



**SmartLogger3000**

# Manual del usuario

**Edición 04**

**Fecha 2020-03-11**

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

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

## **Marcas y permisos**



HUAWEI y otras marcas registradas de Huawei pertenecen a Huawei Technologies Co., Ltd.

Todas las demás marcas registradas y los otros nombres comerciales mencionados en este documento son propiedad de sus respectivos titulares.

## **Aviso**

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

La información contenida en este documento se encuentra sujeta a cambios sin previo aviso. En la preparación de este documento se realizaron todos los esfuerzos para garantizar la precisión de sus contenidos. Sin embargo, ninguna declaración, información ni recomendación contenida en el presente constituye garantía alguna, ni expresa ni implícita.

## **Huawei Technologies Co., Ltd.**

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

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

## Acerca de este documento

### Objetivo

Este documento describe la instalación, las conexiones eléctricas, la operación y el mantenimiento del sistema, y la resolución de problemas del SmartLogger3000 (en adelante, el “SmartLogger”) y del SmartModule1000 (en adelante, el “SmartModule”). Antes de instalar y operar el SmartLogger y el SmartModule, es necesario comprender las características, las funciones y las precauciones de seguridad que se indican en este documento.

### Destinatarios

Este documento está destinado a operadores de plantas fotovoltaicas y a electricistas cualificados.

### Simbología

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

Símbolo	Descripción
 PELIGRO	Indica un peligro con un nivel de riesgo alto que, de no evitarse, causará la muerte o lesiones graves.
 ADVERTENCIA	Indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, de no evitarse, podría causar la muerte o lesiones graves.
 ATENCIÓN	Indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, podría ocasionar lesiones menores o moderadas.
 AVISO	Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría causar daños al equipo, pérdida de datos, disminución del rendimiento o dar lugar a resultados inesperados.  La palabra AVISO se usa para referirse a prácticas no relacionadas con lesiones.

Símbolo	Descripción
 <b>NOTA</b>	Complementa la información importante del texto principal. La palabra <b>NOTA</b> se usa para referirse a información no relacionada con lesiones, daño a los equipos ni daño al medioambiente.

## Historial de cambios

Las actualizaciones entre las ediciones del documento son acumulativas. El documento más reciente incluye todos los cambios realizados en versiones anteriores.

### Edición 04 (11-03-2020)

Actualización de la sección [6.2.1 Preparaciones e inicio de sesión en la interfaz de usuario basada en la web](#).

### Edición 03 (10-01-2020)

Se añade la descripción del SmartModule.

### Edición 02 (18-12-2019)

Actualización de la sección [6 Operaciones de WebUI](#).

Actualización de la sección [9.1 Especificaciones técnicas del SmartLogger](#).

### Edición 01 (24-09-2019)

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

---

# Índice

---

<b>Acerca de este documento.....</b>	<b>ii</b>
<b>1 Información de Seguridad.....</b>	<b>1</b>
1.1 Medidas de seguridad generales.....	1
1.2 Requisitos para el personal.....	2
1.3 Seguridad eléctrica.....	3
1.4 Requisitos del entorno para la instalación.....	4
1.5 Seguridad mecánica.....	4
1.6 Puesta en servicio.....	5
1.7 Mantenimiento y reemplazo.....	6
<b>2 Descripción general del producto.....</b>	<b>7</b>
2.1 SmartLogger.....	7
2.1.1 Modelo.....	7
2.1.2 Conexión en red.....	9
2.1.3 Aspecto.....	14
2.2 SmartModule.....	21
2.2.1 Modelo.....	21
2.2.2 Conexión en red.....	22
2.2.3 Aspecto.....	24
<b>3 Instalación del dispositivo.....</b>	<b>30</b>
3.1 Comprobación previa a la instalación.....	30
3.2 Herramientas.....	30
3.3 Requisitos de instalación.....	32
3.4 Cómo instalar el SmartLogger.....	32
3.5 Cómo instalar el SmartLogger y el SmartModule.....	34
3.6 Cómo instalar un adaptador de alimentación.....	37
<b>4 Conexiones del cable.....</b>	<b>39</b>
4.1 Cómo conectar cables al SmartLogger.....	39
4.1.1 Cómo preparar los cables.....	39
4.1.2 Cómo conectar un cable de tierra.....	40
4.1.3 Cómo conectar un cable de comunicaciones RS485.....	40
4.1.4 Cómo conectar un cable MBUS.....	42
4.1.5 Cómo conectar un cable de señales DI.....	44

4.1.6	Cómo conectar el cable de alimentación de salida.....	45
4.1.7	Cómo conectar el cable de señales AI.....	45
4.1.8	Cómo conectar el cable de señales DO.....	46
4.1.9	Cómo conectar el cable Ethernet.....	47
4.1.10	Cómo conectar puentes de fibra.....	48
4.1.11	Cómo instalar una tarjeta SIM y una antena 4G.....	49
4.1.12	Cómo conectar el cable de alimentación de entrada de 24 V.....	50
4.2	Cómo conectar cables al SmartModule.....	51
4.2.1	Cómo preparar los cables.....	51
4.2.2	Cómo conectar el cable de tierra.....	52
4.2.3	Cómo conectar el cable Ethernet.....	52
4.2.4	Cómo conectar el cable de entrada de alimentación de 12 V.....	53
4.2.5	Cómo conectar el cable de comunicaciones RS485.....	54
4.2.6	Cómo conectar el cable de señales DI.....	55
4.2.7	Cómo conectar el cable de alimentación de salida.....	56
4.2.8	Cómo conectar el cable de señales AI.....	57
4.2.9	Cómo conectar el cable de señales PT.....	58
4.2.10	Cómo conectar el cable de entrada de alimentación de 24 V.....	59
<b>5</b>	<b>Funcionamiento del sistema.....</b>	<b>61</b>
5.1	Comprobación antes del encendido.....	61
5.2	Cómo encender el sistema.....	61
<b>6</b>	<b>Operaciones de WebUI.....</b>	<b>63</b>
6.1	Presentación de la interfaz de usuario basada en la web.....	63
6.1.1	Diseño de la interfaz de usuario basada en la web.....	64
6.1.2	Descripción de iconos.....	65
6.1.3	Menús de la interfaz de usuario basada en la web.....	66
6.2	Puesta en servicio del dispositivo.....	73
6.2.1	Preparaciones e inicio de sesión en la interfaz de usuario basada en la web.....	73
6.2.2	Puesta en servicio usando el asistente de despliegue.....	77
6.3	Ajustes de parámetros.....	78
6.3.1	Cómo configurar parámetros de usuario.....	78
6.3.2	Cómo configurar los parámetros para la conexión al sistema de gestión.....	80
6.3.3	Cómo configurar parámetros de comunicación RS485.....	86
6.3.4	Cómo configurar parámetros para el SmartLogger secundario.....	88
6.3.5	Cómo configurar los parámetros de MBUS.....	89
6.3.6	Cómo configurar los parámetros del SUN2000.....	92
6.3.6.1	Parámetros de funcionamiento.....	93
6.3.6.2	Sistema de seguimiento.....	105
6.3.6.3	Curvas características.....	105
6.3.7	Cómo configurar parámetros del módulo PID.....	106
6.3.7.1	Parámetros de funcionamiento del módulo PID.....	107
6.3.7.2	Parámetros de funcionamiento de PID-PVBOX.....	110

6.3.7.3	Parámetros de funcionamiento de PID-SSC.....	111
6.3.8	Cómo configurar parámetros de medidores de potencia.....	111
6.3.8.1	Cómo configurar los parámetros del medidor de potencia DL/T645.....	111
6.3.8.2	Cómo configurar los parámetros del medidor de potencia Modbus-RTU.....	113
6.3.9	Cómo configurar los parámetros de EMI.....	115
6.3.9.1	Cómo configurar los parámetros de EMI de Modbus-RTU.....	115
6.3.9.2	Cómo configurar los parámetros de los EMI AI.....	118
6.3.10	Cómo configurar los parámetros de la STS.....	119
6.3.11	Cómo configurar los parámetros de dispositivos IEC103.....	121
6.3.12	Cómo configurar parámetros para un dispositivo personalizado.....	124
6.3.13	Cómo configurar los parámetros de dispositivos IEC104.....	126
6.4	Planificación de la red eléctrica.....	128
6.4.1	Descripción del ajuste de potencia.....	128
6.4.2	Cómo configurar el control de potencia activa.....	129
6.4.3	Cómo configurar el control de potencia reactiva.....	135
6.4.4	Cómo configurar parámetros de limitación de exportación.....	143
6.4.5	Cómo configurar parámetros para la compensación inteligente de potencia reactiva.....	145
6.4.6	Cómo configurar los parámetros de DRM.....	146
6.4.7	Cómo configurar el apagado remoto.....	148
<b>7</b>	<b>Mantenimiento de dispositivo.....</b>	<b>150</b>
7.1	Mantenimiento de rutina.....	150
7.2	Resolución de problemas.....	150
7.3	Lista de alarmas.....	154
7.4	Operaciones de mantenimiento de WebUI.....	160
7.4.1	Cómo actualizar la versión de firmware del dispositivo.....	160
7.4.2	Cómo configurar parámetros de seguridad.....	161
7.4.3	Cómo enviar un comando de mantenimiento del sistema.....	162
7.4.4	Cómo exportar registros de dispositivos.....	163
7.4.5	Cómo iniciar una prueba en el sitio.....	163
7.4.6	Cómo gestionar licencias.....	164
7.4.7	Cómo gestionar el SmartModule.....	166
7.4.8	Cómo obtener datos de rendimiento.....	166
7.4.9	Cómo ajustar la producción energética total.....	166
7.5	Cómo desechar el dispositivo.....	166
<b>8</b>	<b>Preguntas frecuentes.....</b>	<b>168</b>
8.1	¿Cómo se conecta el SmartLogger a la aplicación SUN2000 o a la aplicación FusionSolar?.....	168
8.2	¿Cómo se configuran los parámetros de FTP?.....	170
8.3	¿Cómo se configuran los parámetros de correo electrónico?.....	173
8.4	¿Cómo se modifican el SSID y la contraseña de la WLAN integrada?.....	176
8.5	¿Cómo se usan los puertos DI?.....	177
8.6	¿Cómo se usan los puertos DO?.....	178
8.7	¿Cómo se usa el puerto USB?.....	179

---

8.8 ¿Cómo se cambia el nombre de un dispositivo?.....	181
8.9 ¿Cómo se cambia la dirección de comunicaciones?.....	182
8.10 ¿Cómo se exportan los parámetros del inversor?.....	182
8.11 ¿Cómo se rectifican las alarmas?.....	183
8.12 ¿Cómo se permite que el puerto AI1 detecte alarmas de SPD?.....	183
8.13 ¿Qué modelos de medidores de potencia y EMI admite el SmartLogger?.....	183
8.14 ¿Cómo se comprueba el estado de la tarjeta SIM?.....	186
<b>9 Especificaciones técnicas.....</b>	<b>188</b>
9.1 Especificaciones técnicas del SmartLogger.....	188
9.2 Especificaciones técnicas del SmartModule.....	193
<b>A Listas de usuarios del producto.....</b>	<b>195</b>
<b>B Lista de nombres de dominio de sistemas de gestión.....</b>	<b>197</b>
<b>C Acrónimos y abreviaturas.....</b>	<b>198</b>

# 1 Información de Seguridad

---

## 1.1 Medidas de seguridad generales

### Declaración

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

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

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

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

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

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

- Daños causados durante el transporte por parte del cliente.
- Condiciones de almacenamiento que no cumplen los requisitos especificados en este documento.

## Requisitos generales

---

**⚠ PELIGRO**

Nunca realice la instalación sin antes apagar los equipos.

---

- Después de instalar el equipo, retire los materiales de embalaje, como cartones, espumas, plásticos y abrazaderas para cables, del área donde se colocó el equipo.
- En caso de incendio, abandone inmediatamente el edificio o el área de los equipos, y active la alarma de incendios o haga una llamada de emergencia. No entre en un edificio en llamas en ningún caso.
- No escriba, dañe ni bloquee las etiquetas de advertencia del equipo.
- Al instalar el equipo, ajuste los tornillos con las herramientas correspondientes.
- Conozca los componentes y el funcionamiento de un sistema de alimentación fotovoltaica conectado a la red eléctrica, así como los estándares locales pertinentes.

## Personal Safety

- If there is a probability of personal injury or equipment damage during operations on the equipment, immediately stop the operations, report the case to the supervisor, and take feasible protective measures.
- Use tools correctly to avoid hurting people or damaging the equipment.

## 1.2 Requisitos para el personal

- El personal que planea realizar la instalación o el mantenimiento del equipo Huawei debe recibir formación detallada, entender todas las precauciones de seguridad y poder realizar todas las operaciones correctamente.
- Solo el personal formado o los profesionales idóneos pueden instalar los equipos, operarlos y realizar el mantenimiento respectivo.
- Solo los profesionales idóneos tienen permitido retirar los elementos de seguridad e inspeccionar el equipo.
- El personal que operará los equipos, por ejemplo operarios, personal con la formación adecuada y profesionales, deberá contar con las certificaciones nacionales y locales requeridas, por ejemplo, aquellas relacionadas con operaciones con alta tensión, trabajo en altura y manejo de equipos especiales.
- Solo profesionales o personal autorizado tienen permitido reemplazar el equipo o sus componentes (incluido el software).

### NOTA

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

## 1.3 Seguridad eléctrica

### Puesta a tierra

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

### Requisitos generales

---

#### PELIGRO

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

- 
- Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas cumplan con las normas eléctricas locales.
  - Asegúrese de que los cables que instale cumplan con las normas locales.

### Energía de CA y CC

---

#### PELIGRO

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

- 
- Antes de realizar conexiones eléctricas, apague el seccionador en el dispositivo upstream para interrumpir el suministro eléctrico si es posible que algunas personas entren en contacto con componentes que tengan suministro de energía.
  - Antes de conectar un cable de alimentación, compruebe que su etiqueta esté correcta.

- Si el equipo cuenta con múltiples entradas de alimentación, desconéctelas todas antes de utilizarlo.

## Cableado

- Cuando instale los cables, asegúrese de mantener una distancia de al menos 30 mm entre los cables y las áreas o los componentes generadores de calor. Esto evita que se generen daños en la capa de aislamiento de los cables.
- Junte y ate los cables del mismo tipo. Cuando instale cables de diferentes tipos, asegúrese de mantener una distancia de 30 mm entre ellos.

## ESD

Cuando instale, utilice y realice el mantenimiento del equipo, cumpla con las normas de protección contra descargas electrostáticas y colóquese la ropa adecuada, la pulsera y los guantes antiestáticos.

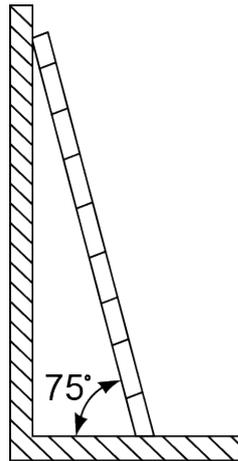
## 1.4 Requisitos del entorno para la instalación

- Asegúrese de que el equipo se instale en un entorno bien ventilado.
- No exponga el equipo al humo o a gases inflamables o explosivos. No utilice el equipo en dichos entornos.

## 1.5 Seguridad mecánica

### Uso de escaleras

- Utilice escaleras de madera o de fibra de vidrio cuando deba realizar trabajos en altura sin desconectar la corriente.
- Cuando use una escalera de mano, asegúrese de que las cuerdas de arrastre estén aseguradas y de que la escalera esté firme.
- Antes de usar una escalera, asegúrese de que esté en condiciones y confirme su capacidad para soportar cargas. No la sobrecargue.
- Asegúrese de colocar el extremo más ancho de la escalera en la parte inferior y de que se hayan tomado las medidas de protección necesarias para que la escalera no se resbale.
- Asegúrese de haber acomodado la escalera firmemente. El ángulo recomendado para una escalera contra el suelo es de 75 grados, tal como se muestra en la siguiente figura. Se puede usar una regla para medir el ángulo.



PI02SC0008

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

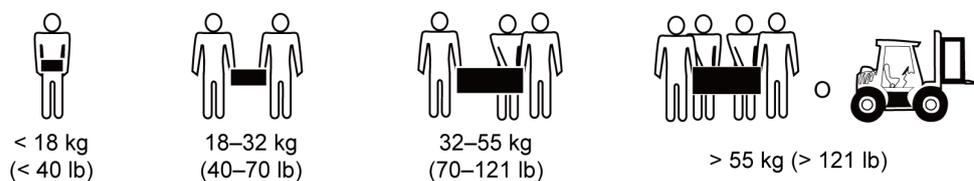
## Perforaciones

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

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

## Transporte de objetos pesados

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



NH01H00144

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

## 1.6 Puesta en servicio

Cuando el dispositivo se enciende por primera vez, se requiere que personal profesional establezca los parámetros correctamente. Si los ajustes no son los correctos, es posible que se produzca el incumplimiento de certificaciones locales y que esto afecte al funcionamiento normal del equipo.

## 1.7 Mantenimiento y reemplazo

- Realice el mantenimiento del equipo después de haber leído este documento y utilice las herramientas y los equipos de prueba adecuados.
- Si el equipo falla, póngase en contacto con su distribuidor.
- El equipo solo se puede encender después de rectificar todos los fallos. En caso contrario, es posible que los fallos empeoren o el equipo se dañe.

# 2 Descripción general del producto

---

## 2.1 SmartLogger

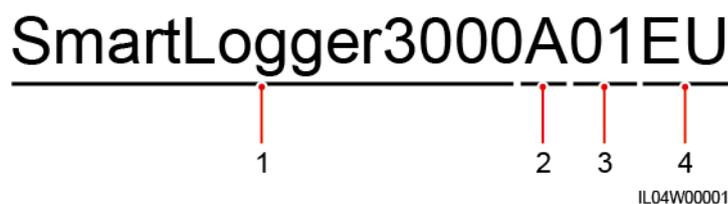
### 2.1.1 Modelo

#### Descripción de modelos

Este documento cubre los siguientes modelos del SmartLogger:

- SmartLogger3000A01CN
- SmartLogger3000B01CN
- SmartLogger3000B03CN
- SmartLogger3000A01EU
- SmartLogger3000A03EU
- SmartLogger3000B02EU
- SmartLogger3000A01NH
- SmartLogger3000B00NH
- SmartLogger3000A01KR
- SmartLogger3000A01AU
- SmartLogger3000A00GL

Figura 2-1 Modelo



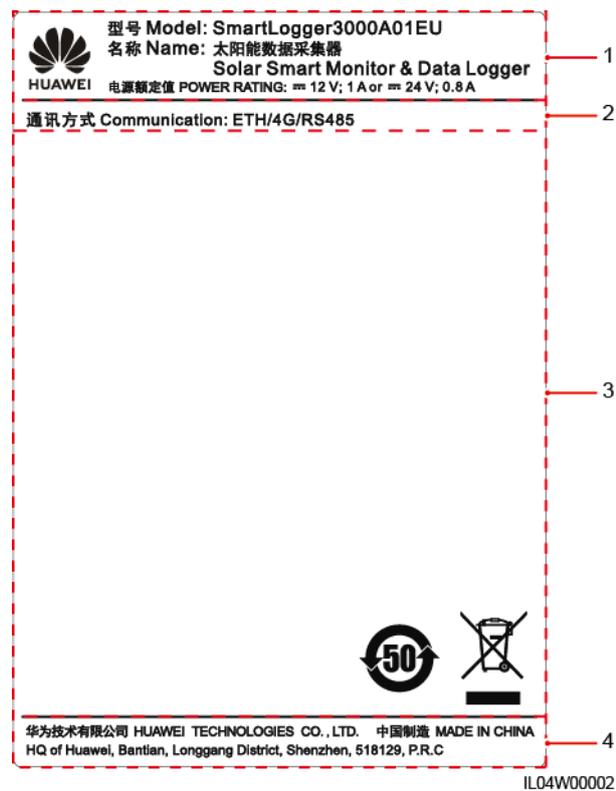
**Tabla 2-1** Descripción de modelos

Núm.	Significado	Descripción
1	Serie	SmartLogger3000: recolector de datos
2	Identificador de hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A: No admite la conexión en red mediante fibras y puede conectarse, como máximo, a 80 inversores solares.</li> <li>● B: Admite la conexión en red mediante fibras y, como máximo, 150 inversores solares.</li> </ul>
3	Identificador de función	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 00: No admite la conexión en red 4G ni la comunicación vía MBUS.</li> <li>● 01: Admite la conexión en red 4G, pero no admite la comunicación vía MBUS.</li> <li>● 02: Admite la comunicación vía MBUS, pero no admite la conexión en red 4G.</li> <li>● 03: Admite la conexión en red 4G y la comunicación vía MBUS.</li> </ul>
4	Región	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CN: China</li> <li>● EU: Europa</li> <li>● NH: Japón</li> <li>● KR: Corea del Sur</li> <li>● AU: Australia</li> <li>● GL: Global</li> </ul>

## Identificación de modelos

El modelo y el modo de comunicación del SmartLogger se pueden ver en la placa de identificación.

Figura 2-2 Placa de identificación



- (1) Marca comercial, modelo del producto y clasificación de potencia (2) Modo de comunicaciones de potencia
- (3) Símbolos de cumplimiento (4) Nombre de la compañía y lugar de fabricación

#### NOTA

La ilustración de la placa de identificación es solo para referencia.

## 2.1.2 Conexión en red

### Función

El SmartLogger monitoriza y gestiona sistemas de alimentación fotovoltaica. Se encarga de la convergencia de todos los puertos, la conversión de protocolos, la obtención y el almacenamiento de datos, y la monitorización y el mantenimiento centralizado de los dispositivos de sistemas de alimentación fotovoltaica.

### Aplicación en red

El SmartLogger se utiliza en sistemas de alimentación fotovoltaica. Admite lo siguiente:

- Operaciones locales en el SmartLogger usando la aplicación para teléfonos móviles a través de la WLAN integrada.
- Conexión en red RS485, lo que permite que el SmartLogger se conecte a lo siguiente:
  - Dispositivos Huawei, como inversores solares y módulos PID.

- Inversores solares, instrumentos de monitorización del entorno (EMI), estaciones de transformación y medidores de potencia de terceros que usan el protocolo Modbus-RTU.
- Medidores de potencia que usan el protocolo DL/T645.
- Dispositivos que usan el protocolo IEC103.
- Conexión en red con MBUS, lo que permite que el SmartLogger se conecte a PID-PVBOX e inversores solares de Huawei que admiten la comunicación vía MBUS.
- Conexión a sistemas de gestión:
  - Se conecta a un sistema de gestión que usa el protocolo TCP Modbus a través de una red cableada o inalámbrica.
  - Se conecta a un sistema de gestión que usa el protocolo IEC104 en la LAN a través de una red cableada.

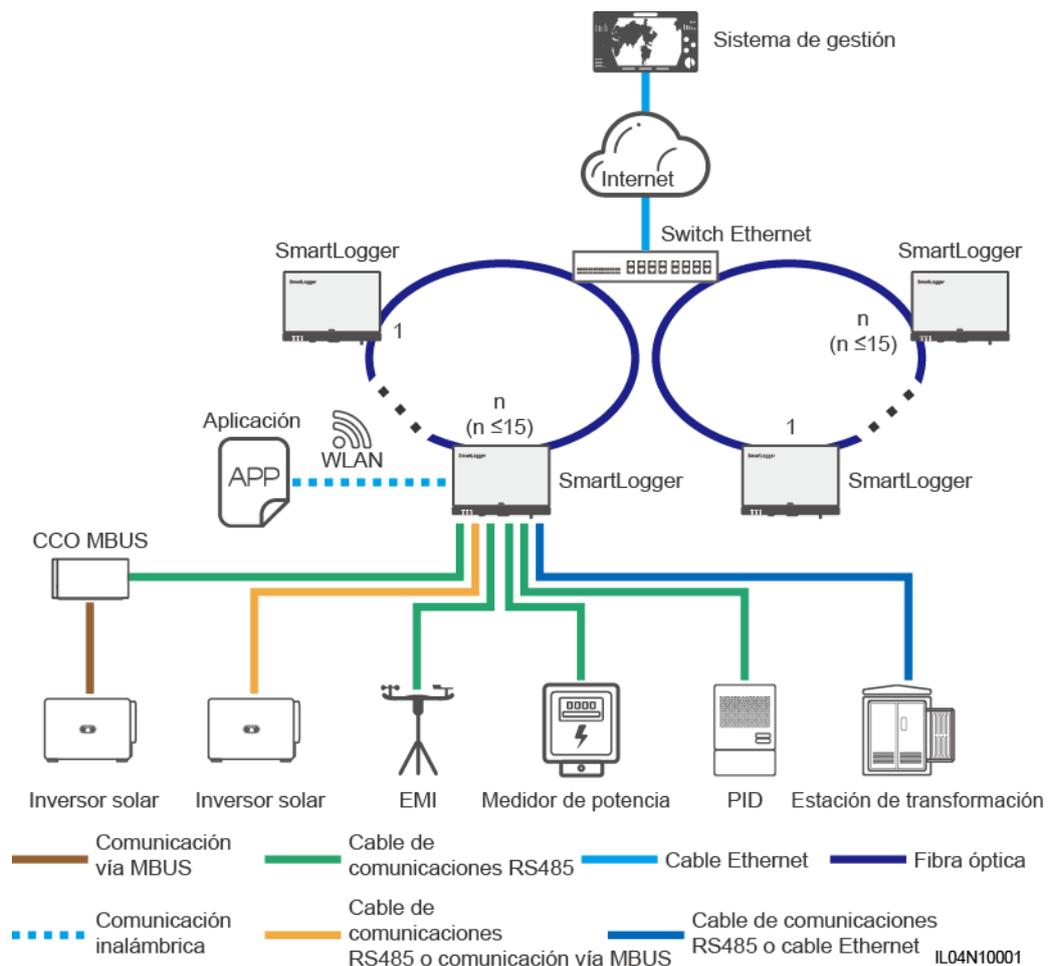
**NOTA**

El SmartLogger no se puede conectar a un sistema de gestión que use el protocolo IEC104 a través de una red 4G/3G/2G o una red dedicada LTE.

### Casos típicos de conexión en red

- El SmartLogger admite las siguientes redes cableadas: red en forma de anillo de fibra, red en forma de estrella de fibra y red en forma de estrella Ethernet.

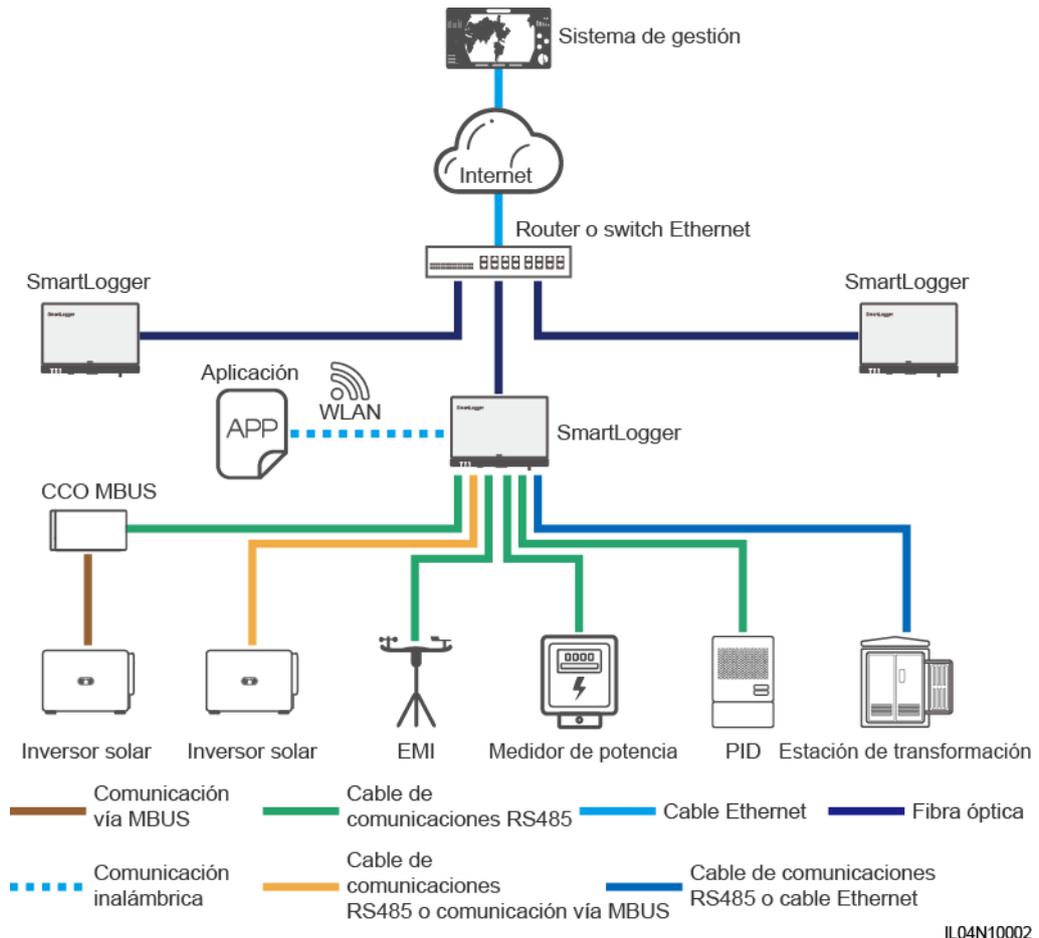
**Figura 2-3** Red en forma de anillo de fibra



**NOTA**

- Se pueden conectar 15 SmartLoggers como máximo para formar una red en forma de anillo de fibra. Cada SmartLogger puede conectarse a dispositivos tales como inversores solares, EMI y medidores de potencia.
- Múltiples redes en forma de anillo de fibra pueden conectarse al sistema de gestión a través de un switch Ethernet.

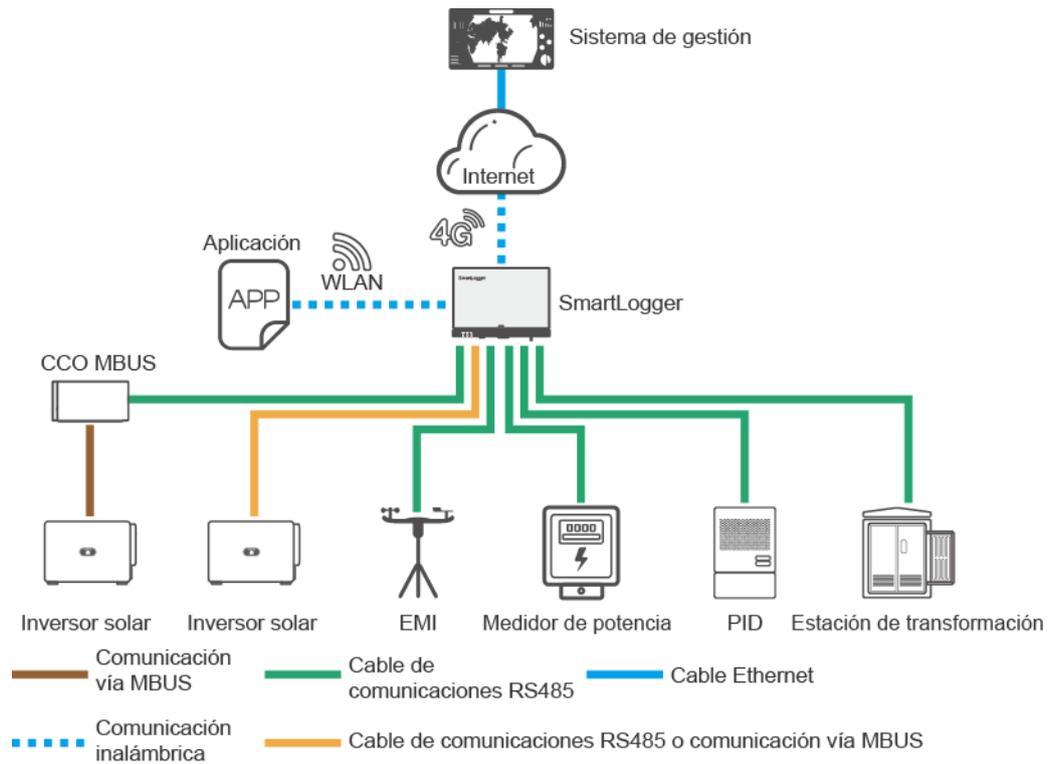
**Figura 2-4** Red en forma de estrella de fibra o Ethernet



**NOTA**

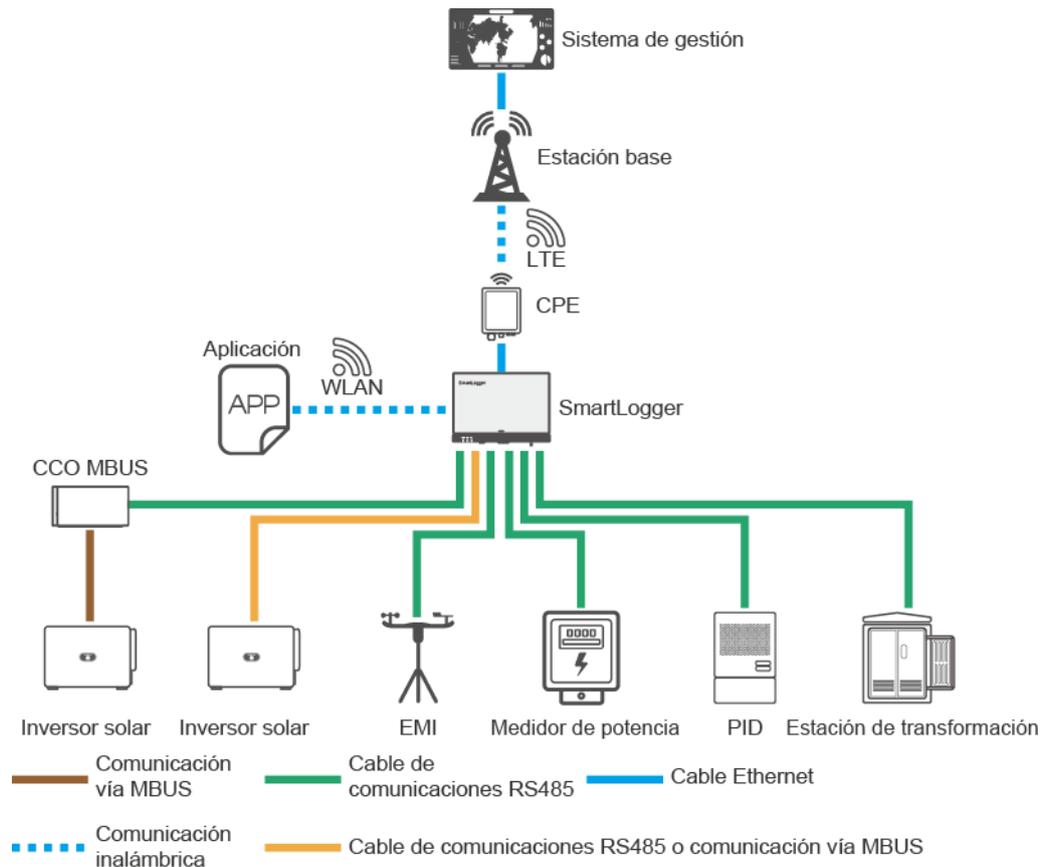
- Múltiples SmartLoggers pueden conectarse al sistema de gestión a través de un switch Ethernet.
- Cuando el SmartLogger se conecta a un switch Ethernet a través de fibras ópticas, la distancia máxima de comunicación es de 12 km (con el módulo óptico de 100 M) o de 10 km (con el módulo óptico de 1000 M). La distancia máxima de comunicación es de 100 m cuando se usa un cable Ethernet para la conexión.
- El SmartLogger admite las siguientes redes inalámbricas: conexión en red 4G/3G/2G y conexión en red dedicada LTE.

Figura 2-5 Conexión en red 4G



IL04N10003

**Figura 2-6** Conexión en red dedicada LTE



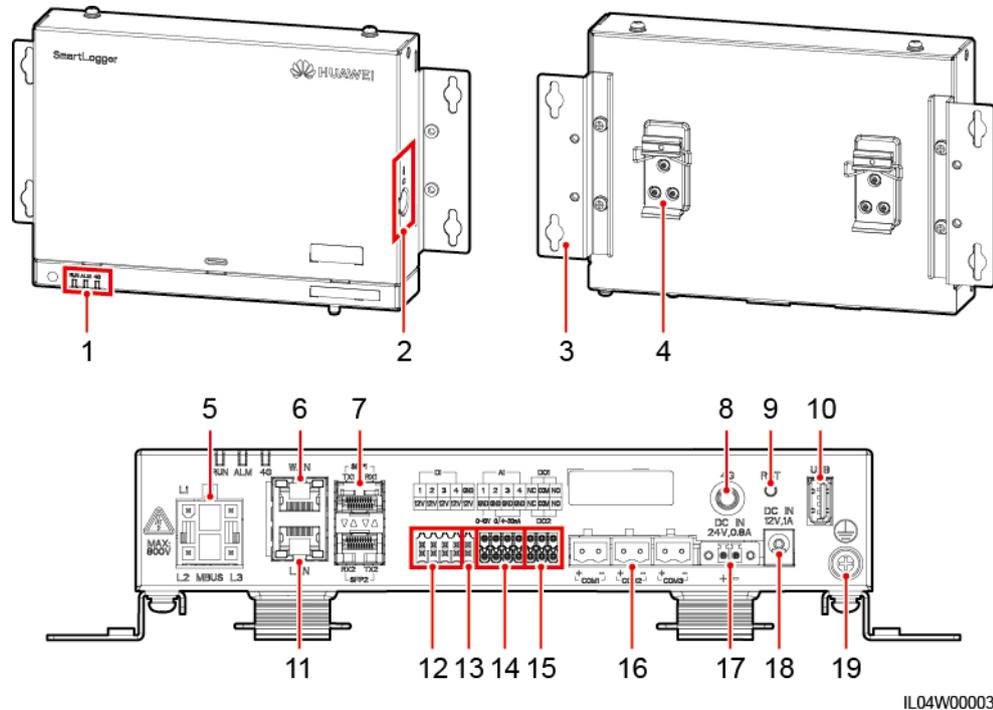
**NOTA**

- El puerto WAN del SmartLogger se conecta al equipo terminal de usuario (CPE) mediante el módulo de alimentación a través de Ethernet (PoE) y el SPD PoE.
- Las direcciones IP del SmartLogger y del CPE deben estar en el mismo segmento de red.

