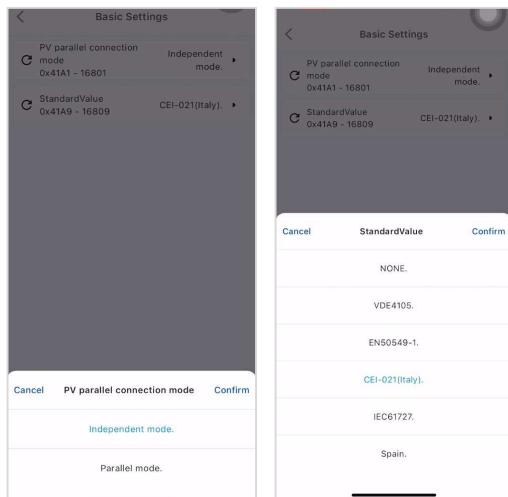
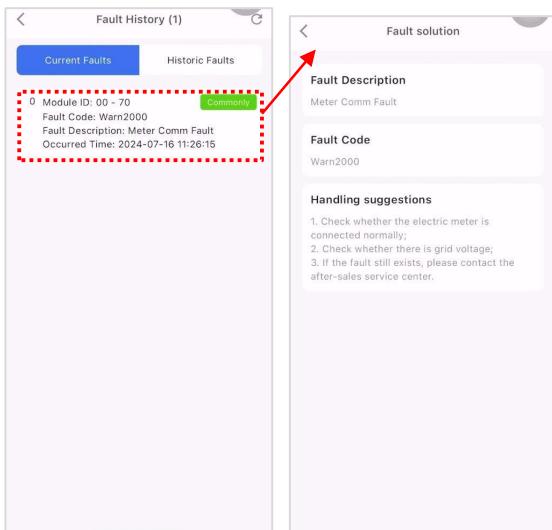


Figura 6-43 Parámetros de configuración del sistema

### 6.5.2 Historial de fallos

El historial de fallos registra tanto los fallos actuales como los históricos. Para ver la solución de un fallo específico, simplemente haga clic en el fallo actual correspondiente.



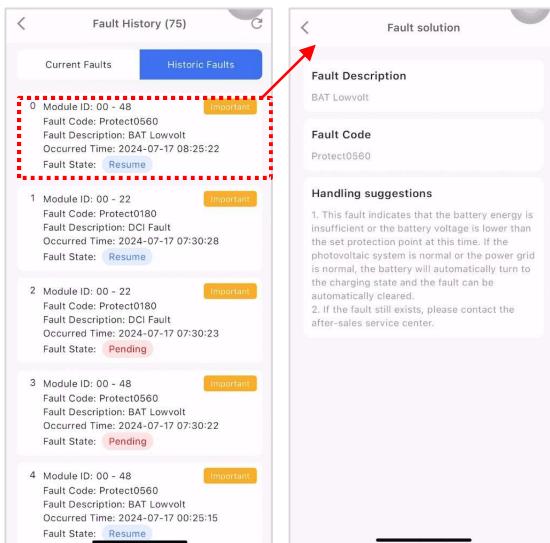


Figura 6-44 Historial de fallos

### 6.5.3 Historial de operaciones

El historial de operaciones proporciona un registro detallado de las acciones realizadas, incluyendo el puerto operativo, el tipo de registro, la dirección del registro y los datos escritos en el registro.

Operation History			
①	Operational Port: WIFI	2024-07-17 09:52:25	
	Register Type: Holding Register		
	Register Address: 1c		
	Register Write Data: 0007		
①	Operational Port: WIFI	2024-07-17 09:48:38	
	Register Type: Holding Register		
	Register Address: 1c		
	Register Write Data: 0009		
①	Operational Port: WIFI	2024-06-17 15:49:39	
	Register Type: Holding Register		
	Register Address: 9a		
	Register Write Data: 0064		
①	Operational Port: WIFI	2024-06-17 15:49:30	
	Register Type: Holding Register		
	Register Address: 9a		
	Register Write Data: 0053		
①	Operational Port: WIFI	2024-06-17 15:42:16	
	Register Type: Remote Register		
	Register Address: 00		
	Register Write Data: aaaa		
①	Operational Port: WIFI	2024-06-12 15:57:06	
	Register Type: Remote Register		
	Register Address: 00		
	Register Write Data: a5a5		
①	Operational Port: WIFI	2024-06-11 17:22:10	
	Register Type: Remote Register		
	Register Address: 00		
	Register Write Data: aaaa		
①	Operational Port: WIFI	2024-06-11 17:21:59	
	Register Type: Remote Register		

Figura 6-45 Historial de operaciones

#### 6.5.4 Registro de ejecución

El registro de funcionamiento es un registro cronológico que realiza un seguimiento del estado de funcionamiento del inversor.

Historic Running Log	
	Running Status: Running 2024-07-16 11:25:27
	Running Status: SysChecking 2024-07-16 11:25:19
	Running Status: Fault 2024-07-16 11:25:15
	Running Status: Running 2024-07-16 11:17:18
	Running Status: SysChecking 2024-07-16 11:17:11
	Running Status: Standby 2024-07-16 11:17:10
	Running Status: Running 2024-06-17 16:00:14
	Running Status: SysChecking 2024-06-17 16:00:06
	Running Status: Standby 2024-06-17 16:00:01
	Running Status: Running 2024-06-17 15:42:24
	Running Status: SysChecking 2024-06-17 15:42:16

Figura 6-46 Registro de funcionamiento

### 6.5.5 Actualización

Se requieren privilegios administrativos para acceder a esta interfaz. Póngase en contacto con el servicio posventa para obtener asistencia.

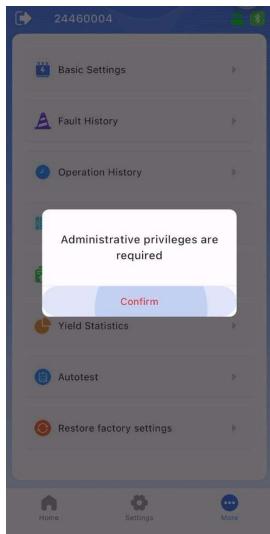


Figura 6-47 Actualización

### 6.5.6 Estadísticas de rendimiento

Las estadísticas de rendimiento se refieren a los datos registrados relacionados con el rendimiento energético o la producción durante diferentes períodos de tiempo, incluidos intervalos diarios,



mensuales y anuales.

Figura 6-48 Estadísticas de rendimiento

## 6.5.7 Prueba automática y restauración de la configuración de fábrica

Antes de realizar una prueba automática o restaurar los ajustes de fábrica, es necesario apagar primero la máquina.

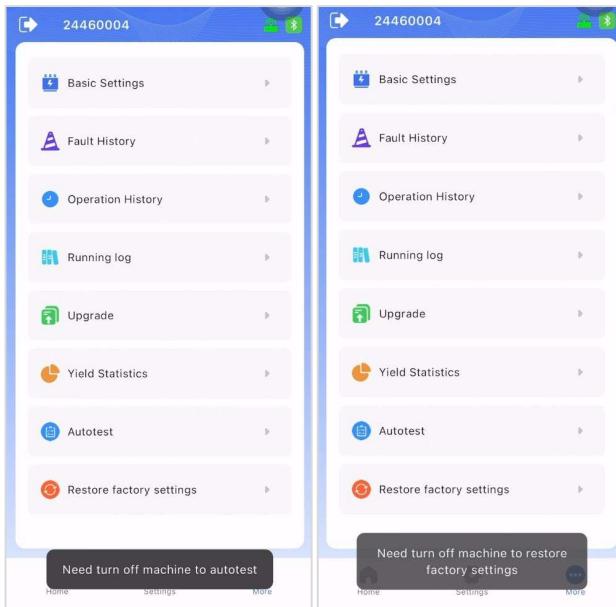


Figura 6-49 Prueba automática y restauración de la configuración de fábrica

## 7. Control remoto de la aplicación

Consulte la sección 6.1 *Descarga de la aplicación* para descargar primero la aplicación MatriCloud.

### 7.1 Interfaz de inicio de sesión

Abra la aplicación y acceda a la siguiente interfaz de inicio de sesión.

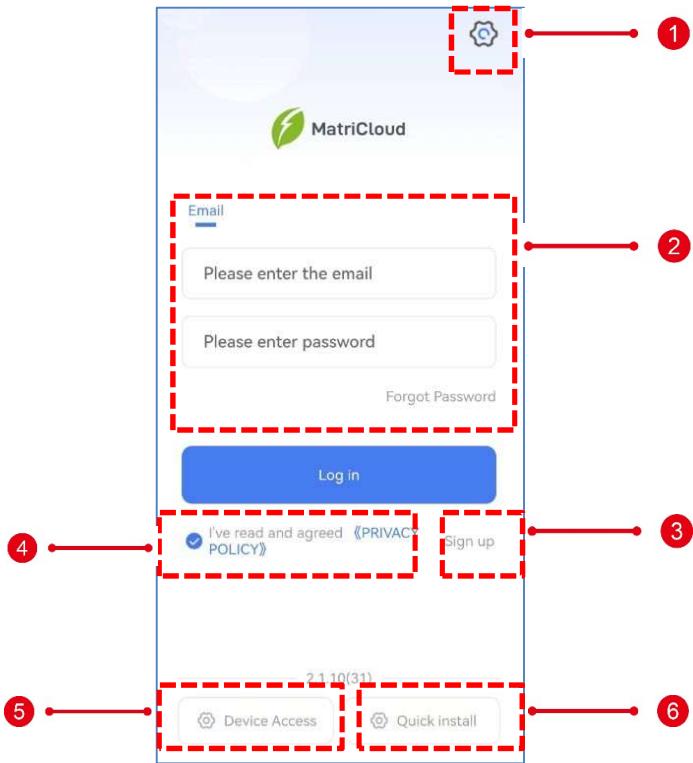


Figura 7-1 Interfaz de inicio de sesión

N.	Nombre	Descripción
1	Configuración	Seleccionar el servidor: Europa. Configuración multilingüe: cambiar el idioma del sistema
2	Cuadro de entrada de correo electrónico	Inicio de sesión: introduzca la cuenta y la contraseña de la plataforma y haga clic en Iniciar sesión para acceder a la aplicación de la plataforma en la nube. Olvidé la contraseña: haga clic en «Olvidé la contraseña» para cambiar la

		contraseña de la cuenta. Recordar contraseña: marque «Recordar contraseña» para no tener que introducirla en el siguiente inicio de sesión.
3	Registrarse	Registrar una cuenta: Consulte la sección «7.3 Registro de cuenta» para conocer los pasos específicos.
4	Política de privacidad	Política de privacidad: consulte la política de privacidad e inicie sesión después de aceptarla. Consulte la descripción de la «Política de privacidad» para obtener más detalles.
5	Acceso al dispositivo	Esto es para el control local. Consulte el capítulo 6, «Control local de la aplicación», para obtener más información.
6	Instalación rápida	Haga clic para abrir el asistente de instalación rápida.

Tabla 7-1 Introducción a la interfaz de inicio de sesión

## 7.2 Configuración del área del servidor y del idioma

Haga clic en el icono de configuración situado en la esquina superior derecha y seleccione el servidor y el idioma de Europa.

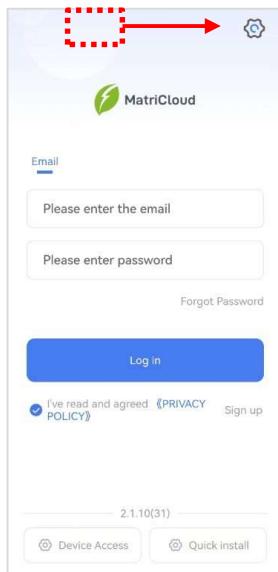


Figura 7-2 Configuración del área del servidor y del idioma

## 7.3 Registro de cuenta e inicio de sesión

Los tipos de cuenta incluyen distribuidor e instalador. Ambos tipos de cuenta pueden ayudar al usuario propietario a crear sitios, gestionar sitios instalados y operados, y mantener sitios, realizar tareas de mantenimiento y gestionar usuarios y organizaciones.

Los pasos para registrar una cuenta son los siguientes:

1. Haga clic en «Registrarse» para acceder a la interfaz de registro de cuentas.
2. Elija su función en la cuenta como distribuidor o instalador.
3. Rellene la información de registro, incluyendo el nombre de su empresa, la dirección de correo electrónico, el país/ región, el código de verificación, la contraseña y el número de distribuidor (que puede obtener poniéndose en contacto con su distribuidor/instalador superior). A continuación, haga clic en «Enviar» para completar el registro de la cuenta.

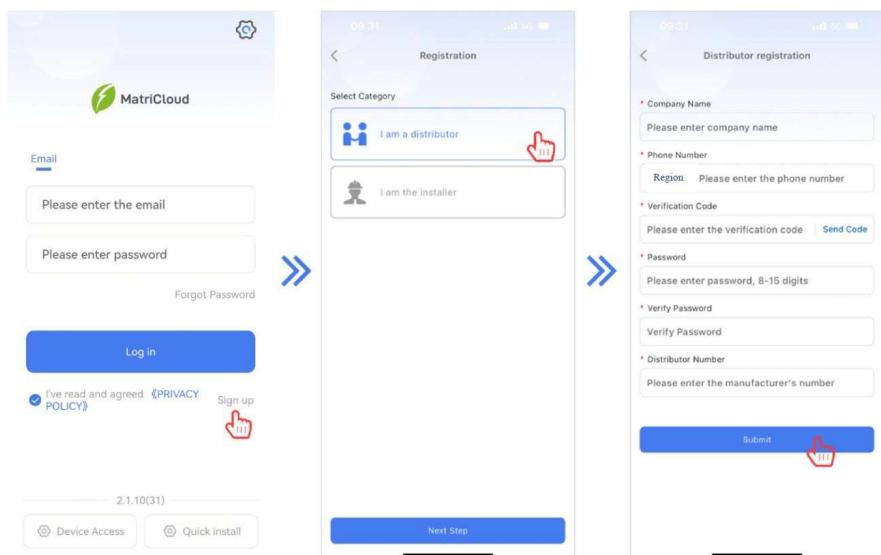


Figura 7-3 Registrarse

4. Inicie sesión en MatriCloud con la cuenta registrada. Se le redirigirá a la interfaz de la página de inicio.

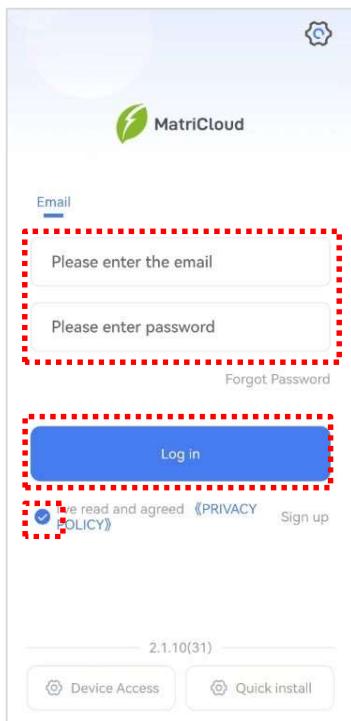


Figura 7-4 Inicio de sesión

## 7.4 Descripción general de la interfaz de MatriCloud

La interfaz de la aplicación MatriCloud para el control remoto consta de cuatro barras de navegación: página de inicio, sitio, aplicación y cuenta. Estas barras de navegación proporcionan diferentes funcionalidades y opciones para que los usuarios naveguen y gestionen su experiencia de control remoto.



Figura 7-5 Barra de navegación A

continuación se ofrece una breve descripción de cada interfaz:

Barra de navegación	Descripción
Página de inicio	Ver los datos de generación de electricidad y los índices de conservación de energía y reducción de emisiones de todos los sitios de la cuenta. Consulte «Página de inicio» para obtener más detalles.
Sitio	Vea todos los sitios de la cuenta. Cree un sitio, vea la información del sitio y configúrelo. Consulte «Sitio» para obtener más detalles.

Aplicación	Alarma, actualización de firmware, centro de dispositivos, centro de registradores, servicio de mantenimiento y otras aplicaciones. Consulte «Aplicación» para obtener más detalles.
Cuenta	Ver y configurar la información de la cuenta. Consulte «Cuenta» para obtener más detalles.

Tabla 7-2 Descripción de la barra de navegación

## 7.5 Página de inicio

La interfaz de la página de inicio ofrece una visión general completa del rendimiento energético, los datos de generación de electricidad y los índices de conservación de energía y reducción de emisiones de todos los sitios asociados a la cuenta.

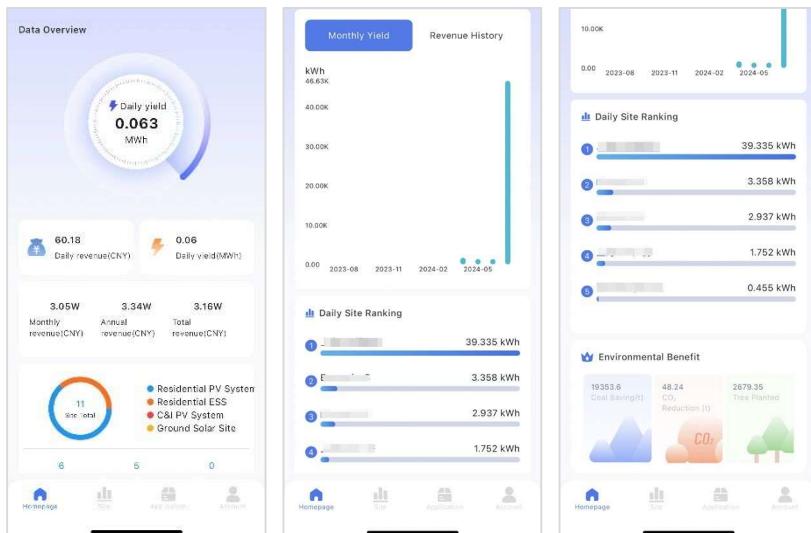


Figura 7-6 Interfaz de la página de inicio

## 7.6 Sitio

La interfaz del sitio proporciona la información del sitio; los usuarios pueden crear un nuevo sitio dentro de esta interfaz.



Figura 7-7 Descripción general de la interfaz del sitio

N.	Función	Descripción
1	Nuevo sitio	Haga clic para acceder a la página de creación de un sitio. Consulte la sección 7.6.1 <b>Crear sitio</b> para obtener más información.
2	Buscar de búsqueda	Busque el sitio por su nombre y el número de serie del dispositivo.
3	Barra de estado	Cambie según el estado del sitio para ver la información relevante del sitio.
4	Tarjeta del sitio	Haga clic en el sitio para ver información detallada. Consulte la sección 7.6.2 <b>Detalles del sitio</b> para obtener más información.

Tabla 7-4 Descripción de la interfaz del sitio Descripción general

### 7.6.1 Crear sitio

Los pasos para crear un sitio son los siguientes:

1. Haga clic en el botón «+» para crear un nuevo sitio.

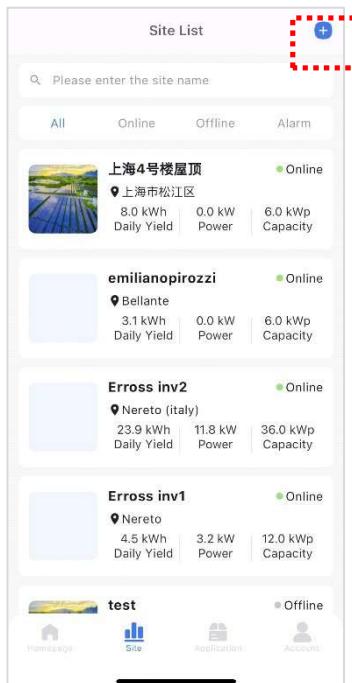


Figura 7-8 Crear sitio

2. Haga clic en el botón «Escanear para añadir dispositivo» para escanear el código de barras del dispositivo y, a continuación, haga clic en «Confirmar».  
Nota: Si no se puede escanear el código de barras, también puede introducir el número de serie del dispositivo manualmente.