## 2.1.3 Aspecto

### Aspecto

Figura 2-7 SmartLogger



IL04W00003

- |   |  |  |
|---|--|--|
| (1) Indicadores led                         | (2) Ranura para tarjeta SIM                | (3) Orejeta de montaje                     |
| (4) Abrazadera del riel de guiado           | (5) Puerto MBUS                            | (6) Puerto GE (WAN)                        |
| (7) Puertos SFP                             | (8) Puerto de antena 4G                    | (9) Botón RST                              |
| (10) Puerto USB                             | (11) Puerto GE (LAN)                       | (12) Puertos DI                            |
| (13) Puerto de potencia de salida de 12 V   | (14) Puertos AI                            | (15) Puertos DO                            |
| (16) Puertos COM                            | (17) Puerto de potencia de entrada de 24 V | (18) Puerto de potencia de entrada de 12 V |
| (19) Punto de puesta a tierra de protección |  |  |

### Indicadores

Indicador	Estado	Descripción
Indicador de funcionamiento (RUN) 	Verde, apagado	El SmartLogger no está encendido.
	Parpadeando lentamente en color verde (encendido durante 1 segundo y apagado durante 1 segundo)	La comunicación con el sistema de gestión es normal.

Indicador	Estado		Descripción
	Parpadeando rápidamente en color verde (encendido durante 0.125 segundos y apagado durante 0.125 segundos)		La comunicación con el sistema de gestión está interrumpida.
Indicador de alarma/ mantenimiento (ALM) ALM 	Estado de la alarma	Rojo, apagado	No se ha generado ninguna alarma del sistema.
		Parpadeando lentamente en color rojo (encendido durante 1 segundo y apagado durante 4 segundos)	El sistema informa de una alarma de advertencia.
		Parpadeando rápidamente en color rojo (encendido durante 0.5 segundos y apagado durante 0.5 segundos)	El sistema informa de una alarma menor.
		Rojo sin parpadear	El sistema informa de una alarma grave.
	Estado de mantenimiento	Verde, apagado	No hay ninguna tarea de mantenimiento local en curso.
		Parpadeando lentamente en color verde (encendido durante 1 segundo y apagado durante 1 segundo)	Hay una tarea de mantenimiento local en curso.
		Parpadeando rápidamente en color verde (encendido durante 0.125 segundos y apagado durante 0.125 segundos)	Error de mantenimiento local o se debe establecer la conexión con la aplicación.

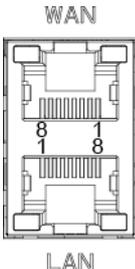
Indicador	Estado		Descripción
		Verde sin parpadear	El mantenimiento local ha sido satisfactorio.
Indicador 4G (4G) 	Verde, apagado		La función de conexión en red 4G/3G/2G no está habilitada.
	Parpadeando lentamente en color verde (encendido durante 1 segundo y apagado durante 1 segundo)		El acceso telefónico a través de la red 4G/3G/2G ha sido satisfactorio.
	Parpadeando rápidamente en color verde (encendido durante 0.125 segundos y apagado durante 0.125 segundos)		La red 4G/3G/2G no está conectada o se ha interrumpido la comunicación.

 **NOTA**

- La frase “mantenimiento local” se refiere a las operaciones realizadas conectando una unidad flash USB al puerto USB del SmartLogger (como la importación y exportación completas de datos usando una unidad flash USB) y conectando el SmartLogger a la aplicación FusionSolar o a la aplicación SUN2000 a través de la zona WLAN integrada.
- Si una alarma y una tarea de mantenimiento local ocurren al mismo tiempo, el indicador de alarma/mantenimiento muestra en primer lugar el estado de mantenimiento local. Una vez finalizada la tarea de mantenimiento local, el indicador muestra el estado de alarma.

## Puertos de comunicación

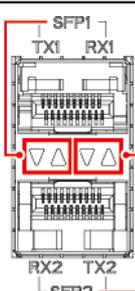
- Puertos GE: Puertos Ethernet, incluidos un puerto WAN y un puerto LAN.

Aspecto	Puerto GE		Descripción	
	Pines	Pin 1	1+	
		Pin 2	1-	
		Pin 3	2+	
		Pin 4	3+	
		Pin 5	3-	
		Pin 6	2-	
		Pin 7	4+	
		Pin 8	4-	
	Indicadores	Indicador verde	Si el indicador se ve verde sin parpadear, la línea funciona normalmente.	
		Indicador amarillo	Si el indicador parpadea en color amarillo, la comunicación de datos funciona normalmente.	

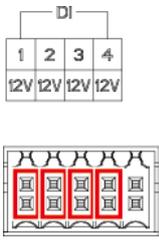
- Puertos SFP: Incluyen dos puertos Ethernet ópticos (SFP1 y SFP2), admiten el acceso de módulos ópticos eSFP o SFP de 100 M/1000 M, y adoptan la conexión en red en forma de anillo usando RSTP o STP.

**NOTA**

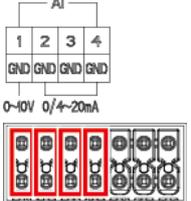
- Si se adopta el protocolo RSTP, la protección del anillo de fibra puede completarse en 10 segundos. Si se adopta el protocolo STP, la protección del anillo de fibra puede completarse en 60 segundos.
- Los puertos SFP1 y SFP2 son los puertos ópticos Ethernet y funcionan en el mismo segmento de red que el puerto WAN.

Aspecto	Puerto SFP		Descripción	
	SFP1	TX1	Puerto de transmisión	
		RX1	Puerto de recepción	
	SFP2	RX2	Puerto de recepción	
		TX2	Puerto de transmisión	
	Indicadores	Indicador verde	Si el indicador se ve verde sin parpadear, la línea funciona normalmente.	
		Indicador amarillo	Si el indicador parpadea en color amarillo, la comunicación de datos funciona normalmente.	

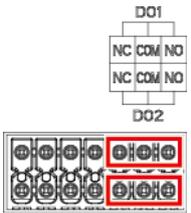
- Puertos DI: Puertos de entrada digital que se usan para conectarse a señales de alarma o comandos de planificación de la red eléctrica de DI.

Aspecto	Puerto DI		Descripción	
	DI1	1	Puede conectarse a cuatro señales pasivas de contactos secos.	
		12 V		
	DI2	2		12 V
		12 V		
	DI3	3		12 V
		12 V		
	DI4	4		12 V
		12 V		

- Puertos AI: Puertos de entrada analógica que se usan para conectarse a sensores de monitorización del entorno o comandos de planificación de la red eléctrica de AI.

Aspecto	Puerto AI		Descripción
	AI1	1	Admite un canal de señales AI para voltaje (0-10 V).
		GND	
	AI2	2	Admite tres canales de señales AI para corriente (0-20 mA o 4-20 mA).
		GND	
	AI3	3	GND
		GND	
	AI4	4	GND
		GND	

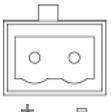
- Puertos DO: Puertos de salida digital que admiten dos salidas de retransmisión. Un puerto DO admite un voltaje de señal máximo de 12 V.

Aspecto	Puerto DO		Descripción
	DO1	NC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El contacto NC/COM está normalmente cerrado.</li> <li>● El contacto NO/COM está normalmente abierto.</li> </ul>
		COM	
		NO	
	DO2	NC	
		COM	
		NO	

- Puerto USB: Admite USB2.0 para la conexión a una unidad flash USB.

Aspecto	Puerto USB	Descripción
	USB	Después de insertar una unidad flash USB en el puerto USB, se pueden realizar operaciones de mantenimiento local en el SmartLogger, como la actualización del firmware y la exportación de datos.

- Puertos COM: Puerto de comunicaciones RS485, que admite tres canales RS485 independientes y el acceso de dispositivos que cumplen con el protocolo Modbus-RTU, IEC103 o DL/T645.

Aspecto	Puerto COM		Descripción
	COM1, COM2 y COM3	+	Señal diferencial de signo positivo RS485, RS485A
		-	Señal diferencial de signo negativo RS485, RS485B

## Puertos de alimentación

- Puertos de potencia de entrada: Hay dos puertos de potencia de entrada.

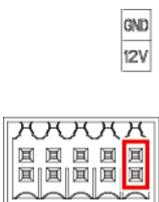
Aspecto	Puerto de potencia de entrada		Descripción
	Puerto de potencia de entrada de 12 V	DC IN 12 V, 1 A	Puerto de entrada DC2.0, que admite una entrada de 12 VCC y se utiliza para conectar un adaptador de alimentación.

Aspecto	Puerto de potencia de entrada		Descripción
	Puerto de potencia de entrada de 24 V	DC IN 24 V, 0.8 A	<p>Terminal de extremo de conductor de 2 pines que admite la entrada de 24 VCC.</p> <p>Cuando el dispositivo se conecta a la fuente de alimentación por medio del puerto de potencia de entrada de 12 V, este puerto puede utilizarse como puerto de potencia de salida de 12 V.</p>

- Puerto de potencia de salida de 12 V: Hay un puerto de potencia de salida de 12 V. Su capacidad de salida máxima es de 0.1 A. Este puerto se utiliza para impulsar la bobina del relé intermedio en los casos de limitación de exportación o alarmas sonoras y visuales.

#### AVISO

Seleccione el relé intermedio con un diodo de retorno en la bobina. De lo contrario, el dispositivo podría dañarse.

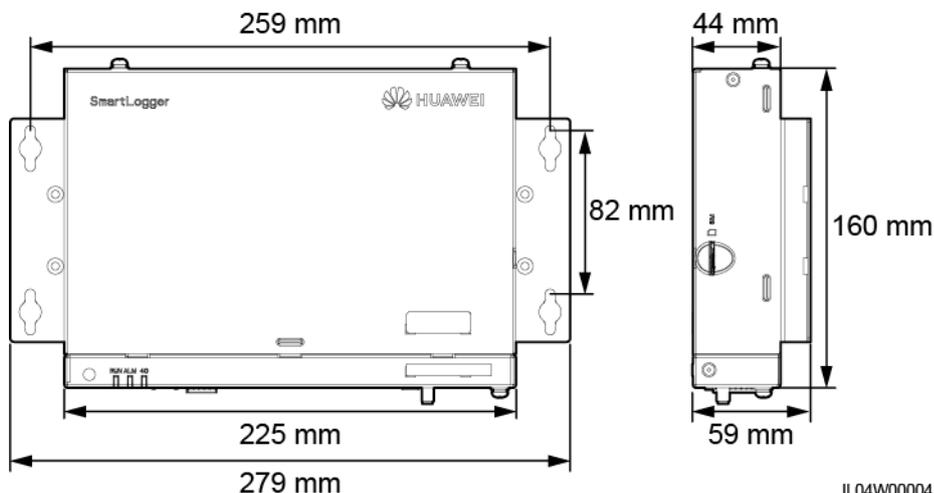
Aspecto	Puerto de potencia de salida		Descripción
	Puerto de potencia de salida de 12 V	GND	Fuente de alimentación -
		12 V	Fuente de alimentación +

## Botones

Botón	Operación	Descripción de la función
Botón RST RST 	Mantener pulsado el botón durante un periodo de 1 a 3 segundos.	Cuando el parámetro <b>WLAN</b> esté configurado como <b>Apagado en espera</b> , mantenga pulsado el botón RST durante un periodo de 1 s a 3 s para encender el módulo WLAN. A continuación, el indicador de alarma/mantenimiento (ALM) parpadeará rápidamente en color verde durante 2 minutos (con los otros indicadores apagados) y el SmartLogger esperará para conectarse a la aplicación. Si la aplicación no se conecta, el módulo WLAN se apagará automáticamente después de haber estado encendido durante 4 horas.
	Mantener pulsado el botón durante más de 60 s.	En el término de 3 minutos posteriores al encendido del SmartLogger, mantenga pulsado el botón RST durante más de 60 s para reiniciar el SmartLogger y restablecer los ajustes de fábrica.

## Dimensiones

Figura 2-8 Dimensiones



IL04W00004

## 2.2 SmartModule

### 2.2.1 Modelo

#### Descripción de modelos

Este documento cubre el siguiente modelo de SmartModule:

- SmartModule1000A01

Figura 2-9 Modelo

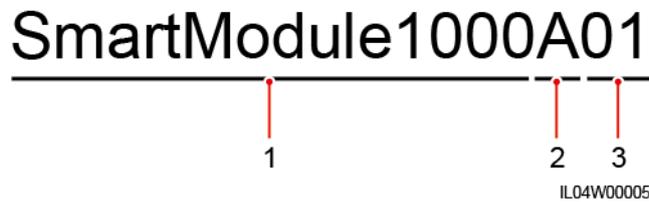


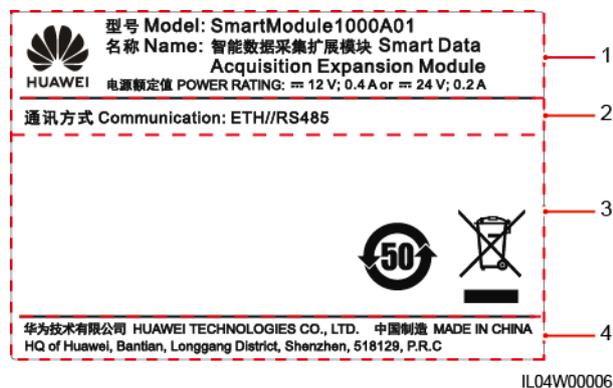
Tabla 2-2 Descripción de modelos

Núm.	Significado	Descripción
1	Serie	SmartModule1000: módulo de expansión
2	Identificador de hardware	A: versión A
3	Identificador de función	01: caso del SmartLogger

## Identificación de modelos

El modelo de SmartModule se puede ver en la placa de identificación.

Figura 2-10 Placa de identificación



(1) Marca comercial, modelo del producto y clasificación de potencia (2) Modo de comunicaciones

(3) Símbolos de cumplimiento

(4) Nombre de la compañía y lugar de fabricación

### NOTA

La ilustración de la placa de identificación es solo para referencia.

## 2.2.2 Conexión en red

### Función

El SmartModule es un dispositivo exclusivo para la plataforma de monitorización y gestión de sistemas de alimentación fotovoltaica. Es el punto de convergencia de puertos, convierte

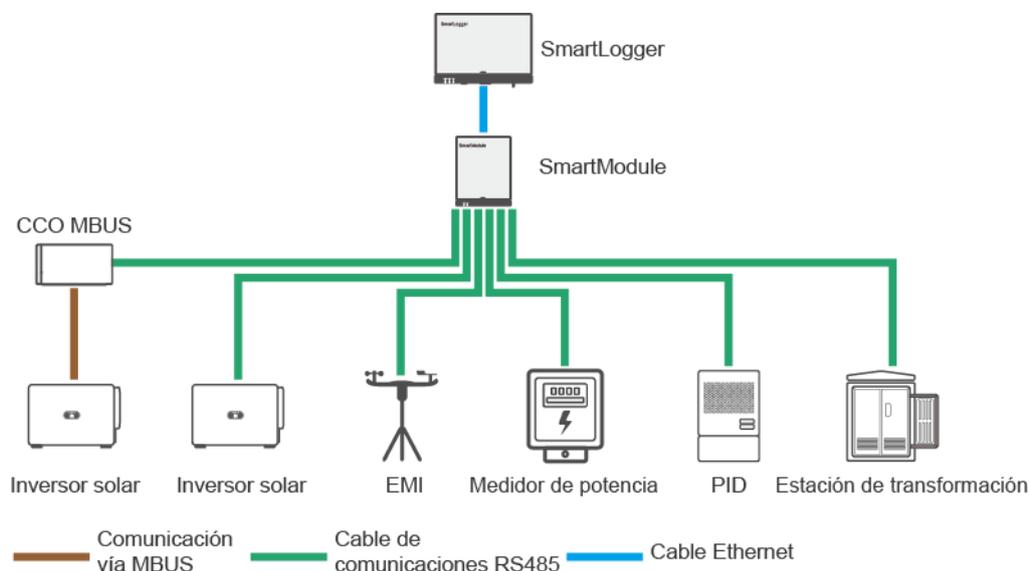
protocolos y recopila datos para los dispositivos de los sistemas de alimentación fotovoltaica. Expande puertos para el SmartLogger.

## Conexión en red

El SmartModule es aplicable a los sistemas de alimentación fotovoltaica. Admite lo siguiente:

- Conexión en red RS485, que permite que el SmartModule se conecte a lo siguiente:
  - Dispositivos Huawei, como inversores solares y módulos PID.
  - Inversores solares, EMI, estaciones de transformación y medidores de potencia de terceros que usan el protocolo Modbus-RTU.
  - Medidores de potencia que usan el protocolo DL/T645.
  - Dispositivos que usan el protocolo IEC103.
- El SmartLogger puede conectarse a través de Ethernet.

**Figura 2-11** Conexión en red

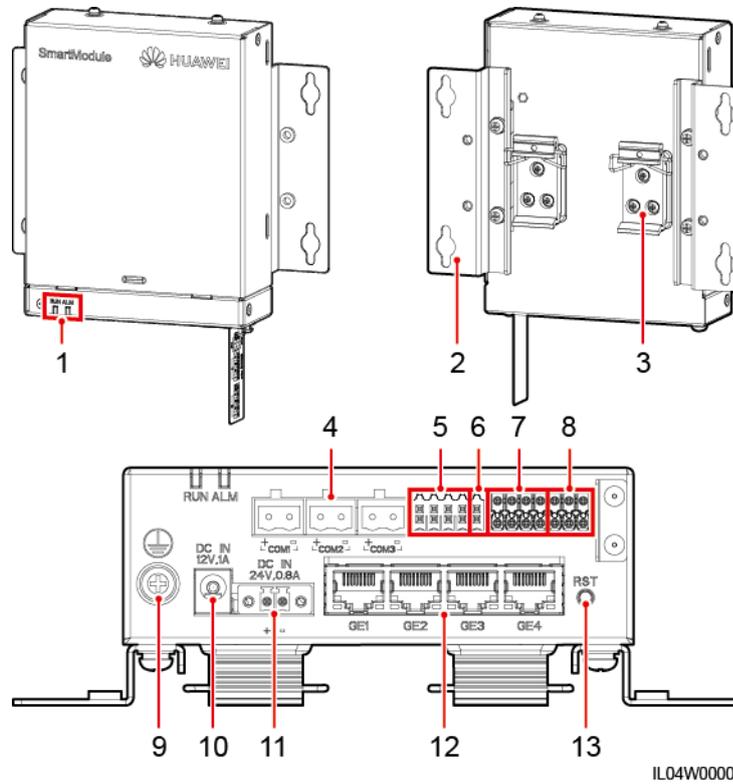


IL04N10004

## 2.2.3 Aspecto

### Aspecto

Figura 2-12 Aspecto



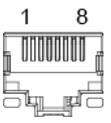
- |  |  |  |
|--|--|--|
| (1) Indicadores led                            | (2) Orejeta de montaje                         | (3) Abrazadera del riel de guiado            |
| (4) Puertos COM                                | (5) Puertos DI                                 | (6) Puerto de salida de alimentación de 12 V |
| (7) Puertos AI                                 | (8) Puertos PT                                 | (9) Punto de puesta a tierra de protección   |
| (10) Puerto de entrada de alimentación de 12 V | (11) Puerto de entrada de alimentación de 24 V | (12) Puertos GE                              |
| (13) Botón RST                                 |  |  |

## Indicadores

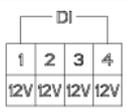
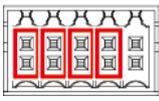
Indicador	Estado		Descripción
Indicador de funcionamiento (RUN) RUN 	Verde, apagado		El SmartModule no está encendido.
	Parpadeando lentamente en color verde (encendido durante 1 segundo y apagado durante 1 segundo)		La comunicación con el SmartLogger es normal.
	Parpadeando rápidamente en color verde (encendido durante 0.125 segundos y apagado durante 0.125 segundos)		La comunicación con el SmartLogger está interrumpida.
Indicador de alarma/mantenimiento (ALM) ALM 	Estado de la alarma	Rojo, apagado	No se ha generado ninguna alarma en el SmartModule.
		Parpadeando lentamente en color rojo (encendido durante 1 segundo y apagado durante 4 segundos)	El SmartModule está funcionando sin cifrado.
		Parpadeando rápidamente en color rojo (encendido durante 0.5 segundos y apagado durante 0.5 segundos)	El certificado digital del SmartModule no es válido.
		Rojo sin parpadear	Reservado.

## Puertos de comunicación

- Puertos GE: cuatro puertos Ethernet eléctricos. Conecte el puerto LAN del SmartLogger a un puerto GE del SmartModule usando un cable Ethernet. El SmartModule recibe una dirección IP del servidor DHCP y se registra automáticamente en el SmartLogger. El SmartLogger puede usar todos los puertos de comunicaciones del SmartModule.

Aspecto	Puerto GE		Descripción
	Pines	Pin 1	1+
		Pin 2	1-
		Pin 3	2+
		Pin 4	3+
		Pin 5	3-
		Pin 6	2-
		Pin 7	4+
		Pin 8	4-
	Indicadores	Indicador verde	Si el indicador se ve verde sin parpadear, la línea funciona normalmente.
		Indicador amarillo	Si el indicador parpadea en color amarillo, la comunicación de datos funciona normalmente.

- Puertos DI: Puertos de entrada digital que se usan para conectarse a señales de alarma o comandos de planificación de la red eléctrica de DI.

Aspecto	Puerto DI		Descripción
 	DI1	1	Puede conectarse a cuatro señales pasivas de contactos secos.
		12 V	
	DI2	2	
		12 V	
	DI3	3	
		12 V	
	DI4	4	
		12 V	

- Puertos AI: Puertos de entrada analógica que se usan para conectarse a sensores de monitorización del entorno o comandos de planificación de la red eléctrica de AI.

Aspecto	Puerto AI		Descripción
	AI1	1	Admite un canal de señales AI para voltaje (0-10 V).
		GND	
	AI2	2	Admite tres canales de señales AI para corriente (0-20 mA o 4-20 mA).
		GND	
	AI3	3	
		GND	
	AI4	4	
		GND	

- Puertos PT: Pueden conectarse a dos sensores de temperatura PT100/PT1000.

Aspecto	Puerto PT		Descripción
	PT1	+	Puede conectarse a un sensor de temperatura PT100/PT1000 de dos o tres hilos. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tres hilos: longitud del cable &lt; 2 m para el PT100; longitud del cable &lt; 20 m para el PT1000</li> <li>● Dos hilos: longitud del cable &lt; 2 m para un sensor de temperatura PT</li> </ul>
		-	
		GND	
	PT2	+	
		-	
		GND	

- Puertos COM: Puerto de comunicaciones RS485, que admite tres canales RS485 independientes y el acceso de dispositivos que cumplen con el protocolo Modbus-RTU, IEC103 o DL/T645.

Aspecto	Puerto COM		Descripción
	COM1, COM2 y COM3	+	Señal diferencial de signo positivo RS485, RS485A
		-	Señal diferencial de signo negativo RS485, RS485B

## Puertos de alimentación

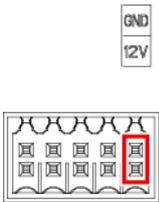
- Puertos de potencia de entrada: Hay dos puertos de potencia de entrada.

Aspecto	Puerto de potencia de entrada		Descripción
	Puerto de potencia de entrada de 12 V	DC IN 12 V, 1 A	Puerto de entrada DC2.0, que admite una entrada de 12 VCC y se utiliza para conectar un adaptador de alimentación.
	Puerto de potencia de entrada de 24 V	DC IN 24 V, 0.8 A	Terminal de extremo de conductor de 2 pines que admite la entrada de 24 VCC.  Cuando el dispositivo se conecta a la fuente de alimentación por medio del puerto de potencia de entrada de 12 V, este puerto puede utilizarse como puerto de potencia de salida de 12 V.

- Puerto de potencia de salida de 12 V: Hay un puerto de potencia de salida de 12 V. Su capacidad de salida máxima es de 0.1 A. Este puerto se utiliza para impulsar la bobina del relé intermedio en los casos de limitación de exportación o alarmas sonoras y visuales.

**AVISO**

Seleccione el relé intermedio con un diodo de retorno en la bobina. De lo contrario, el dispositivo podría dañarse.

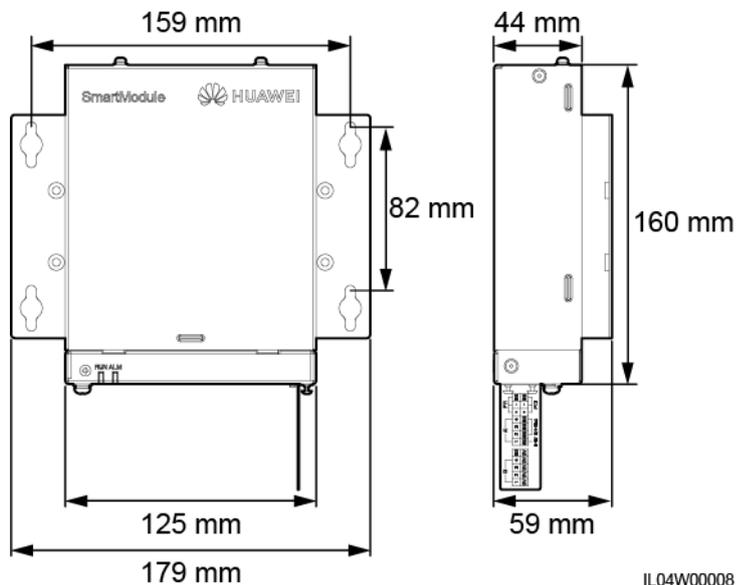
Aspecto	Puerto de potencia de salida		Descripción
	Puerto de potencia de salida de 12 V	GND	Fuente de alimentación -
		12 V	Fuente de alimentación +

## Botones

Botón	Operación	Descripción de la función
Botón RST RST 	Mantener pulsado el botón durante un periodo de 3 a 10 segundos.	Si la función <b>Comunicación usando certificado expirado</b> está deshabilitada para el SmartLogger y el certificado digital del SmartModule se invalida, después de habilitar la función, pulse el botón RST durante un periodo de 3 s a 10 s para permitir que el SmartModule ignore la expiración del certificado digital y restablezca la comunicación con el SmartLogger. El indicador de alarma/mantenimiento (ALM) parpadeará lentamente en color rojo.  Una vez que se haya vuelto a cargar el certificado digital del SmartModule a través del SmartLogger, la comunicación con el SmartModule podrá restaurarse.
	Mantener pulsado el botón durante más de 60 s.	En el término de 3 minutos posteriores al encendido del SmartModule después del apagado, mantenga pulsado el botón RST durante más de 60 s para reiniciar el SmartModule y restablecer los ajustes de fábrica.

## Dimensiones

Figura 2-13 Dimensiones



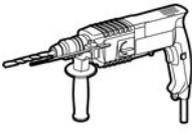
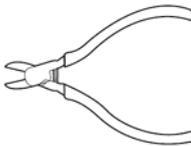
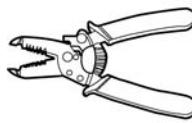
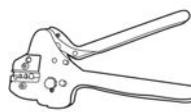
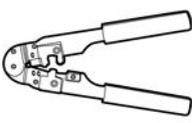
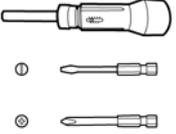
IL04W00008

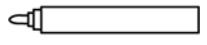
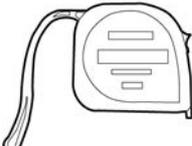
# 3 Instalación del dispositivo

## 3.1 Comprobación previa a la instalación

Tarea de comprobación	Criterios
Embalaje externo	El embalaje externo debe estar intacto. Si está dañado o no es normal, no lo desembale y póngase en contacto con su distribuidor.
Entregables	Compare la cantidad de entregables según la <i>Lista de embalaje</i> que se encuentra dentro de la caja del producto. Si falta algún componente o si hay algún componente dañado, póngase en contacto con su distribuidor.

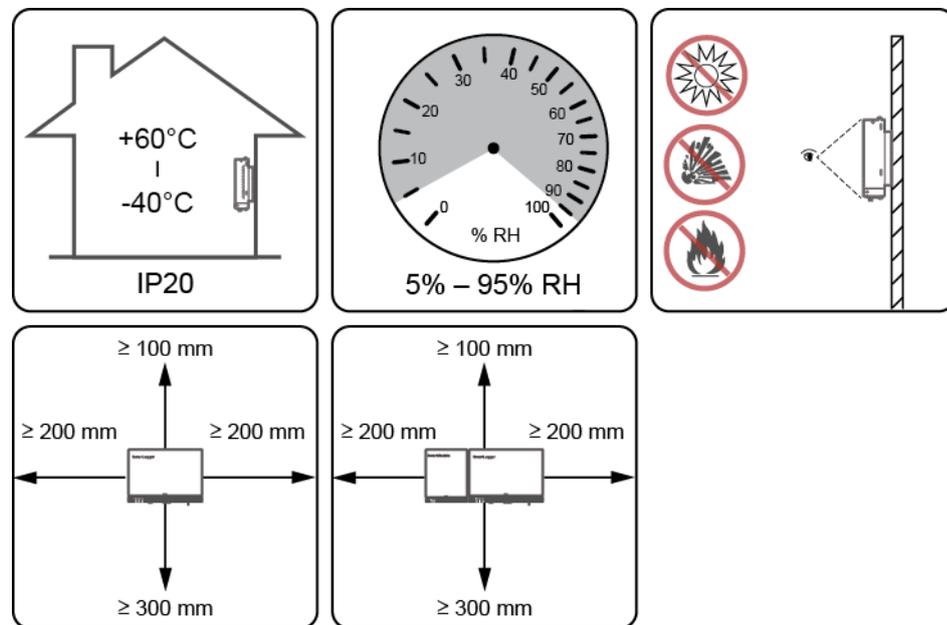
## 3.2 Herramientas

Tipo	Herramienta			
Instalación				
	Taladro percutor	Alicates de corte	Pelacables	Crimpadora
				
	Crimpadora para RJ45	Destornillador de cabeza plana	Destornillador dinamométrico	Martillo de goma

Tipo	Herramienta			
	 Cúter	 Cortadora de cables	 Aspiradora	 Rotulador
	 Cinta métrica	 Abrazadera para cables	 Pistola de aire caliente	 Multímetro
	 Macarrón termorretráctil	 Nivel de burbuja o digital	-	-
PPE	 Guantes de seguridad	 Gafas de protección	 Máscara antipolvo	 Calzado de seguridad

## 3.3 Requisitos de instalación

Figura 3-1 Posición de instalación



IL04Y00001

## 3.4 Cómo instalar el SmartLogger

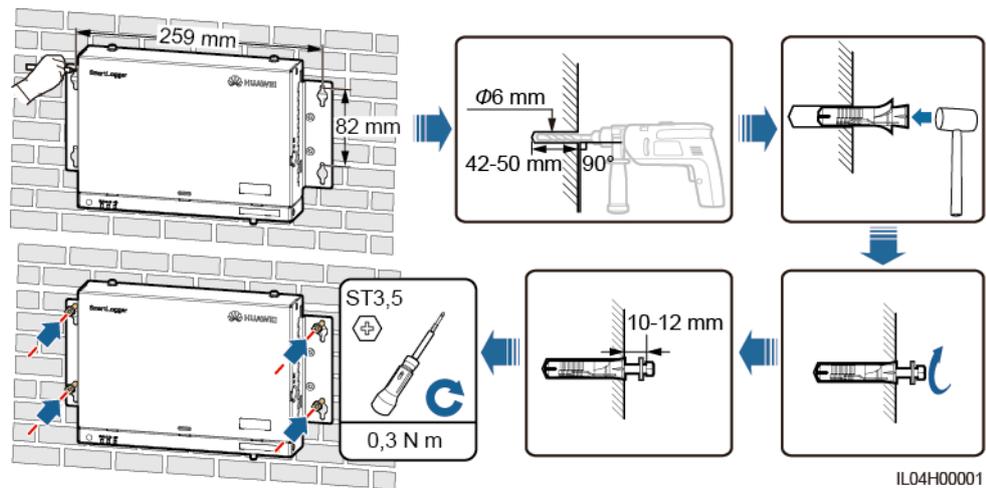
El SmartLogger puede instalarse sobre la pared o con un riel de guiado.

### Instalación sobre pared

#### ADVERTENCIA

- Evite hacer orificios en los caños de agua y en los cables de alimentación empotrados en la pared.
- Instale un SmartLogger sobre una pared plana y segura en interiores.
- Cuando instale el SmartLogger sobre una pared, asegúrese de que el área de conexión de los cables quede orientada hacia abajo para facilitar la conexión y el mantenimiento de los cables.
- Se recomienda usar los tornillos de rosca cortante y los tacos de expansión que vienen con el SmartLogger.

Figura 3-2 Instalación sobre pared

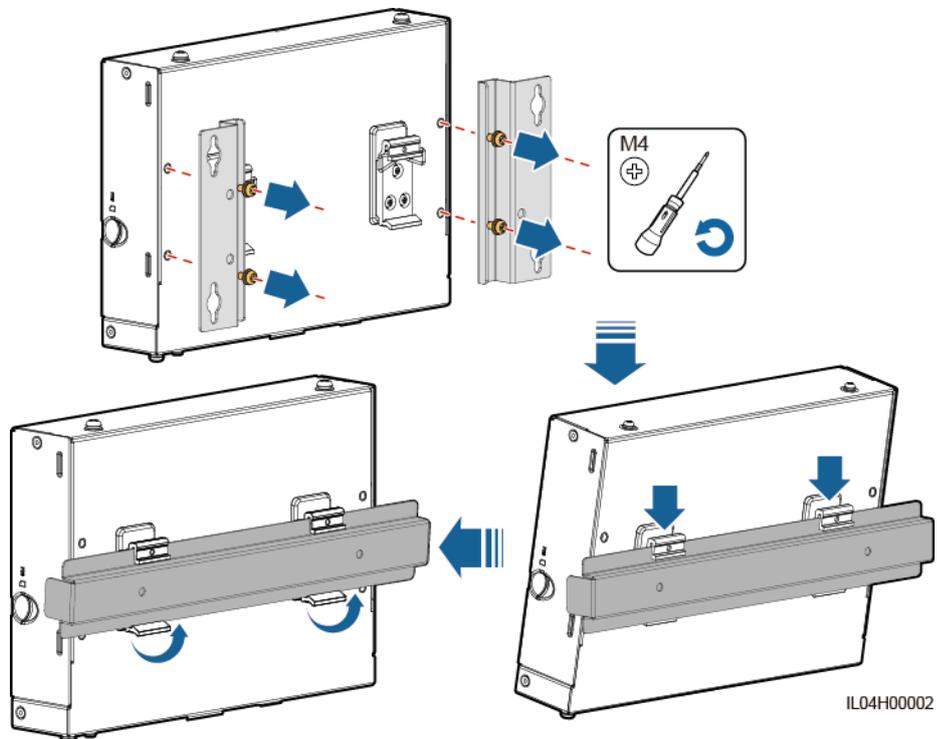


### Instalación con un riel de guiado

Prepare un riel de guiado estándar de 35 mm. Asegúrese de que el riel de guiado cumpla estos requisitos:

- Debe tener suficiente longitud para fijar el SmartLogger. La longitud efectiva recomendada es de 230 mm o más.
- Debe fijarse antes de instalar el SmartLogger.

Figura 3-3 Instalación con un riel de guiado



## 3.5 Cómo instalar el SmartLogger y el SmartModule

Combine el SmartLogger y el SmartModule, e instálelos sobre una pared o con un riel de guiado.

### Instalación sobre pared

#### ADVERTENCIA

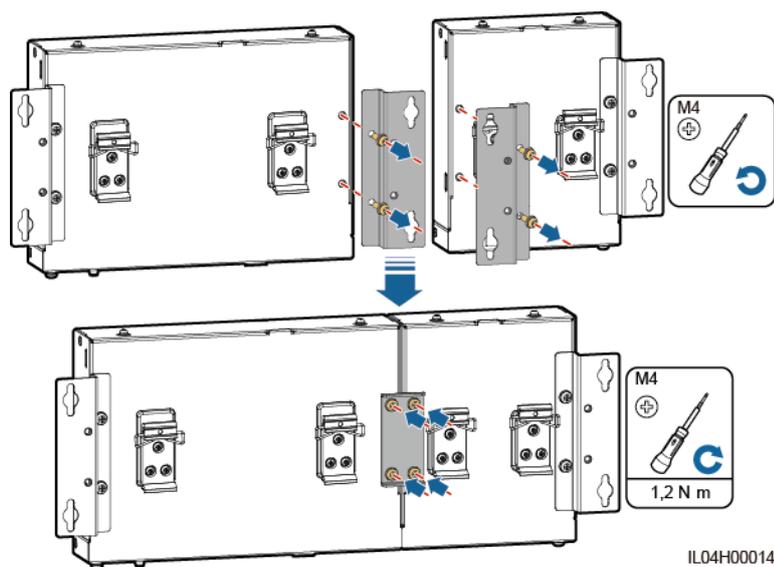
Evite hacer orificios en los caños de agua y en los cables de alimentación empotrados en la pared.

**Paso 1** Combine el SmartLogger y el SmartModule.

#### NOTA

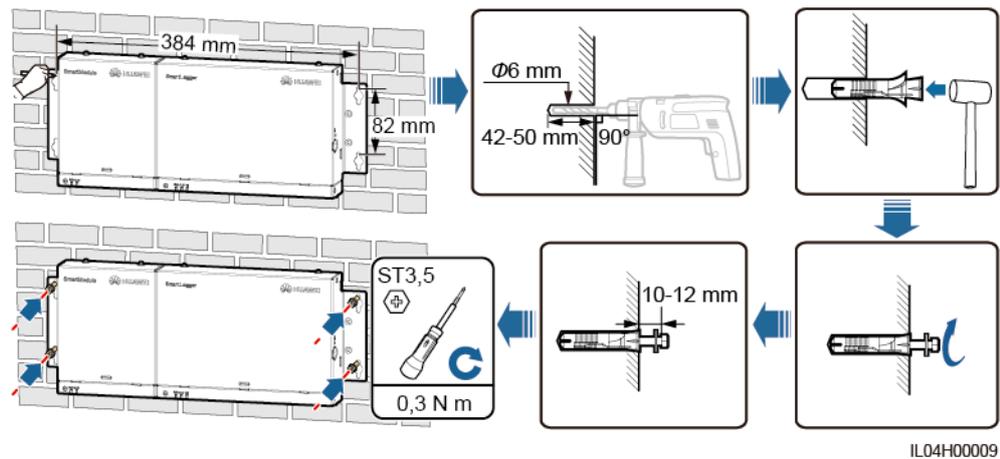
Si el SmartLogger y el SmartModule se han combinado antes de la entrega, omita este paso.