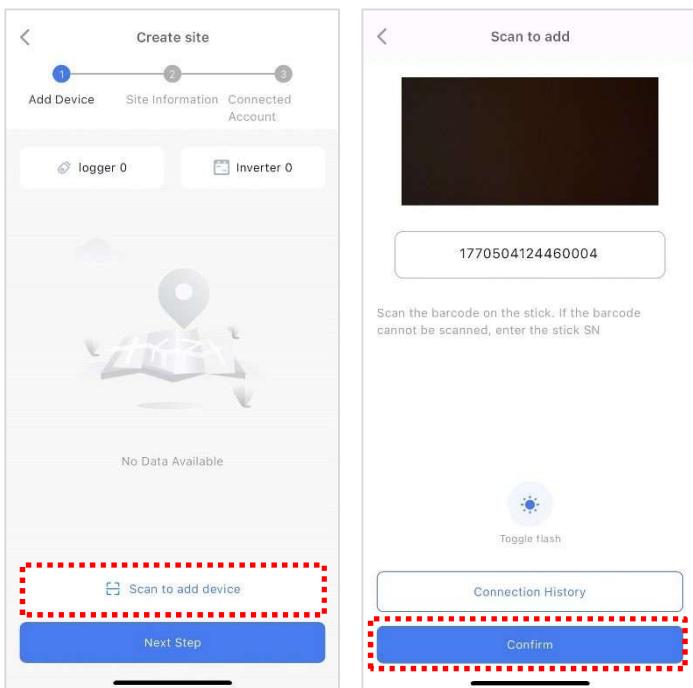


Figura 7-9 Escanear para añadir dispositivo

3. Rellene toda la información necesaria sobre el sitio y, a continuación, haga clic en «Siguiente paso».

← Create site

1 2 3

Add Device Site Information Connected Account

\* Site Name  
Please enter Site Name

\* Site Address  
Please enter Site Address

\* country/Region  
Please select Region ▾

\* Time Zone  
Please select Time Zone ▾

\* Site Type  
Please select Site Type ▾

\* Grid-connected Type

Previous Step Next Step

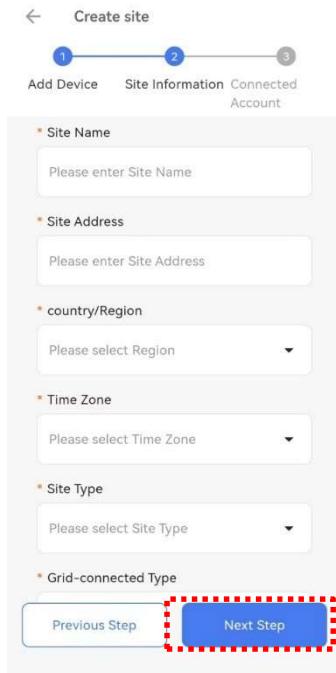


Figura 7-10 Rellenar la información del sitio

4. Haga clic en «Seleccionar cuenta conectada» para elegir una cuenta existente y, a continuación, haga clic en «Crear» para crear el sitio. También puede crear una nueva cuenta introduciendo toda la información necesaria paso a paso y, a continuación, haga clic en «Crear» para crear un sitio.

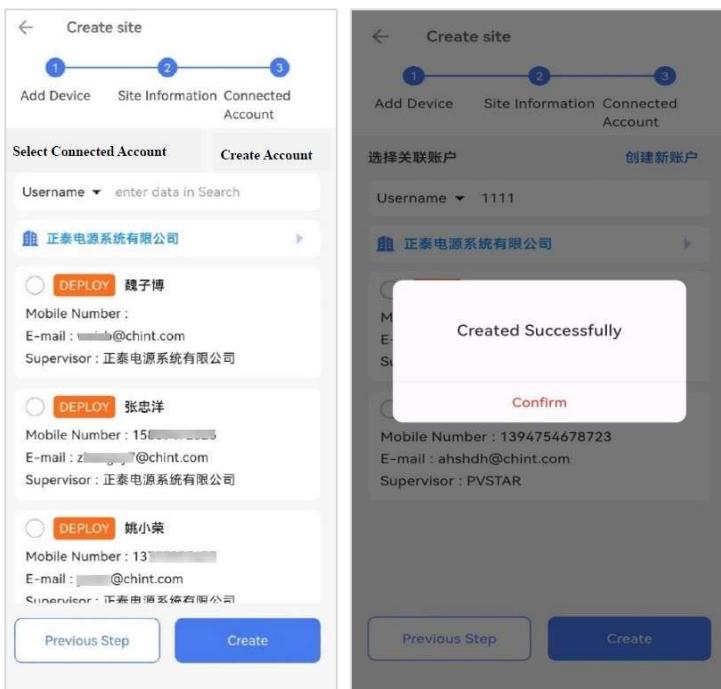


Figura 7-11 Seleccionar cuenta vinculada

## 7.6.2 Detalles del sitio

Los detalles del sitio incluyen el panel de control del sitio, el dispositivo, la alarma y otra información relacionada.

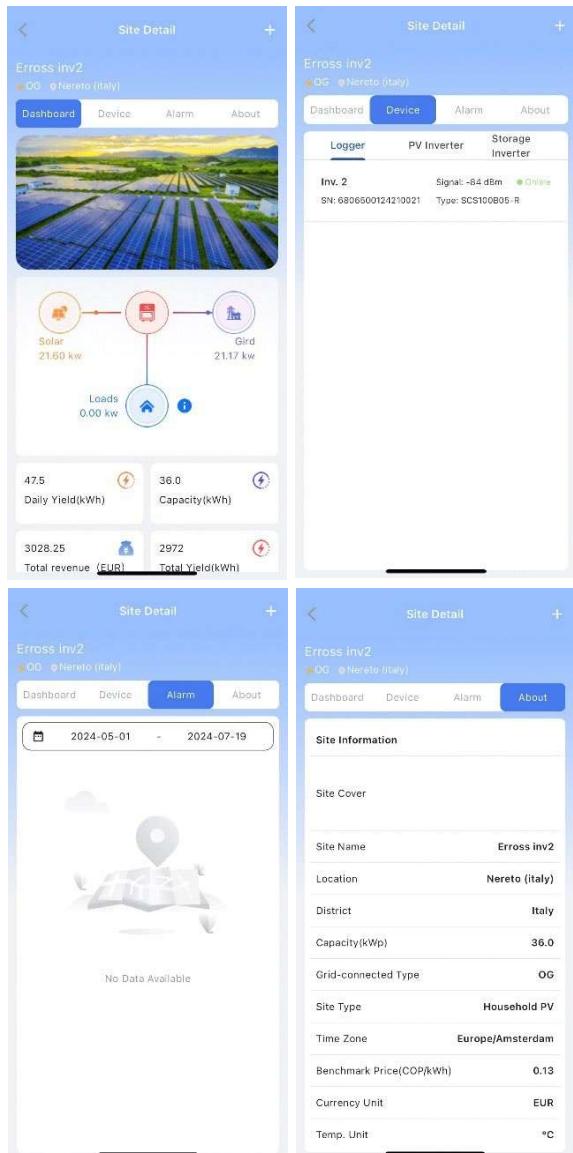


Figura 7-12 Detalles del sitio

## 7.7 Aplicación

La interfaz de la aplicación proporciona operaciones tales como mantenimiento de dispositivos, gestión de activos y servicios de mantenimiento.

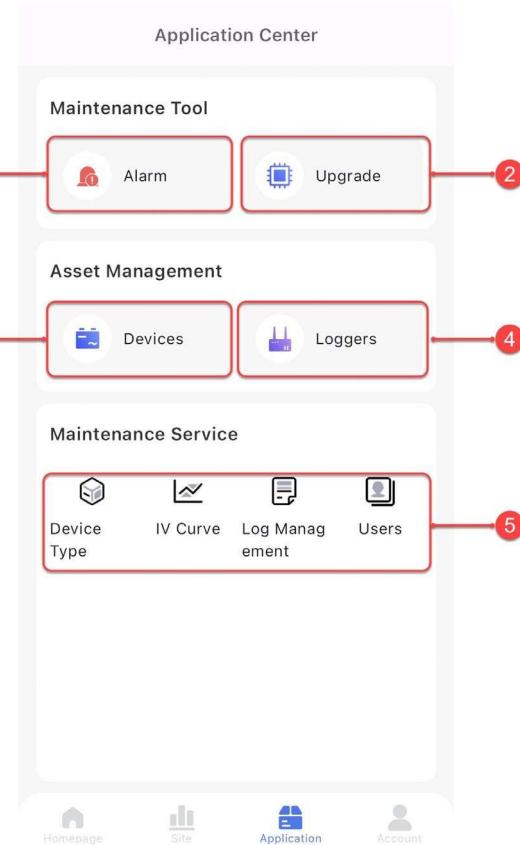


Figura 7-13 Interfaz de la aplicación

N.	Función	Descripción
1	Alarma	Haga clic para acceder a la página de información de alarmas y ver toda la información de alarmas de la cuenta.
2	Actualización	El dispositivo se puede actualizar con firmware de forma remota en la nube.
3	Dispositivos	Todos los dispositivos de la cuenta actual se pueden

		, incluidos los inversores y los dispositivos de almacenamiento de energía.
4	Registros	Se pueden ver todos los dispositivos registradores de la cuenta actual.
5	Servicio de mantenimiento	Tipo de equipo: se pueden añadir o eliminar tipos de equipos. Curva IV: servicio de escaneo de la curva IV. Gestión de registros: gestión de registros del sistema. Usuarios: gestión de los usuarios de la cuenta actual. Configuración del sistema: unidad monetaria, zona horaria, DTC y otros ajustes del sistema.

Tabla 7-x

### 7.7.1 Alarma

La lista de información de alarmas se puede utilizar para filtrar sitios seleccionando el intervalo de tiempo, introduciendo las palabras clave para la búsqueda y seleccionando el tipo de alarma.

Los niveles de prioridad de las alarmas se clasifican en cuatro tipos: importante, común, inmediata y urgente.



Figura 7-14 Alarma

### 7.7.2 Actualización (remota)

En esta sección se describe cómo actualizar el firmware del inversor de forma remota.

### 7.7.2.1 Crear una tarea de actualización

Los pasos para crear una tarea de actualización son los siguientes:

**Paso 1:** En la página «Actualización» del firmware, haga clic en **+Añadir nueva tarea** en la esquina superior derecha.

**Paso 2:** Seleccione el modelo y el firmware que se va a actualizar, y si desea concertar una cita para la actualización.

**Paso 3:** Seleccione el dispositivo que se va a actualizar (varias opciones) y haga clic en «Confirmar envío» para crear una tarea de actualización.

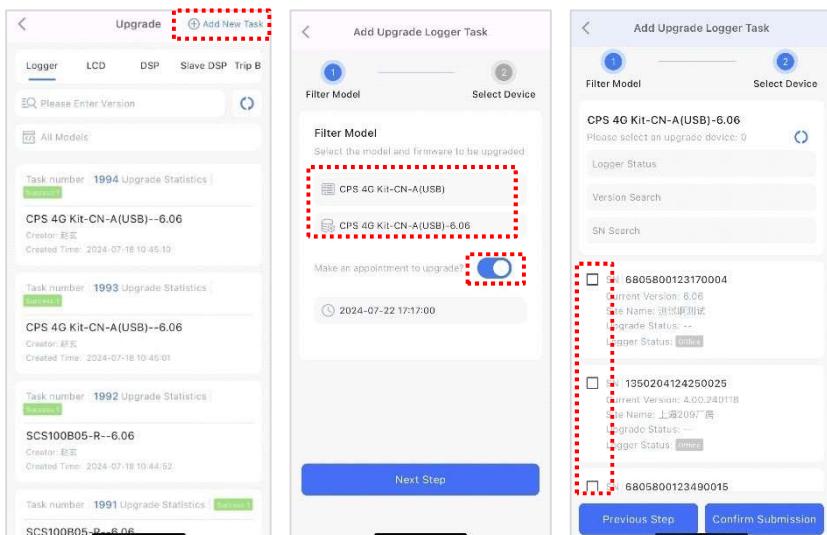


Figura 7-15 Crear una tarea de actualización

### 7.7.2.2 Comprobar tarea de actualización

Los pasos para ver una tarea de actualización son los siguientes:

**Paso 1:** En la página de actualización del firmware, seleccione una tarea de actualización y haga clic en ella para acceder a «Detalles de la actualización».

**Paso 2:** Vea el estado de la actualización en la página de detalles de la actualización. Haga clic en «Progreso de la actualización» para ver el progreso detallado de la actualización.

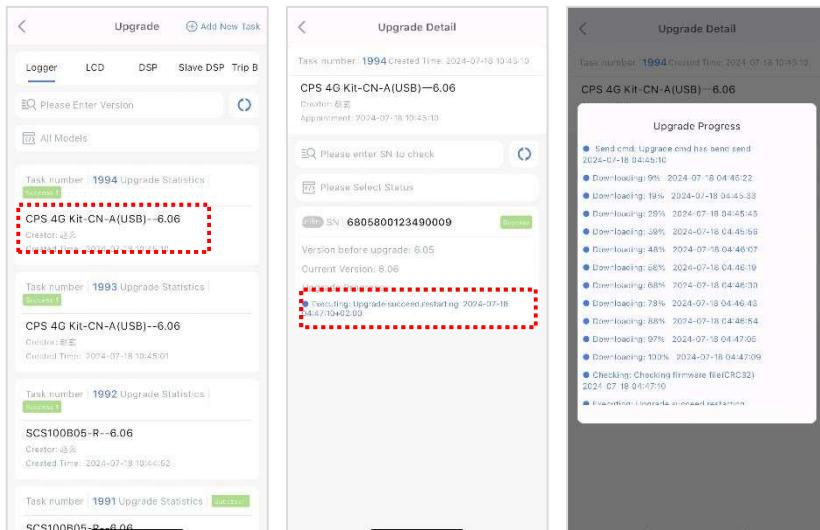


Figura 7-16 Comprobar la tarea de actualización

### 7.7.3 Dispositivo

La interfaz del dispositivo es una lista de dispositivos que registra información detallada y el estado de cada dispositivo gestionado con la cuenta de inicio de sesión actual.

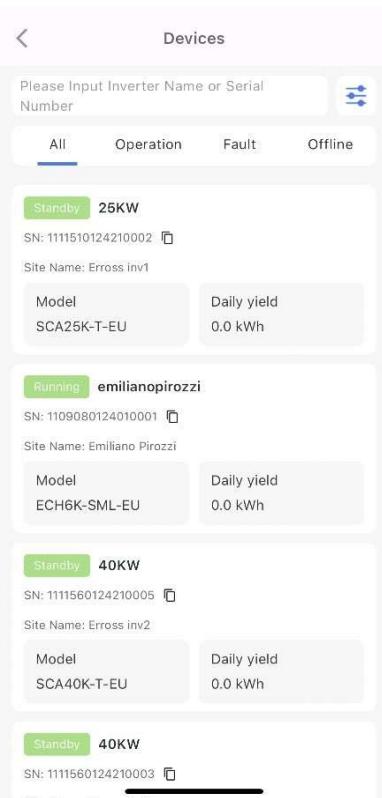


Figura 7-17 Dispositivos

- Detalles:** En la pestaña «Descripción general», se puede ver el número de serie, el estado de funcionamiento, la información general, la información de CC, la información de CA y la información del dispositivo. La información mostrada varía según el tipo de equipo. Consulte la página correspondiente.
- Gráfico:** Seleccione Día, 3 días o 7 días y haga clic, o establezca el intervalo de tiempo de visualización de la curva. Cambie de pestaña para ver las curvas de potencia, CC y CA del inversor
- Alarms:** Aquí puede encontrar el historial de alarmas.
- Más:** La pestaña «Más» incluye las funciones [Configuración remota del dispositivo], [Rendimiento], [Datos] e [Histórial de actualizaciones]. Esta pestaña se abre para el usuario dependiendo el tipo de usuario, por lo que los parámetros que se muestran en la interfaz varían. Consulte

la interfaz real.

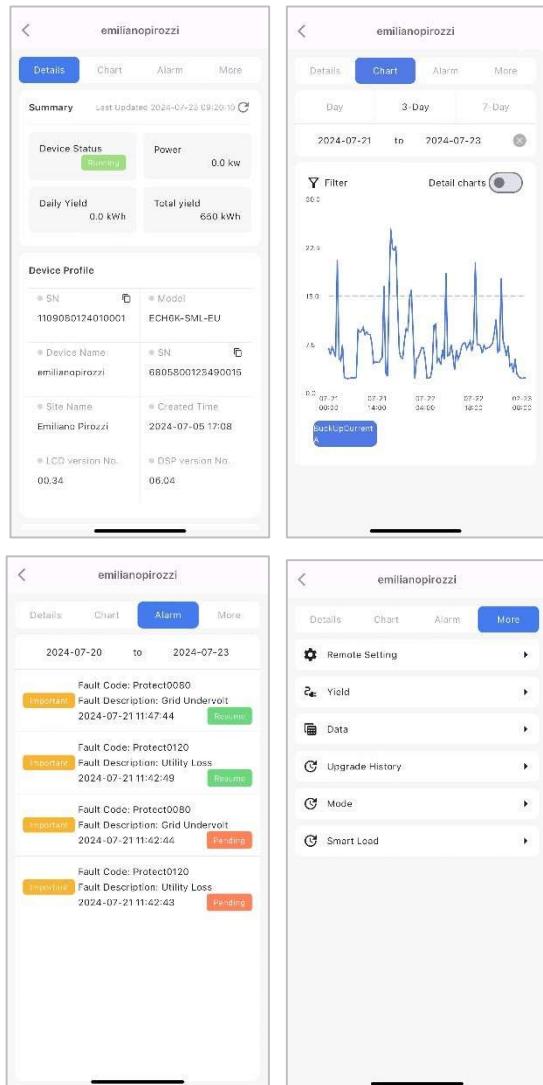


Figura 7-18 Interfaz del dispositivo

### 7.7.4 Registradores

La interfaz de los registradores es una lista de módulos de comunicación que registra información detallada

información y el estado de cada registrador (módulo de comunicación) gestionado con la cuenta de inicio de sesión actual.

La lista de equipos muestra todos los equipos del sitio actual, incluidos los registradores, los inversores fotovoltaicos y de almacenamiento de energía, y las estaciones meteorológicas (haga clic para obtener más detalles).

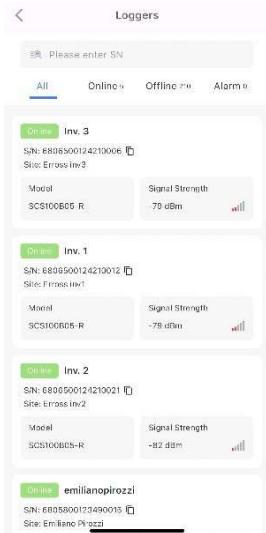


Figura 7-19 Registradores

- Detalles:** muestra la descripción general y la información detallada de los dispositivos registradores.
- Dispositivos:** muestra los dispositivos afiliados a este registrador.
- Historial de actualizaciones:** Ver el historial de actualizaciones del registrador.
- Más:** Configure los parámetros del registrador, incluyendo el intervalo de carga, la velocidad de transmisión, la configuración del protocolo, la configuración remota y el reinicio del dispositivo.

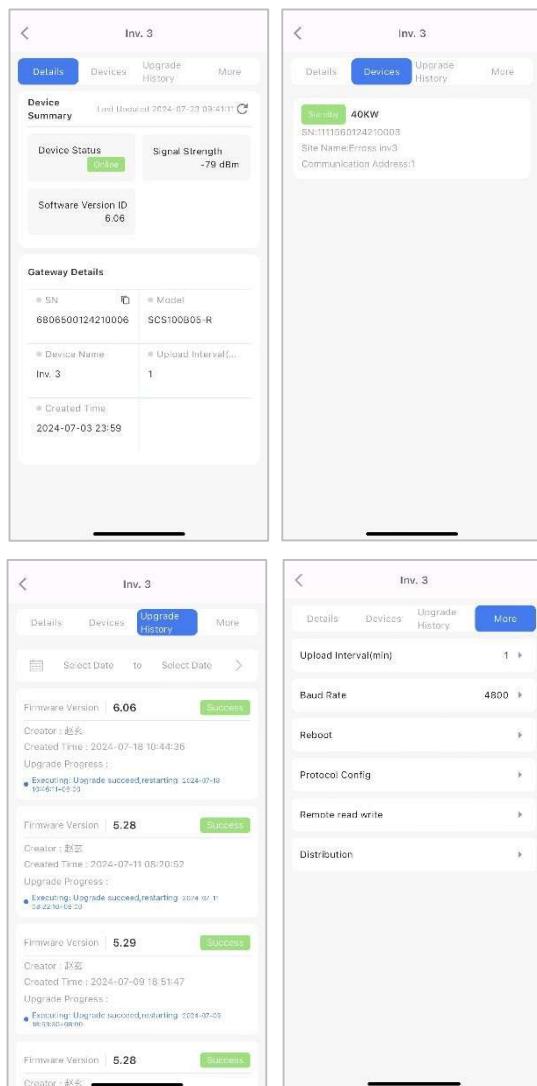


Figura 7-20 Detalles del registrador

#### 7.7.4.1 Configuración del registrador

Configure el protocolo, la lectura y la escritura remotas.

Protocol Setting

✉ Protocol Version:
 
Delete

ID Address:
1
1
-
+

✉ New

Completed

✉ ModbusId

1

✉ Register Type

Input Register

✉ Starting Address (Hex)

0x0000 - 0

✉ Register Quantity

1

✉ Value (Hex)

0x

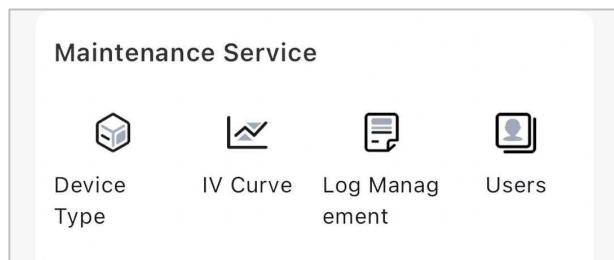
Read
Write

Figura 7-21 Configuración del registrador

Los parámetros que se muestran en la interfaz serán diferentes para los distintos modelos de registradores. Consulte la interfaz real.

### 7.7.5 Servicios de mantenimiento

Los servicios de mantenimiento incluyen Tipo de equipo, Curva IV, Gestión de registros y Usuarios



N.º de serie	Nombre	Descripción
1	Tipo de equipo	Los tipos de equipos del sistema se pueden importar o eliminar.
2	Curva IV	Función de curva IV
3	Gestión de registros	Visualización y gestión del registro del sistema
4	Usuarios	Gestión de usuarios bajo la cuenta actual

## 7.8 Cuenta

En la interfaz Cuenta, puede modificar la información de la cuenta, ajustar la configuración de seguridad, cerrar sesión, acceder a la configuración general y ver la información del software.

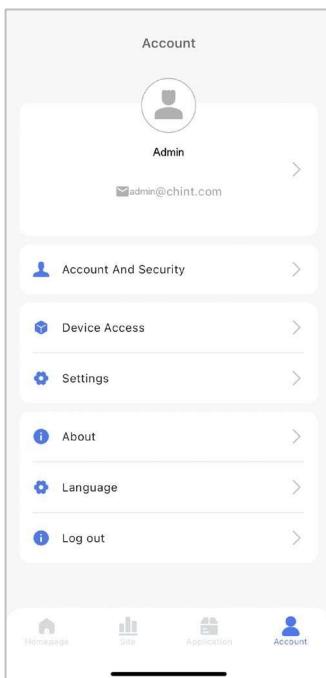


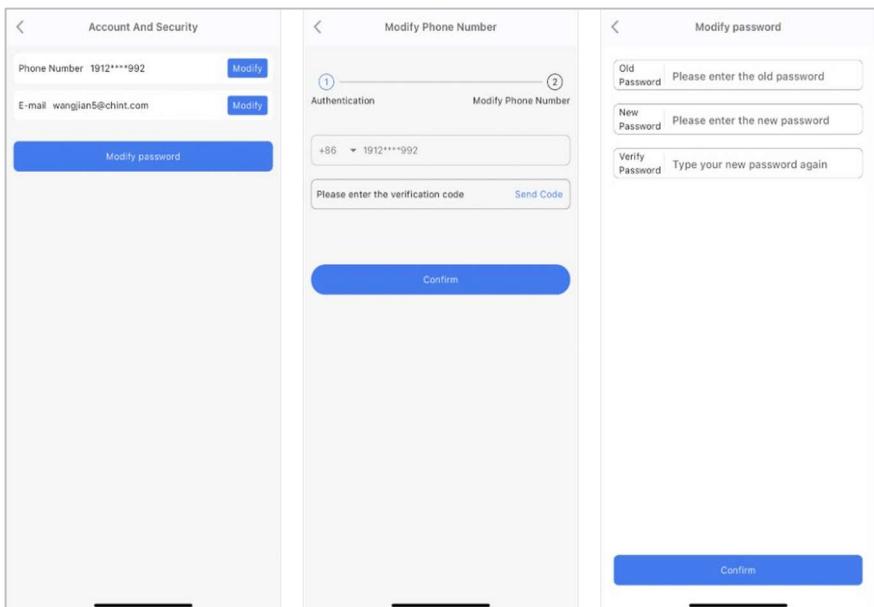
Figura 7-22 Cuenta

N.º	Nombre	Descripción
1	Cuenta y Seguridad	Cambiar el número de teléfono, la dirección de correo electrónico y contraseña.
2	Acceso al dispositivo	Depuración cercana y depuración local y funciones de prueba
3	Acerca de	Mostrar la versión del software de la aplicación y descargar el código QR
4	Idioma	Cambiar el idioma del sistema
5	Configuración	Cambiar entre varios idiomas y cerrar sesión en la cuenta
6	Cerrar sesión	Cerrar sesión en el sistema

## 7.8.1 Cuenta y seguridad

Los pasos para modificar el número de teléfono, el correo electrónico y la contraseña son los siguientes:

1. Haga clic en «Cuenta y seguridad» y podrá vincular o modificar el número de teléfono móvil y la dirección de correo electrónico, así como establecer la contraseña de la cuenta.
2. Haga clic en el número de teléfono móvil o la dirección de correo electrónico, introduzca el número de teléfono móvil o la dirección de correo electrónico que desea vincular, haga clic en «Enviar código», introduzca el código de verificación recibido y, a continuación, haga clic en «Confirmar» para completar la vinculación y la modificación.
3. Restablezca la contraseña, haga clic en «Modificar contraseña», introduzca el número de teléfono móvil original, introduzca el código de verificación e introduzca y confirme la nueva contraseña para completar la modificación.



The figure consists of three side-by-side screenshots of a mobile application's 'Account And Security' section. The first screenshot shows the 'Account And Security' header, a 'Phone Number' field with '1912\*\*\*\*992' and a 'Modify' button, an 'E-mail' field with 'wangjian5@chint.com' and a 'Modify' button, and a large blue 'Modify password' button at the bottom. The second screenshot shows the 'Modify Phone Number' header, an 'Authentication' section with a '①' icon and a 'Modify Phone Number' section with a '②' icon. It includes a dropdown for 'Country/Region' set to '+86' and a text input for '1912\*\*\*\*992', a 'Send Code' button, and a 'Please enter the verification code' input field. The third screenshot shows the 'Modify password' header, three input fields for 'Old Password' (placeholder 'Please enter the old password'), 'New Password' (placeholder 'Please enter the new password'), and 'Verify Password' (placeholder 'Type your new password again'), and a 'Confirm' button at the bottom.

Figura 7-23 Actualizar número de teléfono, correo electrónico y contraseña

Nota:

- El número de teléfono móvil vinculado no puede repetirse y debe ser único.
- El correo electrónico o el número de teléfono móvil se pueden utilizar como cuenta de inicio de sesión, pero el número de teléfono móvil debe verificarse para su vinculación.

## 7.8.2 Acceso al dispositivo

El «Acceso al dispositivo» sirve para leer y configurar los parámetros del dispositivo inversor local a través de una conexión Bluetooth. Esta función se proporciona en función de situaciones especiales para satisfacer las necesidades de los clientes o del personal de O&M. Se utiliza para realizar la depuración y las pruebas locales, el O&M cercano, la actualización del firmware, la configuración de parámetros, la lectura de fallos y otras funciones del dispositivo.

## 7.8.3 Cancelación de la cuenta

En la interfaz **Configuración** -> **Cancelar cuenta**, puede eliminar o destruir la cuenta.

**Paso 1:** Acepte cancelar el acuerdo y haga clic.

**Paso 2:** Haga clic en «Solicitar cancelación».

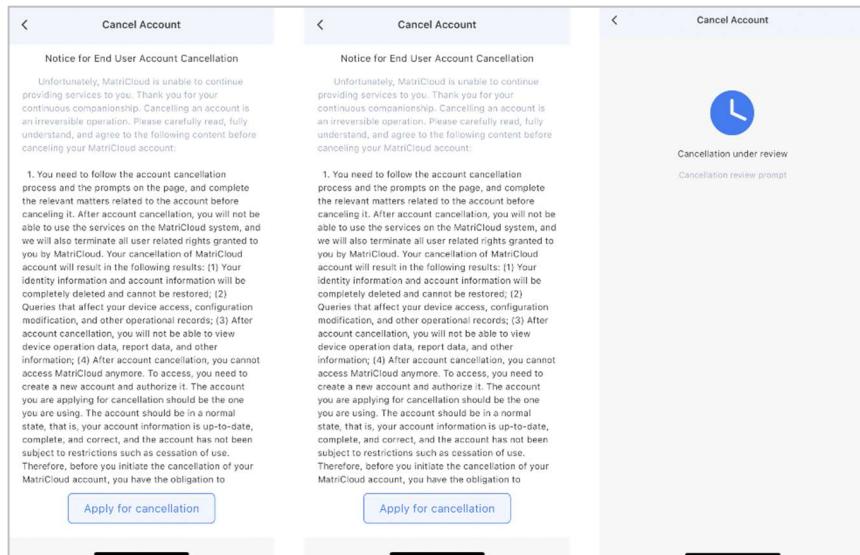
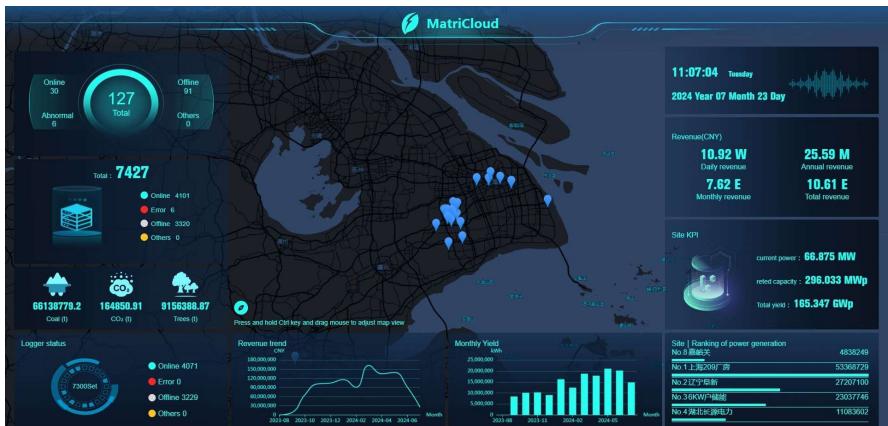


Figura 7-24 Cancelación de la cuenta

## 8. Introducción a la plataforma en la nube



### 8.1 Inicio de sesión en el sistema

#### 8.1.1 Registro e inicio de sesión

Introducción al proceso de registro de una cuenta MatriCloud para distribuidores/installadores.

**Público adecuado:** usuarios que prestan servicios al propietario, tales como construcción, operación y mantenimiento del sitio.

**Métodos para registrarse:** 1) ponerse en contacto con la empresa superior para obtener ayuda con el registro; 2) autorregistro.

El proceso de autoinscripción es el siguiente:

1. Para acceder a la página de inicio de sesión, vaya al sitio web proporcionado: <https://chintpower.online>.
2. Haga clic en «Registrarse ahora» para acceder a la página de registro.

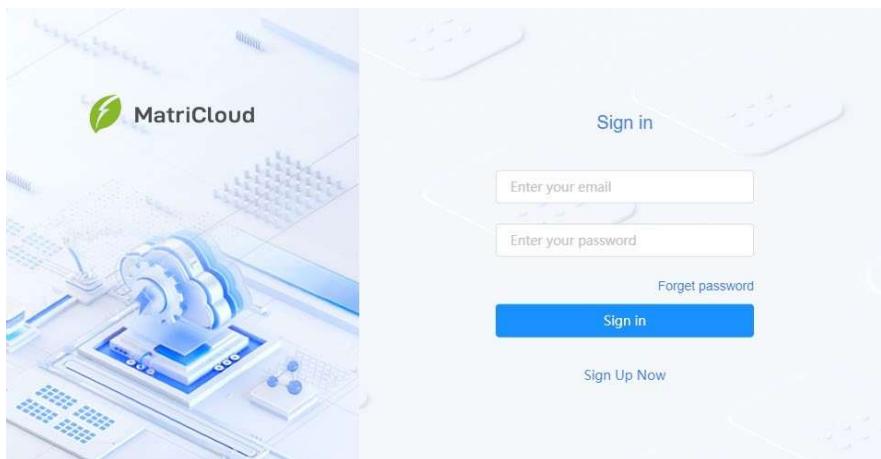


Figura 8-1 Página de inicio de sesión

3. Seleccione su tipo de cuenta (cuenta de distribuidor o instalador) y haga clic en «Siguiente» para llenar su información de registro.

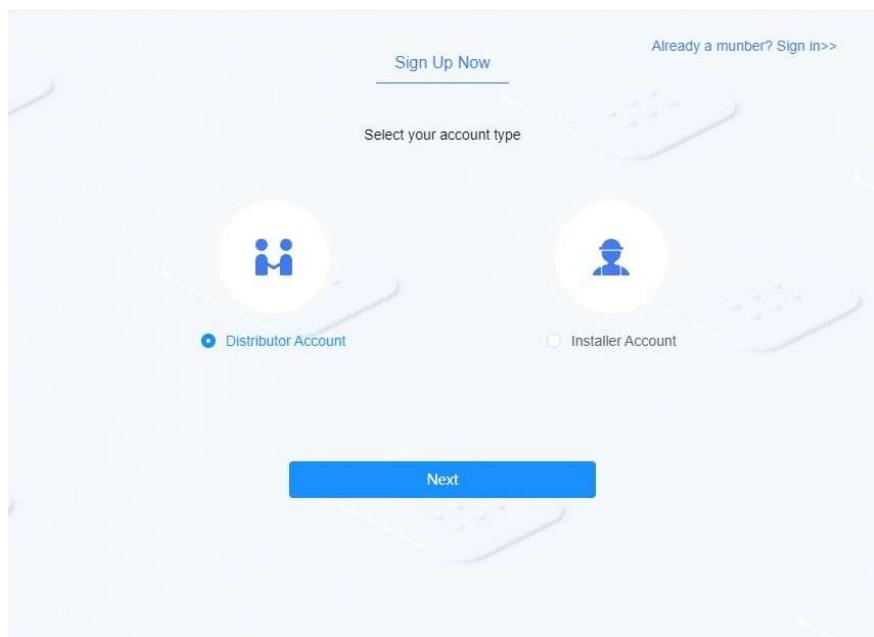


Figura 8-2 Registrarse

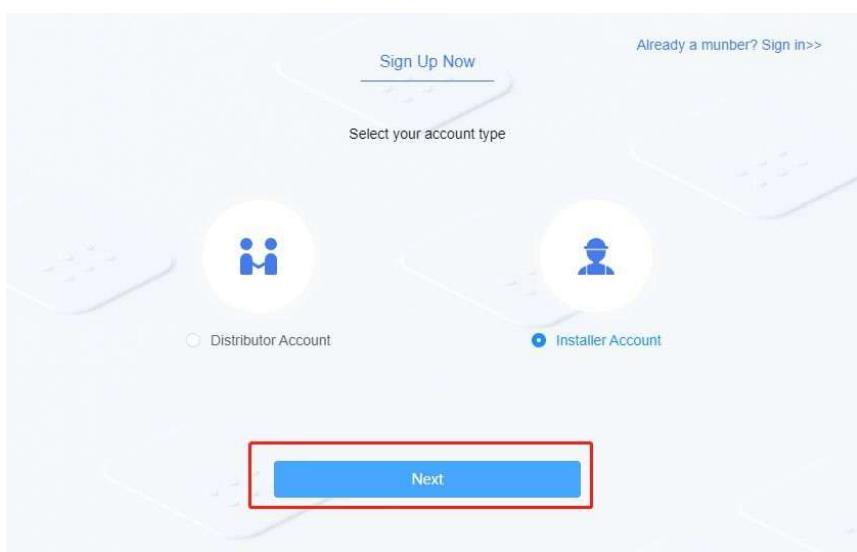
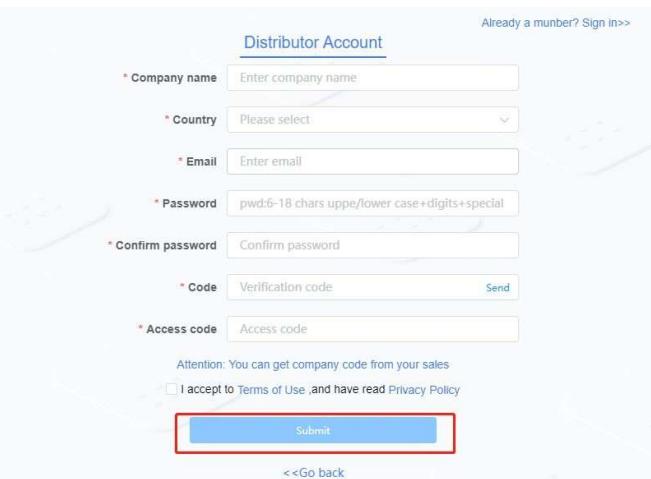


Figura 8-2 Seleccionar tipo de cuenta

4. Rellene la información de registro. Acepte la Política de privacidad y haga clic en «Enviar» para completar el registro.



Already a munber? Sign in>

**Distributor Account**

\* Company name

\* Country

\* Email

\* Password

\* Confirm password

\* Code

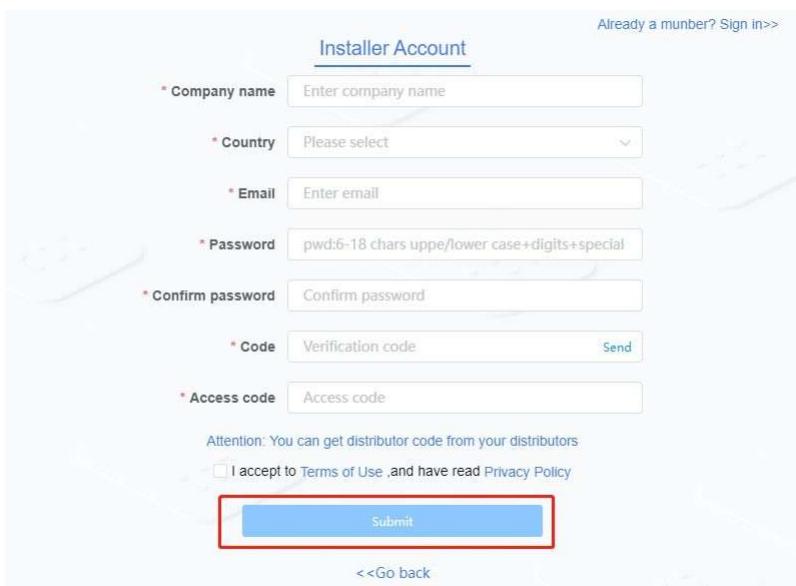
\* Access code

Attention: You can get company code from your sales

I accept to [Terms of Use](#) ,and have read [Privacy Policy](#)

<< Go back

Figura 8-3a Información de la cuenta del distribuidor



Already a member? Sign in>>

**Installer Account**

\* Company name

\* Country

\* Email

\* Password

\* Confirm password

\* Code

\* Access code

Attention: You can get distributor code from your distributors

I accept to [Terms of Use](#) ,and have read [Privacy Policy](#)

[<<Go back](#)

Figura 8-3b Información de la cuenta del instalador

Elemento	Descripción
Nombre de la empresa	Introduzca el nombre correcto de la empresa
País	Seleccione el país
Correo	Introduzca su cuenta de correo electrónico
Contraseña	La contraseña es una combinación de entre 8 y 30 dígitos, letras o símbolos.
Confirme la contraseña	Manténgala coherente con la contraseña introducida
Código	Después de introducir el correo electrónico, haga clic en <b>Enviar e</b> introduzca el código de verificación recibido.
Código de acceso	Código de organización del proveedor de servicios superior. Se puede obtener poniéndose en contacto con su proveedor de servicios superior. Una vez rellenado, su proveedor de servicios superior podrá navegar y gestionar el sitio que usted administra.

Tabla 8-1 Descripción de los parámetros de la cuenta

- Vuelva a la página de inicio de sesión. Rellene la cuenta y la contraseña. Haga clic en «Iniciar sesión» para acceder a la página de gestión.

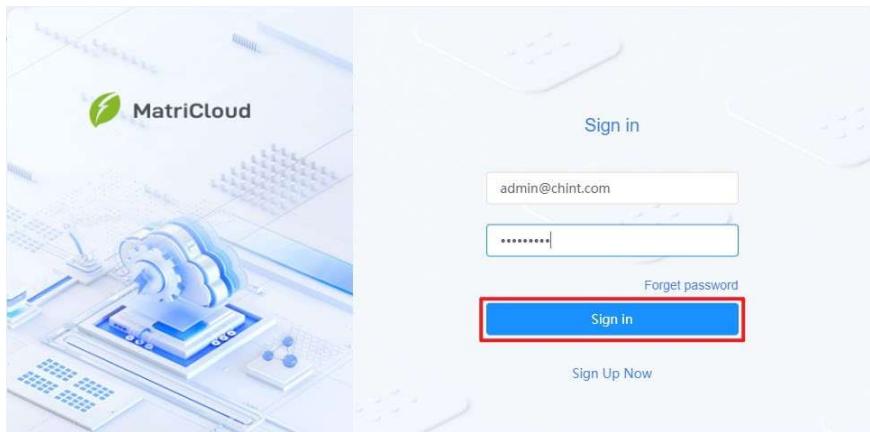


Figura 8-4 Acceder a la página de gestión

### 8.1.2 Restablecer contraseña

En esta sección se describen dos métodos para recuperar su contraseña:

- Póngase en contacto con el proveedor de servicios para restablecer la contraseña. Despues del restablecimiento, se enviará la nueva contraseña al número de teléfono móvil o correo electrónico reservado.
- Restablecimiento automático: también puede restablecer la contraseña por su cuenta siguiendo los pasos que se indican a continuación:
  1. Vaya a <https://chingpower.online>.
  2. Haga clic en «Olvidé mi contraseña» para acceder a la página de recuperación de contraseña.