**Figura 3-4** Cómo conectar el SmartLogger al SmartModule usando una chapa de unión



**Paso 2** Instale el SmartLogger y el SmartModule.

**Figura 3-5** Instalación sobre pared



----Fin

### Instalación con riel de guiado (individual)

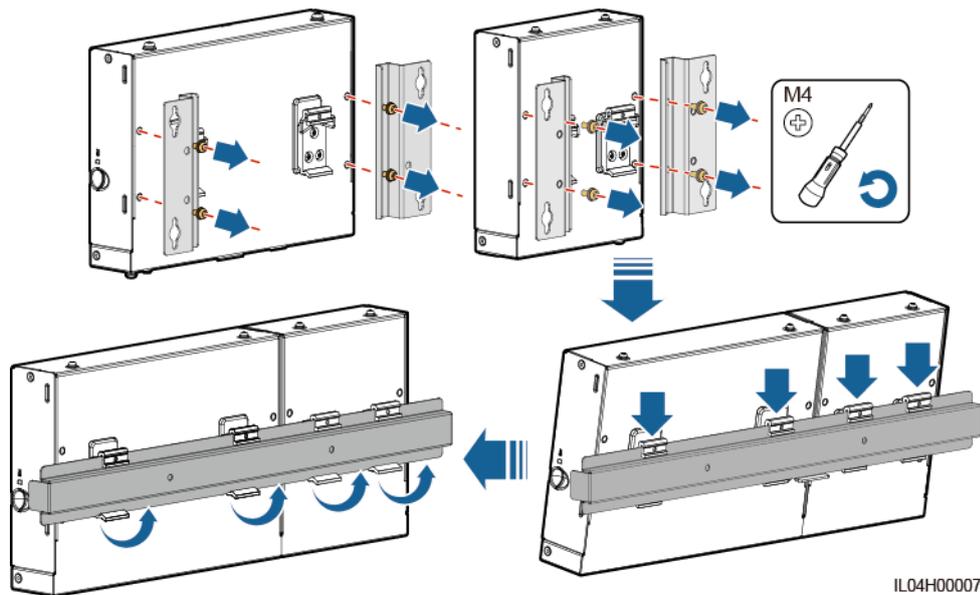
Prepare un riel de guiado estándar de 35 mm. Asegúrese de que el riel de guiado cumpla estos requisitos:

- Debe tener suficiente longitud para fijar el SmartLogger y el SmartModule. La longitud efectiva recomendada es de 360 mm o más.
- Debe fijarse antes de instalar el SmartLogger y el SmartModule.

**NOTA**

Asegúrese de que la ranura para tarjetas SIM del SmartLogger no esté bloqueada.

**Figura 3-6** Instalación con un riel de guiado



## Instalación con riel de guiado (combinada)

Prepare un riel de guiado estándar de 35 mm. Asegúrese de que el riel de guiado cumpla estos requisitos:

- Debe tener suficiente longitud para fijar el SmartLogger y el SmartModule. La longitud efectiva recomendada es de 360 mm o más.
- Debe fijarse antes de instalar el SmartLogger y el SmartModule.

### 📖 NOTA

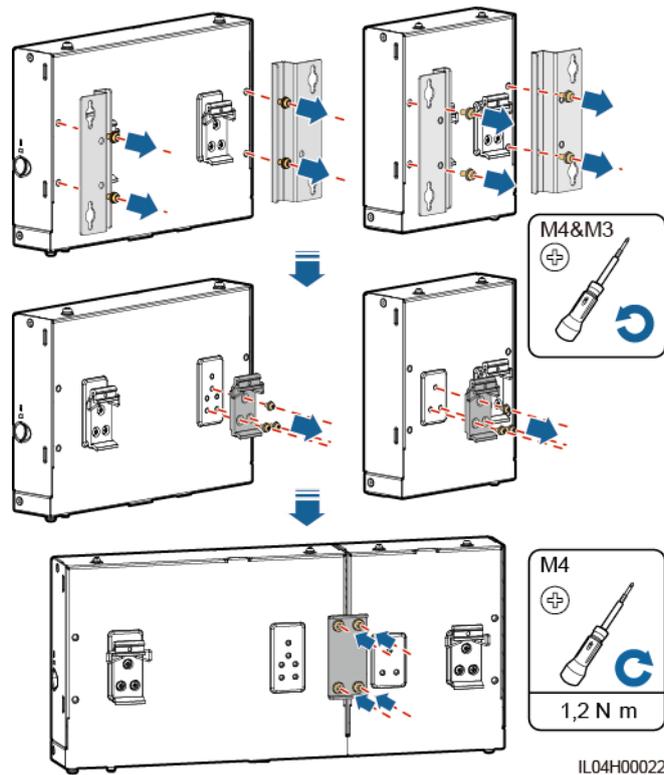
Asegúrese de que la ranura para tarjetas SIM del SmartLogger no esté bloqueada.

**Paso 1** Combine el SmartLogger y el SmartModule.

### 📖 NOTA

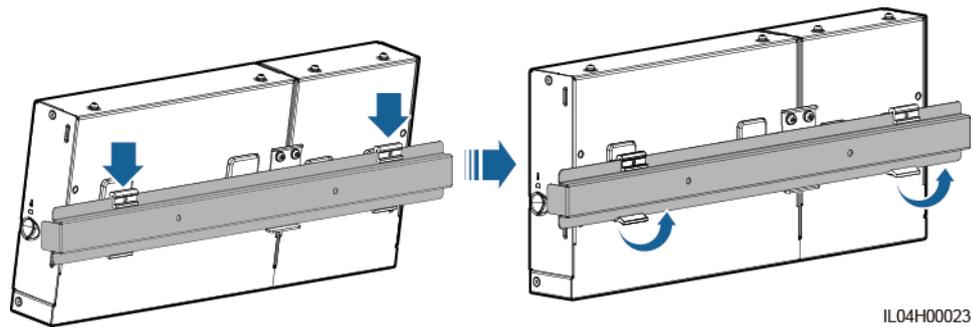
Si el SmartLogger y el SmartModule se han combinado antes de la entrega, solo será necesario retirar las orejetas de montaje y las abrazaderas del riel de guiado que se encuentran en la parte media. No es necesario usar una chapa de unión para conectar el SmartLogger y el SmartModule.

**Figura 3-7** Cómo conectar el SmartLogger al SmartModule usando una chapa de unión



**Paso 2** Instale el SmartLogger y el SmartModule.

**Figura 3-8** Instalación con un riel de guiado



----Fin

## 3.6 Cómo instalar un adaptador de alimentación

Los adaptadores de alimentación pueden instalarse sobre una pared o una superficie plana.

Si el SmartLogger requiere un adaptador de alimentación para el suministro eléctrico, instale uno.

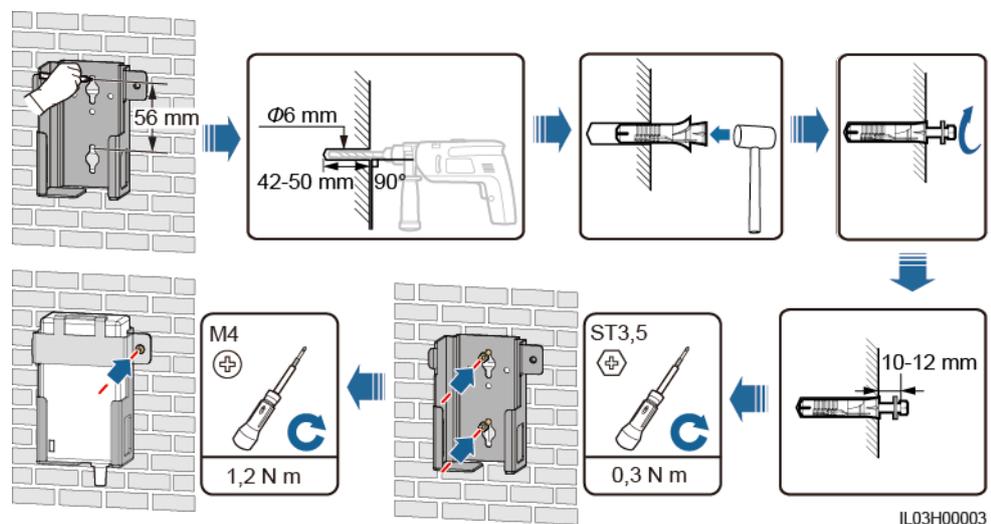
### Instalación sobre pared

Se recomienda instalar el adaptador de alimentación en el lado derecho del SmartLogger. Mantenga el puerto del cable de alimentación de CA hacia arriba.

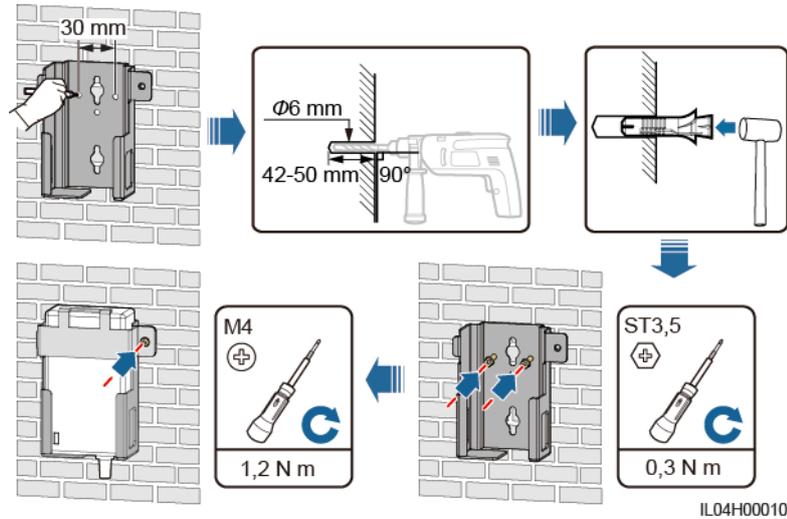
#### ADVERTENCIA

Evite hacer orificios en los caños de agua y en los cables de alimentación empotrados en la pared.

**Figura 3-9** Instalación sobre pared (modo 1)



**Figura 3-10** Instalación sobre pared (modo 2)



## Instalación sobre una superficie plana

Instale el adaptador de alimentación sobre una superficie plana. Esta sección describe cómo instalar el adaptador de alimentación en la parte superior del SmartLogger.

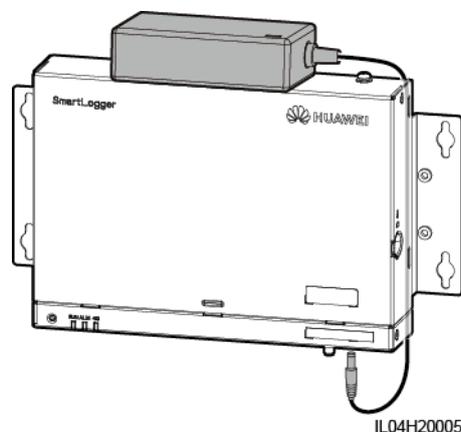
- Paso 1** Coloque el adaptador de alimentación horizontalmente sobre la parte superior del SmartLogger.

### AVISO

Asegúrese de que el indicador del adaptador de alimentación quede orientado hacia arriba o hacia afuera.

- Paso 2** Planifique el recorrido de los cables del adaptador de alimentación para asegurarse de que la tarjeta SIM pueda instalarse correctamente.

**Figura 3-11** Instalación sobre una superficie plana



----Fin

# 4 Conexiones del cable

## 4.1 Cómo conectar cables al SmartLogger

### 4.1.1 Cómo preparar los cables

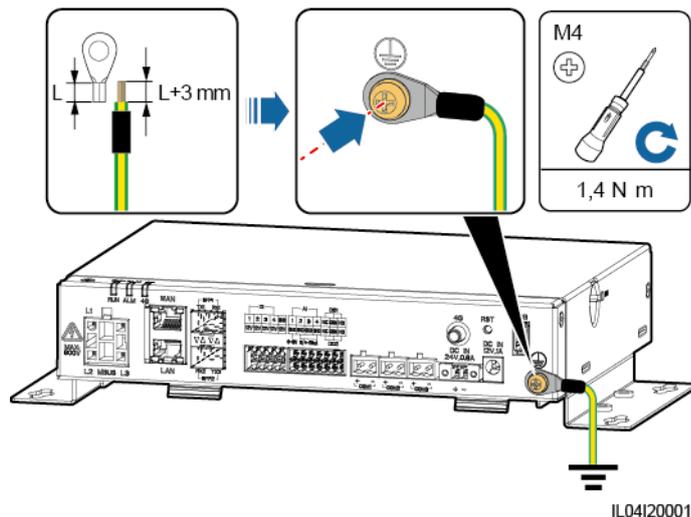
Tipo	Especificaciones recomendadas para los cables
Cable de tierra	Cable de núcleo de cobre para exteriores con una sección de 4-6 mm <sup>2</sup> o 12-10 AWG.
Cable de comunicaciones RS485	Cable de dos o múltiples núcleos con una sección de 0,2-2,5 mm <sup>2</sup> o 24-14 AWG.
Cable MBUS (opcional)	Se entrega con el SmartLogger; 1,5 m de longitud
Cable de señales DI	Cable de dos o múltiples núcleos con una sección de 0,2-1,5 mm <sup>2</sup> o 24-16 AWG.
Cable de alimentación de salida	
Cable de señales AI	
Cable de señales DO	
Cable de red	Se entrega con el SmartLogger; 2,2 m de longitud. Si el cable de red que viene incluido es demasiado corto, se recomienda preparar un cable de red de especificación Cat 5e o superior, así como conectores RJ45 blindados.
Cable de alimentación de entrada de 24 V (opcional)	Cable de dos núcleos con una sección de 0,2-1,5 mm <sup>2</sup> o 24-16 AWG.

## 4.1.2 Cómo conectar un cable de tierra

### Procedimiento

**Paso 1** Conecte un cable de tierra.

**Figura 4-1** Conexión de un cable de tierra



----Fin

## 4.1.3 Cómo conectar un cable de comunicaciones RS485

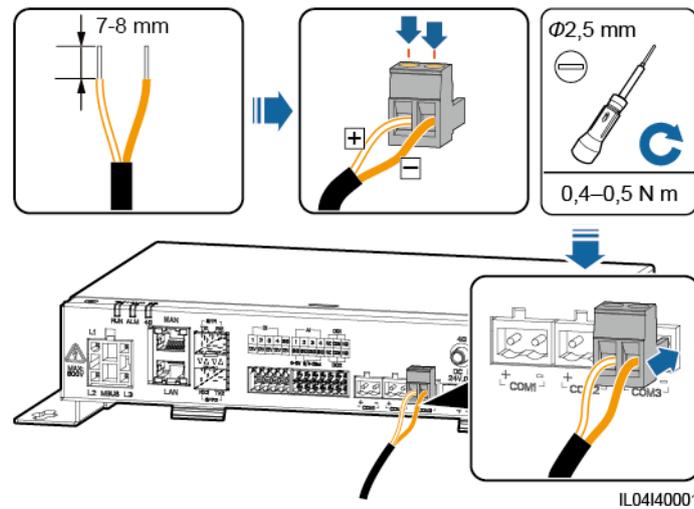
### Contexto

- El SmartLogger puede conectarse a dispositivos de comunicaciones RS485, como un inversor solar, un instrumento de monitorización del entorno (EMI), un medidor de potencia y un PID, a través del puerto COM.
- Asegúrese de que el puerto RS485+ esté conectado al puerto COM+ del SmartLogger, y de que el puerto RS485- esté conectado al puerto COM- del SmartLogger.

### Procedimiento

**Paso 1** Conecte un cable de comunicaciones RS485.

**Figura 4-2** Conexión de un cable de comunicaciones RS485



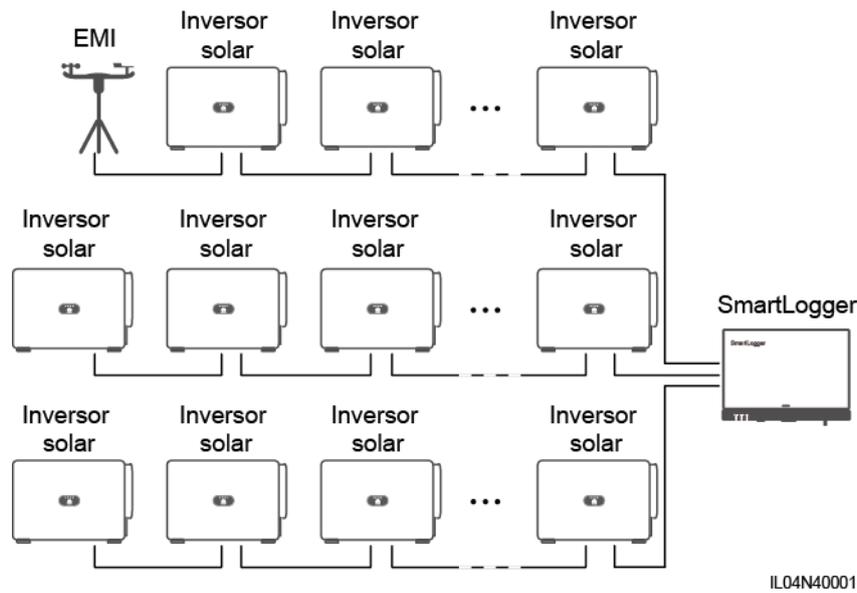
Puerto	Serigrafía	Descripción
COM1, COM2 y COM3	+	Señal diferencial de signo positivo RS485, RS485A
	-	Señal diferencial de signo negativo RS485, RS485B

**Paso 2** Si los dispositivos deben conectarse en cascada, conéctelos en cascada y, a continuación, conéctelos al SmartLogger.

#### AVISO

- Se recomienda conectar menos de 30 dispositivos a cada panel RS485.
- La velocidad de transmisión en baudios, el protocolo de comunicaciones y el modo de paridad de todos los dispositivos de una conexión en cascada RS485 deben ser iguales a los del puerto COM del SmartLogger.

Figura 4-3 Conexión en cascada



----Fin

## 4.1.4 Cómo conectar un cable MBUS

### Contexto

Si tanto el SmartLogger como el inversor solar admiten MBUS, el SmartLogger puede conectarse al inversor solar a través de un cable de alimentación de CA. En este caso, no es necesario conectar el cable de comunicaciones RS485 al inversor solar.

Si el SmartLogger usa un cable de alimentación de CA como cable de comunicaciones, se deben instalar un disyuntor en miniatura (MCB) y un interruptor de cuchilla con fusible para evitar que el dispositivo se dañe por un cortocircuito.

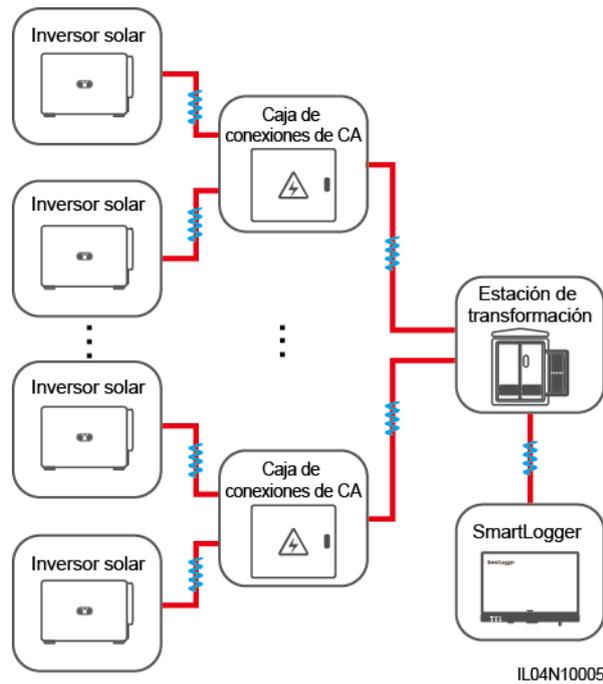
---

#### AVISO

La potencia nominal del sistema fotovoltaico conectado al puerto MBUS del SmartLogger debe ser superior a 75 kW.

---

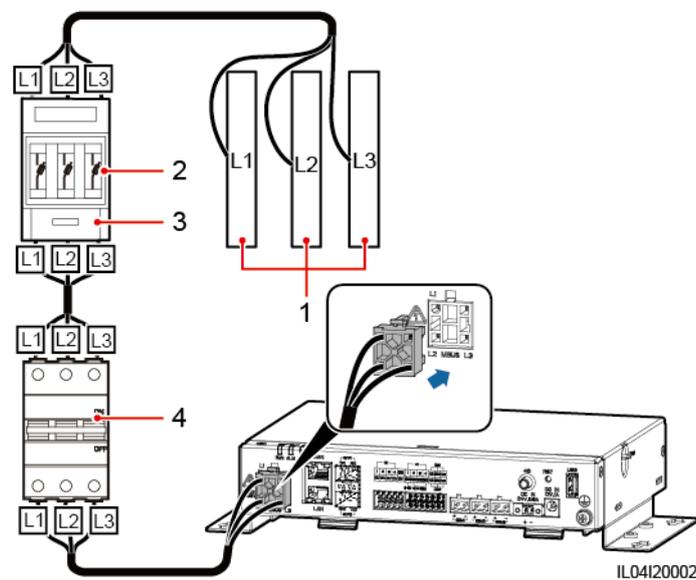
**Figura 4-4** Conexión en red con MBUS



## Procedimiento

**Paso 1** Conecte un cable MBUS.

**Figura 4-5** Conexión de un cable MBUS



- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| (1) Barra colectora de baja tensión de la estación de transformación | (2) Fusible                      |
| (3) Interruptor de cuchilla con fusible                              | (4) Disyuntor en miniatura (MCB) |

----Fin

## 4.1.5 Cómo conectar un cable de señales DI

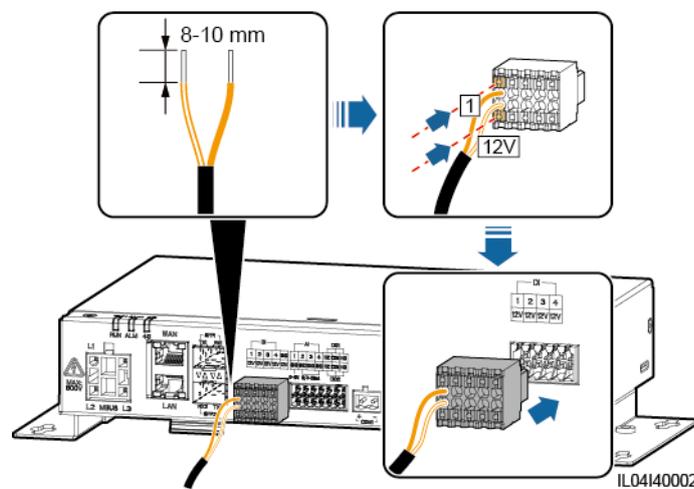
### Contexto

El SmartLogger puede recibir señales DI (como alarmas y comandos de planificación remota de la red eléctrica) a través de puertos DI. Solo puede recibir señales pasivas de contactos secos. Se recomienda que la distancia de transmisión de señales sea inferior o igual a 10 m.

### Procedimiento

**Paso 1** Conecte un cable de señales DI.

**Figura 4-6** Conexión de un cable de señales DI



Puerto		Serigrafía	Descripción
DI	DI1	1	Puede conectarse a cuatro señales pasivas de contactos secos.
		12 V	
	DI2	2	
		12 V	
	DI3	3	
		12 V	
	DI4	4	
		12 V	

----Fin

## 4.1.6 Cómo conectar el cable de alimentación de salida

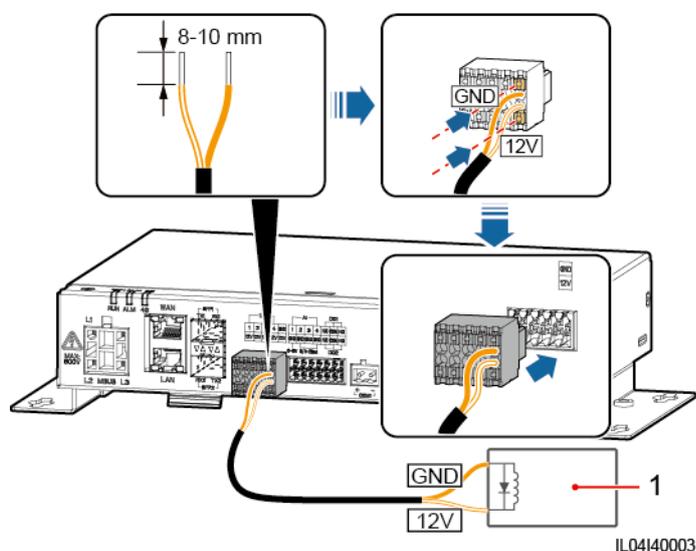
### Contexto

En los casos de limitación de exportación o de alarmas sonoras y visuales, el SmartLogger puede impulsar la bobina del relé intermedio a través del puerto de potencia de salida de 12 V. Se recomienda que la distancia de transmisión sea inferior o igual a 10 m.

### Procedimiento

**Paso 1** Conecte el cable de alimentación de salida.

**Figura 4-7** Conexión del cable de alimentación de salida



(1) Relé intermedio

----Fin

## 4.1.7 Cómo conectar el cable de señales AI

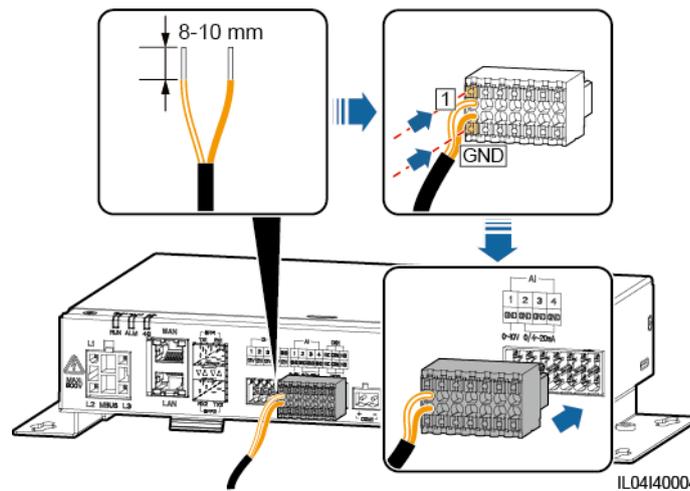
### Contexto

El SmartLogger puede recibir señales AI de los EMI a través de puertos AI. Se recomienda que la distancia de transmisión de señales sea inferior o igual a 10 m.

### Procedimiento

**Paso 1** Conecte el cable de señales AI.

**Figura 4-8** Conexión del cable de señales AI



Puerto		Serigrafía	Descripción
AI	AI1	1	Admite tensión de entrada de 0-10 V.
		GND	
	AI2	2	Admite una corriente de entrada de 0-20 mA o 4-20 mA.
		GND	
	AI3	3	
		GND	
	AI4	4	
		GND	

**NOTA**

Los puertos AI 1, 2, 3 y 4 son para señales AI+, mientras que el puerto GND es para señales AI-.

----Fin

## 4.1.8 Cómo conectar el cable de señales DO

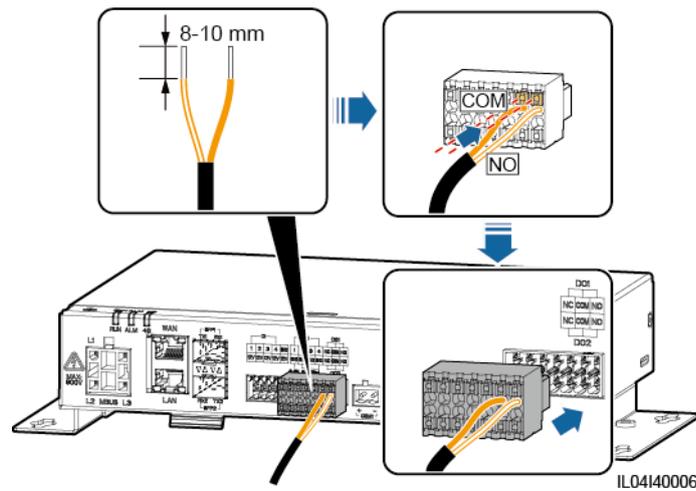
### Contexto

El puerto DO admite una tensión de señal máxima de 12 V. El contacto NC/COM está normalmente cerrado, mientras que el contacto NO/COM está normalmente abierto. Se recomienda que la distancia de transmisión de señales sea inferior o igual a 10 m.

### Procedimiento

**Paso 1** Conecte el cable de señales DO.

**Figura 4-9** Conexión de un cable de señales DO



----Fin

## 4.1.9 Cómo conectar el cable Ethernet

### Contexto

- El SmartLogger puede conectarse a un switch Ethernet, a un router o a un ordenador a través de un puerto WAN.
- El SmartLogger puede conectarse al SmartModule o a un ordenador a través del puerto LAN.

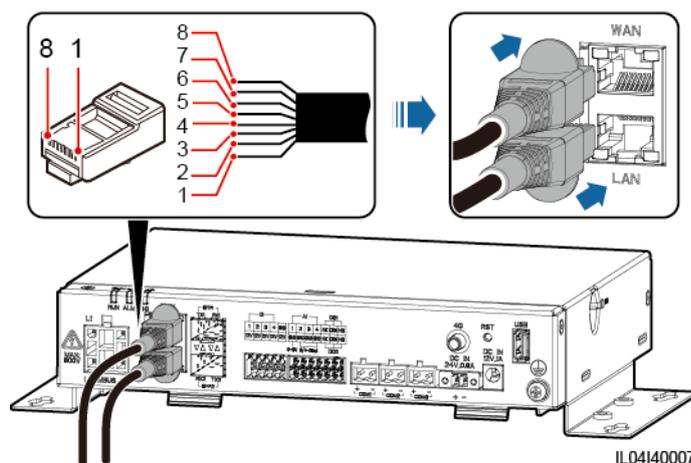
### Procedimiento

**Paso 1** Conecte el cable Ethernet.

#### 📖 NOTA

Cuando engaste el cable de red, asegúrese de que la capa de blindaje del cable esté conectada de manera segura a la carcasa metálica de los conectores RJ45.

**Figura 4-10** Conexión de un cable Ethernet



- |                      |             |                     |            |
|----------------------|-------------|---------------------|------------|
| (1) Blanco y naranja | (2) Naranja | (3) Blanco y verde  | (4) Azul   |
| (5) Blanco y azul    | (6) Verde   | (7) Blanco y marrón | (8) Marrón |

----Fin

## 4.1.10 Cómo conectar puentes de fibra

### Contexto

El SmartLogger puede conectarse a dispositivos tales como una caja de bornes de acceso a través de fibras ópticas.

### Procedimiento

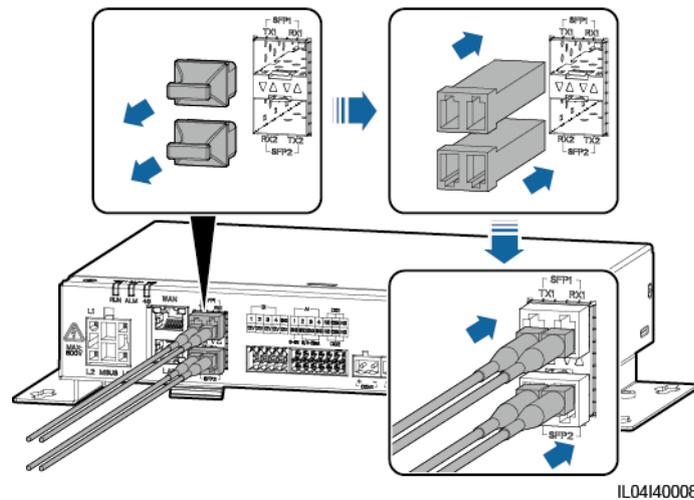
- Paso 1** Inserte un módulo óptico en el puerto SFP1 o SFP2 del SmartLogger. Si hay dos módulos, inserte uno en cada puerto.

#### AVISO

- Los módulos ópticos son opcionales. Configure el módulo óptico de 100 M o 1000 M en función del puerto del otro extremo del switch óptico. El módulo óptico debe usar el encapsulamiento SFP o eSFP. La distancia de transmisión admitida por el módulo óptico de 100 M debe ser superior o igual a 12 km, y la distancia de transmisión admitida por el módulo óptico de 1000 M debe ser superior o igual a 10 km.
- Cuando inserte un módulo óptico en el puerto SFP1, verifique que el lado que tiene la etiqueta quede orientado hacia arriba. Cuando inserte un módulo óptico en el puerto SFP2, verifique que el lado que tiene la etiqueta quede orientado hacia abajo.

- Paso 2** Conecte los puentes de fibra entregados con el módulo óptico a los puertos del módulo óptico.

**Figura 4-11** Conexión de puentes de fibra



----Fin

## Requisito posterior

La desconexión puede hacerse en el orden inverso.

### NOTA

- Para extraer una fibra óptica, en primer lugar pulse la traba.
- Para extraer un módulo óptico, cójalo del asa. Asegúrese de que el intervalo entre la extracción y la inserción de un módulo óptico sea superior a 0.2 s.

## 4.1.11 Cómo instalar una tarjeta SIM y una antena 4G

### Contexto

El SmartLogger proporciona la función de comunicación inalámbrica 4G. Se puede insertar una tarjeta SIM del operador local para el acceso telefónico.

Prepare una tarjeta SIM estándar (dimensiones: 25 mm x 15 mm; capacidad  $\geq 64$  KB). Tráfico mensual de la tarjeta SIM  $\geq$  Tráfico mensual del inversor solar + Tráfico mensual del medidor de potencia + Tráfico mensual del EMI. Si hay otros dispositivos conectados al SmartLogger en la red, el tráfico mensual de la tarjeta SIM se debe incrementar según lo requerido.

**Tabla 4-1** Descripción de tráfico de la tarjeta SIM

Requisito de tráfico mensual de la tarjeta SIM		Línea de base de tráfico
Inversor solar	10 MB + 4 MB x cantidad de inversores solares	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los datos de rendimiento del dispositivo pueden actualizarse cada 5 minutos.</li> <li>● Los registros de inversores solares y los datos de diagnóstico de la curva de corriente-voltaje pueden</li> </ul>
Medidor de potencia	3 MB x cantidad de medidores de potencia	

Requisito de tráfico mensual de la tarjeta SIM		Línea de base de tráfico
EMI	3 MB x cantidad de EMI	exportarse mensualmente. Los inversores solares se pueden actualizar mensualmente.

## Procedimiento

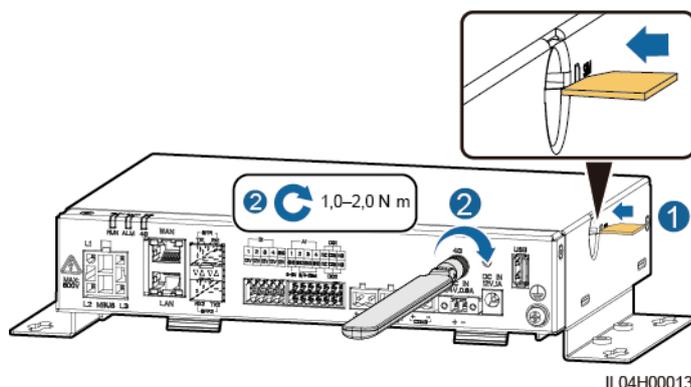
**Paso 1** Inserte una tarjeta SIM en la ranura para tarjetas SIM.

### AVISO

- Cuando instale la tarjeta SIM, determine el sentido de instalación según lo indicado por la serigrafía.
- Coloque la tarjeta SIM de manera que quede trabada en la ranura. Así, la tarjeta SIM quedará instalada correctamente.
- Cuando extraiga la tarjeta SIM, empujela hacia adentro para que se expulse.

**Paso 2** Instale una antena.

**Figura 4-12** Instalación de la tarjeta SIM y la antena



----Fin

## 4.1.12 Cómo conectar el cable de alimentación de entrada de 24 V

### Contexto

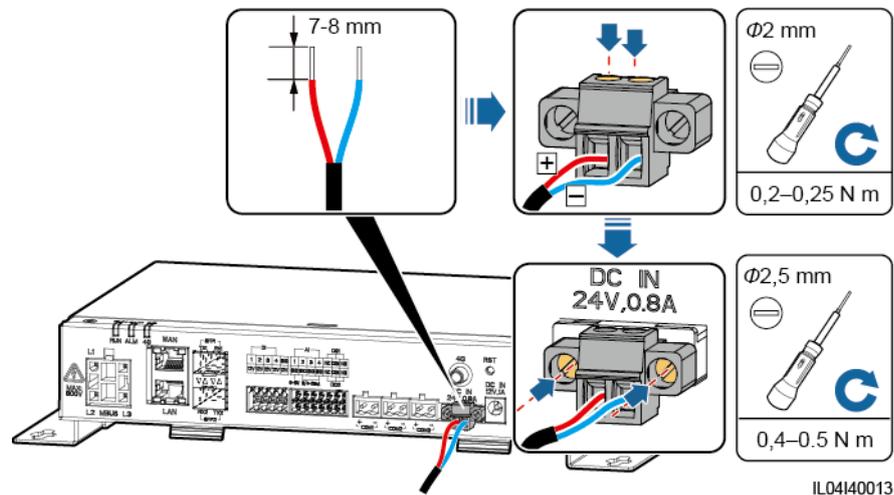
El cable de alimentación de entrada de 24 V debe conectarse en los siguientes casos:

- Caso 1: Cuando se adopta la fuente de alimentación de CC de 24 V.
- Caso 2: Cuando el SmartLogger se conecta a la fuente de alimentación a través del puerto de potencia de entrada de 12 V, mientras que el puerto de potencia de entrada de 24 V del SmartLogger funciona como puerto de potencia de salida de 12 V para suministrar alimentación a los dispositivos.