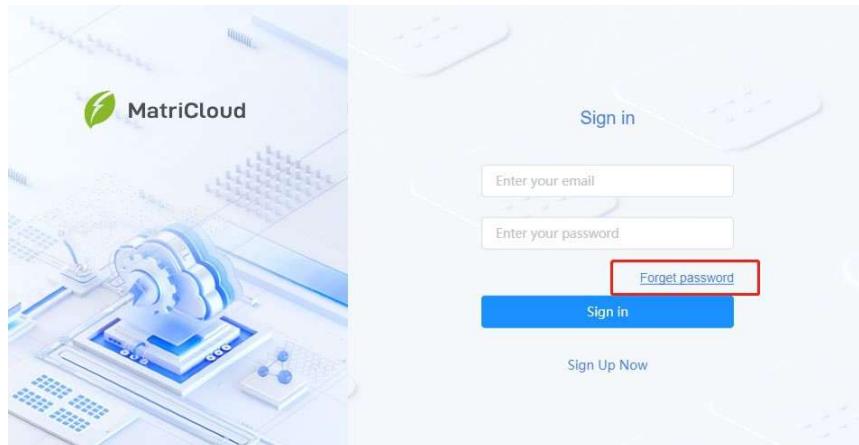


Figura 8-5 Contraseña olvidada

3. Rellene la información de registro y haga clic en el botón «Determinar» para recuperar la contraseña.

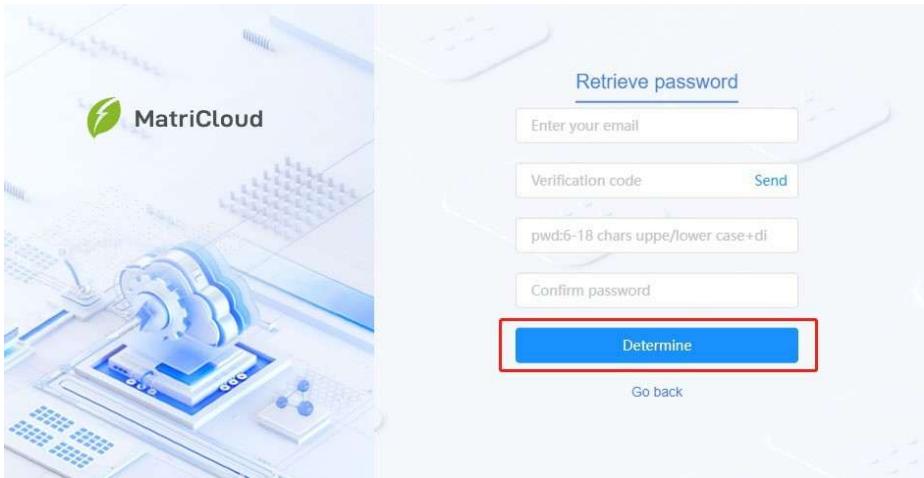


Figura 8-6 Restablecer contraseña

## 8.2 Inicio

Después de iniciar sesión en la web de MatriCloud, se le dirigirá a la página de inicio, como se muestra en la figura. Se puede ver el estado, la energía generada, el rendimiento y los ingresos de todos los sitios de esta cuenta. También se puede consultar información como las alarmas activas, la tendencia del rendimiento en varias dimensiones, la clasificación del rendimiento y los CER.

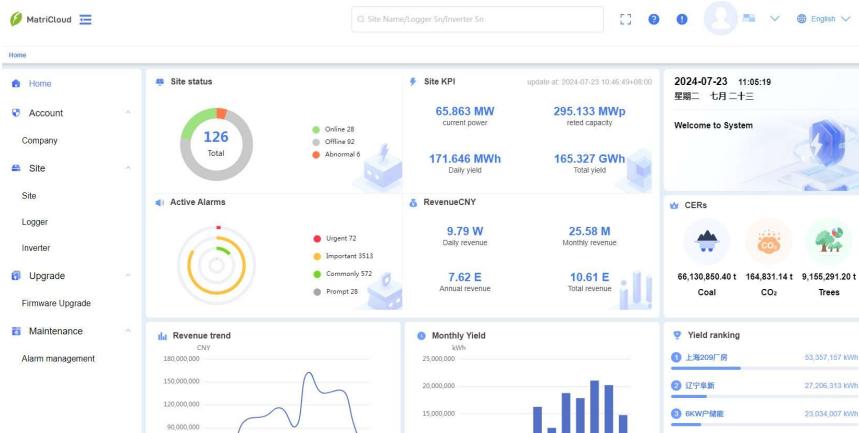


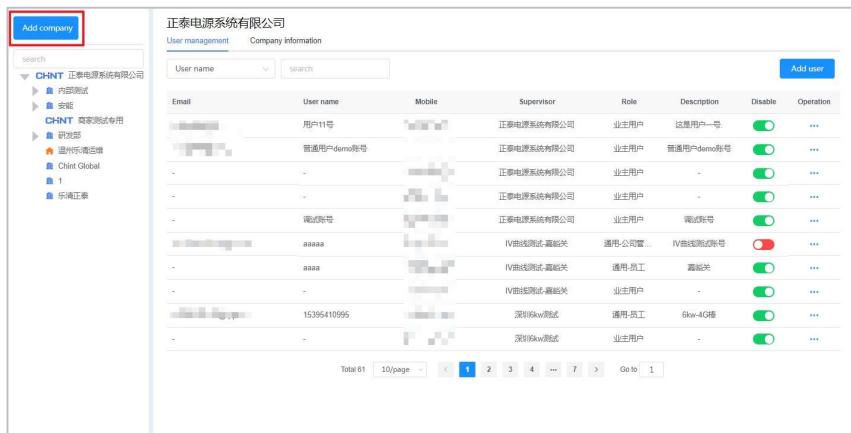
Figura 8-7 Página de inicio de la web

## 8.3 Gestión de cuentas

En la interfaz de la cuenta, puede gestionar empresas y usuarios.

### 8.3.1 Añadir empresa

Haga clic en el botón «Añadir empresa» para acceder a la interfaz «Añadir empresa», seleccione el tipo de empresa, el superior, el nombre de la empresa, el país y añada la descripción de la empresa y otra información, y luego haga clic en el botón «Aceptar» situado debajo para añadir correctamente una empresa.



Email	User name	Mobile	Supervisor	Role	Description	Disable	Operation
...	用户名11号	...	正泰电源系统有限公司	业主用户	这是用户名一	<input checked="" type="checkbox"/>	...
...	普通用户demo账号	...	正泰电源系统有限公司	业主用户	普通用户demo账号	<input checked="" type="checkbox"/>	...
...	正泰用户	...	正泰电源系统有限公司	业主用户	-	<input checked="" type="checkbox"/>	...
...	正泰电源系统有限公司	...	正泰电源系统有限公司	业主用户	-	<input checked="" type="checkbox"/>	...
...	测试账号	...	正泰电源系统有限公司	业主用户	测试账号	<input checked="" type="checkbox"/>	...
...	aaaaaa	...	IV曲线测试-嘉能关	通用-公司管...	IV曲线测试账号	<input checked="" type="checkbox"/>	...
...	aaaaaa	...	IV曲线测试-嘉能关	通用-员工	嘉能关	<input checked="" type="checkbox"/>	...
...	15395410995	...	深圳Kw测试	通用-员工	6kw-4G端	<input checked="" type="checkbox"/>	...
...		...	深圳Kw测试	业主用户	-	<input checked="" type="checkbox"/>	...

Figura 8-8a Añadir empresa

### Add company

**\* Company type**  
 Distributor  Installer

**\* Superior**  
Please select superior

**\* Company name**  
Enter company name

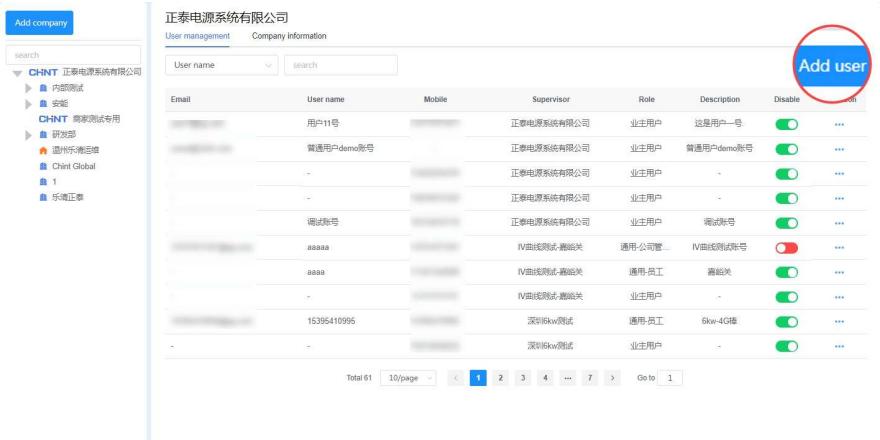
**\* Country**  
Please select

**\* Description**  
Enter company description

Figura 8-8b Añadir empresa

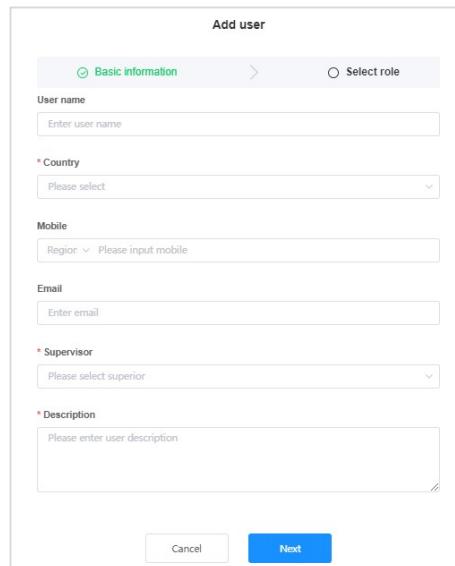
### 8.3.2 Añadir usuario

Haga clic en el botón «Añadir usuario» para acceder a la interfaz de nuevo usuario, seleccione el país, la empresa, la descripción del usuario y otra información, y luego haga clic en el botón «Siguiente» que se encuentra debajo. Seleccione una función en la siguiente interfaz, haga clic en el botón «Aceptar» que se encuentra debajo y podrá añadir un usuario correctamente.



The screenshot shows a user management interface for '正泰电源系统有限公司'. The left sidebar includes a 'Add company' button and a tree view of organizational units: CHNT (Internal Testing, R&D, Guangzhou Office, Chint Global, 1, and Ningbo Zhenhai). The main area displays a table of users with columns: User name, Mobile, Supervisor, Role, Description, and Disable. A red circle highlights the 'Add user' button in the top right corner of the table header.

Figura 8-9a Añadir usuario



The 'Add user' form is divided into two tabs: 'Basic information' (highlighted with a green circle) and 'Select role'. The 'Basic information' tab contains the following fields:

- User name: Enter user name
- Country: Please select
- Mobile: Region: Please input mobile
- Email: Enter email
- Supervisor: Please select superior
- Description: Please enter user description

At the bottom are 'Cancel' and 'Next' buttons.

Figura 8-9b Añadir usuario

### 8.3.3 Actualizar información de la empresa

Haga clic en el menú «Información de la empresa» para ver o actualizar la información detallada de la empresa.

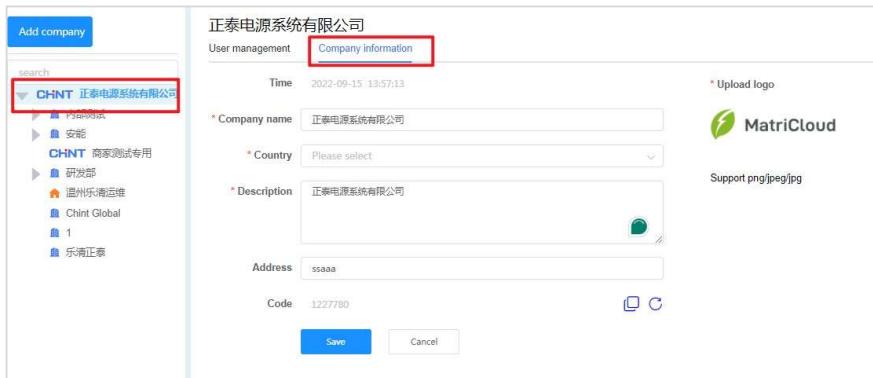


Figura 8-10 Actualizar información de la empresa

### 8.3.4 Gestión de usuario

Si desea cambiar la información de usuario de una empresa, haga clic en «...» a la derecha del usuario. Botón de operación, seleccione «Editar» para editar o modificar la información del usuario o seleccione la función, haga clic en «Guardar» para realizar los cambios. Además, también puede seleccionar el botón «Restablecer contraseña» para restablecer su contraseña.



Email	User name	Mobile	Supervisor	Role	Description	Disable	Operation
	用户11号		正泰电源系统有限公司	业主用户	这是用户的11号	<input checked="" type="checkbox"/>	  
	普通用户demo账号		正泰电源系统有限公司	业主用户	普通用户demo账号	<input checked="" type="checkbox"/>	  
			正泰电源系统有限公司	业主用户	-	<input checked="" type="checkbox"/>	  
			正泰电源系统有限公司	业主用户	-	<input checked="" type="checkbox"/>	  
	调试账号		正泰电源系统有限公司	业主用户	调试账号	<input checked="" type="checkbox"/>	  
dm	aaaaaa		IV曲线测试-嘉峪关	通用-公司管...	IV曲线测试账号	<input checked="" type="checkbox"/>	  
	aaaa		IV曲线测试-嘉峪关	通用-员工	嘉峪关	<input checked="" type="checkbox"/>	  
			IV曲线测试-嘉峪关	业主用户	-	<input checked="" type="checkbox"/>	  
dm	15395410995		深圳6kw测试	通用-员工	6kw-4G维	<input checked="" type="checkbox"/>	  
			深圳6kw测试	业主用户	-	<input checked="" type="checkbox"/>	  

Figura 8-11 Administrar usuario

### 8.4 Gestión del sitio

En la página Sitio, haga clic en cualquier nombre de sitio para ver la información del sitio, la información del dispositivo, la información de fallos y operar los dispositivos del sitio.

## 8.4.1 Sitio

En la página «Sitio», puede ver la información sobre los detalles del sitio, el número de dispositivos, el rendimiento energético y los ingresos.

Además, también puede configurar los parámetros del sitio a través de los botones de función correspondientes en el área «Lista de sitios».

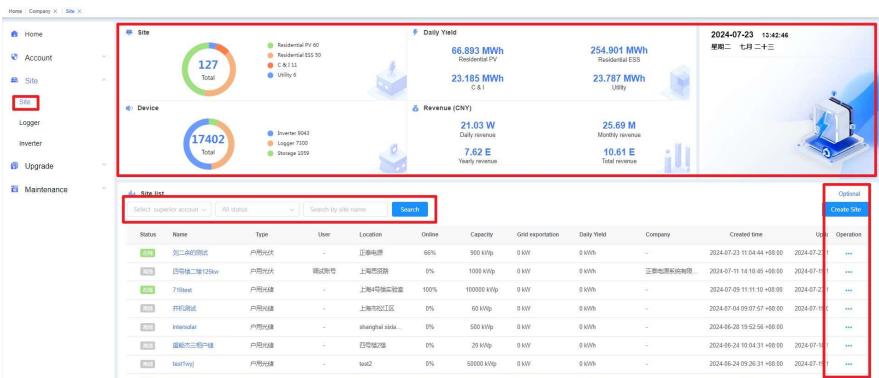


Figura 8-12 Descripción general del sitio

### 8.4.1.1 Crear sitio

Haga clic en el botón «Crear sitio» para que aparezca un cuadro de diálogo que se utiliza para crear un nuevo sitio.



Figura 8-13a Crear sitio

Paso 1: Añadir información del registrador (omita este paso)

**Create Site** ×

① Add logger      ② Site Info      ③ Account information

Enter sn (i) Remove

(i) Add logger

Cancel Skip

**Figura 8-13b Crear sitio Paso 2:**

Rellene la información básica del sitio.

**Create Site** ×

① Add logger      ② Site Info      ③ Account information

**\* Site**

**\* Address**

**\* Region** \* Timezone

**\* Site** \* On-Grid

**\* Currency unit** \* Temperature unit

**\* Capacity(kwp)** \* Benchmark price(/kWh)

**Associated account**  
 Create a new account  Select an existing account  
 Temporarily not associated

Cancel Previous Next

**Figura 8-13c Crear sitio**

Elemento	Descripción
Nombre del sitio	Introduzca el nombre del sitio. Si necesita modificarlo después de completar la construcción, vaya a la página Detalles del sitio

Dirección	Establecer según la situación real del sitio
Región	La región donde se encuentra el sitio
Zona horaria	Se rellena automáticamente según la región
Tipo de sitio	Se establece según la situación real del sitio
Conectado a la red	Se establece según la situación real del sitio
Unidad monetaria	Se rellena automáticamente según la región
Unidad de temperatura	Se rellena automáticamente según la región
Capacidad	Se establece según la situación real del sitio
Precio de referencia	Se rellena automáticamente según la región
Cuenta asociada	Cree una cuenta nueva o vincule una existente según sea necesario

Tabla 8-2 Descripciones de los parámetros del sitio

Paso 3: Seleccione el comerciante, el idioma e introduzca el número de teléfono móvil, haga clic en el botón «Aceptar» para confirmar la información de la cuenta.

Create Site
×

1
2
3

Add logger
Site Info
Account information

\* Company belonging

Please select

\* Language

English

\* Mobile No.

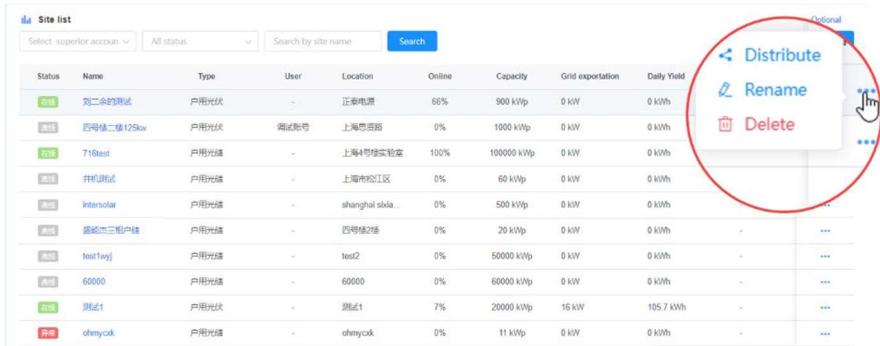
+86  Please input mobile

Cancel
Previous
Determine

Figura 8-13d Crear sitio

### 8.4.1.2 Distribuir sitio

Distribuir el sitio a los usuarios. En la interfaz «sitio», seleccione la barra de operaciones de cualquier sitio y haga clic en «Distribuir», «renombrar» o «eliminar» un sitio.



Status	Name	Type	User	Location	Online	Capacity	Grid exportation	Daily Yield
正常	刘二会的测试	户用光伏	-	正常电源	66%	900 kWp	0 kW	0 kWh
正常	西门子二楼129kw	户用光伏	测试账号	上海市昌吉路	0%	1000 kWp	0 kW	0 kWh
正常	718test	户用光伏	-	上海4号楼实验室	100%	100000 kWp	0 kW	0 kWh
正常	开机测试	户用光伏	-	上海市松江区	0%	60 kWp	0 kW	0 kWh
正常	intersolar	户用光伏	-	shanghai skla	0%	500 kWp	0 kW	0 kWh
正常	西门子三相挂接	户用光伏	-	西门子2楼	0%	20 kWp	0 kW	0 kWh
正常	test1wjj	户用光伏	-	test2	0%	50000 kWp	0 kW	0 kWh
正常	60000	户用光伏	-	60000	0%	60000 kWp	0 kW	0 kWh
正常	测试1	户用光伏	-	测试1	7%	20000 kWp	16 kW	105.7 kWh
正常	ohmyok	户用光伏	-	ohmyok	0%	11 kWp	0 kW	0 kWh

Figura 8-14a Distribuir sitio

Haga clic en «Distribuir», seleccione o busque los usuarios que deben asignarse y, a continuación, haga clic en «Determinar» para completar la asignación.

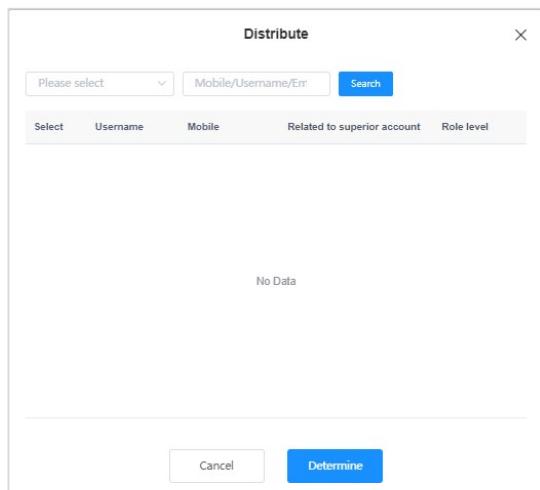


Figura 8-14b Distribuir sitio

### 8.4.1.3 Buscar sitios

Introduzca la información de búsqueda en los cuadros de texto «Seleccione una central eléctrica», «Todos los estados»

y «Introduzca la central eléctrica» situados a la izquierda del botón de búsqueda. Podrá encontrar una central eléctrica existente que cumpla los criterios de búsqueda.

También puede filtrar los elementos de la lista que desea mostrar haciendo clic en «Opcional» en la esquina superior derecha. Por ejemplo, si no desea prestar atención al tipo de sitio, puede deseleccionar el tipo de sitio y la información del sitio que se muestra ya no mostrará esta columna.

Haga clic en el enlace del nombre del sitio para ver los detalles.