## Procedimiento

**Paso 1** Conecte el cable de alimentación de entrada.

**Figura 4-13** Conexión del cable de alimentación de entrada



----Fin

## 4.2 Cómo conectar cables al SmartModule

### 4.2.1 Cómo preparar los cables

Tipo	Especificaciones recomendadas para los cables
Cable de tierra	Cable de núcleo de cobre para exteriores con una sección de 4-6 mm <sup>2</sup> o 12-10 AWG.
Cable de red	El cable se entrega con el SmartModule y tiene una longitud de 0,35 m. Si el cable de red que viene incluido es demasiado corto, se recomienda preparar un cable de red de especificación Cat 5e o superior, así como conectores RJ45 blindados.
Cable de entrada de alimentación de 12 V	El cable se entrega con el SmartModule y tiene una longitud de 0,5 m.
Cable de comunicaciones RS485	Cable de dos o múltiples núcleos con una sección de 0,2-2,5 mm <sup>2</sup> o 24-14 AWG.
Cable de señales DI	Cable de dos o múltiples núcleos con una sección de 0,2-1,5 mm <sup>2</sup> o 24-16 AWG.
Cable de alimentación de salida	
Cable de señales AI	

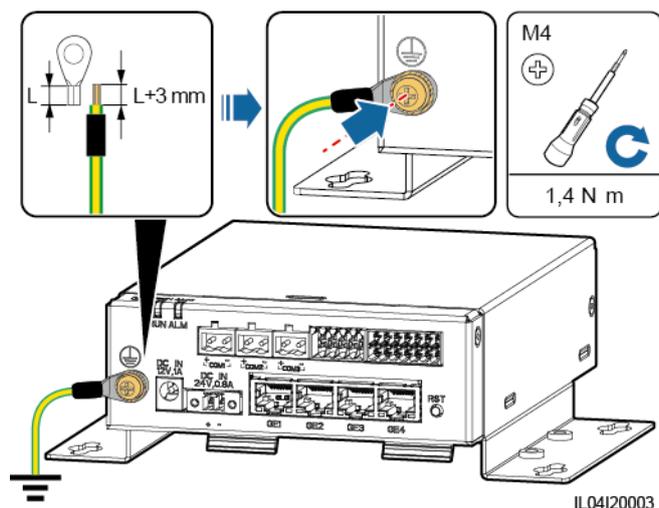
Tipo	Especificaciones recomendadas para los cables
Cable de señales PT	Para obtener información detallada sobre los cables y las operaciones de conexión correspondientes, consulte los documentos entregados con el PT100/PT1000.
Cable de entrada de alimentación de 24 V (opcional)	Cable de dos núcleos con una sección de 0,2-1,5 mm <sup>2</sup> o 24-16 AWG.

## 4.2.2 Cómo conectar el cable de tierra

### Procedimiento

**Paso 1** Conecte el cable de tierra.

**Figura 4-14** Conexión de un cable de tierra



#### NOTA

Si el SmartLogger se conecta al SmartModule a través de una chapa de unión, conecte un cable de tierra al punto de puesta a tierra del SmartLogger o del SmartModule en función de los requisitos del sitio.

----Fin

## 4.2.3 Cómo conectar el cable Ethernet

### Contexto

El SmartModule puede conectarse al SmartLogger y a un ordenador a través del puerto GE.

Conecte el puerto LAN del SmartLogger a un puerto GE del SmartModule usando un cable Ethernet. El SmartModule recibe una dirección IP del servidor DHCP y se registra automáticamente en el SmartLogger.

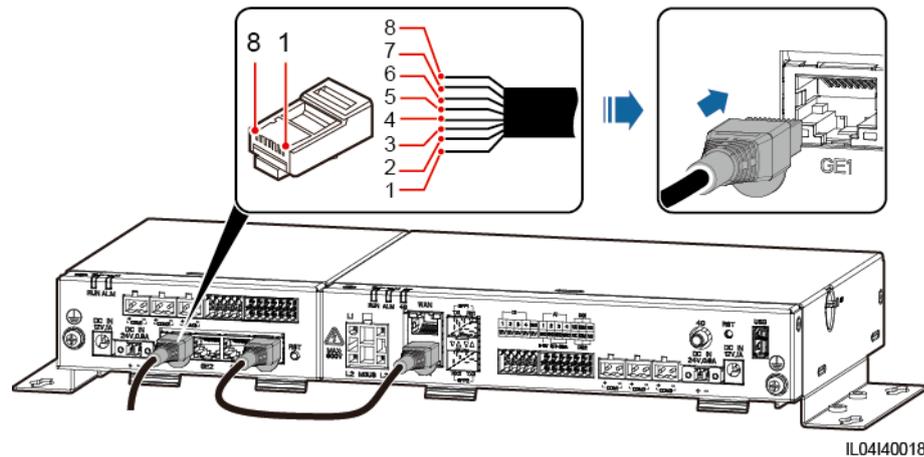
## Procedimiento

**Paso 1** Conecte el cable Ethernet.

### NOTA

Cuando engaste el cable de red, asegúrese de que la capa de blindaje del cable esté conectada de manera segura a la carcasa metálica de los conectores RJ45.

**Figura 4-15** Conexión de un cable Ethernet



- |                      |             |                     |            |
|----------------------|-------------|---------------------|------------|
| (1) Blanco y naranja | (2) Naranja | (3) Blanco y verde  | (4) Azul   |
| (5) Blanco y azul    | (6) Verde   | (7) Blanco y marrón | (8) Marrón |

----Fin

## 4.2.4 Cómo conectar el cable de entrada de alimentación de 12 V

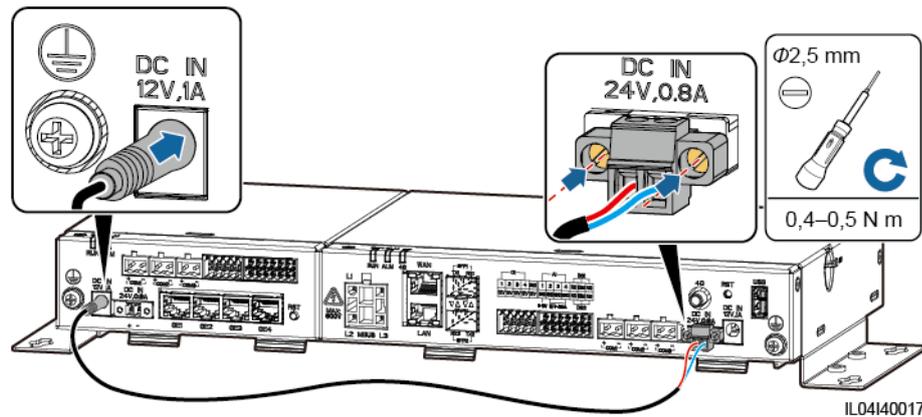
### Contexto

El SmartLogger se conecta a la fuente de alimentación a través del puerto de entrada de potencia de 12 V, mientras que el puerto de entrada de potencia de 24 V del SmartLogger funciona como puerto de salida de potencia de 12 V para suministrar alimentación al SmartModule.

## Procedimiento

**Paso 1** Conecte el cable de entrada de alimentación de 12 V.

**Figura 4-16** Conexión del cable de entrada de alimentación de 12 V



---Fin

## 4.2.5 Cómo conectar el cable de comunicaciones RS485

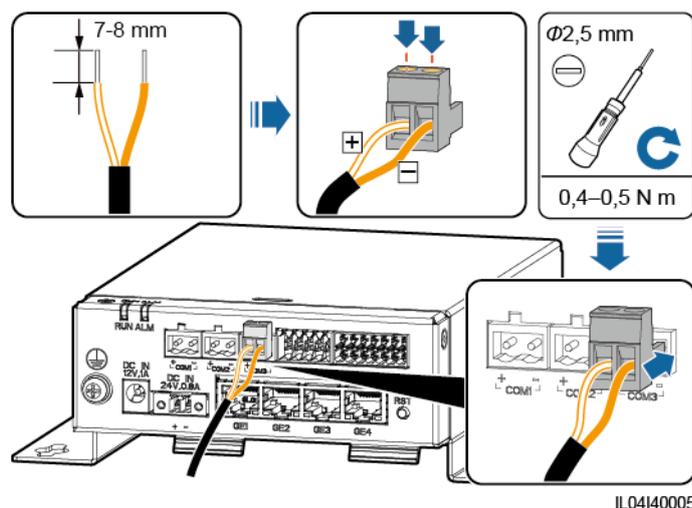
### Contexto

- El SmartModule puede conectarse a dispositivos de comunicaciones RS485, como un inversor solar, un EMI, un medidor de potencia y un PID, a través de puertos COM.
- Asegúrese de que el puerto RS485+ esté conectado al puerto COM+ del SmartModule, y de que el puerto RS485- esté conectado al puerto COM- del SmartModule.

### Procedimiento

**Paso 1** Conecte el cable de comunicaciones RS485.

**Figura 4-17** Conexión de un cable de comunicaciones RS485



Puerto	Serigrafía	Descripción
COM1, COM2 y COM3	+	Señal diferencial de signo positivo RS485, RS485A

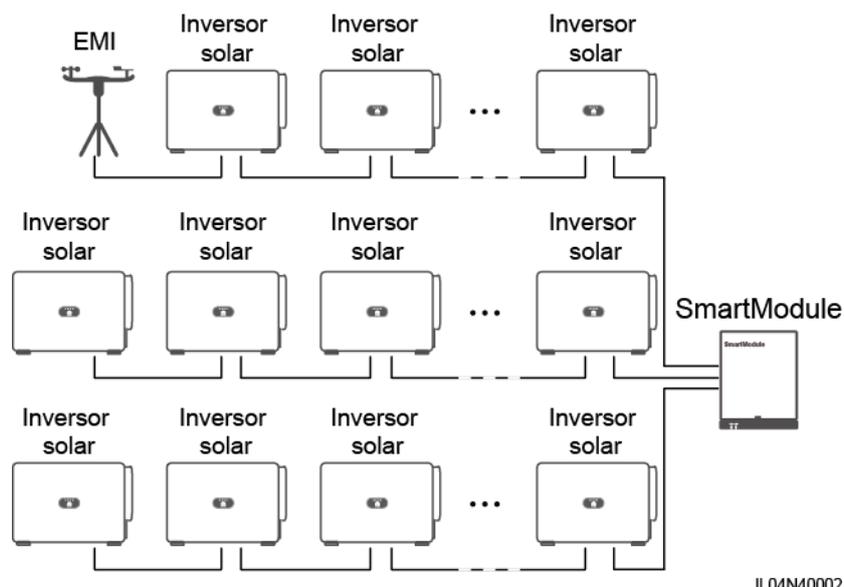
Puerto	Serigrafía	Descripción
	–	Señal diferencial de signo negativo RS485, RS485B

**Paso 2** Si los dispositivos deben conectarse en cascada, conéctelos en cascada y, a continuación, conéctelos al SmartModule.

#### AVISO

- Se recomienda conectar menos de 30 dispositivos a cada panel RS485.
- La velocidad de transmisión en baudios, el protocolo de comunicaciones y el modo de paridad de todos los dispositivos de una conexión en cascada RS485 deben ser iguales a los del puerto COM del SmartModule.

**Figura 4-18** Conexión en cascada



----Fin

## 4.2.6 Cómo conectar el cable de señales DI

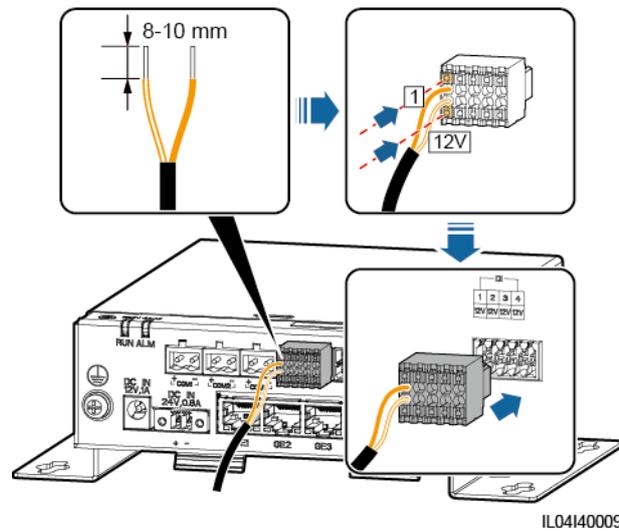
### Contexto

El SmartModule puede recibir señales DI (como alarmas y comandos remotos) a través de puertos DI. Solo puede recibir señales pasivas de contactos secos. Se recomienda que la distancia de transmisión de señales sea inferior o igual a 10 m.

### Procedimiento

**Paso 1** Conecte el cable de señales DI.

**Figura 4-19** Conexión del cable de señales DI



Puerto		Serigrafía	Descripción
DI	DI1	1	Puede conectarse a cuatro señales pasivas de contactos secos.
		12 V	
	DI2	2	
		12 V	
	DI3	3	
		12 V	
	DI4	4	
		12 V	

----Fin

## 4.2.7 Cómo conectar el cable de alimentación de salida

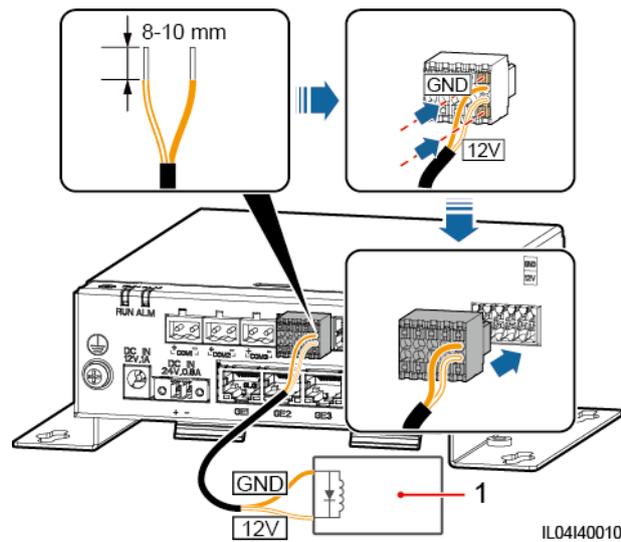
### Contexto

En los casos de limitación de exportación o de alarmas sonoras y visuales, el SmartModule puede impulsar la bobina del relé intermedio a través del puerto de salida de potencia de 12 V. Se recomienda que la distancia de transmisión sea inferior o igual a 10 m.

### Procedimiento

**Paso 1** Conecte el cable de salida de alimentación.

**Figura 4-20** Conexión del cable de salida de alimentación



(1) Relé intermedio

----Fin

## 4.2.8 Cómo conectar el cable de señales AI

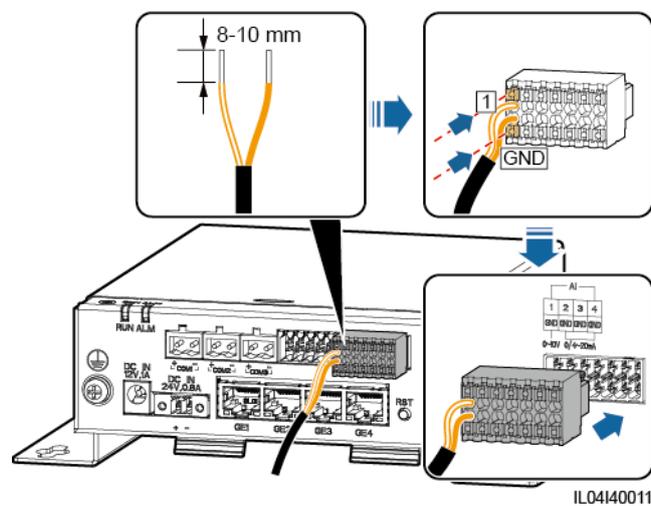
### Contexto

El SmartModule puede recibir señales AI de los EMI a través de puertos AI. Se recomienda que la distancia de transmisión de señales sea inferior o igual a 10 m.

### Procedimiento

**Paso 1** Conecte el cable de señales AI.

**Figura 4-21** Conexión del cable de señales AI



Puerto		Serigrafía	Descripción
AI	AI1	1	Admite tensión de entrada de 0-10 V.
		GND	
	AI2	2	Admite una corriente de entrada de 0-20 mA o 4-20 mA.
		GND	
	AI3	3	
		GND	
	AI4	4	
		GND	

 **NOTA**

Los puertos AI 1, 2, 3 y 4 son para señales AI+, mientras que el puerto GND es para señales AI-.

---Fin

## 4.2.9 Cómo conectar el cable de señales PT

### Contexto

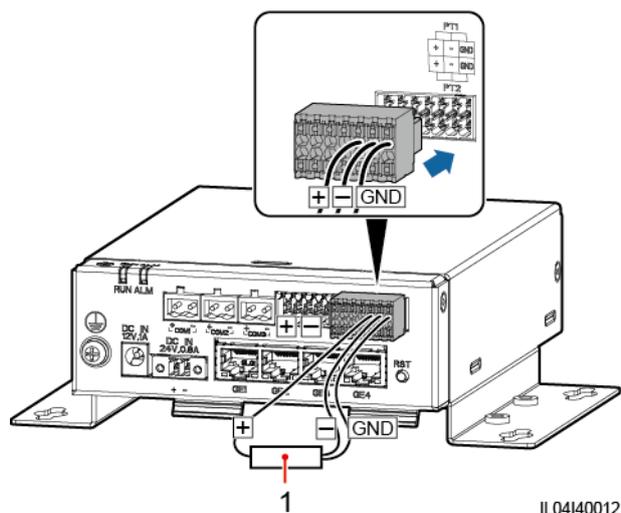
El SmartModule cuenta con dos puertos PT que pueden usarse para conectar sensores de temperatura PT100/PT1000 trifilares o de dos hilos.

Cuando un puerto PT debe conectarse a un sensor PT100/PT1000 de dos hilos, utilice un cable de cortocircuito para el cortocircuito de los bornes **GND** y – del puerto.

### Procedimiento

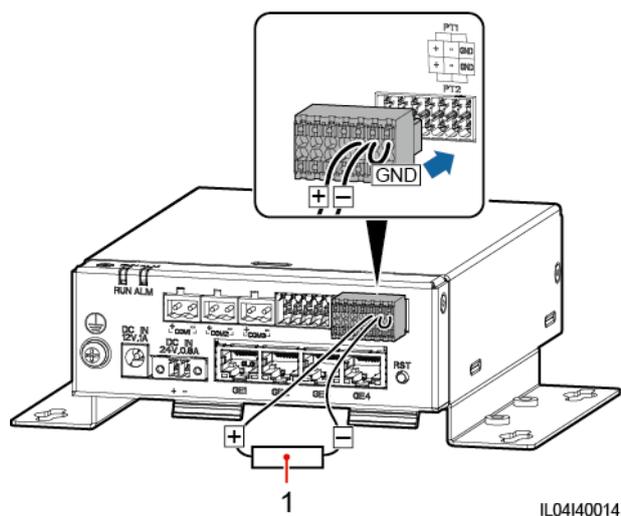
**Paso 1** Conecte el cable de señales PT.

**Figura 4-22** Conexión a un sensor PT100/PT1000 trifilar



(1) Sensor de temperatura PT100/PT1000

**Figura 4-23** Conexión a un PT100/PT1000 de dos hilos



(1) Sensor de temperatura PT100/PT1000

----Fin

## 4.2.10 Cómo conectar el cable de entrada de alimentación de 24 V

### Contexto

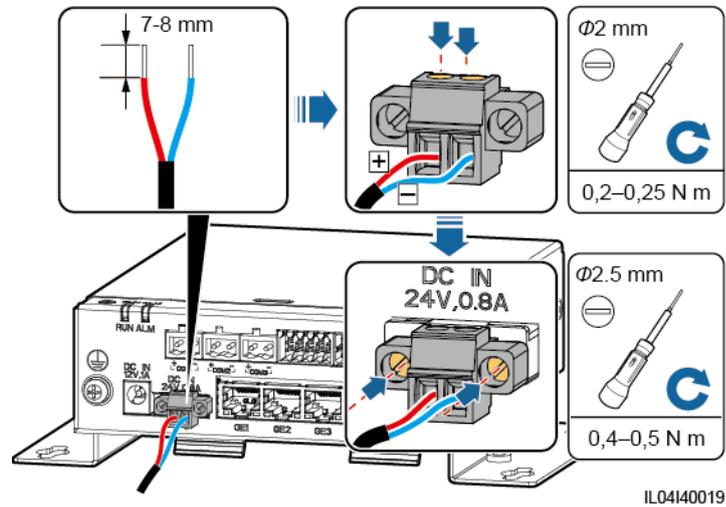
El cable de entrada de alimentación de 24 V debe conectarse en los siguientes casos:

- Caso 1: Cuando se adopta la fuente de alimentación de CC de 24 V.
- Caso 2: Cuando el SmartModule se conecta a la fuente de alimentación a través del puerto de entrada de potencia de 12 V, mientras que el cable de entrada de alimentación de 24 V funciona como puerto de salida de potencia de 12 V para suministrar alimentación a un dispositivo.

## Procedimiento

**Paso 1** Conecte el cable de entrada de alimentación.

**Figura 4-24** Conexión del cable de entrada de alimentación



----Fin

# 5 Funcionamiento del sistema

## 5.1 Comprobación antes del encendido

Núm.	Comprobación
1	El SmartLogger y el SmartModule deben estar instalados de forma correcta y segura.
2	Todos los cables deben estar conectados de forma segura.
3	El guiado de los cables de alimentación y de los cables de señales debe cumplir los requisitos correspondientes a la instalación de cables de corriente intensa y débil, y debe cumplir el plan de guiado de cables.
4	Los cables deben estar atados de manera prolija, y las abrazaderas para cables deben estar colocadas de manera uniforme, correcta y en la misma dirección.
5	Los cables no deben tener elementos sobrantes, como cinta adhesiva o abrazaderas innecesarias.

## 5.2 Cómo encender el sistema

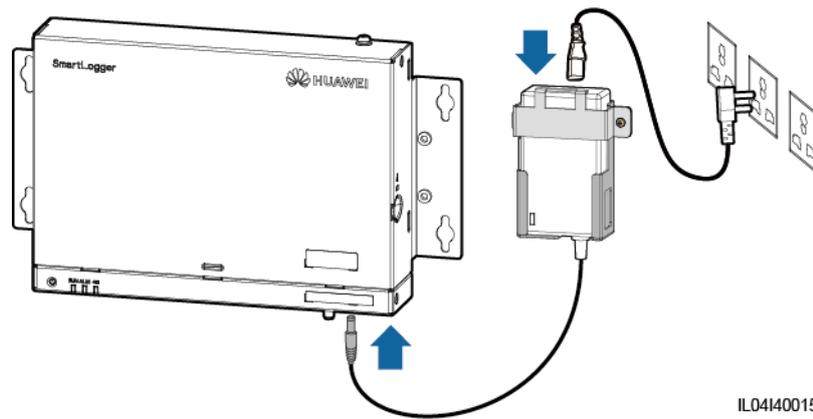
**Paso 1** Conecte la fuente de alimentación.

- **Método 1:** Cuando use un adaptador de alimentación, conecte el cable de dicho adaptador de alimentación y encienda el interruptor del lado de la toma de CA.

 **NOTA**

- La tensión nominal de entrada del adaptador de alimentación es de 100-240 VCA, y la frecuencia nominal de entrada es de 50/60 Hz.
- Seleccione una toma de CA compatible con el adaptador de alimentación.

**Figura 5-1** Suministro eléctrico a través del adaptador de alimentación



- **Método 2:** Cuando use una fuente de alimentación de CC, compruebe que el cable que conecta dicha fuente de alimentación de CC al SmartLogger y al SmartModule esté conectado de forma adecuada y encienda el interruptor de alimentación aguas arriba de la fuente de alimentación de CC.

**Paso 2** Cuando se use MBUS para la comunicación, encienda todos los interruptores aguas arriba del puerto MBUS.

----Fin

# 6 Operaciones de WebUI

---

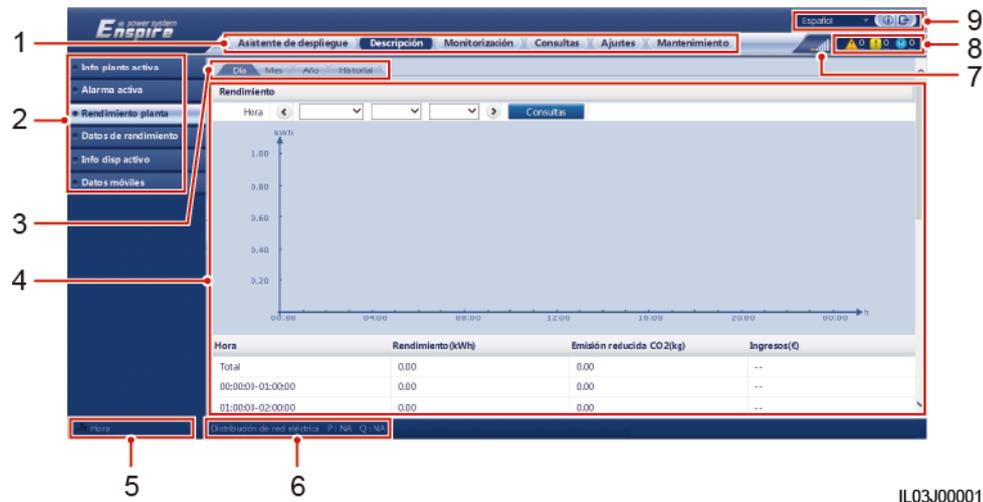
## 6.1 Presentación de la interfaz de usuario basada en la web

### AVISO

- La versión del software web correspondiente a las capturas de pantalla de la interfaz de usuario basada en la web de este documento es SmartLogger V300R001C00SPC010. Las capturas de pantalla son solo para referencia.
- Los nombres de los parámetros, los intervalos de valores y los valores predeterminados están sujetos a cambios. Prevalecerá la pantalla real.
- El envío de un comando de restablecimiento, apagado o actualización a los inversores solares puede generar un fallo en la conexión a la red eléctrica, lo que afecta a la producción energética.
- Solo los profesionales tienen permitido configurar los parámetros de la red eléctrica, los parámetros de protección, los parámetros de las funciones y los parámetros de ajuste de alimentación de los inversores solares. Si los parámetros de la red eléctrica, los parámetros de protección y los parámetros de las funciones se configuran de forma incorrecta, es posible que los inversores solares no se conecten a la red eléctrica. Si los parámetros de ajuste de alimentación se configuran de forma incorrecta, es posible que los inversores solares no se conecten a la red eléctrica según lo requerido. En estos casos, se verá afectada la producción energética.
- Solo los profesionales tienen permitido configurar los parámetros de planificación de la red eléctrica del SmartLogger. Si los parámetros se configuran de forma incorrecta, es posible que la planta de celdas fotovoltaicas no se conecte a la red eléctrica según lo requerido, lo que afectará a la producción energética.

## 6.1.1 Diseño de la interfaz de usuario basada en la web

Figura 6-1 Diseño de la interfaz de usuario basada en la web



IL03J00001

Núm.	Función	Descripción
1	Menú de primer nivel	Seleccione el menú de primer nivel correspondiente antes de realizar cualquier operación mediante la interfaz de usuario basada en la web.
2	Menú de segundo nivel	Dentro del menú de primer nivel, seleccione el dispositivo que desee consultar o el parámetro que desee configurar en el menú de segundo nivel.
3	Menú de tercer nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Después de seleccionar un menú de segundo nivel, seleccione un menú de tercer nivel para acceder a la página de consulta o ajustes.</li> <li>● Algunos menús de segundo nivel no incluyen menús de tercer nivel.</li> </ul>
4	Página de información detallada	Muestra los detalles de la información consultada o la configuración de los parámetros.
5	Fecha y hora del sistema	Muestra la fecha y hora actuales del sistema.
6	Planificación de la red eléctrica	Muestra el modo de planificación de la red eléctrica actual del sistema.
7	Icono de intensidad de señal de la tarjeta SIM	Muestra la intensidad de la señal de la tarjeta SIM.
8	Icono de alarma	Muestra la gravedad y la cantidad de alarmas activas del sistema. Se puede hacer clic en un número para acceder a la página de alarmas.
9	Idioma de la pantalla	Permite seleccionar el idioma de la pantalla o cerrar la sesión.

## 6.1.2 Descripción de iconos

Icono	Descripción	Icono	Descripción
	Haga clic en el icono de información para consultar información sobre la versión de la interfaz de usuario basada en la web.	 	Haga clic en el icono de despliegue para seleccionar un parámetro o una hora.
	Haga clic en el icono de salida para cerrar la sesión.		Las alarmas se clasifican en graves, menores y advertencias. Haga clic en el icono de alarma para consultar una alarma.
	Haga clic en el icono de incremento/disminución para ajustar la hora.		Haga clic en el icono de inicio para iniciar el dispositivo.
	El icono de selección indica que un parámetro está seleccionado.		Haga clic en el icono de apagado para apagar el dispositivo.
	El icono de selección indica que un parámetro no está seleccionado. Haga clic en el icono para seleccionar un parámetro.		Haga clic en el icono de reinicio para reiniciar el dispositivo.
	Icono de ocultar e icono de mostrar.		<ul style="list-style-type: none"> <li>● El inversor solar se encuentra en el estado <b>En la red</b>.</li> <li>● El dispositivo (el EMI, el medidor de potencia, el SmartLogger secundario o el MBUS) se encuentra en el estado <b>En línea</b>.</li> <li>● El PID se encuentra en el estado <b>En ejecución</b>.</li> </ul>

Icono	Descripción	Icono	Descripción
	El dispositivo se encuentra en el estado <b>No conectado</b> . Si un dispositivo se encuentra en el estado <b>No conectado</b> , sus parámetros no se pueden configurar.		El inversor solar se encuentra en el estado <b>Cargando</b> .
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El inversor solar se encuentra en el estado <b>Inicializando</b>, <b>Apagado</b>, <b>Inactivo</b> u otro estado donde no se está suministrando alimentación a la red eléctrica.</li> <li>● El dispositivo PID se encuentra en el estado <b>Apagado</b>, <b>Inactivo</b> u otro estado en el que no está funcionando correctamente.</li> </ul>		Icono de orden ascendente u orden descendente. Haga clic en este icono para clasificar los elementos en orden ascendente o descendente para la columna correspondiente.

### 6.1.3 Menús de la interfaz de usuario basada en la web

Tabla 6-1 Menús de la interfaz de usuario basada en la web

Menú principal	Menú de segundo nivel	Menú de tercer nivel	Función
Asistente de despliegue	N/A	N/A	Sirve para utilizar la función de asistente de despliegue. El asistente permite configurar parámetros de despliegue, conectar dispositivos y conectarse al sistema de gestión.
Descripción	Info planta activa	N/A	Permite consultar información relacionada con plantas de celdas fotovoltaicas.
	Alarma activa	N/A	Permite consultar alarmas activas.

Menú principal	Menú de segundo nivel	Menú de tercer nivel	Función
	Rendimiento planta	N/A	<p>Permite consultar la producción energética del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Producción energética diaria: Los datos pueden almacenarse a cada hora durante 30 días.</li> <li>● Producción energética mensual: Los datos pueden almacenarse de manera diaria durante un año.</li> <li>● Producción energética anual: Los datos pueden almacenarse de manera mensual durante 10 años.</li> <li>● Producción energética histórica: Los datos pueden almacenarse de manera anual durante 25 años.</li> </ul>
	Datos de rendimiento	N/A	Permite consultar o exportar los datos de rendimiento.
	Info disp activo	N/A	Permite consultar o exportar la información de funcionamiento de un dispositivo.
	Datos móviles	N/A	Permite consultar los datos de la red móvil.
Monitorización	SmartLogger3000	Info funcionamiento	Permite consultar la información de funcionamiento.
		Alarma activa	Permite consultar alarmas activas.
		Acerca de	Permite consultar la información de comunicación y la versión del SmartLogger principal.
	SmartLogger	Acerca de	Permite consultar la información de comunicación y la versión del SmartLogger secundario.
	SUN2000	Info funcionamiento	Permite consultar la información de funcionamiento.
		Alarma activa	Permite consultar alarmas activas.
		Datos de rendimiento	Permite consultar o exportar los datos de rendimiento.
		Rendimiento	Permite consultar la producción energética.
		Parám funcionamiento	Permite configurar los parámetros de funcionamiento.
		Sistema de seguimiento	Permite configurar los parámetros del sistema de seguimiento.

Menú principal	Menú de segundo nivel	Menú de tercer nivel	Función
		Curva característica	Permite configurar la curva característica.
		Acerca de	Permite consultar la información de comunicación y la versión.
	MBUS	Info funcionamiento	Permite consultar la información de funcionamiento.
		Lista de STA	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Permite configurar o sincronizar las velocidades de transmisión en baudios de los dispositivos de comunicación MBUS.</li> <li>● Permite exportar la lista de STA.</li> </ul>
		Ajustes networking	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Permite configurar los parámetros de funcionamiento.</li> <li>● Permite gestionar la lista de números de serie.</li> </ul>
		Acerca de	Permite consultar la información de comunicación y la versión.
	EMI	Info funcionamiento	Permite consultar la información de funcionamiento.
		Datos de rendimiento	Permite consultar o exportar los datos de rendimiento.
		Parám funcionamiento	Permite configurar los parámetros de funcionamiento.
		Acerca de	Permite consultar la información de comunicación.
	Medidor de potencia	Info funcionamiento	Permite consultar la información de funcionamiento.
		Datos de rendimiento	Permite consultar o exportar los datos de rendimiento.
		Parám funcionamiento	Permite configurar los parámetros de funcionamiento del medidor de potencia DL/T645.
		Acerca de	Permite consultar la información de comunicación.
	PID	Info funcionamiento	Permite consultar la información de funcionamiento.
		Alarma activa	Permite consultar alarmas activas.
		Datos de rendimiento	Permite consultar o exportar los datos de rendimiento.

Menú principal	Menú de segundo nivel	Menú de tercer nivel	Función	
		Parám funcionamiento	Permite configurar los parámetros de funcionamiento.	
		Acerca de	Permite consultar la información de comunicación y la versión.	
	STS	Teleindicación	Permite consultar los parámetros de teleindicación.	
		Telemedida	Permite consultar los parámetros de telemedida.	
		Telecontrol	Permite configurar los parámetros de telecontrol.	
		Datos de rendimiento	Permite consultar o exportar los datos de rendimiento.	
		Parám funcionamiento	Permite configurar los parámetros de funcionamiento.	
		Acerca de	Permite consultar la información de comunicación.	
	Disp personalizado, Dispositivo IEC103 y Dispositivo IEC104	Info funcionamiento	Permite consultar la información de funcionamiento.	
		Teleindicación	Permite consultar los parámetros de teleindicación.	
		Telemedida	Permite consultar los parámetros de telemedida.	
		Telecontrol	Permite configurar los parámetros de telecontrol.	
		Teleajuste	Permite configurar los parámetros de teleajuste.	
	Consultas	Historial de alarmas	N/A	Permite consultar las alarmas históricas.
		Registro operaciones	N/A	Permite consultar los registros de operaciones.
Exportar datos		N/A	Permite exportar alarmas históricas, la producción energética, registros de operaciones y datos de planificación de la red eléctrica.	
Ajustes	Parám usuario	Fecha y hora	Permite configurar la fecha y la hora.	
		Planta	Permite configurar la información de la planta de celdas fotovoltaicas.	

Menú principal	Menú de segundo nivel	Menú de tercer nivel	Función
		Ingresos	Permite configurar los parámetros de ingresos.
		Periodo almacen	Permite configurar el periodo de almacenamiento de los datos de rendimiento.
	Parám comunicación	Red inalámbrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Permite configurar parámetros para la WLAN integrada.</li> <li>● Permite configurar parámetros de datos móviles (4G/3G/2G).</li> </ul>
		Red cableada	Permite configurar los parámetros de la red cableada.
		RS485	Permite configurar los parámetros de RS485.
		Medidor de potencia	Permite configurar los parámetros del medidor de potencia.
		Sistema de gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Permite configurar los parámetros del sistema de gestión.</li> <li>● Permite cargar un certificado de seguridad.</li> </ul>
		Modbus TCP	Permite configurar los parámetros de Modbus TCP.
		IEC103	Permite configurar los parámetros de IEC103.
		IEC104	Permite configurar los parámetros de IEC104.
		FTP	Permite configurar los parámetros de FTP.
		Correo	Permite configurar los parámetros de correo electrónico.
	Ajuste aliment	Control de potencia activa	Permite configurar los parámetros de control de potencia activa.
		Control de potencia reactiva	Permite configurar los parámetros de control de potencia reactiva.
		Límite de exportación	Proporciona un asistente para la limitación de exportación. El asistente se puede utilizar para configurar los parámetros.

Menú principal	Menú de segundo nivel	Menú de tercer nivel	Función
		Compensación de potencia reactiva inteligente	Proporciona un asistente para la compensación inteligente de la potencia reactiva. El asistente se puede utilizar para configurar los parámetros.
		DRM	Permite configurar los parámetros de DRM.
	Apagado remoto	Apagado remoto contacto seco	Permite configurar los parámetros para el apagado remoto mediante contactos secos.
	DI	N/A	Permite configurar la función de puerto DI.
	Información alarmas	N/A	Permite configurar la asignación entre alarmas de inversores solares y puertos DO.
	Algoritmo de seguimiento inteligente	N/A	Permite configurar los parámetros relacionados con el algoritmo de seguimiento inteligente.
	Otros parámetros	N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Permite habilitar o deshabilitar la adaptación de velocidad de actualización de RS485.</li> <li>● Permite habilitar o deshabilitar la retransmisión de datos para dispositivos no conectados.</li> <li>● Permite configurar el periodo de envío de datos IEC104.</li> <li>● Permite habilitar o deshabilitar la detección de alarmas de SPD A11.</li> <li>● Permite habilitar o deshabilitar la protección contra temperatura excesiva de la STS.</li> <li>● Permite configurar el puerto de control de restablecimiento del router externo.</li> </ul>
Mantenimiento	Actualización firmware	N/A	Permite actualizar el firmware del SmartLogger, del inversor solar, de MBUS o del PID.
	Información del producto	N/A	Permite consultar la información del producto.

Menú principal	Menú de segundo nivel	Menú de tercer nivel	Función
	Ajustes de seguridad	N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Permite cambiar la contraseña de usuario.</li> <li>● Permite configurar la fecha y la hora de cierre de sesión automático.</li> <li>● Permite cargar un certificado de seguridad de red.</li> <li>● Permite actualizar la clave.</li> <li>● Permite configurar TLS1.0 web.</li> <li>● Permite configurar la verificación de la firma digital.</li> </ul>
	Mantenimiento sist	N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Permite restablecer el sistema.</li> <li>● Permite restablecer los ajustes de fábrica.</li> <li>● Permite borrar datos.</li> <li>● Permite exportar todos los archivos de configuración.</li> <li>● Permite importar todos los archivos de configuración.</li> </ul>
	Registro del dispositivo	N/A	Permite exportar los registros del dispositivo.
	Pruebas en el sitio	Inspección	Permite iniciar el control de buen funcionamiento de los inversores solares.
		Control aleatorio	Permite iniciar el control aleatorio de los inversores solares.
	Gestión de licencias	N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Permite ver la información correspondiente a las licencias.</li> <li>● Permite exportar el archivo de solicitud de licencia.</li> <li>● Permite cargar o revocar una licencia.</li> </ul>
	Gestión dispositivos	Conectar dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Permite añadir o eliminar un dispositivo.</li> <li>● Permite importar o exportar configuraciones.</li> </ul>
		Lista dispositivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Permite modificar la información de los dispositivos.</li> <li>● Permite importar o exportar la información de los dispositivos.</li> </ul>
		Exportar parámetros	Permite exportar los parámetros de los dispositivos.