Site list		Search by site name										Optional	
Status	Name	Type	User	Location	Online	Capacity	Generation	Daily Yield	Company	Created time	Update time	Operation	
Normal	20	Household PV	-	Id	0%	0.00W	0.00W	0.00W	Yunnan CHNT	2024-06-21 15:20:24 +00:00	-	...	
Normal	1	Household PV	-	1	0%	1.00W	0.00W	0.00W	Yunnan CHNT	2024-06-19 14:12:09 +00:00	-	...	
Normal	0000000000000000	Household PV	-	0000000000000000	0%	60.00W	0.00W	104.10W	-	2024-06-19 09:15:01 +00:00	2024-06-21 17:00:01 +00:00	...	
Normal	20240620	Household PV	-	20240620	0%	20.00W	0.00W	0.00W	-	2024-06-20 10:12:22 +00:00	2024-06-20 17:20:01 +00:00	...	

Figura 8-15 Buscar sitios

#### 8.4.1.4 Descripción general del sitio

Haga clic en el nombre del sitio para acceder a la página de descripción general del sitio, donde podrá editar y modificar la información y la ubicación del sitio.

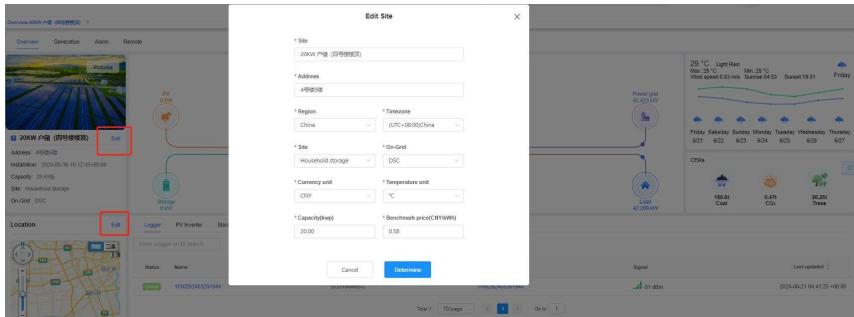


Figura 8-16 Página del sitio

Una vez introducida la dirección específica del sitio, se puede localizar la ubicación geográfica (coordenadas del sitio) a través del mapa/satélite y se pueden mostrar los datos meteorológicos de los últimos 7 días según las coordenadas preestablecidas del sitio.

El diagrama de flujo muestra el equipo de suministro de energía actual, el sitio, el volumen de alimentación, el consumo de carga, la energía comprada y la dirección del suministro de energía. Con estos valores de datos, el área de contribución de la derecha puede mostrar el ahorro de energía y

reducción de emisiones del sitio actual.

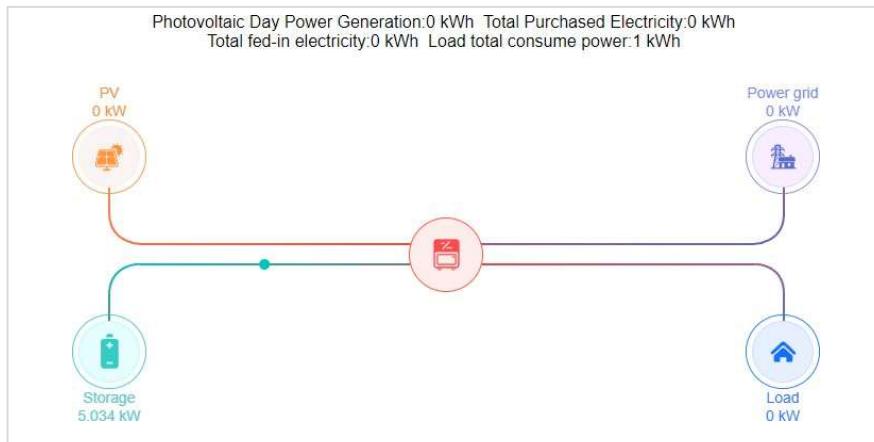


Figura 8-17 Flujo actual de suministro de energía

La lista de equipos muestra todos los equipos del sitio actual, incluidos los registradores, los inversores fotovoltaicos y de almacenamiento de energía, y las estaciones meteorológicas (haga clic para obtener más detalles).

Logger PV Inverter Storage Inverter Weather station						
Enter Logger sn to search						
Status	Name	Model	Serial No.	Signal	Last updated	操作
在线	1770504124460004	CPS 4G Kit-CN-A(USB)	1770504124460004	91 dBm	2024-07-23 02:41:06 +08:00	
Total 1 10/page < 1 > Go to 1						

Figura 8-18 Lista de equipos del emplazamiento

#### 8.4.1.5 Generación

Haga clic en el botón «Seleccionar dispositivo» en el menú «Emplazamiento» y seleccione un único dispositivo para ver el emplazamiento del dispositivo.

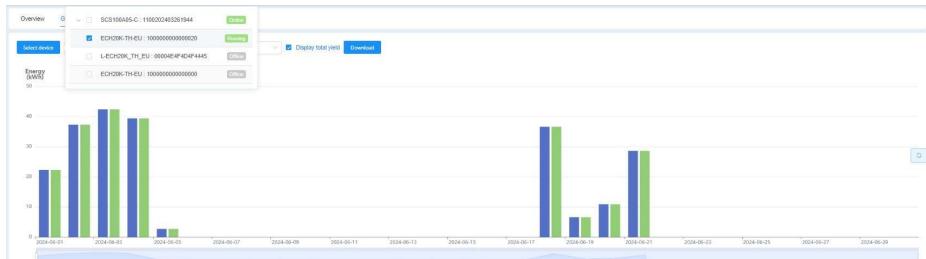


Figura 8-19a Datos de generación de energía del emplazamiento

Seleccione el intervalo de tiempo y podrá visualizar el gráfico de barras de generación de energía en diferentes dimensiones temporales (año, mes y día). Si desea visualizar el total del sitio completo: seleccione Mostrar total del sitio. También puede hacer clic en el botón «Descargar» para descargar en su ordenador la información del sitio buscada para un determinado dispositivo en determinados intervalos de tiempo.

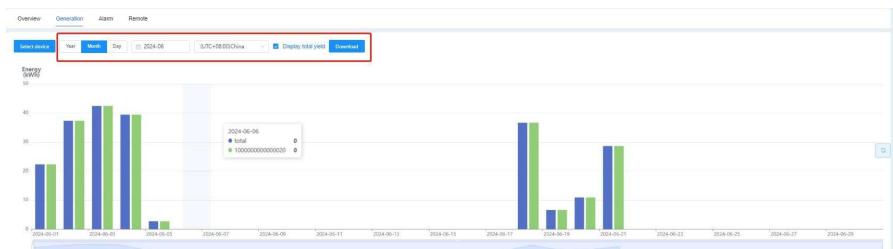


Figura 8-19b Datos de generación de energía del sitio

#### 8.4.1.6 Alarma

En caso de anomalía o fallo del dispositivo, la información clave, como la hora y el contenido del incidente, se puede registrar en tiempo real y mostrar en la lista de alarmas.

Haga clic en el menú «Alarma», luego haga clic en «Seleccionar dispositivo» para seleccionar el dispositivo deseado, haga clic en «Tipo de alarma» para seleccionar el nivel de alarma y, a continuación, seleccione una zona horaria y un intervalo de tiempo para buscar y ver la información de la alarma. La información incluye el nivel de alarma, la hora, el nombre del dispositivo, el código de fallo, el contenido de la alarma y el estado.

Además, puede hacer clic en el botón «Descargar» para guardar los registros de fallos seleccionados en su ordenador.

Alarm type	Time	Name	Fault code	Alarm content	Status
Comunicación	2024-04-29 11:58:04+08:00	100000000000000020	Warn100	Low battery SOC	<span>Resolved</span>
Comunicación	2024-04-29 11:54:30+08:00	100000000000000020	Warn100	Low battery SOC	<span>Unresolved</span>
Comunicación	2024-04-29 11:04:15+08:00	100000000000000020	Warn000	Battery Low Voltage	<span>Resolved</span>
Comunicación	2024-04-29 11:04:04+08:00	100000000000000020	Warn000	Battery Low Voltage	<span>Unresolved</span>
Comunicación	2024-04-29 11:04:04+08:00	100000000000000020	Warn2040	DSP Comm Abn	<span>Resolved</span>
Comunicación	2024-04-29 11:04:03+08:00	100000000000000020	Warn2040	DSP Comm Abn	<span>Unresolved</span>
Comunicación	2024-04-29 11:04:03+08:00	100000000000000020	Warn2050	BMS Comm Abn	<span>Resolved</span>
Comunicación	2024-04-29 10:38:09+08:00	100000000000000020	Warn2000	—	<span>Resolved</span>
Comunicación	2024-04-29 10:32:05+08:00	100000000000000020	Warn2050	BMS Comm Abn	<span>Unresolved</span>
Comunicación	2024-04-29 10:31:57+08:00	100000000000000020	Warn000	Battery Low Voltage	<span>Unresolved</span>

Figura 8-20 Lista de alarmas

Tipo de alarma	Descripción
Urgente	El dispositivo deja de funcionar y se requiere una intervención inmediata.
Importante	La eficiencia del funcionamiento del dispositivo se ve afectada y se requiere intervención.
Común	Sin impacto en el funcionamiento del dispositivo, la intervención es opcional
Aviso	Se muestran mensajes

Tabla 8-3 Descripción del tipo de alarma

#### 8.4.1.7 Remoto

Controla/lee de forma remota los parámetros de funcionamiento y el estado del inversor, y admite el control remoto de los parámetros de los dispositivos (solo disponible para funciones de O&M).

En el cuadro de texto de selección, seleccione «Datos de coincidencia aproximada» o «Datos de coincidencia exacta», luego seleccione el grupo de registros en el menú desplegable «Grupo de registros» (puede buscar por nombre), luego introduzca el nombre del registro para buscar y haga clic en el botón «Actualizar» para actualizar los resultados de la búsqueda.

Overview	Generation	Alarm	Remote
Enter Logger SN	Accurate match data	Register group	Enter register name
CPS 4G K8-CN - 5800800124 170008	<span>Online</span>	<span>Search</span> <span>Refresh</span>	
<span>←</span> <span>→</span>	Group Name	Register name	Register value
			Operation
			No Data
	Total 0	10/page	<span>←</span> <span>→</span> <span>Go to</span> 1
			<span>Q</span>

Figura 8-20 Búsqueda remota

Al hacer clic en la opción «Leer» de la columna de funcionamiento, puede leer el valor actual

del registro.

Common Info	Address/Name	Value	Unit	Operation
Common Info	[0x0000:0]Device	CPS 20kW Photovoltaic Storage	-	Read
Common Info	[0x0001:1]CDBootVersion	00.05	-	Read
Common Info	[0x0003:3]InputRegNum	32	-	Read
Common Info	[0x0004:4]ProVersion	0031	-	Read
Common Info	[0x0005:5]MinorVersion	3642	-	Read
Common Info	[0x0006:6]SN	1000000000000020	-	Read
Common Info	[0x0008:10]Model	ECH20k-TH-EU	-	Read
Common Info	[0x0014:20]HoldRegNum	528	-	Read
Common Info	[0x0015:21]HoldRegAddr	16384	-	Read

Figura 8-21 Leer el valor actual del registro

Al hacer clic en la opción «Escribir» de la columna de operaciones, aparece una ventana de modificación en la que se puede modificar o mantener el valor del registro. El valor modificado debe estar dentro del rango especificado.

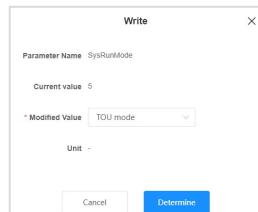


Figura 8-22 Modificar el valor actual del registro

#### 8.4.2 Registrador

Haga clic en el menú «Registrador» para acceder a la interfaz del registrador.

En la sección Detalles, puede ver el estado del registrador, el tipo de registrador y la información de la versión del firmware.

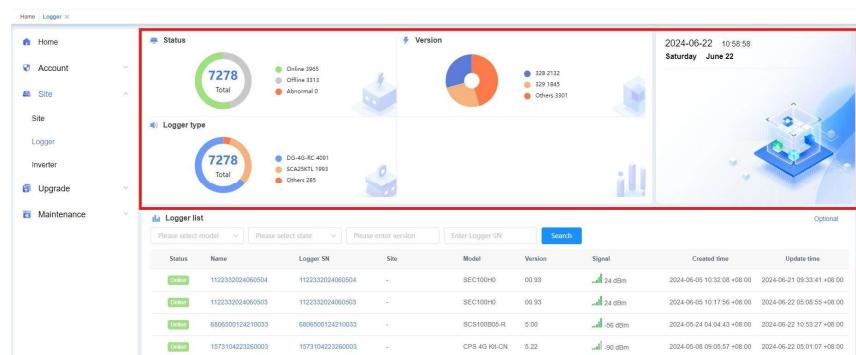
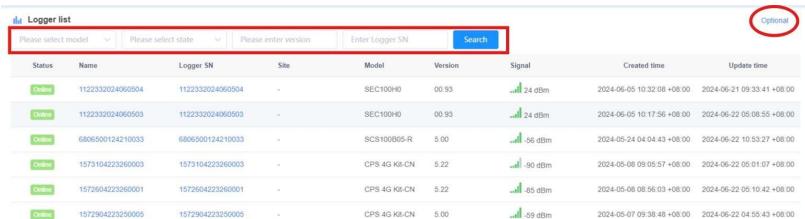


Figura 8-23 Página del registrador

#### 8.4.2.1 Buscar registradores

En la página Registrador > Lista de registradores, seleccione el tipo de registrador (4G/WIFI/ETH) en el cuadro de texto «Seleccione el modelo», seleccione el estado (en línea, fuera de línea, defectuoso) en el cuadro de texto «Seleccione el estado», introduzca la versión en el cuadro de texto «Introduzca la versión» e introduzca el número de serie en el cuadro de texto «Introduzca el SN del registrador» para buscar y ver la información relevante del registrador, la información del dispositivo y configurar el registrador.

Haga clic en «Opcional» en la esquina superior derecha para filtrar las categorías de contenido que desea mostrar.



The screenshot shows the 'Logger list' search interface. It includes four dropdown filters: 'Please select model', 'Please select state', 'Please enter version', and 'Enter Logger SN', followed by a 'Search' button. A red circle highlights the 'Optional' button in the top right corner. Below the filters is a table with columns: Status, Name, Logger SN, Site, Model, Version, Signal, Created time, and Update time. The table lists five logger entries with details like Model SEC100H0, Version 0.93, and Signal 24 dBm.

Figura 8-24 Registradores de búsqueda

#### 8.4.2.2 Descripción general del registrador

Haga clic en el nombre del registrador para ver los detalles de un registrador.

Overview Log Setting Upgrade

Online Device status	 -50 dBm Signal	 6.06 Software version No.	 1 Min Upload interval					
<b>  Basic information</b>								
Name: 1594604225290002	Device SN: 1594604225290002	Equipment model: SCS100A05-R-A	Created time: 2024-07-11 09:37:13 +08:00					
Update time: 2024-07-23 14:13:27 +08:00								
<b>  Devices</b>								
Contact address	Model	Status	Serial No.	Name	Version	Created time	Last updated	Operation
1	SCA30KTL		1010091117022	1594604225290002:1	DSP: 01.00.00 LCD: 07.03	2024-07-11 13:26:11 +08:00	2024-07-19 17:03:31 +08:00	
1	-		0000000000000000	1594604225290002:1	DSP: 00.00.00 LCD: 00.00	2024-07-15 11:23:37 +08:00	2024-07-19 08:40:27 +08:00	
1	SCH50K		2024071511111111	1594604225290002:1	DSP: 00.00.00 LCD: 00.00	2024-07-15 11:23:37 +08:00	2024-07-15 15:17:55 +08:00	
1	CPS SCA10KTL-PSM		77223344556677789	1594604225290002:1		2024-07-16 19:54:49 +08:00	2024-07-18 18:19:04 +08:00	
1	ECH12KTL		0000123422222635	1594604225290002:1	DSP: 01.01.03	2024-07-17 15:02:29 +08:00	2024-07-19 09:57:37 +08:00	

Figura 8-25 Detalles del registrador

### 8.4.2.3 Registro

Haga clic en «Registro», seleccione el intervalo de tiempo y seleccione el nivel de registro en el cuadro de texto para ver los registros.

Overview	Log	Setting	Upgrade
 2024-07-23 - 2024-07-23	 Log level		
Time	Grade		
2024-07-23T14:29:32+08:00	Debug	 Debug	
2024-07-23T14:29:13+08:00	Debug	 Info	
2024-07-23T14:13:38+08:00	Warn	 Warn	
2024-07-23T14:13:32+08:00	Info	 Error	
2024-07-23T14:13:32+08:00	Debug		bluetooth exception(-1), at(9).
2024-07-23T14:13:31+08:00	Warn		subLink(mqtts.heclouds.com:1883) connected.
2024-07-23T14:13:31+08:00	Debug		[CPLink]task running(2/20).
2024-07-23T14:13:31+08:00	Warn		bluetooth exception(-1), at(9).
2024-07-23T14:13:30+08:00	Warn		netdev linkdown long time, restart.
2024-07-23T14:13:30+08:00	Warn		netdev linkdown long time, restart.
2024-07-23T14:13:30+08:00	Warn		bluetooth exception(-1), at(9).

Figura 8-26 Lista de registros

Nivel de registro	Descripción
Depuración	Solicitud de operación del dispositivo

Información	Solicitud de información de comunicación del dispositivo externo
Advertencia	Aviso de comunicación externa anómala
Error	Aviso de riesgo de funcionamiento del sistema

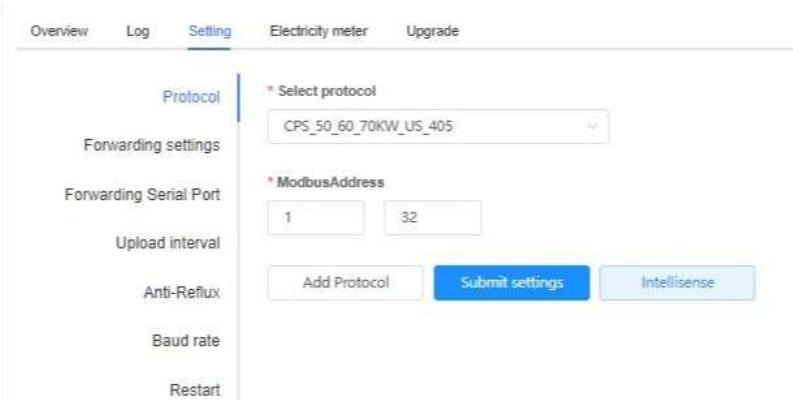
Tabla 8-4 Descripción del nivel de registro

#### 8.4.2.4 Configuración

Configuración de los parámetros de la tarjeta de red; el usuario puede hacer coincidir el protocolo del modelo, el intervalo de carga, la dirección del dispositivo, etc.

**Protocolo:** Configure las reglas de análisis de datos del dispositivo.

Haga clic en el botón «Añadir protocolo» para añadir un conjunto de direcciones de protocolo y selecciones de protocolo; haga clic en el botón «Enviar configuración» para enviar la configuración de la NIC y reiniciarla (10-20 segundos); haga clic en el botón «Inteligencia» para identificar



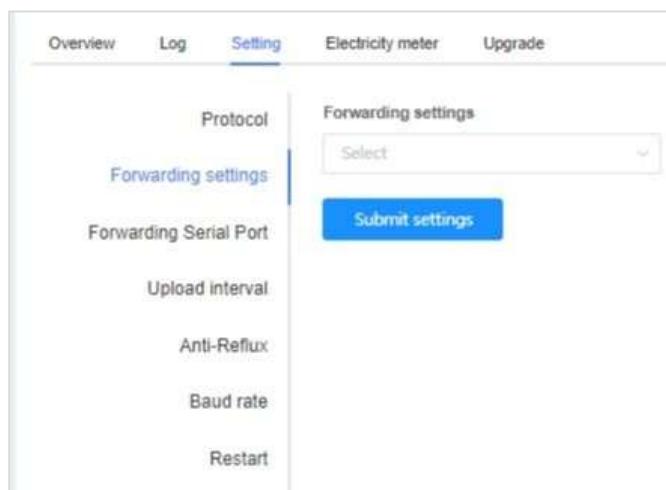
automáticamente el protocolo del dispositivo.

Figura 8-27a Configuración del registrador

Nombre del parámetro	Descripción
Seleccionar protocolo	Seleccione el protocolo de análisis utilizado por el dispositivo en la tarjeta de red y los datos cargados por el dispositivo de análisis del usuario.
Dirección Modbus	Configure la dirección de análisis de la aplicación de protocolo de análisis.

Tabla 8-5 Parámetros de configuración del registrador Descripción

Configuración de reenvío: seleccione la configuración de reenvío en el cuadro de texto.