Menú principal	Menú de segundo nivel	Menú de tercer nivel	Función
		Rectificar alarma	Permite rectificar alarmas de dispositivos.
		Recopilación de datos	Permite volver a recopilar los datos de rendimiento históricos y la producción energética de los dispositivos.
		Ajustar total de rendimiento de energía	Permite ajustar la producción energética total.

### NOTA

El menú de tercer nivel varía según el modelo de dispositivo y el código de la red. El menú que aparezca en la pantalla prevalecerá.

## 6.2 Puesta en servicio del dispositivo

### Prerrequisito

- La instalación del dispositivo y de los cables se debe comprobar de acuerdo con las especificaciones y los requisitos de la planta de celdas fotovoltaicas.
- Los dispositivos de la planta de celdas fotovoltaicas y el SmartLogger deben estar encendidos.
- Se debe haber obtenido la dirección IP del SmartLogger, así como el nombre de usuario y la contraseña usados para iniciar sesión en la interfaz de usuario basada en la web.

### Contexto

Después de instalar o reemplazar un dispositivo o un SmartLogger, es necesario configurar los parámetros del dispositivo y añadir el dispositivo.

### 6.2.1 Preparaciones e inicio de sesión en la interfaz de usuario basada en la web

#### Prerrequisito

- Se admite el sistema operativo Windows 7 o versión posterior.
- Navegador: Se recomiendan Chrome 52, Firefox 58 o Internet Explorer 9, o versiones posteriores.

#### Procedimiento

- Paso 1** Conecte el cable de red entre el puerto de red del ordenador y el puerto WAN o LAN del SmartLogger.
- Paso 2** Configure la dirección IP del ordenador en el mismo segmento de red que la dirección IP del SmartLogger.

Puerto conectado	Concepto	Valor predeterminado del SmartLogger	Ejemplo de configuración de ordenador
Puerto LAN	Dirección IP	192.168.8.10	192.168.8.11
	Máscara de subred	255.255.255.0	255.255.255.0
	Gateway predeterminado	192.168.8.1	192.168.8.1
Puerto WAN	Dirección IP	192.168.0.10	192.168.0.11
	Máscara de subred	255.255.255.0	255.255.255.0
	Gateway predeterminado	192.168.0.1	192.168.0.1

 **NOTA**

- Si la dirección IP del puerto WAN se encuentra en el segmento de red 192.168.8.1-192.168.8.255, la dirección IP del puerto LAN cambia automáticamente a 192.168.3.10, y el gateway predeterminado es 192.168.3.1. Si el puerto de conexión es un puerto LAN, la configuración de red del ordenador deberá ajustarse de manera acorde.
- Se recomienda conectar el ordenador al puerto LAN del SmartLogger o al puerto GE del SmartModule. Cuando el ordenador se conecte al puerto GE del SmartModule, ajuste la configuración de red del ordenador según el modo de configuración que se adopta cuando el ordenador se conecta al puerto LAN del SmartLogger.

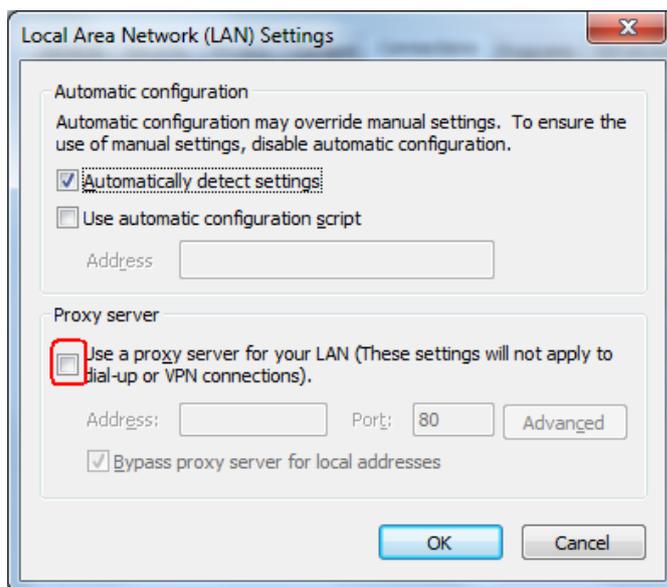
**Paso 3** Configure los parámetros de LAN.

**AVISO**

- Si el SmartLogger está conectado a una red de área local (LAN) y se ha configurado un servidor proxy, es necesario cancelar los ajustes del servidor proxy.
- Si el SmartLogger está conectado a Internet y el ordenador está conectado a la LAN, no cancele los ajustes del servidor proxy.

1. Abra Internet Explorer.
2. Seleccione **Tools > Internet Options**.
3. Haga clic en la pestaña **Connections** y, a continuación, haga clic en **LAN settings**.
4. Desmarque la opción **Use a proxy server for your LAN**.

Figura 6-2 Ajustes de LAN



5. Haga clic en OK.

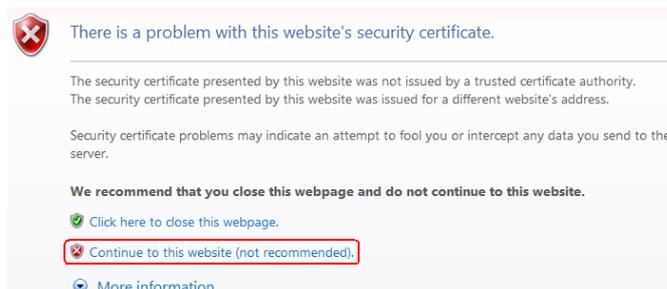
**Paso 4** Inicie sesión en la interfaz de usuario basada en la web del SmartLogger.

1. En el cuadro de direcciones de un navegador, introduzca `https://XX.XX.XX.XX` (XX.XX.XX.XX es la dirección IP del SmartLogger) y pulse Intro. Aparecerá en la pantalla la página de inicio de sesión. Cuando inicie sesión en la interfaz de usuario basada en la web por primera vez, se mostrará una advertencia de riesgo de seguridad. Haga clic en **Continue to this website** para iniciar sesión en la interfaz de usuario basada en la web.

#### 📖 NOTA

- Se recomienda que los usuarios utilicen sus propios certificados. Si el certificado no se reemplaza, el aviso de riesgo de seguridad seguirá apareciendo en cada inicio de sesión.
- Después de iniciar sesión en la interfaz de usuario basada en la web, se puede importar un certificado en **Mantenimiento > Ajustes de seguridad > Certificado de seguridad de red**.
- El certificado de seguridad importado debe estar asociado a la dirección IP del SmartLogger. De lo contrario, el aviso de riesgo de seguridad seguirá apareciendo durante el inicio de sesión.

Figura 6-3 Aviso de riesgo de seguridad



2. Especifique los valores de los parámetros **Idioma**, **Nombre de usuario** y **Contraseña**, y haga clic en **Iniciar sesión**.

**Figura 6-4** Página de inicio de sesión

IL03J00002

Parámetro	Descripción
Idioma	Configure este parámetro según lo requerido.
Nombre de usuario	Seleccione <b>admin</b> .
Contraseña	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La contraseña inicial es <b>Changeme</b>.</li> <li>– Utilice la contraseña inicial para el primer encendido y cámbiela inmediatamente después del inicio de sesión. A continuación, use la contraseña nueva para volver a iniciar sesión. Para garantizar la seguridad de la cuenta, cambie la contraseña periódicamente y recuerde la nueva. Si una contraseña no se modifica durante mucho tiempo, es posible que alguien la robe o la descifre. Si se pierde una contraseña, deberán restablecerse los ajustes de fábrica del dispositivo. En estos casos, el usuario será responsable de cualquier pérdida ocasionada a la planta de celdas fotovoltaicas.</li> <li>– Si se introducen contraseñas incorrectas cinco veces seguidas en 5 minutos, la cuenta quedará bloqueada. Vuelva a intentarlo 10 minutos más tarde.</li> </ul>

**NOTA**

Después de iniciar sesión en la interfaz de usuario basada en la web, aparecerá en la pantalla un cuadro de diálogo. Allí, se podrá ver la información de inicio de sesión reciente. Haga clic en **Aceptar**.

----Fin

## Requisito posterior

Si aparece una página en blanco o no es posible acceder a un menú después de haber iniciado sesión en la interfaz de usuario basada en la web, borre la memoria caché, actualice la página o vuelva a iniciar sesión.

## 6.2.2 Puesta en servicio usando el asistente de despliegue

### Contexto

El SmartLogger admite el asistente de despliegue para configurar parámetros básicos del SmartLogger, para conectar dispositivos Huawei, medidores de potencia y EMI, para configurar el NMS de Huawei y los NMS de terceros, y para interoperar con dispositivos de terceros.

Una vez que el SmartModule se haya comunicado con el SmartLogger de forma adecuada, el SmartLogger identificará automáticamente al SmartModule. El nombre de dispositivo del SmartModule es **Module(M1)**, y el puerto correspondiente es **M1. port**.

### Procedimiento

- Paso 1** Inicie sesión como usuario **admin** para acceder a la página del asistente de despliegue.
- Paso 2** Configure los parámetros según se indique en la pantalla. Para obtener información detallada, haga clic en **Ayuda** en la página.

#### **NOTA**

Durante el ajuste de los parámetros, haga clic en **Anterior**, **Siguiente** u **Omitir** según se requiera.

**Figura 6-5** Asistente de despliegue



IL03J00003

- Paso 3** Una vez configurados los parámetros, haga clic en **Finalizar**.

----**Fin**

## 6.3 Ajustes de parámetros

### AVISO

- Si los parámetros que se muestran en esta sección se han configurado en **Asistente de despliegue**, ignore los ajustes correspondientes.
- Si la planta de celdas fotovoltaicas no contiene determinados dispositivos, como medidores de potencia, EMI, dispositivos IEC103, dispositivos personalizados y dispositivos IEC104, ignore los ajustes correspondientes.

### 6.3.1 Cómo configurar parámetros de usuario

Configure los parámetros de usuario y haga clic en **Enviar**.

Figura 6-6 Configuración de parámetros de usuario



IL04J00001

#### Fecha y hora

Parámetro	Descripción
Zona horaria local	Seleccione una zona horaria en función de la región donde esté ubicada la planta de celdas fotovoltaicas.
DST habilitado	Configure este parámetro según lo requerido. <b>NOTA</b> Este parámetro no está disponible para zonas sin horario de verano.
Fecha	Configure este parámetro según la fecha local.
Hora	Configure este parámetro según la hora local.

Parámetro	Descripción
Fuente de reloj	Configure este parámetro según lo requerido. El valor puede ser <b>NTP</b> , <b>Sistema de gestión</b> , <b>IEC104</b> o <b>Modbus TCP</b> . Si no hay un sistema de gestión, ignore el ajuste correspondiente.

#### AVISO

- Una vez configuradas la fecha y la hora, se actualizarán la fecha y hora de todos los inversores conectados al SmartLogger de manera acorde. Asegúrese de que los ajustes sean correctos.
- La modificación de la fecha y la hora afecta al registro de la producción energética y a los datos de rendimiento del sistema. No modifique la zona horaria ni la fecha y hora del sistema, a menos que sea necesario.

## Planta

Parámetro	Descripción
Nombre de planta	Configure este parámetro según lo requerido. <b>NOTA</b> Si se adoptan los caracteres de anchura mediana del inglés, no se podrá introducir ninguno de los siguientes caracteres: <>,'?()#& \\$ %+;~^"
Dirección de planta	
Titular de la planta	
Dirección del titular de la planta	
País/Región	

## Ingresos

Parámetro	Descripción
Moneda	Configure este parámetro según lo requerido. El valor puede ser <b>EUR</b> , <b>GBP</b> , <b>USD</b> , <b>CNY</b> o <b>JPY</b> .
Precio de la electricidad/kWh	Configure este parámetro indicando el precio de la electricidad local que se usa para calcular los ingresos convertidos de la producción energética.

Parámetro	Descripción
Coef. de reducción de emisiones de CO2	Configure este parámetro en función de la norma local.

## Periodo de almacenamiento

Parámetro	Descripción
Periodo de almacenamiento de datos de rendimiento	Configure este parámetro indicando el periodo de almacenamiento de los datos de rendimiento. Después de la configuración, los datos se mostrarán de manera acorde en la página de datos de rendimiento.

## 6.3.2 Cómo configurar los parámetros para la conexión al sistema de gestión de gestión

### Procedimiento

**Paso 1** Configure una conexión de red.

- **Método 1:** Cuando el SmartLogger se conecte al sistema de gestión a través de la red 4G/3G/2G, configure los parámetros de datos móviles y haga clic en **Enviar**.

Figura 6-7 Configuración de parámetros de datos móviles



IL04J00002

Parámetro	Descripción
Paquete de tráfico mensual	Configure este parámetro en función del paquete de tráfico de la tarjeta SIM.
Modo de red	Configure este parámetro en función del modo de red de la tarjeta SIM.

Parámetro	Descripción
Modo APN	El valor predeterminado es <b>Automático</b> . Configure este parámetro como <b>Manual</b> si la conexión de acceso telefónico no puede establecerse en el modo <b>Automático</b> .
Tipo de autenticación	Cuando el parámetro <b>Modo APN</b> se configura como <b>Manual</b> , es necesario configurar los parámetros relacionados con la tarjeta SIM. Solicite la información de los parámetros al operador de la tarjeta SIM.
APN	
Número de acceso telefónico de APN	
Nombre de usuario de APN	
Contraseña de usuario de APN	

- **Método 2:** Cuando el SmartLogger se conecte al sistema de gestión a través de una red cableada, configure los parámetros de la red cableada y haga clic en **Enviar**.

**Figura 6-8** Configuración de los parámetros de la red cableada



IL03J00006

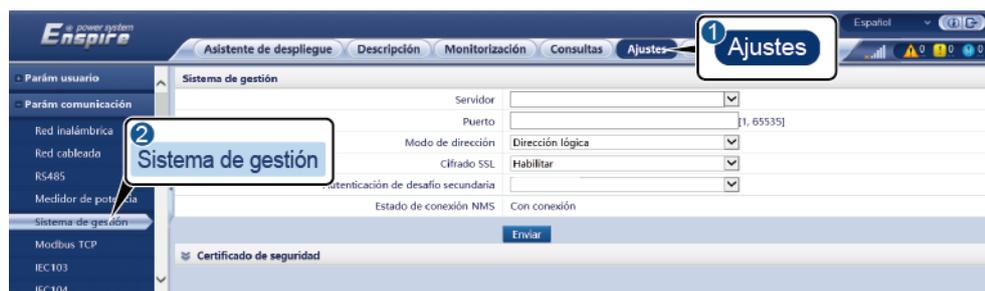
Parámetro	Descripción
Dirección IP	Configure este parámetro en función del plan de la planta de celdas fotovoltaicas. <b>NOTA</b> Si se modifica la dirección IP, utilice la dirección IP nueva para iniciar sesión otra vez.
Máscara de subred	Configure este parámetro en función de la máscara de subred real de la LAN donde está ubicado el SmartLogger.
Gateway predeterminado	Configure este parámetro en función del gateway real de la LAN donde está ubicado el SmartLogger.

Parámetro	Descripción
Servidor DNS primario	Este parámetro se puede ignorar si el SmartLogger está conectado a la LAN.  Configure este parámetro indicando la dirección IP del router LAN cuando el SmartLogger esté conectado a la red pública (por ejemplo, conexión al servidor en la nube de alojamiento, servidor de correo o servidor FTP de terceros).
Servidor DNS secundario	En casos normales, este parámetro se puede ignorar.  Si el servidor DNS primario no puede resolver el nombre de dominio, se adopta el servidor DNS secundario.

**Paso 2** Configure los parámetros del sistema de gestión.

- **Método 1:** Cuando el SmartLogger se conecta a un sistema de gestión de Huawei o de terceros usando el protocolo Modbus TCP cifrado, configure los parámetros del sistema de gestión y haga clic en **Enviar**.

**Figura 6-9** Configuración de los parámetros del sistema de gestión



IL04J00003

Parámetro	Descripción
Servidor	Configure este parámetro indicando la dirección IP o el nombre de dominio del sistema de gestión.
Puerto	Configure este parámetro en función del sistema de gestión conectado.
Modo de dirección	El valor puede ser <b>Dirección de comunicación</b> o <b>Dirección lógica</b> .  Si la dirección de comunicaciones del dispositivo conectado al SmartLogger es única, se recomienda seleccionar <b>Dirección de comunicación</b> . En otros casos, se debe seleccionar <b>Dirección lógica</b> .
Cifrado SSL	Conserve el valor predeterminado <b>Habilitar</b> .  <b>NOTA</b> Si este parámetro se configura como <b>Deshabilitar</b> , el intercambio de datos entre el SmartLogger y el sistema de gestión no se cifrará, lo que genera riesgos de seguridad.

Parámetro	Descripción
Autenticación de desafío secundaria	<p>Configure este parámetro en función del sistema de gestión conectado.</p> <p><b>NOTA</b> Si este parámetro se configura como <b>Deshabilitar</b>, no se comprueba el resultado de la autenticación de desafío secundaria, y es posible que alguien robe los datos del usuario. Por lo tanto, tenga precaución cuando configure este parámetro.</p>
Certificado de seguridad	Opcional. Configure este parámetro solo cuando el certificado haya expirado o cuando el cliente deba usar su propio certificado.

- **Método 2:** Cuando el SmartLogger se conecta a un sistema de gestión de terceros usando el protocolo Modbus TCP no cifrado, configure los parámetros de Modbus TCP y haga clic en **Enviar**.

**Figura 6-10** Configuración de los parámetros de Modbus TCP



IL03J00008

Parámetro	Descripción
Ajustes de enlaces	<p>Modbus TCP es un protocolo estándar universal que se utiliza para conectarse a un sistema de gestión de terceros. Debido a que no hay un mecanismo de autenticación de seguridad, los datos transmitidos a través de Modbus TCP no se cifran. Para disminuir los riesgos de seguridad de la red, la función de conexión a un sistema de gestión de terceros mediante Modbus TCP está deshabilitada por defecto. Este protocolo puede transmitir los datos de funcionamiento y los comandos de control de las plantas de celdas fotovoltaicas, lo que puede ocasionar una filtración de datos y el robo de permisos de control. Por lo tanto, tenga precaución cuando utilice este protocolo. Los usuarios son responsables de cualquier pérdida ocasionada por el uso de este protocolo para conectarse a un sistema de gestión de terceros (protocolo no seguro). Se recomienda tomar medidas a nivel de las plantas de celdas fotovoltaicas para reducir los riesgos de seguridad, o utilizar el sistema de gestión de Huawei para mitigar los riesgos.</p> <p>Para usar esta función, configure este parámetro como <b>Habilitar (con límite)</b> o <b>Habilitar (sin límite)</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si este parámetro se configura como <b>Habilitar (con límite)</b>, el SmartLogger puede conectarse a un máximo de cinco sistemas de gestión de terceros preestablecidos.</li> <li>● Si este parámetro se configura como <b>Habilitar (sin límite)</b>, el SmartLogger puede conectarse a un máximo de cinco sistemas de gestión de terceros con una dirección IP válida.</li> </ul>
Dirección IP de cliente N NOTA “N” es 1, 2, 3, 4 o 5.	Si <b>Ajustes de enlaces</b> se configura como <b>Habilitar (con límite)</b> , configure este parámetro en función de la dirección IP del sistema de gestión de terceros.
Modo de dirección	<p>El valor puede ser <b>Dirección de comunicación</b> o <b>Dirección lógica</b>.</p> <p>Si la dirección de comunicaciones del dispositivo conectado al SmartLogger es única, se recomienda seleccionar <b>Dirección de comunicación</b>. En otros casos, se debe seleccionar <b>Dirección lógica</b>.</p>
Dirección de SmartLogger	Configure este parámetro indicando la dirección de comunicación del SmartLogger.

- **Método 3:** Cuando el SmartLogger se conecta a un sistema de gestión de terceros a través de IEC104, configure los parámetros de IEC104 y haga clic en **Enviar**.

Figura 6-11 Configuración de los parámetros de IEC104



IL04J00004

Pestaña	Parámetro	Descripción
Parámetros básicos	Ajustes de enlaces	<p>IEC104 es un protocolo estándar universal que se utiliza para conectarse a un sistema de gestión de terceros. Debido a que no hay un mecanismo de autenticación de la seguridad, los datos transmitidos a través de IEC104 no se cifran. Para disminuir los riesgos de seguridad de la red, la función de conexión a un sistema de gestión de terceros utilizando IEC104 está deshabilitada por defecto. Este protocolo puede transmitir los datos de funcionamiento y los comandos de control de las plantas de celdas fotovoltaicas, lo que puede ocasionar una filtración de datos y el robo de permisos de control. Por lo tanto, tenga precaución cuando utilice este protocolo. Los usuarios son responsables de cualquier pérdida ocasionada por el uso de este protocolo para conectarse a un sistema de gestión de terceros (protocolo no seguro). Se recomienda tomar medidas a nivel de las plantas de celdas fotovoltaicas para reducir los riesgos de seguridad, o utilizar el sistema de gestión de Huawei para mitigar los riesgos.</p> <p>Para usar esta función, configure este parámetro como <b>Habilitar (con límite)</b> o <b>Habilitar (sin límite)</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si este parámetro se configura como <b>Habilitar (con límite)</b>, el SmartLogger puede conectarse a un máximo de cinco sistemas de gestión de terceros preestablecidos.</li> <li>● Si este parámetro se configura como <b>Habilitar (sin límite)</b>, el SmartLogger puede conectarse a un máximo de cinco sistemas de gestión de terceros con una dirección IP válida.</li> </ul>

Pestaña	Parámetro	Descripción
	Dirección IP pública	Configure estos parámetros según lo requerido.
IEC104-N NOTA “N” es 1, 2, 3, 4 o 5.	IP IEC104-N	Si <b>Ajustes de enlaces</b> se configura como <b>Habilitar (con límite)</b> , configure este parámetro en función de la dirección IP del sistema de gestión de terceros.
	Segmento predeterminado de teleindicación	Configure estos parámetros según lo requerido. <b>NOTA</b> Una vez que el archivo de configuración de IEC104 exportado desde el SmartLogger y los archivos de información de IEC104 entregados con los dispositivos se hayan configurado correctamente en un sistema de gestión de terceros, dicho sistema podrá monitorizar los dispositivos conectados al SmartLogger a través del protocolo IEC104.
	Segmento predeterminado de telemetría	
	Tabla de reenvío	
Configuración común	Segmento predeterminado de teleindicación	Si <b>Ajustes de enlaces</b> se configura como <b>Habilitar (sin límite)</b> , configure estos parámetros según lo requerido. <b>NOTA</b> Una vez que el archivo de configuración de IEC104 exportado desde el SmartLogger y los archivos de información de IEC104 entregados con los dispositivos se hayan configurado correctamente en un sistema de gestión de terceros, dicho sistema podrá monitorizar los dispositivos conectados al SmartLogger a través del protocolo IEC104.
	Segmento predeterminado de telemetría	
	Tabla de reenvío	

**NOTA**

Seleccione **Ajustes > Otros parámetros** y configure **IEC104 Período de datos Push** para especificar el intervalo de tiempo en el que el SmartLogger debe enviar datos a un sistema de gestión de terceros a través de IEC104. Si **IEC104 Período de datos Push** se configura como 0 s, no hay límite con respecto al intervalo de tiempo en el que el SmartLogger envía datos de IEC104.

---Fin

### 6.3.3 Cómo configurar parámetros de comunicación RS485

Configure los parámetros de RS485 y haga clic en **Enviar**.

**Figura 6-12** Configuración de los parámetros de RS485



IL03J00010

 **NOTA**

Cuando el SmartModule está conectado al SmartLogger, el nombre del dispositivo del SmartModule es **Module(M1)** y el puerto correspondiente es **M1.COM**.

## RS485

Los parámetros **Protocolo**, **Velocidad de transmisión en baudios**, **Paridad** y **Bit de parada** deben configurarse con los mismos valores para los dispositivos conectados al mismo puerto COM.

Parámetro	Descripción
Protocolo	<p>Configure este parámetro en función del tipo de protocolo del dispositivo conectado.</p> <p>El valor puede ser <b>Modbus</b>, <b>IEC103</b>, <b>DL/T645</b>, <b>Modbus-Slave</b> o <b>Modbus-Control</b>.</p> <p><b>NOTA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cuando el SmartLogger funcione como nodo secundario para la interconexión con un dispositivo de terceros a través de Modbus-RTU, configure el parámetro <b>Protocolo</b> como <b>Modbus-Slave</b>.</li> <li>● Cuando el inversor solar conectado realice la planificación rápida de la red eléctrica usando tanto MBUS como RS485, configure el parámetro <b>Protocolo</b> como <b>Modbus-Control</b>.</li> </ul>
Velocidad de transmisión en baudios	<p>Configure este parámetro en función de la velocidad de transmisión en baudios del dispositivo conectado.</p> <p>El valor puede ser <b>1200</b>, <b>2400</b>, <b>4800</b>, <b>9600</b>, <b>19200</b> o <b>115200</b>.</p>
Paridad	<p>Configure este parámetro en función del modo de paridad del dispositivo conectado.</p> <p>El valor puede ser <b>Ninguno</b>, <b>Paridad impar</b> o <b>Paridad par</b>.</p>
Bit de parada	<p>Configure este parámetro en función del bit de parada del dispositivo conectado.</p> <p>El valor puede ser <b>1</b> o <b>2</b>.</p>
Dirección de inicio	<p><math>1 \leq \text{Dirección de inicio} \leq \text{Dirección de comunicación del dispositivo conectado} \leq \text{Dirección final} \leq 247</math></p> <p>Los segmentos de direcciones de puertos COM se pueden superponer.</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>La dirección inicial y la dirección final no afectan a los dispositivos que se han conectado.</p>
Dirección final	

## Ajustes de comunicaciones nocturnas

Si las consultas de información del dispositivo no son necesarias por las noches, habilite **Silencio por la noche**.

Parámetro	Descripción
Silencio por la noche	Especifica si se debe habilitar el modo de silencio por las noches.
Fecha y hora de acceso	Especifica la fecha y hora de activación del modo de silencio por la noche.
Fecha y hora de salida	Especifica la fecha y hora de desactivación del modo de silencio por la noche.
Periodo de activación	Especifica el periodo de activación del modo de silencio por la noche.

## Registros

El SmartLogger admite la exportación de paquetes de comunicaciones MBUS y RS485.

Configure el parámetro **Seleccionar puerto** y haga clic en **Comenzar** para iniciar el registro de paquetes. A continuación, haga clic en **Exportar** para detener el registro de paquetes y exportar los paquetes.

Parámetro	Descripción
Seleccionar puerto	Especifica el puerto para registrar paquetes.

## 6.3.4 Cómo configurar parámetros para el SmartLogger secundario

**Paso 1** Inicie sesión en la interfaz de usuario basada en la web del SmartLogger secundario, configure los parámetros de Modbus TCP y haga clic en **Enviar**.

**Figura 6-13** Configuración de los parámetros de Modbus TCP



IL03J00008

Parámetro	Descripción
Ajustes de enlaces	Configure este parámetro como <b>Habilitar (con límite)</b> .
Dirección IP de cliente N	Configure este parámetro indicando la dirección IP del SmartLogger principal.

Parámetro	Descripción
Modo de dirección	El valor puede ser <b>Dirección de comunicación</b> o <b>Dirección lógica</b> . Si la dirección de comunicaciones del dispositivo conectado al SmartLogger es única, se recomienda seleccionar <b>Dirección de comunicación</b> . En otros casos, se debe seleccionar <b>Dirección lógica</b> .
Dirección de SmartLogger	Configure este parámetro indicando la dirección de comunicaciones del SmartLogger secundario.

**Paso 2** Inicie sesión en la interfaz de usuario basada en la web del SmartLogger principal, configure los parámetros de acceso del SmartLogger secundario y haga clic en **Añadir dispo**.

**Figura 6-14** Configuración de los parámetros de acceso



IL03J00011

Parámetro	Descripción
Tipo de dispositivo	Configure este parámetro como <b>SmartLogger</b> .
Dirección IP	Configure este parámetro indicando la dirección IP del SmartLogger secundario.

----Fin

## 6.3.5 Cómo configurar los parámetros de MBUS

### Procedimiento

**Paso 1** Configure los parámetros de acceso.

- Configure parámetros para el MBUS integrado y haga clic en **Enviar**.

**Figura 6-15** Configuración de parámetros para el MBUS integrado

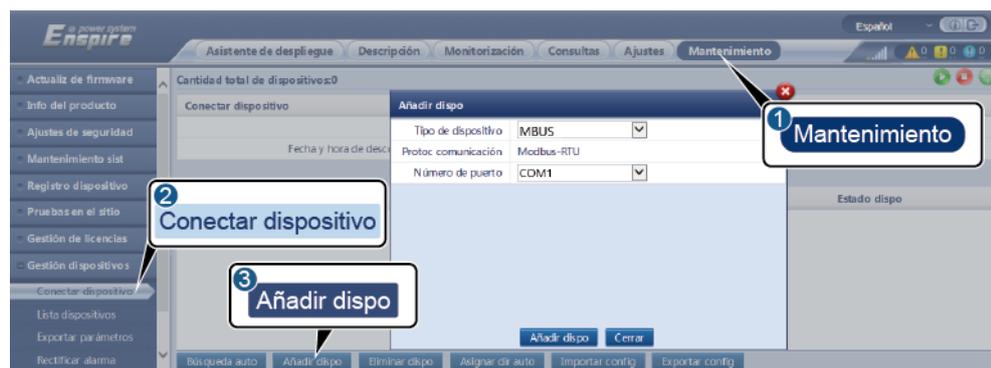


IL03J00012

Parámetro	Descripción
MBUS integrado	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Si el SmartLogger se comunica con el inversor solar a través de un MBUS integrado, configure este parámetro como <b>Habilitar</b>.</li> <li>● Si se usa solo la comunicación RS485 entre el SmartLogger y el inversor solar y el dispositivo de terceros, configure este parámetro como <b>Deshabilitar</b>.</li> </ul>
Fecha y hora de desconexión de dispositivos	Especifica la información necesaria para determinar cuándo se debe desconectar el dispositivo.

- Configure los parámetros de acceso para un MBUS externo.
  - Método 1: Haga clic en **Búsqueda auto** para conectar el MBUS.
  - **Método 2:** Haga clic en **Añadir dispo**, configure los parámetros de acceso y haga clic en **Añadir dispo**.

**Figura 6-16** Configuración de parámetros de acceso para un MBUS externo



IL03J00013

Parámetro	Descripción
Tipo de dispositivo	Configure este parámetro como <b>MBUS</b> .
Número de puerto	Configure este parámetro indicando el número de serie del puerto COM conectado al MBUS.

**Paso 2** Configure los parámetros de conexión en red.

**Figura 6-17** Ajustes de conexión en red



IL03J00014

Categoría	Parámetro	Descripción
Parám funcionamiento	Velocidad de transmisión en baudios	Conserve el valor predeterminado <b>115200</b> para lograr un rendimiento de comunicaciones óptimo.
	Antidiafonía	Configure este parámetro como <b>Habilitar</b> . Cuando el número de la subestación de transformación y el número de devanado del inversor solar sean iguales a los del MBUS, o cuando el número de serie del inversor solar esté en la lista de números de serie, el inversor solar podrá conectarse al SmartLogger a través de una red MBUS.
	Banda de frecuencia de red	Configure este parámetro según lo requerido.
	N.º de transformador tipo caja	Configure este parámetro en función del número de la subestación de transformación conectada al SmartLogger.
	N.º de bobinado	En casos de subestaciones de transformación de múltiples divisiones, configure este parámetro en función del número de devanado de la estación de transformación conectada al SmartLogger.
	En red	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cuando el SmartLogger se comunique con el inversor solar a través de MBUS, configure el parámetro <b>En red</b> como <b>Habilitar</b>.</li> <li>● Cuando el SmartLogger se comunique con el inversor solar solo a través de RS485, configure el parámetro <b>En red</b> como <b>Deshabilitar</b>.</li> </ul>

Categoría	Parámetro	Descripción
Lista núm serie	N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realice el mantenimiento de la lista de números de serie de los inversores solares.</li> <li>● Haga clic en <b>Sincronizar</b> para sincronizar el número de subestación de transformación y el número de devanado del MBUS con los inversores solares incluidos en la lista de números de serie.</li> </ul>

----Fin

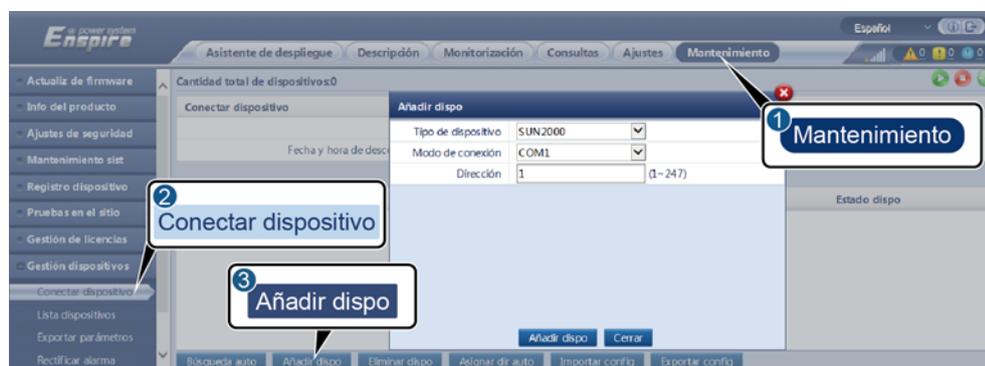
## 6.3.6 Cómo configurar los parámetros del SUN2000

### Procedimiento

**Paso 1** Configure los parámetros de acceso.

- **Método 1:** Haga clic en **Búsqueda auto** para conectarse al inversor solar.
- **Método 2:** Haga clic en **Añadir dispo**, configure los parámetros de acceso y haga clic en **Añadir dispo**.

**Figura 6-18** Configuración de los parámetros de acceso



IL03J00015

Parámetro	Descripción
Tipo de dispositivo	Configure este parámetro con el valor <b>SUN2000</b> .
Modo de conexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Si el inversor solar usa el puerto MBUS para la comunicación, configure este parámetro con el valor <b>MBUS</b>.</li> <li>● Si el inversor solar usa el puerto RS485 para la comunicación, configure este parámetro indicando el puerto COM conectado al inversor solar.</li> </ul>
Dirección	Configure este parámetro indicando la dirección de comunicación del inversor solar.

**Paso 2** Configure los parámetros de funcionamiento y haga clic en **Enviar**.

**AVISO**

Antes de configurar los parámetros de funcionamiento del inversor solar, asegúrese de que el lado de CC del inversor solar reciba alimentación.

**Figura 6-19** Configuración de los parámetros de funcionamiento



IL04J00005

----Fin

### 6.3.6.1 Parámetros de funcionamiento

#### Parámetros de la red eléctrica

Parámetro	Descripción
Código de red	Configure este parámetro según el código de red del país o de la región en donde se utiliza el inversor y el escenario de aplicación de este.
Ajustes de aislamiento	Especifica el modo de operación del inversor según el estado de la puesta a tierra del lado de CC y la conexión con la red.
Modo de salida	Especifica si la salida del inversor tiene un conductor neutro según el escenario de aplicación.
Modo PQ	Si este parámetro está configurado como <b>Modo PQ 1</b> , la potencia de salida de CA máxima será igual a la potencia aparente máxima. Si este parámetro está configurado como <b>Modo PQ 2</b> , la potencia de salida de CA máxima será igual a la potencia de salida nominal.
Arranque automático ante recuperación de la red	Especifica si se permite que el inversor se inicie automáticamente después de la recuperación de la red.
Tiempo de recuperación de la conexión ante fallos de la red (s)	Especifica el tiempo de espera para que el inversor se reinicie después de la recuperación de la red eléctrica.
Límite superior de voltaje para reconexión a la red (V)	Los estándares de determinados países y regiones requieren que después de que el inversor se apaga por protección debido a un fallo, si la tensión de la red es más alta que el <b>Límite superior de voltaje para reconexión a la red</b> , el inversor no podrá volver a conectarse a la red.

Parámetro	Descripción
Límite inferior de voltaje para reconexión a la red (V)	Los estándares de determinados países y regiones requieren que después de que el inversor se apaga por protección debido a un fallo, si la tensión de la red eléctrica es más alta que el <b>Límite inferior de voltaje para reconexión a la red</b> , el inversor no podrá volver a conectarse a la red.
Límite superior de frecuencia para reconexión a la red (Hz)	Los estándares de determinados países y regiones requieren que después de que el inversor se apaga por protección debido a un fallo, si la frecuencia de red eléctrica es superior al <b>Límite superior de frecuencia para reconexión a la red</b> , el inversor no podrá volver a conectarse a la red.
Límite inferior de frecuencia para reconexión a la red (Hz)	Los estándares de determinados países y regiones requieren que después de que el inversor se apaga por protección debido a un fallo, si la frecuencia de red es menor que el <b>Límite inferior de frecuencia para reconexión a la red</b> , el inversor no podrá volver a conectarse a la red.
Tensión de activación de la compensación de potencia reactiva (cosφ-P) (%)	Especifica el umbral de tensión para activar una compensación de potencia reactiva basándose en la curva cosφ-P.
Tensión de salida de la compensación de potencia reactiva (cosφ-P) (%)	Especifica el umbral de tensión para salir de una compensación de potencia reactiva basándose en la curva cosφ-P.

## Parámetros de protección

Parámetro	Descripción
Umbral de protección de resistencia de aislamiento (MΩ)	Para garantizar la seguridad del dispositivo, el inversor detecta la resistencia de aislamiento del lado de la entrada con respecto a la puesta a tierra cuando comienza una autocomprobación. Si el valor detectado es menor que el valor preestablecido, el inversor no se conectará a la red.
Umbral de protección de desequilibrio de tensión (%)	Especifica el umbral de protección del inversor cuando la tensión de la red eléctrica no está balanceada.
Punto de protección de fase (°)	Los estándares japoneses requieren que, durante la detección de la isla eléctrica pasiva, la protección se active si se detecta un cambio brusco de la fase de tensión.
Protección de compensación de diferencia de fase	Los estándares de determinados países y regiones requieren que el inversor esté protegido cuando la compensación de ángulo de desfase de trifásica de la red supere un determinado valor.
Umbral de protección contra sobretensión de 10 minutos (V)	Especifica un umbral de protección de 10 minutos contra la sobretensión.
Duración de protección contra sobretensión de 10 minutos (ms)	Especifica la duración de protección contra la sobretensión de 10 minutos.
Protección contra la sobretensión de nivel N(Hz)	Especifique el umbral de protección contra la sobretensión de red eléctrica de nivel N.

Parámetro	Descripción
Tiempo de protección contra la sobretensión de nivel N(ms)	Especifique el tiempo de protección contra la sobretensión de red eléctrica de nivel N.
Protección contra la baja tensión de nivel N(Hz)	Especifique el umbral de protección contra la baja tensión de red eléctrica de nivel N.
Tiempo de protección contra la baja tensión de nivel N(ms)	Especifique el tiempo de protección contra la baja tensión de red eléctrica de nivel N.
Protección contra la sobrefrecuencia de nivel N(Hz)	Especifique el umbral de protección contra la sobrefrecuencia de red eléctrica de nivel N.
Tiempo de protección contra la sobrefrecuencia de nivel N(ms)	Especifique el tiempo de protección contra la sobrefrecuencia de red eléctrica de nivel N.
Protección contra la baja frecuencia de nivel N (Hz)	Especifique el umbral de protección contra la baja frecuencia de red eléctrica de nivel N.
Tiempo de protección contra la baja frecuencia de nivel N(ms)	Especifique el tiempo de protección contra la baja frecuencia de red eléctrica de nivel N.

 **NOTA**

“N” es 1, 2, 3, 4, 5 o 6.

## Parámetros funcionales

Parámetro	Descripción
Búsqueda de múltiples niveles máximos vía MPPT	Cuando el inversor se utiliza en escenarios donde las cadenas fotovoltaicas reciben una cantidad significativa de sombra, configure este parámetro como <b>Habilitar</b> . A continuación, el inversor llevará a cabo el escaneo de MPPT a intervalos regulares para localizar la energía máxima.
Intervalo de búsqueda de múltiples niveles máximos vía MPPT (min)	Especifica el intervalo de análisis de MPPT.
Mejora en RCD	RCD significa corriente residual del inversor a tierra. Para garantizar la seguridad personal y del dispositivo, el RCD debe limitarse al valor especificado en el estándar. Si un interruptor de CA con función de detección de corriente residual está instalado fuera del inversor, esta función debe habilitarse para reducir la corriente residual generada cuando el inversor está funcionando, lo cual evita así operaciones erróneas del interruptor de CA.

Parámetro	Descripción
Salida nocturna de potencia reactiva	<p>En algunos escenarios específicos, la empresa de energía eléctrica requiere que el inversor pueda realizar la compensación de potencia reactiva por la noche para garantizar que el factor de potencia de la red eléctrica local cumpla con los requisitos.</p> <p>Este parámetro aparece cuando el campo <b>Ajustes de aislamiento</b> se configura como <b>Entrada no conectada a tierra (con TF)</b>.</p>
Protección nocturna mediante PID	<p>Cuando el inversor genere potencia reactiva de noche y se configure <b>Habilitar</b> para este parámetro, el inversor se cerrará automáticamente si detecta un estado anormal de la compensación del PID.</p>
Gran adaptabilidad	<p>Si la capacidad de cortocircuito de la red eléctrica o la capacidad instalada de planta de celdas fotovoltaicas es inferior a 3, la calidad de la red eléctrica se verá afectada si la impedancia de la red es demasiado elevada, lo cual puede ocasionar un mal funcionamiento del inversor. En este caso, si se requiere que el inversor funcione correctamente, configure este parámetro como <b>Habilitar</b>.</p>
Modo de optimización de calidad de la alimentación	<p>Si este parámetro se configura como <b>Habilitar</b>, la corriente de salida armónica del inversor se optimizará.</p>
Tipo de módulo fotovoltaico	<p>Este parámetro se utiliza para establecer diferentes tipos de módulos fotovoltaicos y la fecha y hora de apagado del módulo fotovoltaico de concentración. Si los módulos fotovoltaicos de concentración reciben sombra, la potencia cae drásticamente a 0 y el inversor se apaga. El rendimiento de energía se verá afectado, ya que la energía tarda demasiado tiempo en reanudarse, así como el inversor en reiniciarse. No es necesario establecer este parámetro para los módulos fotovoltaicos diáfanos ni para los de silicio cristalino.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si este parámetro se configura como <b>Silicio cristalino</b> o <b>Película</b>, el inversor detecta automáticamente la potencia de los módulos fotovoltaicos cuando están en la sombra y se apaga si la potencia es demasiado baja.</li> <li>● Cuando se utilizan módulos fotovoltaicos de concentración: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Si este parámetro se configura como <b>CPV 1</b>, el inversor puede reiniciarse rápidamente en 60 minutos si la potencia de entrada de los módulos fotovoltaicos cae considerablemente por estar a la sombra.</li> <li>– Si este parámetro se configura como <b>CPV 2</b>, el inversor puede reiniciarse rápidamente en 10 minutos si la potencia de entrada de los módulos fotovoltaicos cae considerablemente por estar a la sombra.</li> </ul> </li> </ul>
Dirección de compensación de PID integrada	<p>Cuando el módulo de PID externo compensa la tensión de PID del sistema fotovoltaico, configure el campo <b>Dirección de compensación de PID integrada</b> con la dirección de compensación real del módulo de PID para que el inversor pueda generar potencia reactiva por la noche.</p> <p>Este parámetro se muestra cuando el campo <b>Tipo de módulo fotovoltaico</b> está configurado como <b>Silicio cristalino</b>. Seleccione <b>Compensación positiva de PV-</b> para los módulos fotovoltaicos tipo P. Seleccione <b>compensación negativa de PV+</b> para los módulos fotovoltaicos tipo N.</p>

Parámetro	Descripción
Modo de funcionamiento de PID	Especifica el modo de operación del PID integrado en el inversor.
Reparación en isla nocturna de PID	Especifica si se debe habilitar la reparación en isla nocturna de PID.
Reparación en isla de día de PID	Especifica si se debe habilitar la reparación en isla de día de PID.
Modo de conexión de cadenas	Especifica el modo de conexión de las cadenas fotovoltaicas. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cuando las cadenas fotovoltaicas se conectan al inversor de manera separada (todas las cadenas fotovoltaicas separadas), no será necesario configurar este parámetro. El inversor puede detectar automáticamente el modo de conexión de las cadenas fotovoltaicas.</li> <li>● Cuando las cadenas fotovoltaicas se conectan entre sí en paralelo fuera del inversor y, a continuación, se conectan con el inversor de manera independiente (todas las cadenas fotovoltaicas conectadas), configure este parámetro como <b>Todas las cadenas fotovoltaicas conectadas</b>.</li> </ul>
Apagado automático por interrupción de la comunicación	Los estándares de determinados países y regiones requieren que el inversor se apague si la conexión permanece interrumpida durante un tiempo determinado.  Si el campo <b>Apagado automático por interrupción de la comunicación</b> está configurado como <b>Habilitar</b> y la comunicación del inversor se interrumpe durante un determinado periodo (configurado en el campo <b>Duración de la interrupción de la comunicación</b> ), el inversor se apagará automáticamente.
Duración de la interrupción de la comunicación (min)	Especifica la duración para determinar la interrupción de la comunicación. Se utiliza para el apagado automático para fines de protección en caso de interrupción de la comunicación.
Encendido automático por reanudación de la comunicación	Si este parámetro está configurado como <b>Habilitar</b> , el inversor se inicia automáticamente una vez recuperada la comunicación. Si este parámetro está configurado como <b>Deshabilitar</b> , el inversor debe iniciarse manualmente una vez recuperada la comunicación.
Fecha y hora de arranque suave (s)	Especifica la duración para que la potencia aumente gradualmente cuando se inicia el inversor.
AFCI	Los estándares norteamericanos requieren que el inversor proporcione la función de detección de arco de CC.
Modo adaptivo de detección de AFCI	Ajusta la sensibilidad a la detección de arco.
Autocomprobación AFCI	Envía el comando de autocomprobación de AFCI de forma manual.
Error de corriente durante el análisis (A)	Para evitar el escaneo impreciso causado por el cambio de la luz solar, se debe monitorizar el cambio de corriente de las cadenas fotovoltaicas que funcionan correctamente cuando las curvas de corriente-voltaje de las cadenas fotovoltaicas se estén escaneando. Cuando la corriente excede el valor especificado, se determina el cambio de la luz solar. Las curvas de corriente-voltaje se deben escanear de nuevo.

Parámetro	Descripción
Apagado asociado con OVGR	Si este parámetro se configura como <b>Habilitar</b> , el inversor se apaga cuando recibe la señal OVGR. Si este parámetro se configura como <b>Deshabilitar</b> , el inversor no se apaga cuando recibe la señal OVGR.
Función de contacto seco	Identifica las señales de contacto seco del SmartLogger. Configure este parámetro como <b>OVGR</b> para señales OVGR, y configúrelo como <b>NC</b> para las demás señales. Este parámetro se muestra cuando se selecciona el código de red eléctrica japonés.
Mantener apagado por comandos después de recuperación de energía	Los estándares de determinados países y regiones exigen que si el inversor se apaga cuando recibe un comando y se enciende de nuevo cuando se recupera la red eléctrica, todavía debe permanecer en estado de apagado por un comando.
Hibernación nocturna	El inversor monitoriza las cadenas fotovoltaicas por la noche. Si este parámetro se configura como <b>Habilitar</b> , la función de monitorización del inversor hibernará por la noche para reducir el consumo de energía.
Comunicación por MBUS	Para el caso de inversores que admiten la comunicación RS485 y la comunicación por MBUS, se recomienda configurar este parámetro como <b>Deshabilitar</b> para reducir el consumo de energía.
Comunicación RS485-2	Si se configura este parámetro como <b>Habilitar</b> , se puede usar el puerto RS485-2. Si no se utiliza el puerto, se recomienda configurar este parámetro como <b>Deshabilitar</b> para reducir el consumo de energía.
Retrasar actualización	Este parámetro se utiliza principalmente en escenarios de actualización donde la fuente de alimentación fotovoltaica se desconecta de noche por la falta de luz solar o se vuelve inestable al amanecer o al atardecer por la poca cantidad de luz solar. Cuando comienza la actualización del inversor, si el campo <b>Retrasar actualización</b> está configurado como <b>Habilitar</b> , el paquete de actualización se carga primero. Una vez que la fuente de alimentación fotovoltaica se recupera y se cumplen las condiciones de activación, el inversor activará la actualización automáticamente.
Monitor de cadena	El inversor monitoriza las cadenas fotovoltaicas en tiempo real. Si el estado de alguna cadena fotovoltaica es anormal (porque está recibiendo sombra o porque se reduce el rendimiento energético), el inversor genera una alarma para recordarle al personal de mantenimiento que debe llevar a cabo las tareas de mantenimiento de la cadena fotovoltaica de forma oportuna. Si las cadenas fotovoltaicas reciben sombra de forma frecuente, se recomienda configurar el campo <b>Monitor de cadena</b> como <b>Deshabilitar</b> para evitar falsas alarmas.
Retardo en detección de baja potencia en cadena (min)	Especifica el tiempo de retardo para la generación de alarmas de cadenas en estado anormal cuando el inversor detecta que una cadena fotovoltaica está funcionando con energía baja. Este parámetro se utiliza principalmente en escenarios en los que las cadenas fotovoltaicas reciben sombra durante un periodo prolongado por la mañana y por la noche, y se emplea para evitar falsas alarmas.

Parámetro	Descripción
Retardo en detección de alta potencia en cadena (min)	Especifica el tiempo de retardo para la generación de alarmas de cadenas en estado anormal cuando el inversor detecta que una cadena fotovoltaica está funcionando con energía alta.
Detección de porcentaje de división de segmentos de potencia en cadena (%)	Especifica el umbral para determinar si una cadena fotovoltaica está funcionando con energía baja o alta. Este parámetro se utiliza para distinguir el estado de funcionamiento de las cadenas fotovoltaicas.
Detección de coeficiente asimétrico de referencia en cadena	Especifica el umbral para determinar excepciones de cadenas fotovoltaicas. Las alarmas falsas causadas por sombra fija se pueden controlar cambiando este parámetro.
Detección de porcentaje de potencia inicial en cadena (%)	Especifica el umbral para comenzar la detección de excepciones de cadenas fotovoltaicas. Las alarmas falsas causadas por sombra fija se pueden controlar cambiando este parámetro.
Apagado al llegar al límite de potencia del 0 %	Si este parámetro está configurado como <b>Habilitar</b> , el inversor se apaga al recibir el comando de límite de energía del 0 %. Si este parámetro está configurado como <b>Deshabilitar</b> , el inversor no se apaga al recibir el comando de límite de energía 0 %.
Potencia aparente máxima (kVA)	Especifica el umbral superior de salida para que la potencia aparente máxima se adapte a los requisitos de capacidad para inversores estándares y personalizados.
Potencia activa máxima (kW)	Especifica el umbral superior de salida para que la potencia activa máxima se adapte a los diversos requisitos del mercado.
Ajuste del rendimiento total de energía (kWh)	Especifica la producción energética inicial de energía del inversor. Este parámetro se utiliza en escenarios de reemplazo del inversor. Configure el rendimiento total de energía inicial del nuevo inversor como el rendimiento total de energía del inversor anterior para garantizar estadísticas continuas de producción energética acumulativa.
Duración para determinar la desconexión de la red durante un periodo breve (ms)	Los estándares de determinados países y regiones requieren que el inversor no se desconecte de la red eléctrica si esta última tiene un fallo de tiempo corto. Una vez rectificado el fallo, la potencia de salida del inversor se debe restaurar rápidamente.
Indicador sonoro	Si este parámetro se configura como <b>Habilitar</b> , el indicador sonoro se activará cuando el cable de entrada de CC se conecte de forma incorrecta. Si este parámetro está configurado como <b>Deshabilitar</b> , el indicador sonoro no se activará cuando el cable de entrada de CC se conecte de forma incorrecta.
LVRT	LVRT es la abreviatura de Capacidad de respuesta ante baja tensión. Cuando la tensión de la red es anormalmente baja durante un periodo corto, el inversor no puede desconectarse de la red eléctrica de inmediato y debe funcionar durante un tiempo.
Umbral para la activación del LVRT (V)	Especifica el umbral de activación de LVRT. Los ajustes del umbral deberían cumplir los estándares de la red eléctrica local.

Parámetro	Descripción
Factor de comp de potencia reactiva LVRT	Durante LVRT, el inversor debe generar potencia reactiva para respaldar la red eléctrica. Este parámetro se utiliza para configurar la potencia reactiva generada por el inversor.
HVRT	HVRT es la abreviatura de Mantenimiento de conexión en caso de incremento en la tensión. Cuando la tensión de la red es anormalmente alta durante un periodo corto, el inversor no puede desconectarse de la red eléctrica de inmediato y debe funcionar durante un tiempo.
Umbral para la activación del HVRT (V)	Especifica el umbral de activación de HVRT. Los ajustes del umbral deberían cumplir los estándares de la red eléctrica local.
Factor de compensación de potencia reactiva HVRT	Durante HVRT, el inversor debe generar potencia reactiva para respaldar la red eléctrica. Este parámetro se utiliza para configurar la potencia reactiva generada por el inversor.
Umbral de histéresis de salida VRT	Especifica el umbral de recuperación de LVRT/HVRT.
Protección de LVRT contra la baja tensión	Especifica si se debe aislar la función de protección contra baja tensión durante LVRT.
Protección de voltaje de la red durante VRT	Especifica si se debe aislar la función de protección contra baja tensión durante LVRT o HVRT.
Umbral de activación de jump de voltaje de la red (%)	Especifica el umbral de LVRT o HVRT para la activación de un salto de tensión transitorio de la red eléctrica. El salto de tensión transitorio indica que el inversor no puede desconectarse inmediatamente de la red eléctrica cuando el estado de esta última es anormal debido a cambios transitorios.
Cero corriente por fallo de red eléctrica	Especifica el modo de funcionamiento del inversor solar durante el mantenimiento de conexión en caso de caída de tensión (LVRT) o el mantenimiento de conexión en caso de incremento en la tensión (HVRT). Si este parámetro está configurado como <b>Habilitar</b> , la corriente de salida del inversor solar será inferior al 10 % de la corriente nominal durante el mantenimiento de conexión en caso de caída de tensión (LVRT) o el mantenimiento de conexión en caso de incremento en la tensión (HVRT).
Protección activa contra islas eléctricas	Especifica si se debe habilitar la función activa de protección de funcionamiento en isla eléctrica.
Protección pasiva contra islas eléctricas	Especifica si se debe habilitar la función pasiva de protección de funcionamiento en isla eléctrica.
Supresión de aumento de tensión	Los estándares de determinados países y regiones requieren que cuando la tensión de salida excede un determinado valor, el inversor debe suprimir la elevación de la tensión produciendo potencia reactiva y reduciendo la potencia activa.
Punto de ajuste reactivo de supresión del aumento de tensión (%)	Los estándares de determinados países y regiones requieren que el inversor genere determinada cantidad de potencia reactiva cuando la tensión de salida supera un determinado valor.

Parámetro	Descripción
Punto de disminución activo de supresión del aumento de tensión (%)	Los estándares de determinados países y regiones requieren que la potencia activa del inversor disminuya según una determinada inclinación cuando la tensión de salida supera un determinado valor.
Curva P-U de supresión de incremento en el voltaje	Los estándares de determinados países y regiones requieren que se configure la curva P-U.
Curva Q-U de supresión de incremento en el voltaje	Los estándares de determinados países y regiones requieren que se configure la curva Q-U.
Protección de velocidad de cambio de frecuencia	Configure este parámetro como <b>Habilitar</b> para proteger al inversor cuando la frecuencia de red cambie demasiado rápido.
Umbral de protección de velocidad de cambio de frecuencia (Hz/s)	Especifica el umbral de protección de velocidad de cambio de frecuencia.
Duración de protección de velocidad de cambio de frecuencia (s)	El inversor está protegido cuando la duración del cambio de frecuencia de red supera el valor.
Fecha y hora de arranque suave después de fallo en la red (s)	Especifica el tiempo que debe transcurrir para que la potencia aumente gradualmente cuando el inversor se reinicia después de la recuperación de la red eléctrica.

## Parámetros de ajuste de potencia

Parámetro	Descripción
Cronograma de alimentación remota	Si este parámetro se configura como <b>Habilitar</b> , el inversor responde a la instrucción de planificación desde el puerto remoto. Si ese parámetro se configura como <b>Deshabilitar</b> , el inversor no responde a la instrucción de planificación desde el puerto remoto.
Planificar duración válida de instrucción (s)	Especifica la hora de mantenimiento de la instrucción de planificación. Cuando este parámetro se configura como 0, la instrucción de planificación entra en vigencia de manera permanente.
Potencia aparente máxima (kVA)	Especifica el umbral superior de salida para que la potencia aparente máxima se adapte a los requisitos de capacidad para inversores estándares y personalizados.
Potencia activa máxima (kW)	Especifica el umbral superior de salida para que la potencia activa máxima se adapte a los diversos requisitos del mercado.
Apagado al llegar al límite de potencia del 0 %	Si este parámetro está configurado como <b>Habilitar</b> , el inversor se apaga al recibir el comando de límite de energía del 0 %. Si este parámetro está configurado como <b>Deshabilitar</b> , el inversor no se apaga al recibir el comando de límite de energía 0 %.
Gradiente de cambio de potencia activa (%/s)	Especifica la velocidad de cambio de la potencia activa del inversor.

Parámetro	Descripción
Derated by fixed active power (kW)	Ajusta la salida de la potencia activa del inversor con valores fijos.
Disminución de capacidad eléctrica por % de potencia activa (%)	Ajusta la salida de la potencia activa del inversor en porcentajes. Si este parámetro está configurado como <b>100</b> , la salida del inversor se basa en la potencia máxima de salida.
Gradiente de cambio de potencia reactiva (%/s)	Especifica la velocidad de cambio de la potencia reactiva del inversor.
Gradiente de potencia activa de planta (min/100 %)	Especifica la tasa de aumento de la potencia activa debido a cambios en la luz solar.
Promedio de tiempo de filtrado de potencia activa (ms)	Especifica el periodo de aumento de la potencia activa debido a cambios en la luz solar. Este parámetro se usa con el <b>Gradiente de potencia activa de planta</b> .
Tiempo de filtrado de detección de voltaje PF (U) (s)	Especifica el tiempo para el filtrado de la tensión de la red en la curva PF-U.
Fecha y hora de ajuste de potencia reactiva (s)	Especifica la hora de ajuste para que la potencia reactiva alcance el valor estipulado durante el ajuste de potencia reactiva.
Factor de potencia	Especifica el factor de potencia del inversor.
Compensación de potencia reactiva (Q/S)	Especifica la salida de potencia reactiva del inversor.
Comp de poten reactiva noche (Q/S)	Durante la compensación de potencia reactiva por la noche, la potencia reactiva se planifica por porcentaje.
Salida nocturna de potencia reactiva	En algunos escenarios específicos, la empresa de energía eléctrica requiere que el inversor pueda realizar la compensación de potencia reactiva por la noche para garantizar que el factor de potencia de la red eléctrica local cumpla con los requisitos.
Habilitar parámetros de potencia reactiva por la noche	Cuando este parámetro se configura como <b>Habilitar</b> , el inversor produce potencia reactiva según los ajustes de la <b>Compensación de potencia reactiva por la noche</b> . De lo contrario, el inversor ejecuta el comando de planificación remota.
Compensación de potencia reactiva nocturna (kVar)	Durante la compensación de potencia reactiva por la noche, la potencia reactiva se planifica en valor fijo.
Disminución de la capacidad eléctrica por sobrefrecuencia	Si este parámetro se configura como <b>Habilitar</b> , la potencia activa del inversor disminuirá en función de una curva determinada cuando la frecuencia de red exceda la frecuencia que activa la disminución de la sobrefrecuencia.
Frecuencia de activación de disminución de la capacidad eléctrica por sobrefrecuencia (Hz)	Los estándares de determinados países y regiones requieren que la potencia activa de salida de los inversores disminuya cuando la frecuencia de red supere un determinado valor.

Parámetro	Descripción
Frecuencia de fin de disminución de la capacidad eléctrica por sobrefrecuencia (Hz)	Especifica el umbral de frecuencias para salir de la disminución de la capacidad eléctrica por sobrefrecuencia.
Frecuencia de corte de disminución de la capacidad eléctrica por sobrefrecuencia (Hz)	Especifica el umbral de frecuencia para cortar la disminución de la capacidad eléctrica por sobrefrecuencia.
Potencia de corte ante disminución de la capacidad eléctrica por sobrefrecuencia (%)	Especifica el umbral de potencia para cortar la disminución de la capacidad eléctrica de sobrefrecuencia.
Fecha y hora de filtro de detección de frecuencia (ms)	Especifica la fecha y hora de filtrado de detección de frecuencia.
Gradiente na queda de potência em sobrefrequência (%/s)	Especifica la tasa de disminución de la potencia de disminución de la capacidad eléctrica por sobrefrecuencia.
Gradiente de recuperación de potencia ante disminución de la capacidad eléctrica por sobrefrecuencia (%/min)	Especifica la tasa de recuperación de la potencia de disminución de la capacidad eléctrica de sobrefrecuencia.
Reducción del voltaje	Si este parámetro se configura como <b>Habilitar</b> , la potencia activa del inversor disminuirá según una curva determinada cuando la tensión de la red exceda la tensión que activa la disminución de la sobrefrecuencia.
Punto de inicio de Declasificación de voltaje (V)	Especifica el punto de inicio de la disminución de la capacidad eléctrica de la tensión.
Punto de corte de la reducción de tensión (V)	Especifica el punto de fin de la disminución de capacidad eléctrica de la tensión.
Voltaje que reduce la energía del atajo (V)	Especifica el umbral de potencia para cortar la disminución de la capacidad eléctrica de la tensión.
Seguridad de desconexión de comunicación	En el escenario de limitación de exportación, si este parámetro se configura como <b>Habilitar</b> , el inversor realizará la disminución de potencia activa por porcentaje cuando la comunicación entre el inversor y el SmartLogger o Smart Dongle se desconecte durante más del tiempo especificado por el parámetro <b>Tiempo de detección de desconexión de comunicación</b> .
Tiempo de detección de desconexión de comunicación (s)	Especifica la fecha y hora de detección de seguridad para la desconexión entre el inversor y el SmartLogger o Smart Dongle.
Límite de salida de potencia activa para seguridad (%)	Especifica el valor de disminución de potencia activa del inversor por porcentaje.
Línea de base de potencia aparente (kVA)	Ajusta la línea de base de salida aparente del inversor.

Parámetro	Descripción
Línea de base de potencia activa (kW)	Ajusta la línea de base de salida activa del inversor.
Control de modulación de frecuencia	Los estándares de determinados países y regiones requieren que si la frecuencia de red fluctúa alrededor de determinado valor, el inversor debe ajustar la salida de la potencia activa según la <b>Disminución de modo sensible de frecuencia</b> para facilitar la estabilización de la frecuencia de la red. En este caso, configure este parámetro como <b>Habilitar</b>
Ratio de ajuste del control de modulación de frecuencia	Especifica la disminución de la salida de potencia activa.
Incremento en potencia por subfrecuencia	Los estándares de determinados países y regiones requieren que si la frecuencia de red es menor que la <b>Frecuencia a activar potencia ascendente de baja frecuencia</b> , el inversor debe aumentar la salida de la potencia activa para facilitar el aumento de la frecuencia de red. En este caso, configure este parámetro como <b>Habilitar</b> .
Frecuencia de activación de incremento en potencia por subfrecuencia (Hz)	Especifica el umbral de frecuencia de la <b>Incremento en potencia por subfrecuencia</b> .
Gradiente de recuperación de potencia ante incremento por subfrecuencia (%/min)	Especifica la tasa de recuperación de la <b>Incremento en potencia por subfrecuencia</b> .
Frecuencia de corte ante incremento en potencia por subfrecuencia (Hz)	Especifica la frecuencia a cortar de la <b>Incremento en potencia por subfrecuencia</b> .
Potencia de corte ante incremento por subfrecuencia (%)	Especifica la potencia a cortar de la <b>Incremento en potencia por subfrecuencia</b> .
Frecuencia de fin de incremento en potencia por subfrecuencia (Hz)	Especifica la frecuencia de salida de la <b>Incremento en potencia por subfrecuencia</b> .

## Detección de acceso a cadena fotovoltaica

- La detección de acceso a las cadenas fotovoltaicas es aplicable a plantas terrestres de celdas fotovoltaicas comerciales a gran escala con cadenas fotovoltaicas orientadas hacia la misma dirección.
- En casos de limitación de potencia de CA o CC:
  - Si el tipo de acceso de las cadenas fotovoltaicas no se ha identificado, el parámetro **Tipo de acceso de la cadena fotovoltaica** se mostrará como **No conectado**. El tipo de acceso a las cadenas fotovoltaicas puede identificarse solo cuando los inversores solares vuelven al estado de limitación sin alimentación y la corriente de todas las cadenas fotovoltaicas conectadas llega al valor de la **corriente de arranque**.
  - Si el tipo de acceso a las cadenas fotovoltaicas se ha identificado, cuando se pierde una determinada cadena fotovoltaica conectada a los bornes 2 en 1, no se genera

ninguna alarma. Si se restablece una determinada cadena fotovoltaica conectada a los bornes 2 en 1, el tipo de acceso no se puede identificar. Para poder determinar si ambas cadenas fotovoltaicas 2 en 1 se han restablecido, es necesario que la corriente de dichas cadenas llegue al valor de la **Corriente de arranque para detección de 2-en-1**.

- Una vez configurados los parámetros, se puede acceder a la pestaña **Info funcionamiento** para comprobar si el estado de conexión de las cadenas fotovoltaicas es normal.

**Tabla 6-2** Descripción de los parámetros

Parámetro	Descripción de los parámetros
Detección de acceso a cadena fotovoltaica	El parámetro <b>Detección de acceso a cadena fotovoltaica</b> está configurado como <b>Deshabilitar</b> por defecto. Una vez conectados los inversores solares a la red eléctrica, configure el parámetro <b>Detección de acceso a cadena fotovoltaica</b> como <b>Habilitar</b> .
Corriente de arranque	Cuando la corriente de todas las cadenas fotovoltaicas conectadas llega al valor preestablecido, se habilita la función de detección de acceso a las cadenas fotovoltaicas. <b>NOTA</b> Reglas de configuración de la corriente de arranque: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Corriente de arranque = <math>I_{sc} (S_{TC}) \times 0.6</math> (redondeo hacia arriba). Para obtener detalles acerca de <math>I_{sc} (S_{TC})</math>, observe la placa de identificación del módulo fotovoltaico.</li> <li>● Corriente de arranque predeterminada (5 A): Es aplicable a los casos en los que la corriente de cortocircuito <math>I_{sc} (S_{TC})</math> es superior a 8 A para los módulos fotovoltaicos monocristalinos y policristalinos.</li> </ul>
Corriente de arranque para detección de 2-en-1	Cuando la corriente de una cadena fotovoltaica llega al valor de la <b>Corriente de arranque para detección de 2-en-1</b> , dicha cadena fotovoltaica se identifica automáticamente como <b>2 en 1</b> . Se recomienda conservar los ajustes predeterminados.
Tipo de acceso de la cadena fotovoltaica $N$ <b>NOTA</b> $N$ es la cantidad de bornes de entrada de CC del inversor solar.	Configure este parámetro en función del tipo de cadena fotovoltaica conectada al borne de entrada de CC $N$ del inversor solar. Actualmente, las opciones son las siguientes: Identificación automática (valor predeterminado), No conectado, Cadena fotovoltaica única y 2 en 1. Se recomienda conservar el valor predeterminado. Si el valor se configura de forma incorrecta, es posible que el tipo de acceso a las cadenas fotovoltaicas se identifique incorrectamente y que se generen alarmas por error con respecto al estado de acceso a las cadenas fotovoltaicas.

### 6.3.6.2 Sistema de seguimiento

Si una cadena fotovoltaica usa un sistema de seguimiento con un controlador, configure los parámetros de sistema de seguimiento en la pestaña **Sistema seguimiento**.

### 6.3.6.3 Curvas características

Nombre de curva característica	Descripción
Curva característica de LVRT	Configure esta curva característica en función de la norma de la red eléctrica. <b>NOTA</b> El SmartLogger admite solo la configuración de la curva característica de LVRT de 10 segundos. Si la norma de la red eléctrica requiere que la duración de LVRT sea superior a 10 s, <b>Curva característica de LVRT</b> no se muestra para el código de red.
[Supresión de aumento de tensión] Curva Q-U	<ol style="list-style-type: none"> <li>Configure <b>Supresión de aumento de tensión</b> como <b>Habilitar</b>.</li> <li>Configure esta curva característica en función de la norma de la red eléctrica.</li> </ol>
[Supresión de aumento de tensión] Curva P-U	<ol style="list-style-type: none"> <li>Configure <b>Supresión de aumento de tensión</b> como <b>Habilitar</b>.</li> <li>Configure esta curva característica en función de la norma de la red eléctrica.</li> </ol>

## 6.3.7 Cómo configurar parámetros del módulo PID

### Procedimiento

**Paso 1** Configure los parámetros de acceso.

- **Método 1:** Haga clic en **Búsqueda auto** para conectar el PID.
- **Método 2:** Haga clic en **Añadir dispo**, configure los parámetros de acceso y haga clic en **Añadir dispo**.

**Figura 6-20** Configuración de los parámetros de acceso



IL03J00017

Parámetro	Descripción
Tipo de dispositivo	Configure este parámetro como <b>PID</b> .

Parámetro	Descripción
Número de puerto	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Si el PID-PVBOX usa el puerto MBUS para la comunicación, configure este parámetro como <b>MBUS</b>.</li> <li>● Si el PID usa el puerto RS485 para la comunicación, configure este parámetro indicando el puerto COM conectado al PID.</li> </ul>
Dirección	Configure este parámetro indicando la dirección de comunicaciones del PID.

**Paso 2** Configure los parámetros de funcionamiento y haga clic en **Enviar**.

**Figura 6-21** Configuración de los parámetros de funcionamiento



IL03J00018

----Fin

### 6.3.7.1 Parámetros de funcionamiento del módulo PID

#### NOTA

La lista de parámetros proporcionada en este documento incluye todos los parámetros configurables. Los parámetros configurables varían en función del modelo de dispositivo. Prevalecerá la pantalla real.

Parámetro	Descripción
Modo de compensación	<p>Especifica el modo de compensación del módulo PID.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Seleccione <b>Deshabilitado</b> si no se requiere el módulo PID.</li> <li>● Seleccione <b>N/PE</b> si se requiere el módulo PID para usar la salida de voltaje del punto medio virtual de la bobina de inductancia.</li> <li>● Seleccione <b>FV/PE</b> si se requiere el módulo PID para usar la salida de voltaje del terminal PV negativo. Este modo es aplicable únicamente al SUN8000 de Huawei.</li> <li>● En el caso del SUN2000, <b>Automático</b> indica el modo de compensación <b>N/PE</b>.</li> </ul>
Salida habilitada	Especifica si la salida del módulo PID está habilitada.
Tipo FV	Especifica el tipo de módulo fotovoltaico usado en la planta de celdas fotovoltaicas. Para obtener información detallada sobre el tipo de módulo fotovoltaico, póngase en contacto con el fabricante.

Parámetro	Descripción
Tensión de compensación FV/PE	<p>Especifica el voltaje de salida de CC cuando el modo de compensación está configurado como FV/PE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si el tipo de módulo fotovoltaico es P, configure este parámetro como <b>Tipo P</b>. En este caso, el voltaje de salida del módulo PID es positivo.</li> <li>● Si el tipo de módulo fotovoltaico es N, configure este parámetro como <b>Tipo N</b>. En este caso, el voltaje de salida del módulo PID es negativo.</li> </ul>
Modo de operación	<p>Especifica el modo de funcionamiento del módulo PID.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Modo Manual:</b> Si el <b>Modo de compensación</b> se configura como <b>N/PE</b> o <b>FV/PE</b> y <b>Salida habilitada</b> se configura como <b>Habilitar</b>, el módulo PID genera datos en función del parámetro <b>Voltaje de salida (manual)</b>.</li> <li>● <b>Modo Automático:</b> Una vez que el módulo PID y el inversor solar se hayan comunicado con el SmartLogger de forma adecuada, el módulo PID funcionará automáticamente.</li> </ul> <p><b>NOTA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Para comprobar si el módulo PID funciona correctamente, se recomienda configurar <b>Modo de operación</b> como <b>Manual</b> tras el primer encendido.</li> <li>● Después de comprobar que el módulo PID funciona correctamente, configure el parámetro <b>Modo de operación</b> como <b>Automático</b>.</li> </ul>
Voltaje de salida (manual)	<p>Especifica el voltaje de salida.</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>Una vez configurado este parámetro y una vez estabilizada la salida del módulo PID, utilice un multímetro configurado en la posición de CC para medir los voltajes trifásicos (A, B y C) de la red eléctrica con respecto a la tierra, y compruebe si los voltajes coinciden con los valores configurados.</p>
Tensión de CC a tierra máxima soportada del sistema	<p>Especifica el voltaje FV-PE cuando se adopta el modo de funcionamiento normal.</p> <p>Si el tipo de módulo fotovoltaico es P, el valor del parámetro indica el voltaje más elevado de CC entre FV+ y PE. Si el tipo de módulo fotovoltaico es N, el valor del parámetro indica el voltaje más elevado de CC entre FV- y PE.</p>
Tensión de salida máxima	<p>Especifica el voltaje de salida máximo del módulo PID.</p> <p>Si el modo de compensación es <b>FV/PE</b>, el valor del parámetro indica el voltaje de salida de CC más elevado entre FV y PE. Si el modo de compensación es <b>N/PE</b>, el valor del parámetro indica el voltaje de salida de CC más elevado entre N y PE.</p>
Acceso IMD	<p>Especifica si el módulo PID y el dispositivo de monitorización de aislamiento (IMD) pueden funcionar en modo cíclico.</p> <p>Solo se admiten los IMD de los principales proveedores, como DOLD y BENDER, y los IMD deben tener habilitados los contactos secos.</p> <p><b>AVISO</b></p> <p>Los parámetros <b>Periodo de ejecución PID periódica</b>, <b>Periodo de ejecución IMD periódica</b> y <b>Contacto seco de control de IMD</b> se pueden configurar solo cuando el parámetro <b>Acceso IMD</b> está configurado como <b>Habilitar</b>.</p>

Parámetro	Descripción
Periodo de ejecución PID periódica	<p>Especifica el segmento horario de funcionamiento del módulo PID cuando dicho módulo y el IMD funcionan en modo cíclico.</p> <p>El IMD se apaga cuando el módulo PID está en funcionamiento.</p>
Periodo de ejecución IMD periódica	<p>Especifica el segmento horario de funcionamiento del IMD cuando el módulo PID y el IMD funcionan en modo cíclico.</p> <p>El módulo PID está en modo de espera cuando el IMD está en funcionamiento.</p>
Contacto seco de control de IMD	<p>Especifica el número de contacto seco a través del cual el SmartLogger controla el IMD.</p> <p>Configure los puertos adecuados en función de las conexiones de cables entre el IMD y el SmartLogger.</p>
Dirección de tensión de compensación del módulo fotovoltaico (PV)	<p>Especifica la dirección de compensación del módulo PID.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● El parámetro <b>Compensación positiva de PV-</b> hace referencia a incrementar el voltaje entre FV- y la tierra por encima de 0 V a través de la compensación de voltaje.                      Seleccione <b>Compensación positiva de PV-</b> para los módulos fotovoltaicos de tipo P o los módulos fotovoltaicos de tipo N que incluyan celdas solares cuyas polaridades positiva y negativa se encuentren en lados diferentes. Por ejemplo, los módulos fotovoltaicos de tipo P, HIT, CIS, CdTe y de película delgada cumplen los requisitos para la compensación positiva de PV-.</li> <li>● El parámetro <b>Compensación negativa de PV+</b> hace referencia a reducir el voltaje entre PV+ y la tierra por debajo de 0 V a través de la compensación de voltaje.                      Seleccione <b>Compensación negativa de PV+</b> para los módulos fotovoltaicos de tipo N que incluyan celdas solares cuyas polaridades positiva y negativa se encuentren en el mismo lado.</li> </ul> <p><b>NOTA</b>                      Cuando se diseña una planta de celdas fotovoltaicas, el usuario o instituto de diseño deben preguntar al proveedor del módulo fotovoltaico sobre la dirección de compensación de voltaje para resistir el efecto de PID.</p>
Modo operativo	<p>Especifica el modo de funcionamiento del módulo PID.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Modo <b>Manual</b>: La salida del módulo PID se basa en el <b>Voltaje de salida (manual)</b>.</li> <li>● Modo <b>Automático</b>: El módulo PID funciona automáticamente una vez establecida correctamente la comunicación entre el módulo PID, el inversor solar y el SmartLogger.</li> </ul> <p><b>NOTA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Para comprobar si el módulo PID funciona correctamente, se recomienda configurar <b>Modo de operación</b> como <b>Manual</b> tras el primer encendido.</li> <li>● Después de comprobar que el módulo PID funciona correctamente, configure el parámetro <b>Modo de operación</b> como <b>Automático</b>.</li> </ul>

Parámetro	Descripción
Tensión de CC a tierra máxima soportada del sistema	<p>Especifica los voltajes entre el lado de FV y PE, y entre el lado de CA y la tierra en modo normal.</p> <p>Especifica los umbrales inferiores de los intervalos de voltaje máximo entre el lado de CC del inversor (que incluye el inversor, el módulo fotovoltaico, el cable, el SPD y el switch) y la tierra en un sistema de alimentación fotovoltaica.</p> <p>El valor predeterminado es 1000 V. En el caso del inversor de 1500 V, el valor recomendado es 1500 V.</p>
Umbral de alarma CA-PE	<p>Especifica el umbral de alarma correspondiente a la impedancia entre el lado de CA del módulo PID y la tierra.</p> <p>Se puede configurar un umbral de alarma correspondiente a la impedancia entre la red de CA y la tierra para el módulo PID. Si la impedancia detectada es inferior al umbral, el módulo PID generará una alarma.</p>
Tensión comp	<p>Especifica el voltaje de compensación entre FV y PE una vez logrado el funcionamiento estable del módulo PID.</p> <p>El rango de valores es de 0 V a 500 V, y el valor predeterminado es <b>50 V</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si la dirección del voltaje de compensación del módulo fotovoltaico se configura como <b>Compensación positiva de PV-</b>, el valor indica el voltaje positivo entre FV- y la tierra, y el rango de compensación es <b>0-500 V</b>.</li> <li>● Si el parámetro <b>Dirección de tensión de compensación del módulo fotovoltaico (PV)</b> se configura como <b>Compensación negativa de PV+</b>, el valor indica el voltaje negativo entre FV+ y la tierra, y el rango de compensación es de <b>-500 V a 0 V</b>.</li> </ul> <p><b>NOTA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si el parámetro <b>Tensión comp</b> se configura como <b>500 V</b>, el módulo PID proporciona la salida máxima para mejorar el efecto de compensación de voltaje. La amplitud del voltaje de salida del módulo PID se limita de forma automática para garantizar la seguridad de una central eléctrica fotovoltaica. La amplitud del voltaje de salida también está relacionada con el voltaje de salida máximo y la tensión máxima soportada de CC a tierra del sistema.</li> <li>● Una vez configurado este parámetro y una vez que el módulo PID funcione correctamente, utilice un multímetro configurado en la posición de CC para medir el voltaje entre el borne de entrada fotovoltaico del SUN2000 y la tierra. (En el caso de <b>Compensación positiva de FV-</b>, compruebe si el voltaje entre FV- y la tierra es superior o igual a 0 V. En el caso de la <b>Compensación negativa de PV+</b>, compruebe si el voltaje entre FV+ y la tierra es igual o inferior a 0 V).</li> </ul>
Borrar datos	<p>Borra las alarmas activas y las alarmas históricas almacenadas en el módulo PID.</p> <p>Seleccione <b>Borrar datos</b> para rectificar alarmas activas e históricas del módulo PID.</p>

### 6.3.7.2 Parámetros de funcionamiento de PID-PVBOX

Parámetro	Descripción
Modo de operación	<p>Especifica el modo de funcionamiento actual del módulo PID.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Antes de configurar este parámetro como <b>Manual</b>, asegúrese de que los inversores de la matriz fotovoltaica estén apagados y de que sus interruptores de CC estén apagados. Este modo de funcionamiento se usa durante la puesta en servicio después del despliegue o de la localización de fallos. En este caso, el PID-PVBOX proporciona el voltaje de salida en función del valor del voltaje de salida de puesta en servicio.</li> <li>● Configure este parámetro como <b>Automático</b> después de asegurarse de que el módulo PID funcione normalmente.</li> </ul>
Voltaje de salida (manual)	Especifica el voltaje de salida cuando el módulo PID funciona en modo de puesta en servicio.
Tiempo de reparación	Configure el momento de recuperación de cada día.
Tensión que se reparará	Especifica el voltaje de salida cuando el módulo PID funciona normalmente.