Protocol

Forwarding settings

Forwarding Serial Port

Upload interval

Anti-Reflux

Baud rate

Restart

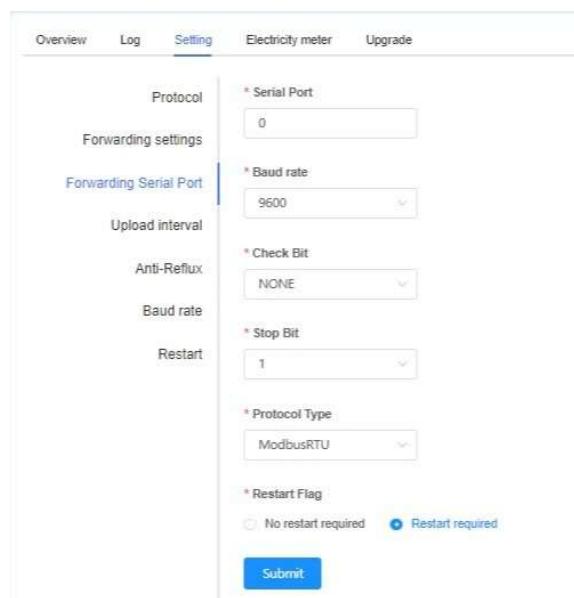
Forwarding settings

Select

Submit settings

Figura 8-27b Configuración del registrador

Reenvío del puerto serie: introduzca el puerto de comunicación, seleccione la velocidad en baudios, el dígito de control, el tipo de protocolo y otra información según sea necesario y haga clic en el botón «Enviar» para enviar.



Protocol

Forwarding settings

Forwarding Serial Port

Upload interval

Anti-Reflux

Baud rate

Restart

Protocol

\* Serial Port

0

\* Baud rate

9600

\* Check Bit

NONE

\* Stop Bit

1

\* Protocol Type

ModbusRTU

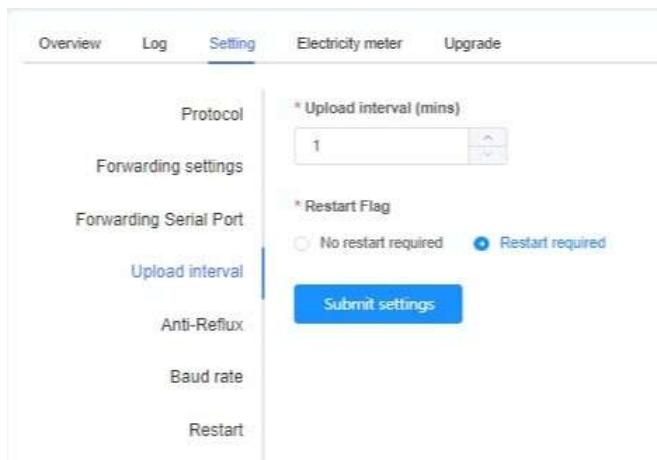
\* Restart Flag

No restart required  Restart required

Submit

Figura 8-27c Configuración del registrador

**Intervalo de carga:** configure el tiempo de carga de los datos del dispositivo, seleccione si desea reiniciar de forma segura (10 s-20 s) y haga clic en el botón «Enviar configuración» para enviar la configuración.



Protocol

Forwarding settings

Forwarding Serial Port

Upload interval

Anti-Reflux

Baud rate

Restart

\* Upload interval (mins)

1

\* Restart Flag

No restart required  Restart required

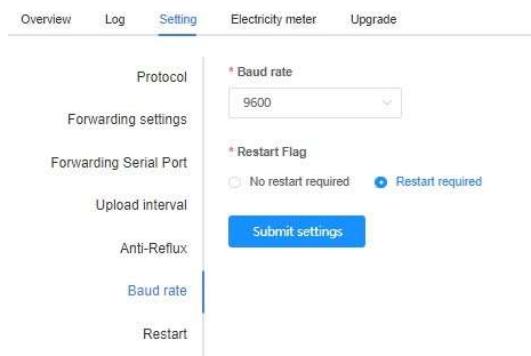
Submit settings

Figura 8-27d Configuración del registrador

Nombre del parámetro	Descripción
Intervalo de carga	Configurar el intervalo de carga de datos del dispositivo

Tabla 8-6 Parámetros de configuración del registrador Descripción

**Velocidad en baudios:** velocidad de carga de los datos de comunicación. Debe ser coherente con la velocidad en baudios del dispositivo. Seleccione o introduzca los valores u opciones correspondientes en cada cuadro de texto y haga clic en «Enviar» para confirmar la selección y completar la configuración de la velocidad en baudios.



Protocol

\* Baud rate  
9600

\* Restart Flag  
 No restart required  Restart required

Submit settings

Forwarding settings

Forwarding Serial Port

Upload interval

Anti-Refux

Baud rate

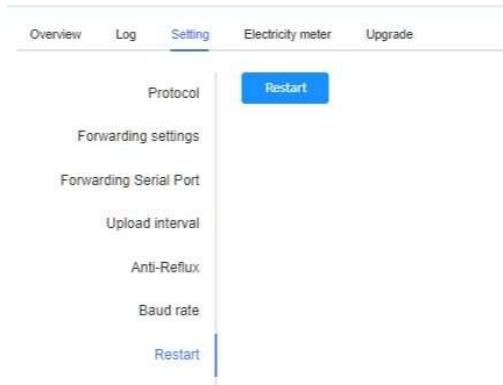
Restart

Figura 8-27e Configuración del registrador

Nombre del parámetro	Descripción
Velocidad en baudios	La velocidad de transmisión de los datos de comunicación electrónica y la velocidad en baudios de cada modelo son diferentes. La tarjeta de red se ajustará según sea necesario para que sea coherente.

Tabla 8-7 Descripción de la configuración de la velocidad en baudios

**Reiniciar:** Haga clic para reiniciar el registrador.



Protocol

Forwarding settings

Forwarding Serial Port

Upload interval

Anti-Refux

Baud rate

Restart

Restart

Figura 8-27f Configuración del registrador

**Contador eléctrico:** Seleccione un intervalo de tiempo y haga clic en el botón «Buscar» para buscar la lista de contadores correspondiente. Haga clic en «gráfico» para mostrar su potencia de red, consumo,

retroalimentación y potencia de carga en un gráfico.

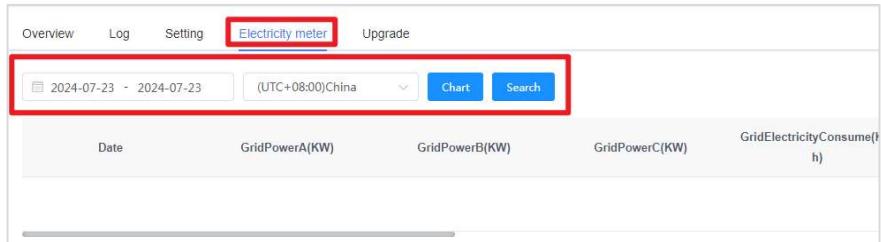


Figura 8-28 Contador eléctrico

Actualización: seleccione el intervalo de tiempo y busque el registrador que desea actualizar. Haga clic en «...» debajo de la columna de operaciones para eliminar el elemento.



Figura 8-28 Tareas de actualización

Haga clic en «Actualizar» para que aparezca una ventana de actualización. Seleccione el firmware en el cuadro de texto y seleccione las opciones de reserva, y haga clic en «Confirmar» para actualizar.

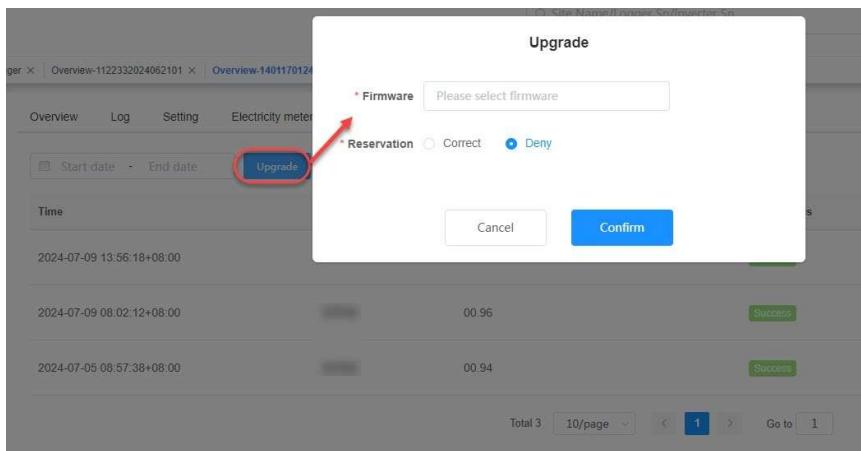


Figura 8-29 Crear tarea de actualización

Parámetro	Descripción
-----------	-------------

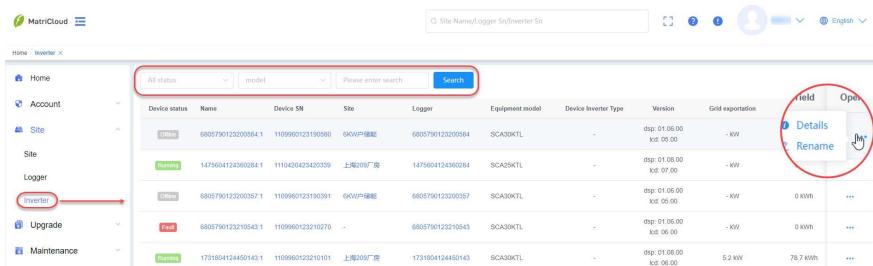
Firmware	Versión del firmware de la tarjeta de red
Reserva	Correcto: actualizar según la hora de reserva; Denegar: actualizar inmediatamente
Hora de reserva	Cuando la opción Reserva es Correcta, se puede seleccionar la hora

Tabla 8-8 Descripción de la tarea de actualización del firmware

### 8.4.3 Inversor

En la página Inversor, puede seleccionar el estado del dispositivo en el cuadro de texto «Todos los estados», buscar el modelo del dispositivo en el cuadro de texto «Todos los modelos», introducir una palabra clave en el cuadro de texto «Introduzca la búsqueda» y hacer clic en el botón «Buscar» para buscar los dispositivos elegibles.

Para un elemento de dispositivo específico, puede hacer clic en «...» debajo de la columna de operación para eliminarlo o cambiarle el nombre.



Device status	Name	Device SN	Site	Logger	Equipment model	Device Inverter Type	Version	Grid exportation
Normal	6805790123020084.1	1109960123100060	6kW户用逆变	6805790123020084	SCA30KTL	-	dsp 01.06.00 lot 05.00	- kW
Normal	1475604124360284.1	1110420423420339	上海00010000	1475604124360284	SCA25KTL	-	dsp 01.04.00 lot 07.00	- kW
Normal	68057901230200357.1	1109960123190391	6kW户用逆变	68057901230200357	SCA30KTL	-	dsp 01.06.00 lot 05.00	- kW
Normal	6805790123210543.1	1109960123210270	-	6805790123210543	SCA30KTL	-	dsp 01.05.00 lot 06.00	- kW
Normal	173180412440143.1	1109960123210101	上海00010000	173180412440143	SCA30KTL	-	dsp 01.08.00 lot 06.00	5.2 kW

Figura 8-30 Página del inversor

#### 8.4.3.1 Detalles del inversor

En la página de la lista de dispositivos, haga clic en cualquier nombre de dispositivo/número de serie para acceder a la página Detalles de forma predeterminada y ver los detalles del dispositivo.

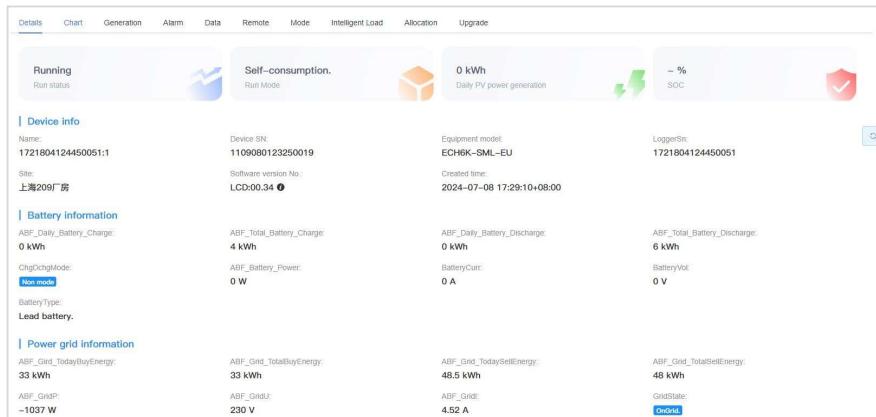


Figura 8-31 Detalles del inversor

#### 8.4.3.2 Gráfico

Los datos del gráfico se muestran seleccionando el estilo del gráfico (simplificado o detallado), el intervalo de tiempo, la dimensión temporal, el rango temporal, el intervalo de actualización y los parámetros de filtrado de la curva (información de generación, temperatura, potencia, CA, CC).



Figura 8-31 Gráfico del inversor

#### 8.4.3.3 Generación

En primer lugar, seleccione la dimensión temporal, luego haga clic en el calendario para seleccionar la hora o el intervalo de tiempo y, a continuación, haga clic en el botón «Buscar» para mostrar el histograma de generación de energía en diversas dimensiones temporales. También puede hacer clic en el botón «Descargar» para descargar en su ordenador la información sobre el rendimiento energético de un dispositivo buscado para un intervalo de tiempo determinado.

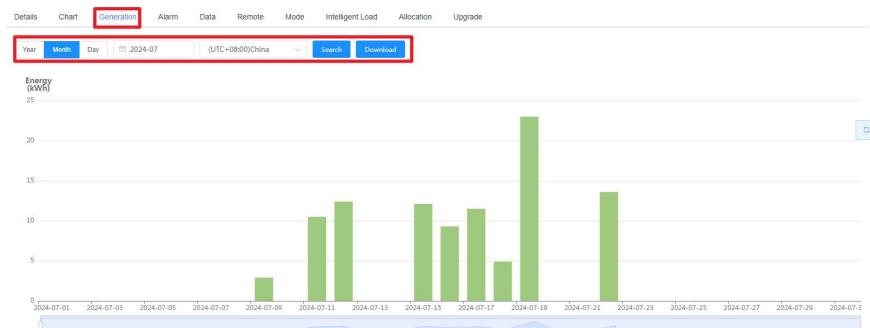
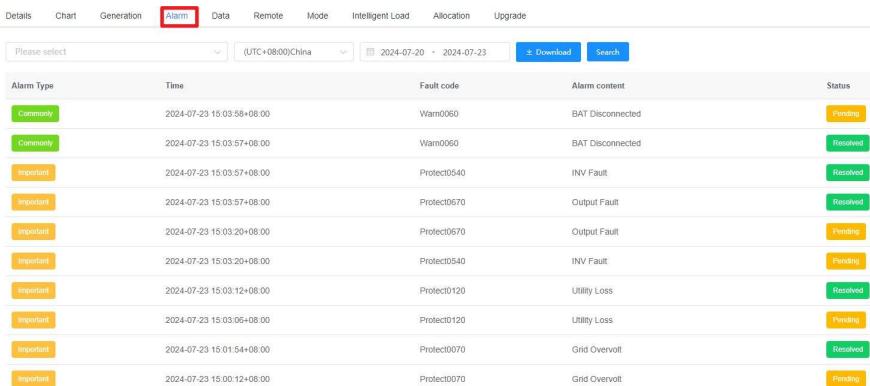


Figura 8-32 Generación del inversor

#### 8.4.3.4 Alarma

Puede buscar eventos de alarma que se hayan producido dentro de un periodo determinado seleccionando la gravedad de la alarma y el intervalo de tiempo en el que se produjo la alarma. Haga clic en el botón «Descargar» para descargar la información de alarma buscada en su ordenador.

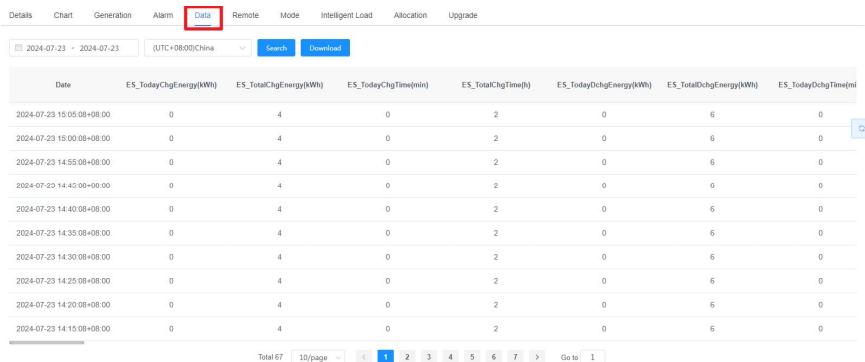
Figura 8-33 Alarma del inversor



Alarm Type	Time	Fault code	Alarm content	Status
Common	2024-07-23 15:03:58+08:00	Warn0060	BAT Disconnected	Pending
Common	2024-07-23 15:03:57+08:00	Warn0060	BAT Disconnected	Resolved
Important	2024-07-23 15:03:57+08:00	Protect0540	INV Fault	Resolved
Important	2024-07-23 15:03:57+08:00	Protect0670	Output Fault	Resolved
Important	2024-07-23 15:03:20+08:00	Protect0570	Output Fault	Pending
Important	2024-07-23 15:03:20+08:00	Protect0540	INV Fault	Pending
Important	2024-07-23 15:03:12+08:00	Protect0120	Utility Loss	Resolved
Important	2024-07-23 15:03:05+08:00	Protect0120	Utility Loss	Pending
Important	2024-07-23 15:01:54+08:00	Protect0070	Grid Overvolt	Resolved
Important	2024-07-23 15:00:12+08:00	Protect0070	Grid Overvolt	Pending

#### 8.4.3.5 Datos

Seleccione un intervalo de tiempo, haga clic en «Buscar» para buscar datos dentro de ese periodo y haga clic en «Descargar» para descargar los datos en su ordenador.



Date	ES_TodayChgEnergy(kWh)	ES_TotalChgEnergy(kWh)	ES_TodayChgTime(min)	ES_TotalChgTime(h)	ES_TodayDchgEnergy(kWh)	ES_TotalDchgEnergy(kWh)	ES_TodayDchgTime(min)
2024-07-23 15:05:08+08:00	0	4	0	2	0	6	0
2024-07-23 15:00:08+08:00	0	4	0	2	0	6	0
2024-07-23 14:55:08+08:00	0	4	0	2	0	6	0
2024-07-23 14:45:08+08:00	0	4	0	2	0	6	0
2024-07-23 14:40:08+08:00	0	4	0	2	0	6	0
2024-07-23 14:35:08+08:00	0	4	0	2	0	6	0
2024-07-23 14:30:08+08:00	0	4	0	2	0	6	0
2024-07-23 14:25:08+08:00	0	4	0	2	0	6	0
2024-07-23 14:20:08+08:00	0	4	0	2	0	6	0
2024-07-23 14:15:08+08:00	0	4	0	2	0	6	0

Figura 8-33 Datos del inversor

#### 8.4.3.6 Remoto

En la interfaz Dispositivos, haga clic en cualquier nombre de dispositivo para acceder a la **página Detalles** de forma predeterminada. Haga clic en **Remoto** en la barra de funciones para acceder a la página y ver/editar los parámetros de registro.

Seleccione el grupo de registros en el cuadro de texto «Introducir grupo de registros», introduzca el nombre del registro o la palabra clave en el cuadro de texto «Introduzca», seleccione «Habilitar búsqueda difusa» y haga clic en el botón «Buscar» para buscar los parámetros de registro que cumplan los requisitos.



Input Register Map	Address/Name	Value
ABF Info	[0X0890/2192]ES_TodayChgEnergy	0
PCS Info	[0X0892/2194]ES_TotalChgEnergy	4
<b>Energy info</b>	[0X0894/2196]ES_TodayChgTime	0
BMS Info	[0X0895/2197]ES_TotalChgTime	2
Attest Info	[0X0897/2199]ES_TodayDchgEnergy	0
Hold Register Map		
Grid Voltage Protection Para		

Haga clic en el botón «Leer» de la columna de operaciones para leer la información actual del registro y haga clic en el botón «Escribir» para escribir la información del registro.

Write

X

Parameter Name ARCEnable

Current value 0

 \* Modified Value 

Unit -

Cancel

Determine

Figura 8-34 Escribir registro del inversor

Parámetro	Descripción
Nombre del parámetro	Nombre del registro
Valor actual	Valor actual del registro
Valor modificado	Valor al que se modificará; deberá estar dentro del rango de valores.
Unidad	Unidad

Tabla 8-9 Parámetros del registro del inversor Descripción

#### 8.4.3.7 Modo

En la interfaz del inversor, haga clic en cualquier nombre de dispositivo para acceder a la página

Detalles de forma predeterminada. Haga clic en Modo en la barra de funciones para acceder a la página y controlar el modo de funcionamiento de la máquina (solo dispositivo de almacenamiento de energía).

Details Chart Generation Alarm Data Remote Mode Intelligent Load Allocation Upgrade

PV mode. Enabled Setting

PV power generation will be directly connected to the grid in full amount and both load and energy storage cannot be used under only PV operation mode.

Self-consumption. Not used Setting

PV supplies loads first, surplus charges battery, then feeds grid. When PV is insufficient, batteries provide power if battery capacity runs low, grid backs up. No battery discharge to the grid.

Full feed-in. Not used Setting

PV power generation is first for load, surplus power connected to the grid, and residue for battery charging. When PV power is insufficient, battery shall be discharged to increase on-grid power as much as possible until it is exhausted.