### 6.3.7.3 Parámetros de funcionamiento de PID-SSC

Parámetro	Descripción
Modo de operación	<p>Especifica el modo de funcionamiento actual del módulo PID.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Configure este parámetro como <b>Manual</b> durante la puesta en servicio después del despliegue o de la localización de fallos. En este caso, el PID-SSC proporciona el voltaje de salida en función del valor del voltaje de salida de puesta en servicio.</li> <li>● Configure este parámetro como <b>Automático</b> después de asegurarse de que el módulo PID funcione normalmente.</li> </ul>
Voltaje de salida (manual)	Especifica el voltaje de salida cuando el módulo PID funciona en modo de puesta en servicio. Se recomienda configurar un valor superior a 250 V para el parámetro <b>Voltaje de salida (manual)</b> .

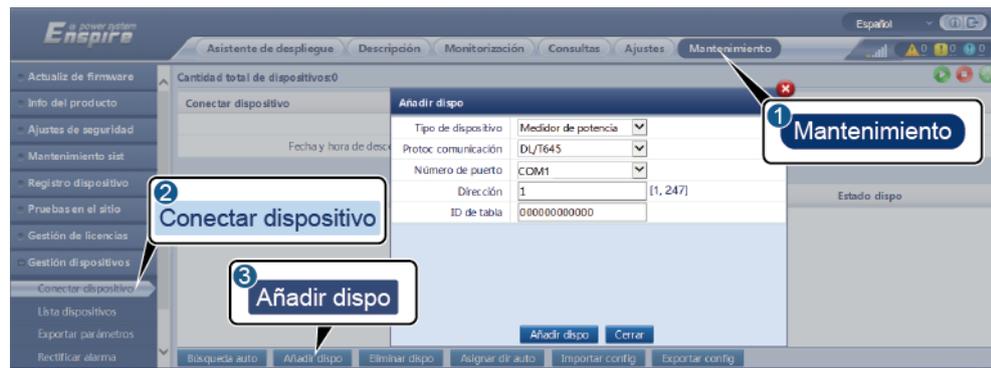
## 6.3.8 Cómo configurar parámetros de medidores de potencia

### 6.3.8.1 Cómo configurar los parámetros del medidor de potencia DL/T645

#### Procedimiento

**Paso 1** Configure los parámetros de acceso y haga clic en **Añadir dispo.**

**Figura 6-22** Configuración de los parámetros de acceso



IL03J00019

Parámetro	Descripción
Tipo de dispositivo	Configure este parámetro como <b>Medidor de potencia</b> .
Protoc. comunicación	Configure este parámetro como <b>DL/T645</b> .
Número de puerto	Configure este parámetro indicando el número de serie del puerto COM conectado al medidor de potencia.
Dirección	Configure este parámetro indicando la dirección de comunicación del medidor de potencia.
ID de tabla	Configure este parámetro indicando el identificador del medidor.

**Paso 2** Configure los parámetros de funcionamiento y haga clic en **Enviar**.

**Figura 6-23** Configuración de los parámetros de funcionamiento



IL03J00020

Parámetro	Descripción
Versión de protocolo	Seleccione <b>DL/T645-2007</b> o <b>DL/T645-1997</b> en función de la versión del protocolo del medidor de potencia.
Cantidad de bytes iniciales	Conserve el valor predeterminado a menos que se especifique lo contrario.
Proporción de cambio de tensión	● Configure este parámetro como <b>1</b> cuando el medidor de potencia cargue un valor una vez.

Parámetro	Descripción
Proporción de cambio de corriente	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cuando el medidor de potencia cargue un valor dos veces, configure este parámetro en función de la proporción real del transformador.</li> </ul>

----Fin

### 6.3.8.2 Cómo configurar los parámetros del medidor de potencia Modbus-RTU

#### Procedimiento

**Paso 1** Configure los parámetros del medidor de potencia y haga clic en **Enviar**.

**Figura 6-24** Configuración de los parámetros del medidor de potencia



IL03J00021

- Si el modelo del dispositivo conectado se muestra en el cuadro de lista desplegable **Tipo de medidor de potencia inteligente**, configure los parámetros como se indica a continuación.

Parámetro	Descripción
Tipo de medidor de potencia inteligente	Configure este parámetro indicando el modelo de medidor correspondiente.
Proporción de cambio de tensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Configure este parámetro como <b>1</b> cuando el medidor de potencia cargue un valor una vez.</li> </ul>
Proporción de cambio de corriente	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cuando el medidor de potencia cargue un valor dos veces, configure este parámetro en función de la proporción real del transformador.</li> </ul>

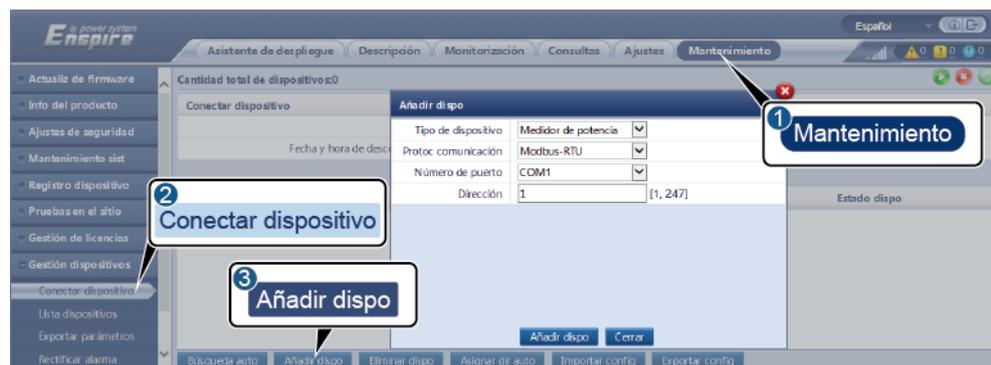
- Si el medidor de potencia conectado es de otro modelo, configure los parámetros como se indica a continuación.

Parámetro	Descripción
Tipo de medidor de potencia inteligente	Configure este parámetro como <b>Otro</b> .
Código de función de lectura	Configure este parámetro como <b>Leer registro de retención 03H</b> o <b>Leer registro de retención 04H</b> en función del protocolo adoptado por el proveedor.

Parámetro	Descripción
Modo lectura	El valor puede ser <b>Lectura múltiple</b> o <b>Lectura única</b> .
Orden por palabra	Configure este parámetro como <b>Big endian</b> o <b>Little endian</b> en función del protocolo adoptado por el proveedor.
Dirección de inicio	Si <b>Modo lectura</b> se configura como <b>Lectura múltiple</b> , configure la dirección de inicio para la lectura.
Dirección final	Si <b>Modo lectura</b> se configura como <b>Lectura múltiple</b> , configure la dirección final para la lectura.
Proporción de cambio de tensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Configure este parámetro como <b>1</b> cuando el medidor de potencia cargue un valor una vez.</li> <li>● Cuando el medidor de potencia cargue un valor dos veces, configure este parámetro en función de la proporción real del transformador.</li> </ul>
Proporción de cambio de corriente	
<b>Parámetros de señales</b> <b>NOTA</b> Los parámetros de señales incluyen <b>Nombre de la señal</b> , <b>Dirección de señal</b> , <b>Cantidad de registros</b> , <b>Ganancia</b> , <b>Tipo de datos</b> y <b>Unidad</b> .	Configure este parámetro en función del protocolo del proveedor. <b>NOTA</b> Si el medidor de potencia puede obtener una señal, configure el parámetro <b>Dirección de señal</b> correspondiente indicando la dirección de registro respectiva. Si el medidor de potencia no puede obtener una señal, configure el parámetro <b>Dirección de señal</b> correspondiente como <b>65535</b> .

**Paso 2** Configure los parámetros de acceso y haga clic en **Añadir dispo**.

**Figura 6-25** Configuración de los parámetros de acceso



IL03J00022

Parámetro	Descripción
Tipo de dispositivo	Configure este parámetro como <b>Medidor de potencia</b> .
Protoc. comunicación	Configure este parámetro como <b>Modbus-RTU</b> .
Número de puerto	Configure este parámetro indicando el número de serie del puerto COM conectado al medidor de potencia.

Parámetro	Descripción
Dirección	Configure este parámetro indicando la dirección de comunicación del medidor de potencia.

----Fin

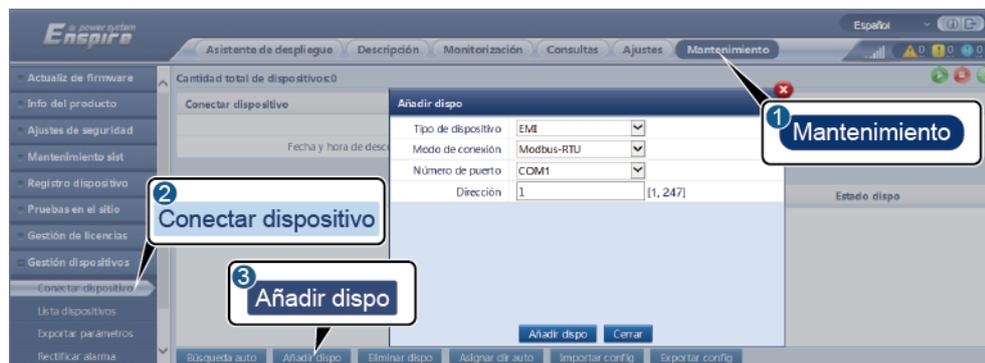
## 6.3.9 Cómo configurar los parámetros de EMI

### 6.3.9.1 Cómo configurar los parámetros de EMI de Modbus-RTU

#### Procedimiento

**Paso 1** Configure los parámetros de acceso y haga clic en **Añadir dispo**.

**Figura 6-26** Configuración de los parámetros de acceso



IL03J00023

Parámetro	Descripción
Tipo de dispositivo	Configure este parámetro como <b>EMI</b> .
Modo de conexión	Configure este parámetro como <b>Modbus-RTU</b> .
Número de puerto	Configure este parámetro indicando el número de serie del puerto COM conectado al EMI.
Dirección	Configure este parámetro indicando la dirección de comunicación del EMI.

**Paso 2** Configure los parámetros de funcionamiento y haga clic en **Enviar**.

**Figura 6-27** Configuración de los parámetros de funcionamiento



IL03J00024

- Si el modelo del EMI conectado aparece en el cuadro de lista desplegable **Modelo de EMI**, configure los parámetros como se indica a continuación.

Parámetro	Descripción
Modelo de EMI	Configure este parámetro indicando el modelo del EMI conectado.
Sincronizar datos del entorno	Se recomienda conservar el valor predeterminado <b>Deshabilitar</b> . <b>NOTA</b> Cuando este parámetro se configura como <b>Habilitar</b> , el SmartLogger transmite los datos de velocidad y dirección del viento al inversor solar de una planta de celdas fotovoltaicas con el sistema de seguimiento.
Principal/secundario	Cuando el SmartLogger esté conectado a múltiples EMI, configure uno de ellos en <b>Modo principal</b> . Los datos de rendimiento del inversor solar que aparecen en la pantalla son los datos del EMI que se encuentra en <b>Modo principal</b> .

- Si el EMI conectado es un EMI dividido que admite Modbus-RTU, configure los parámetros como se indica a continuación.

Parámetro	Descripción
Modelo de EMI	Configure este parámetro como <b>Sensor(ADAM)</b> .
Sincronizar datos del entorno	Se recomienda conservar el valor predeterminado <b>Deshabilitar</b> . <b>NOTA</b> Cuando este parámetro se configura como <b>Habilitar</b> , el SmartLogger transmite los datos de velocidad y dirección del viento al inversor solar de una planta de celdas fotovoltaicas con el sistema de seguimiento.
Principal/secundario	Cuando el SmartLogger esté conectado a múltiples EMI, configure uno de ellos en <b>Modo principal</b> . Los datos de rendimiento del inversor solar que aparecen en la pantalla son los datos del EMI que se encuentra en <b>Modo principal</b> .
Código de función de lectura	Configure este parámetro como <b>Leer registro de retención 03H</b> o <b>Leer registro de retención 04H</b> en función del protocolo adoptado por el proveedor.

Parámetro	Descripción
Modo de reporte de datos	Configure este parámetro como <b>Entero</b> o <b>Punto flotante</b> en función del protocolo adoptado por el proveedor.
Orden por palabra	Configure este parámetro como <b>Big endian</b> o <b>Little endian</b> en función del protocolo adoptado por el proveedor.
Modo lectura	El valor puede ser <b>Lectura múltiple</b> o <b>Lectura única</b> .
Dirección de inicio	Si <b>Modo lectura</b> se configura como <b>Lectura múltiple</b> , configure la dirección de inicio para la lectura.
Dirección final	Si <b>Modo lectura</b> se configura como <b>Lectura múltiple</b> , configure la dirección final para la lectura.
Parámetros de señales <b>NOTA</b> Los parámetros de señales incluyen <b>Nombre de la señal, Dirección de señal, Umbral inferior, Umbral superior, Especificac, Inicio (mV/mA), Fin (mV/mA) y Unidad.</b>	Configure estos parámetros en función del protocolo del proveedor. <b>NOTA</b> Si el EMI puede obtener una señal, configure el parámetro <b>Dirección de señal</b> correspondiente indicando la dirección de registro respectiva. Si el EMI no puede obtener una señal, configure el parámetro <b>Dirección de señal</b> correspondiente como <b>65535</b> .

- Si el EMI conectado es de otro modelo, configure los parámetros como se indica a continuación.

Parámetro	Descripción
Modelo de EMI	Configure este parámetro como <b>Otro</b> .
Sincronizar datos del entorno	Se recomienda conservar el valor predeterminado <b>Deshabilitar</b> . <b>NOTA</b> Cuando este parámetro se configura como <b>Habilitar</b> , el SmartLogger transmite los datos de velocidad y dirección del viento al inversor solar de una planta de celdas fotovoltaicas con el sistema de seguimiento.
Principal/secundario	Cuando el SmartLogger esté conectado a múltiples EMI, configure uno de ellos en <b>Modo principal</b> . Los datos de rendimiento del inversor solar que aparecen en la pantalla son los datos del EMI que se encuentra en <b>Modo principal</b> .
Código de función de lectura	Configure este parámetro como <b>Leer registro de retención 03H</b> o <b>Leer registro de retención 04H</b> en función del protocolo adoptado por el proveedor.
Modo de reporte de datos	Configure este parámetro como <b>Entero</b> o <b>Punto flotante</b> en función del protocolo adoptado por el proveedor.
Orden por palabra	Configure este parámetro como <b>Big endian</b> o <b>Little endian</b> en función del protocolo adoptado por el proveedor.

Parámetro	Descripción
Modo lectura	El valor puede ser <b>Lectura múltiple</b> o <b>Lectura única</b> .
Dirección de inicio	Si <b>Modo lectura</b> se configura como <b>Lectura múltiple</b> , configure la dirección de inicio para la lectura.
Dirección final	Si <b>Modo lectura</b> se configura como <b>Lectura múltiple</b> , configure la dirección final para la lectura.
Parámetros de señales NOTA Los parámetros de señales incluyen <b>Nombre de la señal</b> , <b>Dirección de señal</b> , <b>Ganancia</b> , <b>Compensación</b> y <b>Unidad</b> .	Configure estos parámetros en función del protocolo del proveedor. NOTA Si el EMI puede obtener una señal, configure el parámetro <b>Dirección de señal</b> correspondiente indicando la dirección de registro respectiva. Si el EMI no puede obtener una señal, configure el parámetro <b>Dirección de señal</b> correspondiente como <b>65535</b> .

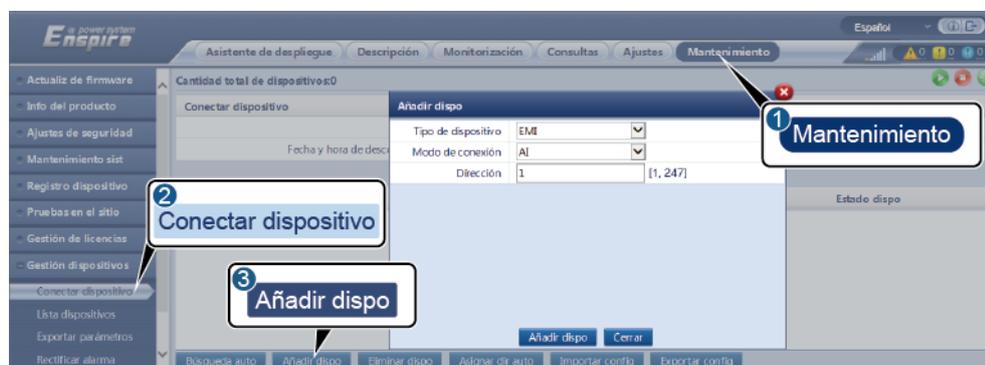
----Fin

### 6.3.9.2 Cómo configurar los parámetros de los EMI AI

#### Procedimiento

**Paso 1** Configure los parámetros de acceso y haga clic en **Añadir dispo**.

**Figura 6-28** Configuración de los parámetros de acceso

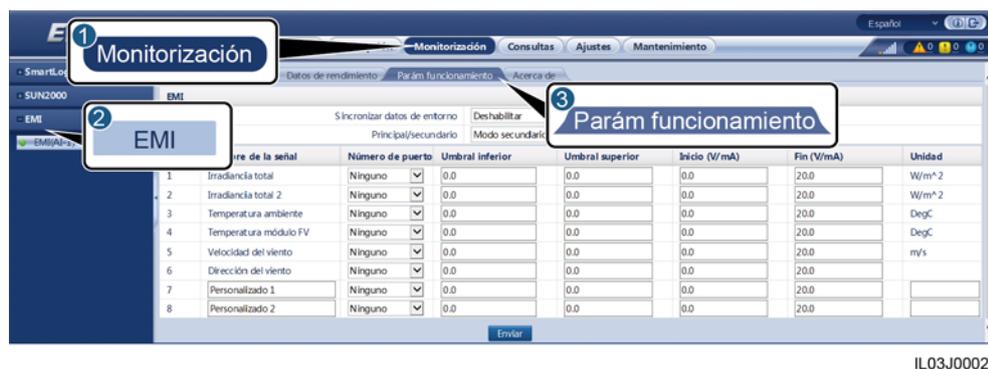


IL03J00025

Parámetro	Descripción
Tipo de dispositivo	Configure este parámetro como <b>EMI</b> .
Modo de conexión	Configure este parámetro como <b>AI</b> .
Dirección	Configure este parámetro indicando la dirección de comunicación del EMI.

**Paso 2** Configure los parámetros de funcionamiento y haga clic en **Enviar**.

Figura 6-29 Configuración de los parámetros de funcionamiento



IL03J00026

Parámetro	Descripción
Sincronizar datos del entorno	Se recomienda conservar el valor predeterminado <b>Deshabilitar</b> . <b>NOTA</b> Cuando este parámetro se configura como <b>Habilitar</b> , el SmartLogger transmite los datos de velocidad y dirección del viento al inversor solar de una planta de celdas fotovoltaicas con el sistema de seguimiento.
Principal/secundario	Cuando el SmartLogger esté conectado a múltiples EMI, configure uno de ellos en <b>Modo principal</b> . Los datos de rendimiento del inversor solar que aparecen en la pantalla son los datos del EMI que se encuentra en <b>Modo principal</b> .
Parámetros de señales <b>NOTA</b> Los parámetros de señales incluyen <b>Nombre de la señal</b> , <b>Número de puerto</b> , <b>Umbral inferior</b> , <b>Umbral superior</b> , <b>Inicio (V/mA)</b> , <b>Fin (V/mA)</b> y <b>Unidad</b> .	Configure estos parámetros según lo requerido. <b>NOTA</b> Cuando necesite cambiar el número de puerto configurado, configure el parámetro <b>Número de puerto</b> con el valor <b>No</b> primero; a continuación, configúrelo indicando el número de puerto requerido.

**Paso 3** Si el parámetro **Número de puerto** se configura indicando el número del puerto PT conectado, haga clic en **Corrección de PT T** para corregir la temperatura.

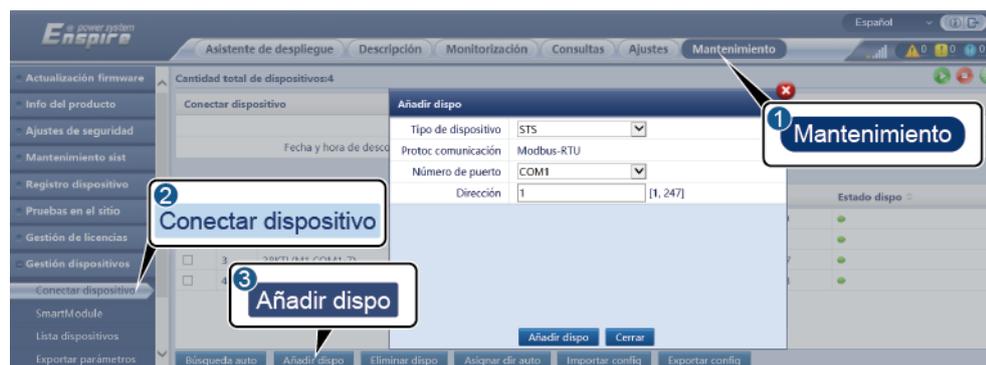
----Fin

## 6.3.10 Cómo configurar los parámetros de la STS

### Procedimiento

**Paso 1** Configure los parámetros de acceso y haga clic en **Añadir dispo**.

**Figura 6-30** Configuración de los parámetros de acceso



IL04J00006

Parámetro	Descripción
Tipo de dispositivo	Configure este parámetro como STS.
Número de puerto	Configure este parámetro indicando el número de puerto COM conectado a la STS.
Dirección	Configure este parámetro indicando la dirección de comunicaciones de la STS.

**Paso 2** Configure los parámetros de monitorización del dispositivo y haga clic en **Enviar**.

**Figura 6-31** Monitorización del dispositivo



IL04J00007

Pestaña	Función	Descripción
Teleindicación	Permite ver los parámetros de estado del dispositivo, como el estado de encendido o apagado.	N/A
Telemedida	Permite ver los datos en tiempo real del dispositivo, como el voltaje.	N/A

Pestaña	Función	Descripción
Telecontrol	Permite configurar los parámetros de control de estado, como el parámetro para controlar el encendido o apagado.	Configure este parámetro según lo requerido.
Datos de rendimiento	Permite ver o exportar los datos de rendimiento del dispositivo.	N/A
Parám funcionamiento	Permite configurar las señales en modo de espera para teleindicación, telemedida y teleajuste.	Configure este parámetro según lo requerido.
Acerca de	Permite consultar la información de comunicación.	N/A

**Paso 3** Seleccione **Ajustes > Otros parámetros** y configure **Protección contra sobret temperatura de STS** según lo requerido.

----Fin

## 6.3.11 Cómo configurar los parámetros de dispositivos IEC103

### Descripción

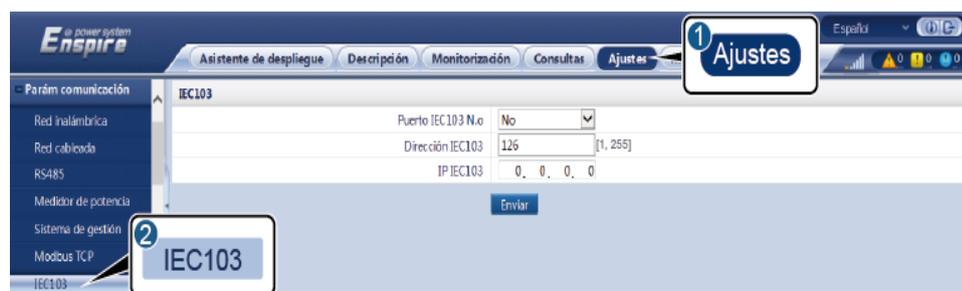
Un dispositivo IEC103 admite dos modos de transmisión de datos:

- **Modo de transmisión transparente:** Cuando se conecta al sistema de gestión, el SmartLogger transmite de manera transparente la información del dispositivo IEC103 al sistema de gestión. El SmartLogger no analiza los datos del dispositivo IEC103.
- **Modo con análisis:** El dispositivo IEC103 se conecta al SmartLogger, y este último analiza los datos del dispositivo IEC103.

### Modo de transmisión transparente

**Paso 1** Configure los parámetros de IEC103 y haga clic en **Enviar**.

**Figura 6-32** Configuración de los parámetros de IEC103



IL03J00027

Parámetro	Descripción
N.o de puerto IEC103	Configure este parámetro en función del puerto COM conectado al dispositivo.
Dirección IEC103	Configure este parámetro indicando la dirección del dispositivo IEC103.
IP IEC103	Configure este parámetro indicando la dirección IP del sistema de gestión.

**Paso 2** Seleccione **Ajustes > Otros parámetros** y compruebe que el parámetro **Reenvío de datos** esté configurado como **Habilitar**.

#### AVISO

- Si el parámetro **Reenvío de datos** está configurado como **Habilitar**, el SmartLogger transmitirá información de forma transparente acerca de los dispositivos no conectados al sistema de gestión sin analizar datos de esos dispositivos.
- Si el parámetro **Reenvío de datos** está configurado como **Deshabilitar**, el SmartLogger no transmitirá información al sistema de gestión acerca de los dispositivos no conectados.

---Fin

## Modo con análisis

El SmartLogger puede conectarse a dispositivos de terceros compatibles con IEC103, como un dispositivo de protección de relés o de monitorización (por ejemplo, la subestación de transformación). Los puntos de información del protocolo varían según los proveedores. Por lo tanto, es necesario solicitar a Huawei un archivo de información de protocolo en formato **.cfg** e importar ese archivo al SmartLogger para establecer con éxito una conexión a un dispositivo personalizado.

Los tipos de dispositivos admitidos incluyen desde el dispositivo IEC103 1 hasta el dispositivo IEC103 5. Los nombres de archivo de configuración correspondientes incluyen desde **iec103\_equip\_custom\_1.cfg** hasta **iec103\_equip\_custom\_5.cfg**. Pueden conectarse múltiples dispositivos del mismo tipo.

**Paso 1** Configure un archivo de puntos de información de protocolo en formato **.cfg** e importe ese archivo al SmartLogger.

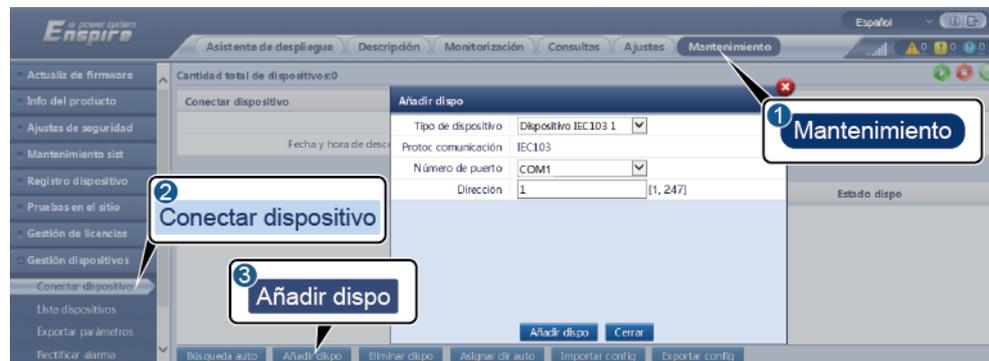
**Figura 6-33** Importación de configuración



IL03J00028

**Paso 2** Configure los parámetros de acceso y haga clic en **Añadir dispo**.

**Figura 6-34** Configuración de los parámetros de acceso



IL03J00029

Parámetro	Descripción
Tipo de dispositivo	El valor puede incluir desde <b>Dispositivo IEC103 1</b> hasta <b>Dispositivo IEC103 5</b> . Seleccione un valor en función del archivo de configuración. Por ejemplo, si se importa <code>iec103_equip_custom_1.cfg</code> , seleccione <b>Dispositivo IEC103 1</b> .
Número de puerto	Configure este parámetro indicando el puerto COM conectado al dispositivo IEC103.
Dirección	Configure este parámetro indicando la dirección de comunicación del dispositivo IEC103.

**Paso 3** Configure los parámetros de monitorización del dispositivo y haga clic en **Enviar**.

**Figura 6-35** Monitorización del dispositivo



IL03J00030

Pestaña	Función	Descripción
Info funcionamiento	Permite ver la información de funcionamiento del dispositivo IEC103.	N/A

Pestaña	Función	Descripción
Teleindicación	Permite ver el estado del dispositivo, como el estado de un switch.	N/A
Telemedida	Permite ver los datos analógicos del dispositivo en tiempo real, como el voltaje.	N/A
Telecontrol	Permite configurar los parámetros de control de estado, como los parámetros para activar o desactivar selectores.	Configure los parámetros en la pestaña según lo requerido.
Teleajuste	Permite configurar parámetros analógicos, por ejemplo, los parámetros de protección de voltaje.	Configure los parámetros en la pestaña según lo requerido.

---Fin

## 6.3.12 Cómo configurar parámetros para un dispositivo personalizado

### Contexto

El SmartLogger se puede conectar a dispositivos de terceros compatibles con el protocolo Modbus-RTU, como la subestación de transformación y el EMI. Los puntos de información del protocolo varían según los proveedores. Por lo tanto, es necesario configurar un archivo de información de protocolo en formato **.cfg** e importar ese archivo al SmartLogger para establecer con éxito una conexión a un dispositivo personalizado.

Los tipos de dispositivos admitidos incluyen desde el dispositivo personalizado 1 hasta el dispositivo personalizado 10. Los nombres de archivo de configuración correspondientes incluyen desde **modbus\_equip\_custom\_1.cfg** hasta **modbus\_equip\_custom\_10.cfg**. Pueden conectarse múltiples dispositivos del mismo tipo.

### Procedimiento

- Paso 1** Configure un archivo de puntos de información de protocolo en formato **.cfg** e importe ese archivo al SmartLogger.

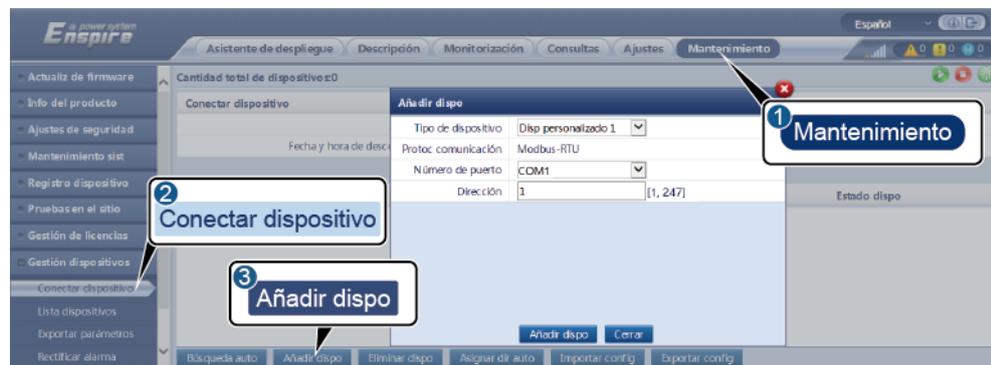
**Figura 6-36** Importación de configuración



IL03J00028

**Paso 2** Configure los parámetros de acceso y haga clic en **Añadir dispo**.

**Figura 6-37** Configuración de los parámetros de acceso



IL03J00031

Parámetro	Descripción
Tipo de dispositivo	El valor puede incluir desde <b>Disp personalizado 1</b> hasta <b>Disp personalizado 10</b> . Seleccione un valor en función del archivo de configuración importado. Por ejemplo, si se importa <b>modbus equip custom 1.cfg</b> , seleccione <b>Disp personalizado 1</b> .
Número de puerto	Configure este parámetro indicando el número del puerto COM conectado al dispositivo personalizado.
Dirección	Configure este parámetro indicando la dirección de comunicaciones del dispositivo personalizado.

**Paso 3** Configure los parámetros de monitorización del dispositivo y haga clic en **Enviar**.

**Figura 6-38** Monitorización del dispositivo



IL03J00032

Pestaña	Función	Descripción
Info funcionamiento	Permite ver la información de funcionamiento del dispositivo personalizado.	N/A
Teleindicación	Permite ver el estado del dispositivo, como el estado de un switch.	N/A
Telemedida	Permite ver los datos analógicos del dispositivo en tiempo real, como el voltaje.	N/A
Telecontrol	Permite configurar los parámetros de control de estado, como los parámetros para activar o desactivar selectores.	Configure los parámetros en la pestaña según lo requerido.
Teleajuste	Permite configurar parámetros analógicos, por ejemplo, los parámetros de protección de voltaje.	Configure los parámetros en la pestaña según lo requerido.

---Fin

### 6.3.13 Cómo configurar los parámetros de dispositivos IEC104

#### Contexto

El SmartLogger puede conectarse a dispositivos de terceros compatibles con IEC104, como un dispositivo de protección de relés o de monitorización (por ejemplo, la subestación de transformación). Los puntos de información del protocolo varían según los proveedores. Por lo tanto, es necesario configurar un archivo de puntos de información de protocolo en formato .cfg e importar ese archivo al SmartLogger para la conexión con un dispositivo de terceros.

Los tipos de dispositivos admitidos incluyen desde el dispositivo IEC104 1 hasta el dispositivo IEC104 5. Los nombres de archivo de configuración correspondientes incluyen desde **iec104\_equip\_custom\_1.cfg** hasta **iec104\_equip\_custom\_5.cfg**. Pueden conectarse múltiples dispositivos del mismo tipo.

#### Procedimiento

- Paso 1** Configure un archivo de puntos de información de protocolo en formato .cfg e importe ese archivo al SmartLogger.