Emergency charging. Not used Setting

This mode is for emergency charging in bad weather. Charge battery fully as quickly as possible and then let it stand (keep from discharging) until it enters off-grid operation, or switches to another mode.

Forced Off-Grid. Not used Setting

Upon triggering, the system can voluntarily shift to off-grid mode with grid as backup, facilitating off-grid testing, runtime estimation, and UX. Manual off-grid requires higher battery charge and lower loads, with an option to easily switch back to on-grid mode.

TOU mode. Not used Setting

Create typical day scenarios and assign various base modes by time slots. Categorize days by week to match these scenarios, set seasonal operation rules. Lastly, allow setting unique strategies for holidays throughout the year.

Figura 8-35 Modo de funcionamiento

Modo	Descripción
Modo fotovoltaico	La energía fotovoltaica generada se conectará directamente a la red en su totalidad, y tanto la carga como el almacenamiento de energía no se pueden utilizar en el modo de funcionamiento fotovoltaico.
Autoconsumo	La energía fotovoltaica abastece primero a las cargas, el excedente se almacena en la batería y luego se alimenta a la red. Cuando la energía fotovoltaica es insuficiente, se da prioridad a las baterías para suministrar energía; si la capacidad de la batería se agota, la red actúa como respaldo. No hay descarga de la batería a la red.
Alimentación completa	La instalación fotovoltaica se utiliza primero para la carga, el excedente de energía se conecta a la red y el residuo se utiliza para cargar la batería. Cuando la energía fotovoltaica es insuficiente, la batería se descargará para aumentar la energía de la red tanto como sea posible hasta que se agote.
Carga de emergencia	Este modo es para la carga de emergencia en caso de mal tiempo. Se carga la batería al máximo lo más rápido posible y luego se deja en reposo (sin descargarse) hasta que entra en funcionamiento fuera de la red o cambia a otro modo.
Modo TOU	Cree escenarios de días típicos y asigne varios modos básicos por franjas horarias. Clasifique los días por semana para que coincidan con estos escenarios; establezca reglas de funcionamiento estacionales. Por último, permita establecer estrategias únicas para los días festivos a lo largo del año.
Fuera de red forzada	Al activarse, el sistema puede cambiar voluntariamente al modo fuera de la red con la red como respaldo, lo que facilita las pruebas fuera de la red, la estimación del tiempo de funcionamiento y la experiencia del usuario. El modo manual fuera de la red requiere una mayor carga de la batería y menores cargas, con la opción de volver al modo dentro de la red.

Tabla 8-10 Descripción del modo de funcionamiento

Haga clic en el botón Configuración para establecer los parámetros en el modo correspondiente. Los usuarios pueden controlar el modo de funcionamiento del dispositivo para obtener los beneficios esperados.

Por ejemplo, al hacer clic en el botón Configuración en el modo TOU, puede configurar los siguientes parámetros.

<b>TOU mode</b>
<b>BatFromGridPower</b>
10.0
Value Range: [0,10] Offset value: 0.1
<b>AntiFeedbackGridEn</b>
Disabled
<b>FeedbackGridPower</b>
10.0
Value Range: [0,12] Offset value: 0.1
<b>GridChgEn</b>
Enabled
<b>BatFromGridStartTime</b>
00:00
<b>BatFromGridEndTime</b>
23:59

Figura 8-36 Ejemplo de configuración del modo de funcionamiento

### 8.4.3.8 Carga inteligente

En la página Dispositivos, haga clic en el nombre de cualquier dispositivo para acceder a la página Detalles de forma predeterminada y haga clic en Carga inteligente en la barra de funciones para acceder a la página.

Haga clic en el botón Configuración para establecer los parámetros en el modo correspondiente. Los usuarios pueden controlar el modo de funcionamiento del dispositivo para lograr los efectos de control

esperados.

Figura 8-37 Carga inteligente

Modo	Descripción
Control manual	Tanto para el modo conectado a la red como para el modo autónomo, se habilita el control manual de encendido/apagado para la gestión del sistema.

Control de energía de la batería	Para los modos conectado a la red y autónomo, los tiempos de funcionamiento de la carga inteligente se controlan en función de los niveles de carga de la batería, teniendo en cuenta la histéresis.
Control de tiempo	Establezca tiempos de inicio y parada independientes para cargas inteligentes, lo que permite la activación y desactivación autónoma de la carga.
Control de la potencia óptica residual	Solo en el modo conectado a la red, el exceso de energía fotovoltaica carga primero las baterías antes de alimentar la red, los interruptores de control se basan en la alimentación de la red y el consumo de la carga inteligente, con la protección contra reflujo desactivada.

Tabla 8-11 Descripción de la carga inteligente

#### 8.4.3.9 Asignación

Seleccione la función de encendido o apagado en el cuadro de texto ComdOnOff.

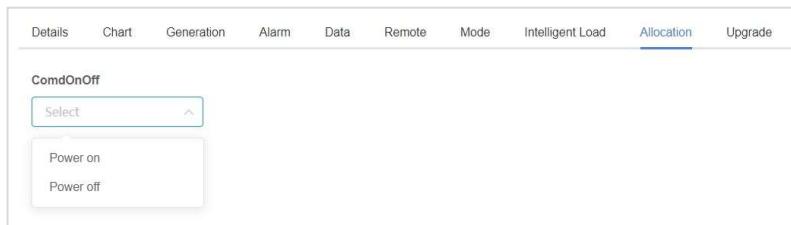


Figura 8-38 Asignación

#### 8.4.3.10 Actualización

Se utiliza principalmente para la actualización de la versión de los dispositivos. En la página Dispositivos, haga clic en cualquier nombre de dispositivo o número de serie para acceder a la página **Detalles** de forma predeterminada. Haga clic en «Actualizar» en el menú de navegación para acceder a la página.

Mostrar el historial de actualizaciones de la versión del dispositivo y el registro de actualizaciones

Details	Chart	Generation	Alarm	Data	Remote	Mode	Intelligent Load	Allocation	Upgrade
Device type	Start date	End date	Upgrade	Search					
2024-04-26 15:31:55+08:00	1100202403261944	LCD	1	V0.42	Success	2024-04-26 15:30:09+08:00	Switch to Run Normal	...	

Figura 8-39 Página de actualización

Haga clic en «Actualizar» para actualizar el firmware correspondiente al dispositivo

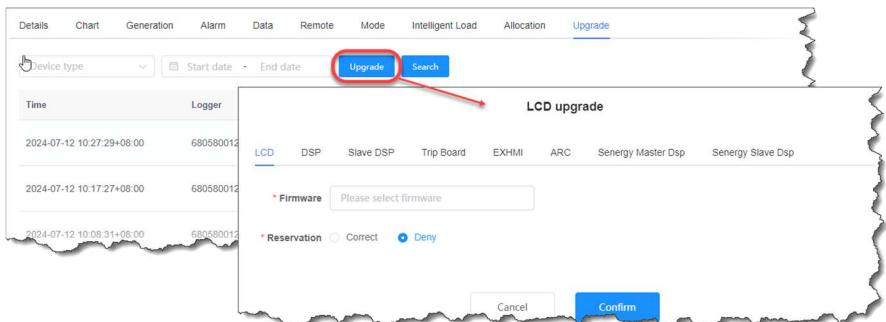


Figura 8-40 Crear tarea de actualización

Descripción de los parámetros

Parámetro	Descripción
Tipo de firmware	LCD/DSP/DSP esclavo/Placa de disparo/EXHMI/ARC
Firmware	Seleccione la versión de firmware correspondiente
Reserva	Correcto: actualizar según la hora de reserva; Denegar: actualizar inmediatamente
Hora de reserva	Cuando la opción Reserva es Correcta, se puede seleccionar la hora

Tabla 8-12 Descripción de la tarea de actualización del inversor

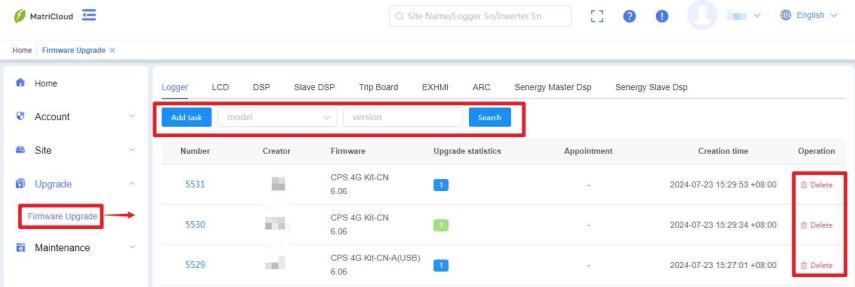
## 8.4.4 Actualización

### 8.4.4.1 Actualización del firmware

Después de iniciar sesión en la página MatriCloud, haga clic en «Actualización de firmware» en la barra de funciones de la izquierda para acceder a la página Lista de firmware de forma predeterminada.

Puede hacer clic en cualquier menú para seleccionar los elementos de actualización, como LCD, DSP o ARC, etc.

Seleccione el modelo o la versión de entrada en los cuadros de texto «Modelo» y «Versión» para buscar una lista de firmware elegible; o puede eliminar determinados elementos buscados haciendo clic en el icono Eliminar debajo de la columna de operaciones.

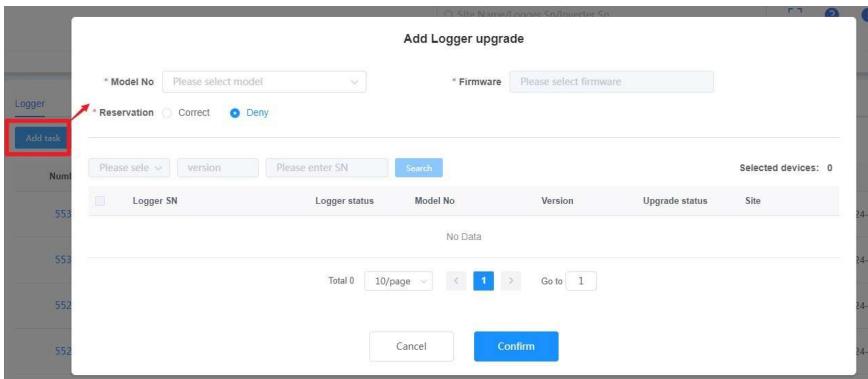


The screenshot shows the 'Firmware Upgrade' section of the platform. On the left, a sidebar lists 'Home', 'Account', 'Site', 'Upgrade' (which is expanded to show 'Firmware Upgrade'), and 'Maintenance'. The main area is titled 'Logger' and shows a table of devices. At the top of the table is a search bar with fields for 'model' and 'version', and a 'Search' button. The table columns are: Number, Creator, Firmware, Upgrade statistics, Appointment, Creation time, and Operation. The 'Operation' column contains three checkboxes for each device, with one being highlighted with a red box. The device list includes:

Number	Creator	Firmware	Upgrade statistics	Appointment	Creation time	Operation
5531		CPS 4G K0-CN 6.06	1	-	2024-07-23 15:29:53 +08:00	<input type="checkbox"/> Delete
5530		CPS 4G K0-CN 6.06	1	-	2024-07-23 15:29:34 +08:00	<input type="checkbox"/> Delete
5529		CPS 4G K0-CN-A(USB) 6.06	1	-	2024-07-23 15:27:01 +08:00	<input type="checkbox"/> Delete

Figura 8-41 Página de actualización del firmware

Haga clic en el botón «Añadir tarea» situado en el extremo izquierdo para añadir uno o varios dispositivos para la actualización, tal y como se muestra en la siguiente figura, introduzca el firmware, seleccione si desea concertar una cita, seleccione uno o varios dispositivos y haga clic en el botón «Aceptar» para completar la tarea de añadir una actualización de la puerta de enlace.



The screenshot shows the 'Add Logger upgrade' dialog box. At the top, there are fields for 'Model No' (with a dropdown menu showing 'Please select model') and 'Firmware' (with a dropdown menu showing 'Please select firmware'). Below these are two radio buttons: 'Reservation' (selected) and 'Correct' (unchecked). The main area contains a table with columns: Number, Logger SN, Logger status, Model No, Version, Upgrade status, and Site. The table currently shows 'No Data'. At the bottom of the dialog are buttons for 'Cancel' and 'Confirm'.

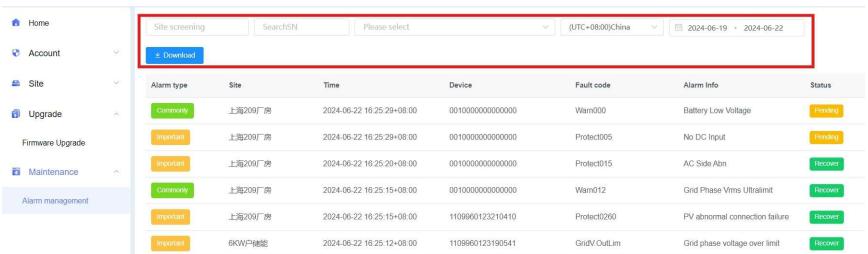
Figura 8-42 Crear tarea de actualización de firmware

## 8.5 Mantenimiento

### 8.5.1 Gestión de alarmas

Seleccione un sitio en el cuadro de texto «Selección de sitio», introduzca un número de serie en el cuadro de texto «Buscar SN», seleccione un nivel de alarma en el cuadro de texto «Seleccione» y seleccione una hora en los cuadros de texto «Zona horaria» y «Intervalo de tiempo» para ver la información de alarma que cumple los requisitos.

También puede hacer clic en el botón «Descargar» para descargar en su ordenador la información sobre el rendimiento energético de un dispositivo buscado durante un intervalo de tiempo determinado.



Alarm type	Site	Time	Device	Fault code	Alarm Info	Status
Emergency	上海2097 厂房	2024-06-22 16:25:29+08:00	0010000000000000	Warn000	Battery Low Voltage	<span>Warning</span>
Important	上海2097 厂房	2024-06-22 16:25:29+08:00	0010000000000000	Protect005	No DC Input	<span>Warning</span>
Important	上海2097 厂房	2024-06-22 16:25:20+08:00	0010000000000000	Protect015	AC Side Abn	<span>Recover</span>
Emergency	上海2097 厂房	2024-06-22 16:25:15+08:00	0010000000000000	Warn012	Grid Phase Vrms Ultralimit	<span>Recover</span>
Important	上海2097 厂房	2024-06-22 16:25:15+08:00	11096012310410	Protect0200	PV abnormal connection failure	<span>Recover</span>
Important	9KW户能能	2024-06-22 16:25:12+08:00	110960123190541	GridV OutLim	Grid phase voltage over limit	<span>Recover</span>

Figura 8-43 Gestión de alarmas

Tipo de alarma	Descripción
Urgente	El dispositivo deja de funcionar y se requiere una intervención inmediata.
Importante	La eficiencia del funcionamiento del dispositivo se ve afectada y se requiere intervención.
Normalmente	No afecta al funcionamiento del dispositivo, la intervención es opcional.
Inmediato	Se muestran mensajes.

Tabla 8-13 Descripción del tipo de alarma

## 9. Fallo y mantenimiento

### 9.1 Análisis de fallos y resolución de problemas

Antes de ponerse en contacto con el servicio posventa, puede comprobar el entorno de trabajo del inversor basándose en los siguientes puntos, localizar rápidamente la causa del fallo y seguir los métodos de resolución de problemas recomendados.

1. Información interna del inversor: puede ver la hora y la frecuencia de aparición del fallo a través de la aplicación o la página web, y gestionarlo según la «Solución» correspondiente basada en la «Descripción del fallo», como se muestra en la tabla siguiente.
2. Entorno de instalación del dispositivo: compruebe las condiciones meteorológicas y si hay componentes obstruidos, etc. Se recomienda proporcionar fotos, vídeos y otros archivos para ayudar a analizar el entorno de instalación.
3. Red eléctrica: compruebe si hay un fallo de alimentación en la red eléctrica que provoque una alarma anómala en el lado de la red eléctrica.
4. Panel fotovoltaico: compruebe si el panel fotovoltaico está dañado y si las juntas de instalación están envejecidas o sueltas.
5. Batería: compruebe si el interruptor de la batería está cerrado y si se ha agotado la energía de la batería.
6. Cable eléctrico: Compruebe si los cables de las uniones de cada nodo están deteriorados o dañados.

**Tabla 6-1 Información sobre fallos del inversor de almacenamiento de energía**

Descripción de la avería	Código de alarma	Soluciones
Fallo del ventilador	Warn0020	<ol style="list-style-type: none"> <li>Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>Si no se borra, apague la máquina y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> <li>Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
Protección contra sobrecalentamiento	Protect0140	<ol style="list-style-type: none"> <li>Observe si se borra automáticamente en 5 minutos.</li> <li>Apague la máquina si no se soluciona el problema y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> <li>Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
Advertencia de baja temperatura	Warn0010	<ol style="list-style-type: none"> <li>Compruebe si la temperatura ambiente se encuentra dentro del rango de funcionamiento.</li> <li>Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>Si no se soluciona, apague la máquina y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> <li>Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
Fallo del relé de red	Protect0130	<ol style="list-style-type: none"> <li>Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>Si no se soluciona, apague la máquina y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> <li>Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
Pérdida de utilidad	Protect0120	<ol style="list-style-type: none"> <li>Compruebe si el disyuntor de CA está cerrado.</li> <li>Compruebe si la conexión del cable en el lado de la red eléctrica es correcta.</li> <li>Compruebe si la calidad de la red eléctrica es fiable.</li> <li>Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
Subfrecuencia de la red	Protect0110	<ol style="list-style-type: none"> <li>Observe si se soluciona automáticamente en 10 minutos.</li> <li>Si no se soluciona, apague la máquina y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> <li>Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
Sobrefrecuencia de red	Protect0100	<ol style="list-style-type: none"> <li>Observe si se borra automáticamente en 10 minutos.</li> </ol>

		2. Si no se borra, apague la máquina y vuelva a encenderla después de 5 minutos. 3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.
Subtensión de red	Protect0080	1. Observe si se soluciona automáticamente en 10 minutos. 2. Si no se soluciona, apague la máquina y vuelva a encenderla después de 5 minutos. 3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.
Sobretensión de red	Protect0070	1. Observe si se soluciona automáticamente en 10 minutos. 2. Apague la máquina si no se soluciona el problema y vuelva a encenderla después de 5 minutos. 3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.
	Protect0210	1. Observe si se soluciona automáticamente en 10 minutos. 2. Apague la máquina si no se soluciona el problema y vuelva a encenderla después de 5 minutos. 3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.
Sobretensión del bus	Protect0050	1. Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos. 2. Si no se soluciona, apague la máquina y vuelva a encenderla después de 5 minutos. 3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.
Fallo del BUS	Protect0450	1. Observe si se borra automáticamente en 5 minutos. 2. Apague la máquina si no se soluciona el problema y vuelva a encenderla después de 5 minutos. 3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.
BUS Lowvolt	Protect0640	1. Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos. 2. Apague la máquina si no se soluciona y vuelva a encenderla después de 5 minutos. 3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.
Bus HW Overvolt	Protect0300	1. Observe si se borra automáticamente en 5 minutos. 2. Apague la máquina si no se soluciona el problema y vuelva a encenderla después de 5 minutos. 3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.
Error de configuración de la identificación del par	Protect0290	Póngase en contacto con el centro de servicio posventa.
Error de configuración de Para	Protect0280	1. Compruebe si la función antirretorno de corriente está activada en cada máquina es coherente; 2. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el .
	Advertencia0000	
Fallo del relé INV	Protect0260	1. Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos. 2. Apague la máquina si no se soluciona el problema y vuelva a encenderla después de 5 minutos. 3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.

INV Overcurr	Protect0090	<ol style="list-style-type: none"> <li>Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>Reduzca la carga de Back up y observe si se soluciona el fallo.</li> <li>Si no se soluciona, apague la máquina y reiníciela después de 5 minutos.</li> <li>Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
INV HW Overcurr	Protect0240	<ol style="list-style-type: none"> <li>Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>Reduzca la carga de la copia de seguridad y observe si se soluciona el fallo.</li> <li>Si no se soluciona, apague la máquina y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> <li>Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
Fallo INV	Protect0540	<ol style="list-style-type: none"> <li>Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> </ol>
	Protect0530	<ol style="list-style-type: none"> <li>Si no se soluciona, apague la máquina y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> </ol>
	Protect0520	<ol style="list-style-type: none"> <li>Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
	Protect0500	
	Protect0760	
Fallo de corriente de fuga	Protect0650	<ol style="list-style-type: none"> <li>Observe si se borra automáticamente en 5 minutos.</li> <li>Si el entorno es normal, compruebe si la impedancia de aislamiento de la cadena fotovoltaica a tierra es demasiado baja y si el aislamiento del cable de CA es adecuado.</li> <li>Apague la máquina si no se soluciona y reiníciela después de 5 minutos.</li> <li>Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
Fallo rápido de corriente de fuga	Protect0200	<ol style="list-style-type: none"> <li>Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>Si el entorno es normal, compruebe si la impedancia de aislamiento de la cadena fotovoltaica a tierra es demasiado baja y si el aislamiento del cable de CA es adecuado.</li> <li>Apague la máquina si no se soluciona el problema y reiníciela después de 5 minutos.</li> <li>Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
Fallo ISO	Protect0190	<ol style="list-style-type: none"> <li>Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>Si el entorno es normal, compruebe si el cableado de los módulos fotovoltaicos está en buen estado.</li> <li>Apague la máquina si no se soluciona y reiníciela después de 5 minutos.</li> <li>Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>

Fallo DCI	Protect0180	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>2. Si no se soluciona, apague la máquina y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
PV1 Sobrecarga	Protect0060	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la configuración de los paneles fotovoltaicos se encuentra dentro del rango especificado.</li> <li>2. Apague la máquina si no se soluciona y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
PV2 Sobrecarga	Protect0040	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la configuración de los paneles fotovoltaicos se encuentra dentro del rango especificado.</li> <li>2. Apague la máquina si no se soluciona el problema y reiníciela después de 5 minutos.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
PV1 Sobretensión	Protect0410	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la configuración de los paneles fotovoltaicos se encuentra dentro del rango especificado.</li> <li>2. Apague la máquina si no se soluciona y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
PV2 Sobretensión	Protect0430	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la configuración de los paneles fotovoltaicos se encuentra dentro del rango especificado.</li> <li>2. Apague la máquina si no se soluciona el problema y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
PV1 Conexión inversa	Protect0400	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la polaridad de la cadena fotovoltaica es correcta.</li> <li>2. Apague la máquina si no se soluciona y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
PV2 Conexión inversa	Protect0420	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la polaridad de la cadena fotovoltaica es correcta.</li> <li>2. Apague la máquina si no se soluciona el problema y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> </ol>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
PV1 HW Overcurr	Protect0370	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>2. Si no se soluciona, apague la máquina y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>

PV2 HW Overcurr	Protect0360	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>2. Apague la máquina si no se soluciona el problema y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
Fallo PV	Protect0490	Póngase en contacto con el centro de servicio posventa.
Fallo de salida	Protect0350	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> </ol>
	Protect0330	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Compruebe si el cableado del puerto de respaldo está en cortocircuito.</li> </ol>
	Protect0670	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
Fallo AFCI	Protect0630	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si el cableado fotovoltaico y el cableado del módulo fotovoltaico están sueltos y en buen contacto, y observe si se borra automáticamente en 5 minutos.</li> <li>2. Si no se soluciona, apague la máquina y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
Fallo de autocomprobación AFCI	Protect0620	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>2. Si no se soluciona, apague la máquina y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
Fallo de autocomprobación GFCI	Protect0310	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe si se borra automáticamente en 5 minutos.</li> <li>2. Si no se borra, apague la máquina y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
Fallo del sistema	Protect0610	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si el cable de CA está dañado y si el terminal está suelto o tiene mal contacto.</li> <li>2. Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>3. Apague la máquina si no se soluciona y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> </ol>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>

BAT Undervolt	Protect0570	<p>1. Este fallo indica que la energía de la batería es insuficiente o que el voltaje de la batería es inferior al punto de protección establecido en este momento. Si el sistema fotovoltaico funciona con normalidad o la red eléctrica es normal, la batería pasará automáticamente al estado de carga y el fallo se solucionará automáticamente.</p> <p>2. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</p>
BAT Lowvolt	Protect0560	<p>1. Este fallo indica que la energía de la batería es insuficiente o que el voltaje de la batería es inferior al punto de protección establecido en este momento. Si el sistema fotovoltaico es normal o la red eléctrica es normal, la batería pasará automáticamente al estado de carga y el fallo se solucionará automáticamente.</p> <p>2. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</p>
BAT Overvolt	Protect0550	<p>1. Compruebe si el voltaje de la batería supera la especificación.</p> <p>2. Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</p> <p>3. Si no se soluciona, apague la máquina y reiníciela después de 5 minutos.</p> <p>4. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</p>
Error en la activación de BAT	Protect0700	<p>1. Compruebe si la batería está conectada correctamente.</p> <p>2. Compruebe si el voltaje de activación del inversor es anormal.</p> <p>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</p>
BAT Desconectado	Warn0060	<p>1. Compruebe si la batería está conectada correctamente.</p> <p>2. Compruebe si la batería está encendida correctamente.</p>
Fallo de la batería	Protect0680	<p>1. Observe si se borra automáticamente en 5 minutos.</p> <p>2. Apague la máquina si no se soluciona el problema y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</p>
	Protect0270	<p>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</p>
BAT Overcurr	Protect0250	<p>1. Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</p> <p>2. Compruebe si la potencia de la copia de seguridad es demasiado grande.</p> <p>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</p>

Fallo de temperatura de la batería	Protect0230	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe si se borra automáticamente en 5 minutos.</li> <li>2. Compruebe si la temperatura ambiente cumple con las especificaciones de la batería.</li> <li>3. Compruebe si el termistor NTC está conectado correctamente;</li> <li>4. Compruebe si el termistor NTC está dañado;</li> <li>5. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
Fallo DCDC	Protect0480	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>2. Si no se soluciona, apague la máquina y reiníciela después de 5 minutos.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
	Protect0770	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>2. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
Fallo MidBus	Protect0750	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>2. Apague la máquina si no se soluciona el problema y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
	Protect0660	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>2. Apague la máquina si no se soluciona el problema y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
Sobrecarga	Protect0740	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>2. Compruebe si la potencia de la copia de seguridad es demasiado grande.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
	Protect0730	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>2. Compruebe si la potencia de la copia de seguridad es demasiado grande.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
	Protect0720	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>2. Compruebe si la potencia de la copia de seguridad es demasiado grande.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
	Protect0690	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>2. Compruebe si la potencia de la copia de seguridad es demasiado grande.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
Buck-Boost Overcurr	Protect0160	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe si se borra automáticamente en 5 minutos.</li> <li>2. Si no se borra, apague la máquina y reiníciela después de 5 minutos.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
Buck-Boost HW Overcurr	Protect0710	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>2. Si no se soluciona, apague la máquina y reiníciela después de 5 minutos.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
LLC HW Overcurr	Protect0460	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>2. Si no se soluciona, apague la máquina y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> </ol>

		3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.
Fallo del medidor	Warn2000	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si el contador eléctrico está conectado correctamente.</li> <li>2. Compruebe si hay tensión en la red.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
Fallo de comunicación BMS	Fallo 0201	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si el cable de red de comunicación BMS está conectado correctamente.</li> <li>2. Compruebe si la batería está encendida.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
Fallo de comunicación DSP	Fallo 0200	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>2. Apague la máquina si no se soluciona el problema y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
	Protect0020	
Fallo de comunicación MCU	Protect0150	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe si se soluciona automáticamente en 5 minutos.</li> <li>2. Si no se soluciona, apague la máquina y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
Fallo de Eeprom	Protect0030	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe si se borra automáticamente en 5 minutos.</li> <li>2. Apague la máquina si no se soluciona el problema y vuelva a encenderla después de 5 minutos.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>
Fallo de comunicación CAN	Protect0010	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si el cable de red de comunicación paralela está conectado correctamente.</li> <li>2. Compruebe si el interruptor de marcación paralela está en la posición correcta.</li> <li>3. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el centro de servicio posventa.</li> </ol>

## 9.2 Mantenimiento de fallos

### 9.2.1 Apagado del inversor

---

**ADVERTENCIA:**

Antes de realizar el mantenimiento, debe apagar primero el inversor y, a continuación, desconectarlo de la alimentación eléctrica. Espere 5 minutos después de desconectarlo y, a continuación, podrá comenzar el mantenimiento.

- **Paso 1:** Apague el inversor.
- **Paso 2:** Desconecte el disyuntor CA ON-GRID del inversor.
- **Paso 3:** Desconecte el disyuntor CA BACK-UP del inversor.
- **Paso 4:** Desconecte el interruptor PV del inversor.
- **Paso 5:** Desconecte el disyuntor de almacenamiento de energía entre el inversor y la batería.

### 9.2.2 Desmontaje del inversor

---

**PELIGRO:**

- Asegúrese de que el inversor esté desenergizado.
- Utilice equipo de protección personal cuando maneje el inversor.

- **Paso 1:** Desconecte todas las conexiones eléctricas del inversor, incluidas las de CC.

Cable, cable de CA, cable de comunicación, módulo de comunicación y cable de tierra de protección.

- **Paso 2:** Retire el inversor del soporte trasero.
- **Paso 3:** Retire el soporte trasero.
- **Paso 4:** Guarde el inversor de forma adecuada. Si es necesario volver a utilizar el inversor en el futuro, asegúrese de que las condiciones de almacenamiento cumplan los requisitos.

## 9.3 Mantenimiento rutinario

---

**ADVERTENCIA:**

Antes de realizar el mantenimiento, debe apagar primero el inversor y, a continuación, desconectarlo de la alimentación eléctrica. Espere 5 minutos después de desconectarlo y, a continuación, podrá comenzar con el mantenimiento.

Los inversores no suelen requerir mantenimiento, pero para garantizar su funcionamiento a largo plazo

Para garantizar el buen funcionamiento del inversor, se recomienda realizar un mantenimiento rutinario según lo indicado en este capítulo.

● **Limpieza del inversor:**

1. Limpie el inversor con un soplador eléctrico de aire comprimido, un paño suave y seco o un cepillo suave.
2. No utilice agua, productos químicos corrosivos, agentes limpiadores ni detergentes fuertes para limpiar el inversor.

● **Limpieza de las aletas de refrigeración:**

1. Asegúrese de que haya suficiente espacio para la circulación del aire alrededor del radiador en la parte trasera del inversor y que no haya sustancias que obstruyan el flujo de aire alrededor de las aletas de refrigeración, como polvo o nieve, que deben eliminarse para garantizar el funcionamiento normal y la vida útil a largo plazo del inversor.
2. Limpie las aletas de refrigeración con aire comprimido, un paño suave o un cepillo suave.
3. No utilice agua, productos químicos corrosivos, agentes limpiadores ni detergentes fuertes para limpiar las aletas de refrigeración.

● **Limpieza del sistema:**

1. Compruebe periódicamente si el inversor está bloqueado o manchado.
2. Hágalo cada seis meses o un año.

● **Indicador del estado de funcionamiento del sistema:**

1. Observe si el aspecto del inversor está dañado o deformado. Escuche si hay algún sonido anormal cuando el inversor está funcionando. Cuando esté funcionando, compruebe si los parámetros del inversor son correctos.
2. Hágalo cada seis meses.

● **Conexión eléctrica:**

1. Compruebe si la conexión del cable está desconectada o suelta, si el cable está dañado y, especialmente, si hay marcas de cortes en la superficie del cable en contacto con la superficie metálica. Compruebe si los terminales están bloqueados.
2. Hágalo cada seis meses o un año.

● **Fiabilidad de la conexión a tierra:**

1. Compruebe si el cable de tierra está conectado de manera fiable.
2. Hágalo cada seis meses o un año.

## 10. Datos técnicos

Modelo (ECHxxK-SML-EU)	3K	3,6K	4,6K	5K	6K			
<b>Eficiencia</b>								
Eficiencia máxima	97,50	97,5	97,5	97,5	97,5			
Eficiencia Eur.	96,50	96,50	96,80	96,80	96,70			
<b>Entrada (PV)</b>								
Voltaje de entrada máx. (V)	600							
Potencia de entrada máxima (W)	9000	9680	10600	10800	10800			
Tensión nominal de entrada (V)	360							
Corriente de entrada máxima (A)	2*16							
Corriente máxima de cortocircuito (A)	2*20							
Tensión de entrada de arranque (V)	100							
Rango de tensión MPPT a plena carga (V)	150-500		200-500					
Rango de tensión de funcionamiento MPPT (V)	80-550							
N.º de cadenas por MPPT	1							
N.º de MPPT	2							
<b>Entrada (batería)</b>								
Tipo de batería	Iones de litio/plomo-ácido							
Voltaje nominal de la batería (V)	48							
Rango de voltaje de la batería (V)	40-60							
Voltaje de corte (V)	40							
Voltaje máximo de protección (V)	61							
Corriente máxima de carga/descarga (A)	120 / 60	120 / 75	120 / 95	120 / 120	120 / 120			
Potencia máxima de carga/descarga (W)	6000 / 3000	6000 / 3680	6000 / 4600	6000 / 5000	6000 / 6000			
Curva de carga de la batería de iones de litio	Autoadaptación al BMS							
Curva de carga de la batería de plomo-ácido	3 etapas							
<b>Entrada (desde la red)</b>								
Potencia aparente máxima de la red eléctrica (VA)	12000	12 000	12000	12000	12000			
Entrada máxima de corriente alterna de la red eléctrica (A)	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6			
Tensión nominal de entrada CA	L/N/PE~220/230 V							
Rango de tensión CA	176 V-276 V (ajustable)							
Frecuencia nominal de red	50 Hz/60 Hz							
Rango de frecuencia de red	45 Hz~55 Hz / 55 Hz~65 Hz (ajustable)							

Factor de potencia	> 0,99 Potencia nominal (ajustable entre 0,8 adelantado y 0,8 atrasado)				
<b>Salida (a la red)</b>					
Potencia aparente CA nominal (VA)	3000	3680	4600	5000	6000
Potencia aparente máxima CA (VA)	3300	4048	4600	5500	6000
Tensión nominal CA (V)			220/230		
Corriente de salida nominal CA (A)	13,7/ 13,1	16,8/ 16,0	21,0/ 20,0	22,8/ 21,8	27,3/ 26,1
Salida máxima de corriente alterna a la red eléctrica (A)	15,0	18,4	21,0	25,0	27,3
Rango de tensión CA ①	176 V-276 V (ajustable)				
Frecuencia nominal de red (Hz)	50/60				
Rango de frecuencia de red ②	45 Hz~55 Hz / 55 Hz~65 Hz (ajustable)				
THDI	<2 % (potencia nominal)				
Factor de potencia	> 0,99 Potencia nominal (ajustable entre 0,8 adelantado y 0,8 atrasado)				
<b>Salida (RESERVA)</b>					
Potencia aparente máxima de salida (VA) en red	12000	12 000	12000	12000	12000
Corriente de salida máxima (A) en red	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6
Potencia aparente máxima de salida (VA) fuera de la red	3300	4000	5060 30 min	5500	6600@ 30 min
Potencia nominal aparente (VA) Fuer de la red	3000	3680	4600	5000	6000
Corriente de salida máxima (A) Fuer de la red	15,0	18,4	21	25,0	27,3
Potencia máxima Potencia aparente (VA) Fuer de la red	4500@ 60	5500@ 60S	6900@ 60S	7500@ 60S	9000@ 60S
Voltaje nominal de salida (V)	220/230				
Corriente nominal de salida (A)	13,7/ 13,1	16,8/ 16,0	21,0/ 20,0	22,8/ 21,8	27,3/ 26,1
Frecuencia de salida nominal (Hz)	50/60				
THDV	<2 % con carga R del 100 %				
Tiempo de conmutación (típico)	<10 ms				
<b>Protección</b>					
Interruptor de CC	Compatibilidad				
Protección anti-islas	Compatibilidad				
Exportación cero a la red	Medidor + CT				
Protección contra sobrecorriente de CA	Soporte				
Protección contra sobretensión CA	Soporte				
Protección contra cortocircuitos CA	Soporte				

Conexión inversa de la cadena fotovoltaica	Compatible
Categoría de sobretensión	III (red eléctrica), II (fotovoltaica, batería)
Descargador de sobretensiones	Tipo CA II, tipo CC II
Detección de aislamiento	Compatible
Protección contra corrientes de fuga	Compatible
AFCI	Compatible
Función RSD	Compatible
Clasificación de equipos de protección contra fallos de arco eléctrico	F-I-AFPE-1-1-2
<b>General</b>	
Clase de protección	I
Grado de contaminación	III
Topología	Sin aislamiento (PV), Aislamiento de alta frecuencia (batería)
Clasificación IP	IP66
Autoconsumo nocturno (W)	<15
Refrigeración	Refrigeración natural
Rango de temperatura de funcionamiento	-25 °C-60 °C
Rango de humedad relativa	0-100
Altitud máxima de funcionamiento	4000 m [La reducción de potencia comenzó a 3000 m (-30 % Pn/km)]
Ruido (típico)	<35 dB
Dimensiones (Ancho*Alto*Profundidad)	460*460*203 mm
Peso	26 kg
Método de montaje	Montaje en pared
Número máximo de inversores en paralelo	5
Categoría medioambiental	4K4H
<b>HMI y COM</b>	
Pantalla	LED y aplicación
Comunicación	RS485, CAN, WIFI/4G (opcional)
<b>Certificación</b>	
Seguridad	IEC/EN62109-1&2 IEC/EN62477-1 IEC/EN61727 / 62116 IEC/EN61000-6-1/2/3
Código de red	VDE 4105 alemana Italia CEI 0-21 Holanda EN 50549-1 Polonia PTTIREE+NCRFg España NTS 2.1, 217001, 217002

<b>Garantía</b>	5 años/10 años (opcional)
Observaciones:	
* La potencia máxima de salida en el mercado alemán es de 4600 VA.	
* La potencia máxima de salida en el mercado italiano se considera para una sobrecarga del 10 %, excepto para 6 KW;	
*AFDPF: deriva de frecuencia activa con retroalimentación positiva, AQDPF: deriva de Q activa con retroalimentación positiva;	
* DRM se considera para el mercado australiano.	
* RRCR	

## 11. Garantía de calidad

### 11.1 Exención de responsabilidad

1. Superar el periodo de garantía de calidad del producto.
2. No se puede proporcionar el número de serie del producto o el número de serie no es claro/completo.
3. Daños durante el transporte/almacenamiento/manipulación.
4. Uso indebido, abuso, daños intencionados, negligencia o daños accidentales.
5. Puesta en servicio, pruebas, funcionamiento, mantenimiento o instalación inadecuados realizados por el cliente, incluyendo, entre otros:
  - Incumplimiento de los requisitos de seguridad del entorno operativo o del sistema de los parámetros eléctricos externos proporcionados en un documento escrito;
  - No operar el producto cubierto de acuerdo con el manual de operación o la guía del usuario del producto;
  - Reubicación y reinstalación de sistemas que no cumplan con los requisitos de Chint Power;
  - Entorno eléctrico o químico i n s e g u r o u otras condiciones similares;
  - Fallo directo causado por un voltaje incorrecto o un sistema de alimentación defectuoso;
  - Desmontaje no autorizado de los productos, o modificación no autorizada del producto o del software proporcionado;
6. Encargar la instalación, el mantenimiento, la reparación y el desmontaje de los productos a personal no designado por CHINT;
7. Daños causados por ignorar las advertencias de seguridad del manual o infringir las normas de seguridad legales pertinentes.
8. Daños causados por un entorno operativo que no cumpla con los requisitos del manual del usuario del producto o por no poner en marcha, instalar, utilizar y mantener el equipo de acuerdo con los requisitos del manual del usuario del producto.
9. El mal funcionamiento del equipo o los daños en el software causados por el uso de componentes/accesorios no estándar especificados por CHINT, la conexión de configuraciones incompatibles (como baterías) o productos o accesorios no autorizados de otras marcas, o causados por una selección/almacenamiento/uso inadecuados de la configuración.
10. Desastres imprevistos o accidentes irresistibles (incluidos, entre otros, actos de enemigos públicos, actos de organismos gubernamentales o instituciones nacionales o extranjeras, vandalismo, disturbios, incendios, inundaciones, tifones, explosiones u otros desastres, restricciones por epidemias o cuarentenas, disturbios laborales o escasez de mano de obra, accidentes, embargos de carga o cualquier otro evento fuera del control de CHINT).
11. Otras circunstancias que no estén cubiertas por el acuerdo de garantía posventa de la empresa.

## 11.2 Cláusula de calidad (cláusula de garantía)

1. Para los productos que fallen durante el período de garantía, nuestra empresa reparará o sustituirá los productos nuevos sin cargo alguno; el cliente deberá presentar la factura del producto y la fecha de compra. Al mismo tiempo, la marca comercial del producto debe ser claramente visible, de lo contrario, nos reservamos el derecho a rechazar la garantía de calidad.
2. El producto defectuoso que se sustituya deberá devolverse a nuestra empresa.
3. Es necesario proporcionar un plazo razonable para que la empresa revise el equipo.
4. Para obtener más información sobre las condiciones de la garantía, consulte la política de garantía estándar aplicable en el momento de la compra.

Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con nosotros, estaremos encantados de ayudarle.

## 12. Reciclaje y desguace

El distribuidor o instalador deberá retirar el inversor del módulo fotovoltaico y ponerse en contacto con el fabricante del inversor para que lo gestione según las instrucciones.



**El inversor no puede desecharse como basura doméstica.**

Cuando expire la vida útil del inversor, deséchelo de acuerdo con las leyes de eliminación de residuos eléctricos aplicables en el lugar donde esté instalado. Puede ponerse en contacto con el fabricante o el distribuidor del inversor para su gestión.

**Shanghai Chint Power Systems Co., Ltd.**

Sede central: N.º 5999, Guangfulin Road, distrito de Songjiang, 201616 Shanghái, República Popular China

Centralita: +86-021-37791222

Fax: +86-021-37791222-866003

Sitio web: [www.chintpower.com](http://www.chintpower.com) Línea directa de atención al cliente: 021-37791222-866300 Correo electrónico: [service.cps@chint.com](mailto:service.cps@chint.com)

La información anterior está sujeta a cambios sin previo aviso. Todos los derechos reservados. Queda prohibida cualquier copia no autorizada y el plagio.