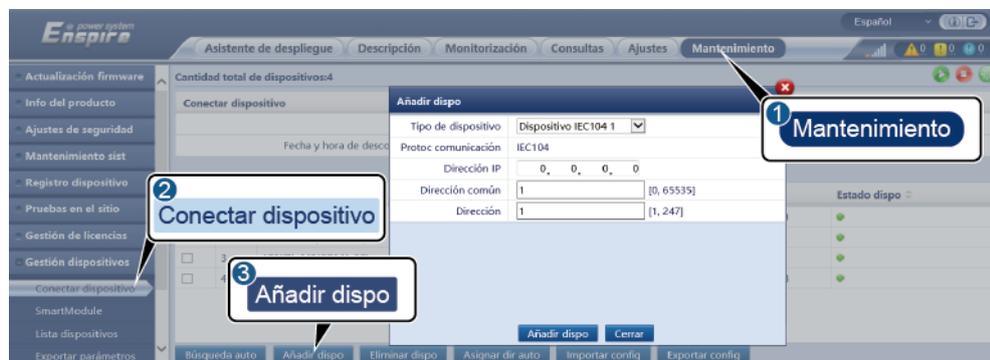
**Figura 6-39** Importación de configuración



IL03J00028

**Paso 2** Configure los parámetros de acceso y haga clic en **Añadir dispo**.

**Figura 6-40** Configuración de los parámetros de acceso

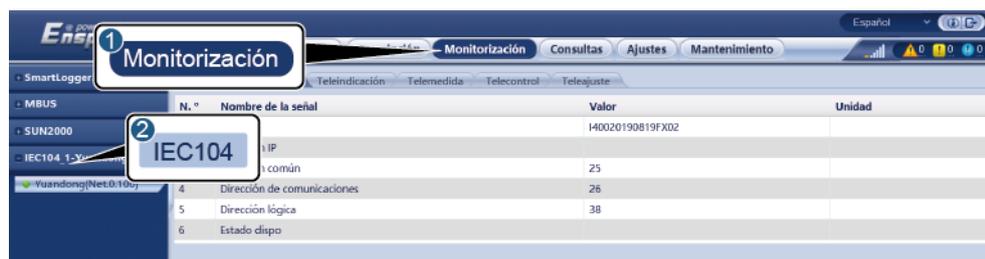


IL04J00012

Parámetro	Descripción
Tipo de dispositivo	El valor puede incluir desde <b>Dispositivo IEC104 1</b> hasta <b>Dispositivo IEC104 5</b> . Seleccione un valor en función del archivo de configuración importado. Por ejemplo, si se importa <b>iec104 equip_custom_1.cfg</b> , seleccione <b>Dispositivo IEC104 1</b> .
Dirección IP	Configure este parámetro indicando la dirección IP del dispositivo IEC104.
Dirección común	Configure este parámetro indicando la dirección común del dispositivo IEC104.
Dirección	Configure este parámetro indicando la dirección de comunicaciones del dispositivo IEC104.

**Paso 3** Configure los parámetros de monitorización del dispositivo y haga clic en **Enviar**.

Figura 6-41 Monitorización del dispositivo



IL04J00013

Pestaña	Función	Descripción
Info funcionamiento	Permite ver la información de funcionamiento del dispositivo personalizado.	N/A
Teleindicación	Permite ver el estado del dispositivo, como el estado de un switch.	N/A
Telemedida	Permite ver los datos analógicos del dispositivo en tiempo real, como el voltaje.	N/A
Telecontrol	Permite configurar los parámetros de control de estado, como los parámetros para activar o desactivar selectores.	Configure los parámetros en la pestaña según lo requerido.
Teleajuste	Permite configurar parámetros analógicos, por ejemplo, los parámetros de protección de voltaje.	Configure los parámetros en la pestaña según lo requerido.

---Fin

## 6.4 Planificación de la red eléctrica

### 6.4.1 Descripción del ajuste de potencia

De acuerdo con los requisitos estándares, el SmartLogger puede ajustar la potencia en tiempo real y de manera fiable para los inversores solares conectados; esto permite garantizar que la planta de celdas fotovoltaicas pueda cumplir los requisitos de la compañía eléctrica de forma oportuna.

**AVISO**

- Para asegurarse de que el SmartLogger envíe comandos de planificación a los inversores solares conectados, es necesario seleccionar el modo de control de potencia activa o reactiva antes de ajustar la potencia activa o reactiva de una planta de celdas fotovoltaicas.
- Si el **Modo de control de potencia activa** está configurado como **Sin límites** o el **Modo de control de potencia reactiva** está configurado como **Ninguna salida**, el SmartLogger no envía comandos de planificación a los inversores solares conectados.

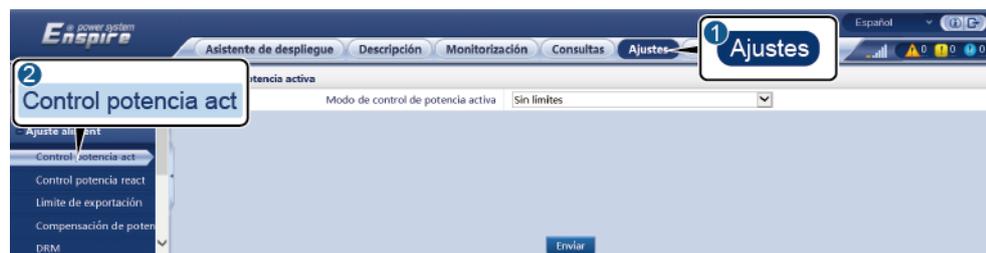
## 6.4.2 Cómo configurar el control de potencia activa

Si la planta de celdas fotovoltaicas tiene requisitos sobre limitación de potencia, el personal de planificación de la red eléctrica deberá limitar la potencia activa o deshabilitar toda la potencia activa de la planta; es decir, deberá habilitar el modo de disminución de potencia activa.

**Paso 1** Seleccione **Monitorización > SUN2000 > Parám funcionamiento > Ajuste aliment.** En la página que aparece en la pantalla, compruebe que el parámetro **Cronograma de alimentación de forma remota** se haya configurado como **Habilitar**.

**Paso 2** Configure los parámetros de control de potencia activa y haga clic en **Enviar**.

**Figura 6-42** Control de potencia activa



IL04J00008

----Fin

### Sin límites

Parámetro	Descripción
Modo de control de potencia activa	Configure este parámetro como <b>Sin límites</b> para que el inversor solar funcione a carga plena.

## Programación activa por DI

### AVISO

- Cuando configure esta función, asegúrese de que el puerto DI definido por el usuario no esté ocupado. De lo contrario, los ajustes fallarán.
- Cuando configure esta función, asegúrese de que el SmartLogger esté conectado correctamente a un receptor de telemando centralizado. (En Alemania y otros lugares de Europa, se usa un receptor de telemando centralizado para convertir una señal de planificación de red eléctrica en una señal de contacto seco, donde se requiere un contacto seco).

Parámetro	Descripción
Modo de control de potencia activa	Configure este parámetro como <b>Programación activa por DI</b> .
DI NOTA Los parámetros de DI incluyen <b>DI1, DI2, DI3, DI4 y Porcentaje(%)</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Para el porcentaje de disminución de potencia activa, se admiten dieciséis niveles.</li> <li>● “√” indica un nivel bajo. Cuando los cuatro puertos DI del SmartLogger están conectados, son puertos de bajo nivel. Cuando no están conectados, son puertos de alto nivel.</li> <li>● Los niveles de porcentaje de DI1-DI4 deben ser distintos entre sí. De lo contrario, se generará un comando anormal.</li> <li>● Si la señal DI real de entrada no coincide con la configurada en la interfaz de usuario basada en la web, el SmartLogger controla que el inversor solar funcione a carga plena y se genera la alarma Planificación activa anormal.</li> </ul>

## Porcentaje de limitación de valor fijo (bucle abierto)

El SmartLogger proporciona configuración simplificada del porcentaje de potencia activa, así como la automatización del control de potencia; es decir, permite el ajuste automático del porcentaje de disminución de potencia activa en distintos momentos del día.

Parámetro	Descripción
Modo de control de potencia activa	Configure este parámetro como <b>Limitación de valor fijo de porcentaje (bucle abierto)</b> para controlar la potencia de salida máxima del inversor solar en función del segmento horario.
Inicio	Si es necesario que el inversor solar funcione con una potencia máxima concreta en determinados momentos del día, añada registros de ajustes en función de los requisitos del sitio.

Parámetro	Descripción
Porcentaje(%)	Cuando se configuren múltiples puntos temporales, el inversor solar funcionará con la potencia máxima especificada para el momento anterior y más próximo a la hora actual del sistema. Por ejemplo, si se añade 00:00:00 y 12:00:00 en la interfaz de usuario basada en la web y la hora actual del sistema es 14:30:00, el inversor solar funcionará con la potencia máxima especificada para las 12:00:00.

## Planificación de comunicación remota

El sistema de gestión o el dispositivo independiente de ajuste de potencia envían comandos de planificación a través del puerto de comunicación que funciona con Modbus-TCP o IEC104, sin necesidad de configuraciones ni operaciones del usuario. El SmartLogger puede alternar automáticamente entre distintos modos de planificación y enviar comandos de planificación.

Parámetro	Descripción
Modo de control de potencia activa	<p>Configure este parámetro como <b>Programación de comunicación remota</b>.</p> <p>El SmartLogger analiza el comando de planificación enviado por el sistema de gestión de capa superior y lo convierte en datos de instrucción válidos que los inversores solares de la planta de celdas fotovoltaicas pueden identificar; además, proporciona los datos a todos los inversores solares conectados al SmartLogger.</p> <p>Como el modo de <b>Programación de comunicación remota</b> tiene mayor prioridad, el SmartLogger pasa automáticamente de <b>Modo de control de potencia activa</b> a <b>Programación de comunicación remota</b> después de recibir un comando de planificación del sistema de gestión de capa superior.</p>

Parámetro	Descripción
Estrategia de programación	<p>El valor puede ser <b>Deshabilitar</b>, <b>Estrategia 1</b> o <b>Estrategia 2</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Deshabilitar</b>: El SmartLogger controla que el inversor solar funcione a carga plena y no recibe comandos de planificación por parte del sistema de gestión.</li> <li>● <b>Estrategia 1</b>: Política de planificación de bucle abierto. Es decir, el SmartLogger asigna uniformemente el valor de potencia definido en la planificación y envía el valor medio a cada inversor solar, los cuales operan así con la potencia específica. El valor de ajuste enviado por el SmartLogger es constante. Si se configura el parámetro <b>Coefficiente de ajuste</b>, el valor de potencia se enviará al inversor solar una vez multiplicado por el coeficiente preestablecido.</li> <li>● <b>Estrategia 2</b>: Se proporciona una función personalizada para una central eléctrica específica. Configure <b>Rebasamiento</b>, <b>Periodo de ajuste</b> y <b>Ajuste de banda muerta</b> en función de los requisitos de planificación de la central eléctrica.</li> </ul>

## Conexión a red eléctrica con potencia limitada (kW)

### AVISO

- Se recomienda seleccionar **Ajustes > Conexión a red con potencia limitada** y habilitar la función de conexión a la red eléctrica con potencia limitada.
- Para habilitar esta función, es necesario configurar los parámetros del medidor de potencia, del inversor y de la conexión a red eléctrica con potencia limitada. Esta sección describe cómo configurar los parámetros de conexión a red eléctrica con potencia limitada.
- Antes de configurar los parámetros, compruebe que se haya conectado un medidor de potencia al SmartLogger.

**Paso 1** Configure los parámetros de limitación de exportación y haga clic en **Enviar**.

Parámetro	Descripción
Modo de control de potencia activa	Configure este parámetro como <b>Conexión a red con potencia limitada (kW)</b> .
Medidor de potencia	Configure este parámetro como <b>Medidor inteligente</b> . De lo contrario, la función no tendrá efecto.
Dirección de energía de medidor eléctrico	Cuando el inversor no tiene potencia de salida, configure este parámetro como <b>Positivo</b> si la lectura de potencia activa del medidor de potencia es positiva. De lo contrario, configure este parámetro como <b>Inverso</b> .

Parámetro	Descripción
Modo de limitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Potencia total: Controla la potencia total en el punto de conexión a la red eléctrica para limitar la potencia suministrada a dicha red.</li> <li>● Potencia monofásica: Controla la potencia de cada fase en el punto de conexión a la red eléctrica para limitar la potencia suministrada a dicha red.</li> </ul>
Potencia máxima de alimentación de red eléctrica	<p>Indica la potencia máxima que el inversor puede suministrar a la red eléctrica.</p> <p>Sugerencia: Configure este parámetro en función del umbral de limitación de exportación permitido por la compañía de la red eléctrica.</p>
Periodo de ajuste de disminución de energía	<p>Especifica el periodo de disminución de la potencia de salida del inversor.</p>
Máximo tiempo de protección	<p>Especifica la duración máxima desde el momento en que el SmartLogger detecta el refluo hasta el momento en que la potencia de salida del inversor llega a 0.</p> <p>Sugerencia: Configure este parámetro en función de la duración máxima de refluo permitida por la compañía de la red eléctrica.</p>
Umbral de aumento de energía	<p>Especifica el umbral para aumentar la potencia de salida del inversor.</p>
Umbral de potencia a prueba de errores	<p>El SmartLogger controla el porcentaje de potencia de salida del inversor cuando la comunicación entre el SmartLogger y el medidor de potencia es anormal.</p>
Apagar cuando alcance el 0 % de energía	<p>Especifica si se permite que el puerto DO controle el apagado.</p>
Apagar puerto de control	<p>Configure este parámetro indicando el puerto DO que controla el apagado.</p>
Encender puerto de control	<p>Configure este parámetro indicando el puerto DO que controla el encendido.</p>
Apagar puerto de notificación de estado	<p>Configure este parámetro indicando el puerto DI que informa del estado de apagado.</p>
Encender puerto de notificación de estado	<p>Configure este parámetro indicando el puerto DI que informa del estado de encendido.</p>

**Paso 2** Verifique que el SmartLogger pueda encender y apagar disyuntores de manera remota en los casos que involucran disyuntores.

- Haga clic en **Apagar** y compruebe que el disyuntor se haya apagado de forma adecuada.
- Haga clic en **Encender** y compruebe que el disyuntor se haya encendido de forma adecuada.

----**Fin**

## Control remoto de salida

**Paso 1** Sincronice la fuente de reloj del servidor.

Ruta	Parámetro	Descripción
Ajustes > Parám usuario > Fecha y hora	Fuente de reloj	Configure este parámetro como <b>NTP</b> .
	Servidor	Configure este parámetro indicando la dirección IP o el nombre de dominio del servidor para la sincronización de fecha y hora.
	Prueba sincro de NTP	Haga clic en este botón para comprobar el estado de sincronización de fecha y hora.

**Paso 2** Configure los parámetros de control remoto de salida.

Ruta	Parámetro	Descripción
Ajustes > Control de potencia activa	Modo de control de potencia activa	Configure este parámetro como <b>Control remoto de salida</b> .
	Área de control	Configure este parámetro indicando el área en donde se usa la función de control remoto de salida. Para habilitar la función en algunas áreas, es necesario importar y habilitar la licencia.
	Duración del control de salida	Configure este parámetro indicando la hora en que el inversor solar debe cambiar su potencia de salida del 0 % al 100 % o del 100 % al 0 %.
	ID de planta de celdas fotovoltaicas	Configure este parámetro indicando el identificador de la planta de celdas fotovoltaicas.
	Servidor de control de salida remota	Configure este parámetro indicando la dirección IP o el nombre de dominio del servidor.
	Habilitar certificado	Determine si se debe importar y habilitar un certificado en función de la situación real.
	Capacidad del módulo fotovoltaico	Configure este parámetro indicando la capacidad de los módulos fotovoltaicos conectados a la planta de celdas fotovoltaicas.
	Capacidad de CA de la planta	Configure este parámetro indicando la capacidad de CA de potencia restringida que la planta de celdas fotovoltaicas suministra a la red eléctrica.

**NOTA**

- Si la conexión entre el SmartLogger y el servidor es anormal, busque el archivo de control de salida en formato .data en el sitio web de la compañía eléctrica e impórtelo.
- Cuando el SmartLogger se conecte al servidor, se podrá exportar el archivo correspondiente.

----Fin

### 6.4.3 Cómo configurar el control de potencia reactiva

Las plantas de celdas fotovoltaicas de gran escala deben ajustar el voltaje en el punto de conexión a la red eléctrica. El personal de planificación de la red eléctrica permite que una planta de celdas fotovoltaicas absorba o añada potencia reactiva en el punto de conexión a la red eléctrica; es decir, permite la compensación de potencia reactiva en función del estado de transmisión de potencia reactiva en tiempo real de la red eléctrica.

**Paso 1** Seleccione **Monitorización > SUN2000 > Parám funcionamiento > Ajuste aliment.** En la página que aparece en la pantalla, compruebe que el parámetro **Cronograma de alimentación de forma remota** se haya configurado como **Habilitar**.

**Paso 2** Configure los parámetros correspondientes al control de potencia reactiva y haga clic en **Enviar**.

**Figura 6-43** Control de potencia reactiva



IL04J00009

----Fin

#### Ninguna salida

Parámetro	Descripción
Modo de control de potencia reactiva	Si la planta de celdas fotovoltaicas no debe ajustar el voltaje en el punto de conexión a la red eléctrica ni debe realizar la compensación de potencia reactiva, los inversores solares pueden funcionar con salida de potencia activa pura. En este caso, configure este parámetro como <b>Ninguna salida</b> .

## Planificación de potencia reactiva por DI

### AVISO

- Cuando configure esta función, asegúrese de que el puerto DI definido por el usuario no esté ocupado. De lo contrario, los ajustes fallarán.
- Caso del SmartLogger: Antes de configurar esta función, asegúrese de que el SmartLogger esté conectado correctamente al receptor de telemando centralizado.
- Caso de SmartLogger + SmartModule: Antes de configurar esta función, asegúrese de que el SmartModule esté conectado correctamente al receptor de telemando centralizado.

**Tabla 6-3** Caso del SmartLogger

Parámetro	Descripción
Modo de control de potencia reactiva	Configure este parámetro como <b>Programación reactiva por DI</b> .
DI NOTA Los parámetros de DI incluyen <b>DI1, DI2, DI3, DI4</b> y <b>Factor de potencia</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Para los factores de potencia, se admiten dieciséis niveles.</li> <li>● “√” indica un nivel bajo. Cuando los cuatro puertos DI del SmartLogger están conectados, son puertos de bajo nivel. Cuando no están conectados, son puertos de alto nivel.</li> <li>● Los niveles de porcentaje de DI1-DI4 deben ser distintos entre sí. De lo contrario, se generará un comando anormal.</li> <li>● Si la señal DI real de entrada no coincide con la configurada en la interfaz de usuario basada en la web, el SmartLogger controla que el inversor solar funcione a potencia plena y se genera la alarma Anormalidad en programa reactivo.</li> </ul>

**Tabla 6-4** Caso de SmartLogger + SmartModule

Parámetro	Descripción
Modo de control de potencia reactiva	Configure este parámetro como <b>Programación reactiva por DI</b> .

Parámetro	Descripción
<p>DI</p> <p>NOTA</p> <p>Los parámetros de DI incluyen <b>M1.DI1, M1.DI2, M1.DI3, M1.DI4</b> y <b>Porcentaje(%)</b>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se admiten 16 niveles de porcentajes.</li> <li>● “√” indica un nivel bajo. Cuando los cuatro puertos DI del SmartModule están conectados, son puertos de bajo nivel. Cuando no están conectados, son puertos de alto nivel.</li> <li>● Los niveles de porcentaje de M1.DI1 a M1.DI4 deben ser distintos entre sí. De lo contrario, se producirá una excepción durante el análisis de comandos. Si la señal DI real de entrada no coincide con la configurada en la interfaz de usuario basada en la web, el SmartLogger controla que los inversores solares funcionen a carga plena y se genera la alarma <b>Anormalidad en programa reactivo</b>.</li> </ul>

 **NOTA**

- Antes de conectar el SmartModule al SmartLogger, si se ha configurado **Programación reactiva por DI** para el puerto DI y la señal de planificación debe conectarse al SmartModule, borre la configuración de DI y vuelva a configurarla.
- En los casos donde se combinan el SmartLogger y el SmartModule, si el SmartModule se retira y la señal de planificación debe conectarse al SmartLogger, borre la configuración de DI y vuelva a configurarla.

## Control fijo de potencia reactiva

Parámetro	Descripción
Modo de control de potencia reactiva	Si se requiere que la matriz fotovoltaica genere una potencia reactiva constante en un momento específico, configure este parámetro como <b>Control fijo de potencia reactiva</b> .
Inicio	Si se requiere que el inversor solar funcione con una potencia máxima concreta en determinados momentos del día, añada registros de ajustes en función de los requisitos del sitio.
Potencia reactiva (kVar)	Cuando se configuren múltiples puntos temporales, el inversor solar funcionará con la potencia máxima especificada para el momento anterior y más próximo a la hora actual del sistema. Por ejemplo, si se añade 00:00:00 y 12:00:00 en la interfaz de usuario basada en la web y la hora actual del sistema es 14:30:00, el inversor solar funcionará con la potencia máxima especificada para las 12:00:00.

## Control fijo de factor de potencia

Parámetro	Descripción
Modo de control de potencia reactiva	Si se requiere que la planta de celdas fotovoltaicas genere un factor de potencia constante en el punto de conexión a la red eléctrica y se requiere que el inversor solar ajuste la potencia reactiva en tiempo real en función del factor de potencia preestablecido, configure este parámetro como <b>Control fijo de factor de potencia</b> .
Inicio	Si se requiere que el inversor solar funcione con un factor de potencia concreto en determinados momentos de un día, añada registros de ajustes en función de los requisitos del sitio.  Cuando se configuren múltiples puntos temporales, el inversor solar funcionará con la potencia máxima especificada para el momento anterior y más próximo a la hora actual del sistema. Por ejemplo, si se añade 00:00:00 y 12:00:00 en la interfaz de usuario basada en la web y la hora actual del sistema es 14:30:00, el inversor solar funcionará con la potencia máxima especificada para las 12:00:00.
Factor de potencia	

## Curva característica Q-U

Si no es necesario que el SmartLogger envíe comandos de control remoto de potencia reactiva, se puede configurar la curva característica como reemplazo. El SmartLogger envía los valores configurados para la curva característica al inversor solar, el cual funciona entonces de acuerdo con la configuración. El SmartLogger deja de ajustar los valores.

### AVISO

Configure la curva característica siguiendo las instrucciones de profesionales para garantizar el buen funcionamiento del inversor solar.

El modo de control de curva característica Q-U ajusta de forma dinámica la relación Q/S entre la potencia reactiva de salida y la potencia aparente de acuerdo con la relación  $U/U_n$  (%) entre la tensión real de la red eléctrica y la tensión nominal de la red eléctrica.

Parámetro	Descripción
Modo de control de potencia reactiva	Configure este parámetro como <b>Curva característica Q-U</b> .
Tiempo de ajuste de potencia reactiva	Especifica el intervalo de cambio de la potencia reactiva correspondiente a un punto de conexión a la red eléctrica.

Parámetro	Descripción
Relación de potencia de activador	Según un código de red eléctrica específico, después de configurar este parámetro, la curva característica surte efecto solo cuando la potencia activa real de salida del inversor solar es superior al valor preestablecido.
Puntos curva característica	Especifica la cantidad de puntos de curva característica. La curva característica admite un máximo de 10 puntos válidos.
U/Un(%)	Cuando configure la curva, asegúrese de que el valor U/Un(%) de un punto sea superior al valor U/Un(%) del punto anterior. De lo contrario, aparecerá en pantalla un mensaje que informará de la entrada no válida.
Q/S	

## Curva característica $\cos\phi$ -P/Pn

Si no es necesario que el SmartLogger envíe comandos de control remoto de potencia reactiva, se puede configurar la curva característica como reemplazo. El SmartLogger envía los valores configurados para la curva característica al inversor solar, el cual funciona entonces de acuerdo con la configuración. El SmartLogger deja de ajustar los valores.

### AVISO

Configure la curva característica siguiendo las instrucciones de profesionales para garantizar el buen funcionamiento del inversor solar.

El modo de control de curva característica  $\cos\phi$ -P/Pn ajusta de forma dinámica el factor de potencia  $\cos\phi$  de acuerdo con el P/Pn (%) según las normas alemanas VDE-4105 y BDEW.

Parámetro	Descripción
Modo de control de potencia reactiva	Configure este parámetro como <b>Curva característica <math>\cos\phi</math>-P/Pn</b> .
Puntos curva característica	Especifica la cantidad de puntos de curva característica. La curva característica admite un máximo de 10 puntos válidos.
U/Un(%)	Cuando configure la curva, asegúrese de que el valor P/Pn(%) de un punto sea superior al valor P/Pn(%) del punto anterior. De lo contrario, aparecerá en pantalla un mensaje que informará de la entrada no válida.
$\cos\phi$	

## Curva de histéresis Q-U (CEI0-16)

Si no es necesario que el SmartLogger envíe comandos de control remoto de potencia reactiva, se puede configurar la curva característica como reemplazo. El SmartLogger envía

los valores configurados para la curva característica al inversor solar, el cual funciona entonces de acuerdo con la configuración. El SmartLogger deja de ajustar los valores.

### AVISO

Configure la curva característica siguiendo las instrucciones de profesionales para garantizar el buen funcionamiento del inversor solar.

El modo de control de curva de histéresis Q-U (CEI0-16) es la versión italiana de la norma CEI0-16 de la curva característica Q-U. Ajusta de forma dinámica la potencia reactiva de salida del inversor solar según la relación entre la tensión real y el voltaje nominal. El valor final debe seguir el formato Q/S.

Parámetro	Descripción
Modo de control de potencia reactiva	Configure este parámetro como <b>Curva de histéresis Q-U (CEI0-16)</b> .
Tiempo de ajuste de potencia reactiva	Especifica el intervalo de cambio de la potencia reactiva correspondiente a un punto de conexión a la red eléctrica.
Porcentajes de frecuencia de activación	Según un código de red eléctrica específico, después de configurar este parámetro, la curva característica surte efecto solo cuando la potencia activa real de salida del inversor solar es superior al valor preestablecido.
U/Un(%)	Cuando configure la curva, asegúrese de que el valor U/Un(%) de un punto sea superior al valor U/Un(%) del punto anterior. De lo contrario, aparecerá en pantalla un mensaje que informará de la entrada no válida.
Q/S	Cuando configure la curva, asegúrese de que los valores Q/S de los puntos A y B sean iguales y se configuren en secuencia, y de que los valores Q/S de los puntos C y D sean iguales y se configuren en secuencia. De lo contrario, aparecerá en pantalla un mensaje que informará de la entrada no válida.

## Planificación de comunicación remota

El sistema de gestión o el dispositivo independiente de ajuste de potencia envían comandos de planificación a través del puerto de comunicación que funciona con Modbus-TCP o IEC104, sin necesidad de configuraciones ni operaciones del usuario. El SmartLogger puede alternar automáticamente entre distintos modos de planificación y enviar comandos de planificación.

Parámetro	Descripción
Modo de control de potencia reactiva	<p>Como el modo de <b>Programación de comunicación remota</b> tiene mayor prioridad, el SmartLogger pasa automáticamente de <b>Modo de control de potencia reactiva</b> a <b>Programación de comunicación remota</b> después de recibir un comando de planificación del sistema de gestión de capa superior.</p> <p>Si este parámetro se configura como <b>Programación de comunicación remota</b>, el SmartLogger analiza el comando de planificación enviado por el sistema de gestión de capa superior y lo convierte en datos de instrucción válidos que los inversores solares de la planta de celdas fotovoltaicas pueden identificar; además, proporciona los datos a todos los inversores solares conectados al SmartLogger.</p>

## Control de factor de potencia por bucle cerrado (política antigua)

### AVISO

Antes de configurar este parámetro, compruebe que el medidor de potencia esté conectado correctamente al SmartLogger.

Parámetro	Descripción
Modo de control de potencia reactiva	Configure este parámetro como <b>Control de factor de potencia por bucle cerrado (política antigua)</b> .
Factor de potencia deseada	Especifica el valor deseado para el factor de potencia de ajuste del medidor de potencia.
Periodo de ajuste	Especifica el intervalo de envío de comandos de ajuste por parte del SmartLogger.
Ajuste de banda muerta	<p>Especifica la precisión del factor de potencia de ajuste.</p> <p><b>AVISO</b> Este parámetro es válido únicamente cuando el factor de potencia del medidor de potencia es superior a 0.9.</p>

## Control de factor de potencia por bucle cerrado

Para mejorar los ingresos, una planta de celdas fotovoltaicas distribuidas debe reducir o evitar la sobrecarga del factor de potencia mediante la compensación de potencia reactiva distribuida. Para habilitar esta función, configure los parámetros relacionados.

### AVISO

- Se recomienda seleccionar **Ajustes > Compensación de potencia reactiva inteligente** para habilitar la compensación de potencia reactiva inteligente.
- Antes de configurar los parámetros, asegúrese de que la licencia para la compensación de potencia reactiva inteligente se haya cargado en la página **Mantenimiento > Gestión de licencias**.
- Antes de configurar los parámetros, compruebe que se haya conectado un medidor de potencia al SmartLogger.

Parámetro	Descripción
Modo de control de potencia reactiva	Configure este parámetro como <b>Control de factor de potencia por bucle cerrado</b> .
Dirección de energía de medidor eléctrico	Cuando el inversor solar no tiene potencia de salida, configure este parámetro como <b>Positivo</b> si la potencia activa que se muestra en el medidor es positiva. De lo contrario, configure este parámetro como <b>Inverso</b> . Una vez finalizada la configuración, si usted no está seguro acerca de la dirección de potencia, podrá observarla en el medidor de potencia.
Medidor de potencia	Configure este parámetro como <b>Medidor inteligente</b> .
Factor de potencia deseada	Especifica el valor deseado para el factor de potencia de ajuste del medidor de potencia. El valor deseado debe ser superior al valor de evaluación del factor de potencia de la planta de celdas fotovoltaicas.
Periodo de ajuste	Especifica el intervalo de envío de comandos de ajuste por parte del SmartLogger.
Ajuste de banda muerta	Especifica la precisión del factor de potencia de ajuste. <b>AVISO</b> Este parámetro es válido únicamente cuando el factor de potencia del medidor de potencia es superior a 0.9.
Retardo de compensación reactiva	Especifica el tiempo de retardo para el inicio de la compensación de factor de potencia distribuida si el factor de potencia actual es inferior al factor de potencia deseado.

### AVISO

Cuando el SmartLogger recibe un comando de planificación remota de potencia reactiva de la planta de celdas fotovoltaicas, pasa automáticamente del **Modo de control de potencia reactiva** a **Programación de comunicación remota**. Si se requiere el control de factor de potencia por bucle cerrado, configure el parámetro **Modo de control de potencia reactiva** como **Control de factor de potencia por bucle cerrado** y configure el factor de potencia deseado de forma correcta.

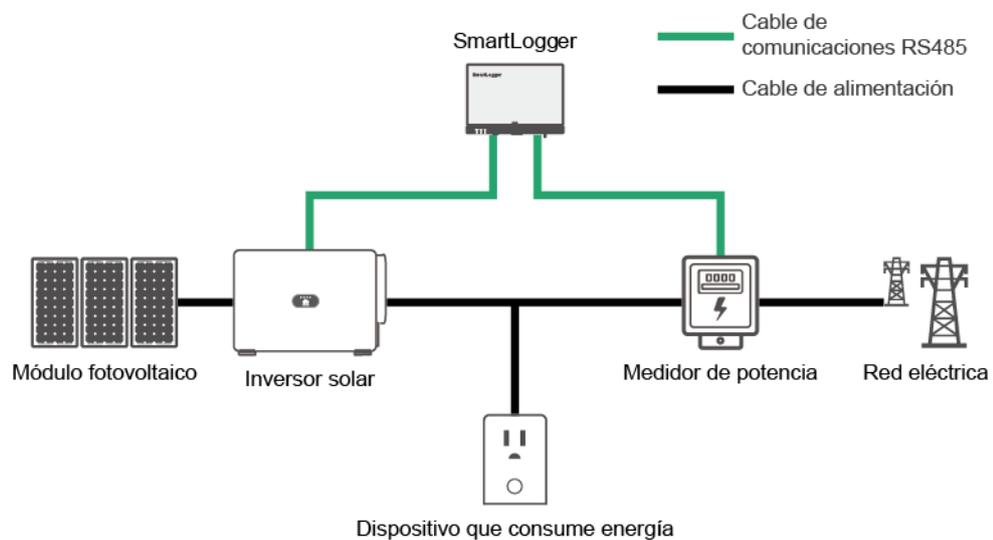
## 6.4.4 Cómo configurar parámetros de limitación de exportación

### Contexto

Cuando la planta de celdas fotovoltaicas genera alimentación para autoconsumo, es posible que la red eléctrica reciba contracorriente si las cargas no pueden consumir toda la alimentación. En este caso, se pueden configurar parámetros de limitación de exportación a través de la interfaz de usuario basada en la web para evitar la contracorriente.

- Caso sin un disyuntor: La contracorriente que recibe la red eléctrica se puede eliminar enviando un comando desde el SmartLogger para disminuir la potencia de salida del inversor solar.

**Figura 6-44** Diagrama de red (sin disyuntor)



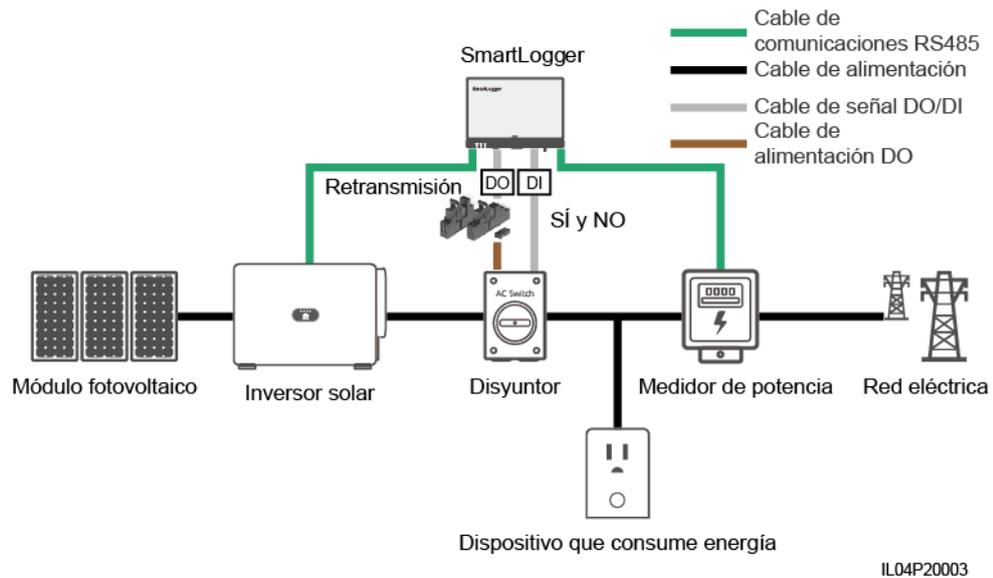
IL04P20002

- Caso con un disyuntor: Si la contracorriente recibida por la red eléctrica no se puede eliminar enviando un comando desde el SmartLogger para disminuir la potencia de salida del inversor solar y se supera el **Máximo tiempo de protección**, el SmartLogger hace que el relé apague el disyuntor mediante el control del puerto DO para evitar la contracorriente. Cuando el puerto DI detecta que el disyuntor está apagado, el puerto DO del SmartLogger y el relé se apagan, y el SmartLogger vuelve a su estado inicial.

### NOTA

Conecte los puertos DO en serie al circuito de suministro eléctrico de 12 V de las bobinas de relé. Se recomienda usar el puerto de salida de potencia de 12 V del SmartLogger para suministrar energía a las bobinas de relé. También se puede preparar un suministro eléctrico de 12 V.

Figura 6-45 Diagrama de red (con disyuntor)



**⚠ ATENCIÓN**

En los casos donde se cuenta con un disyuntor, coloque la fuente de alimentación del SmartLogger antes del disyuntor para evitar que el SmartLogger se apague después de que el DO apague el disyuntor.

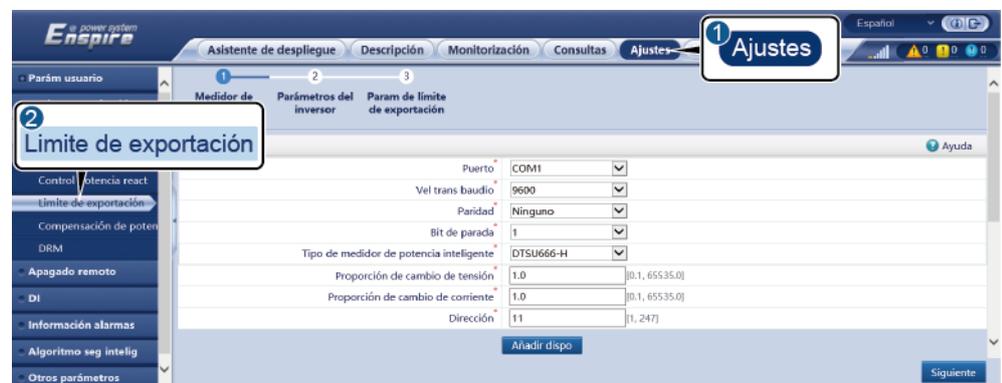
**Procedimiento**

**Paso 1** Configure los parámetros según se indique en la pantalla. Para obtener información detallada, haga clic en **Ayuda** en la página.

**📖 NOTA**

Haga clic en **Anterior** y **Siguiente** según lo requerido.

Figura 6-46 Configuración de parámetros de limitación de exportación



IL04J00011

----Fin

## 6.4.5 Cómo configurar parámetros para la compensación inteligente de potencia reactiva

### Contexto

El algoritmo inteligente de compensación de potencia reactiva obtiene los datos de alimentación del medidor de potencia del gateway a través del SmartLogger, realiza análisis inteligente de algoritmos, ajusta la salida de potencia reactiva del inversor solar, optimiza el factor de potencia del gateway y reduce o evita la carga del factor de potencia para aumentar la producción energética de la planta de celdas fotovoltaicas.

#### NOTA

- Antes de configurar los parámetros, compruebe que los inversores solares estén conectados al SmartLogger.
- Si hay un medidor de potencia conectado al SmartLogger, el procedimiento de acceso al medidor de potencia indicado en el asistente se usa solo como guía de comprobación. Si no hay un medidor de potencia conectado al SmartLogger, añada un medidor de potencia según las indicaciones del asistente.
- Antes de configurar los parámetros, asegúrese de que la licencia para la compensación de potencia reactiva inteligente se haya cargado en la página **Mantenimiento > Gestión de licencias**.

### Procedimiento

**Paso 1** Configure los parámetros según se indique en la pantalla. Para obtener información detallada, haga clic en **Ayuda** en la página.

**Figura 6-47** Cómo configurar parámetros para la compensación inteligente de potencia reactiva



#### AVISO

Quando el SmartLogger recibe un comando de planificación remota de potencia reactiva de la planta de celdas fotovoltaicas, pasa automáticamente del **Modo de control de potencia reactiva** a **Programación de comunicación remota**. Si se requiere el control de factor de potencia por bucle cerrado, configure el parámetro **Modo de control de potencia reactiva** como **Control de factor de potencia por bucle cerrado** y configure el factor de potencia deseado de forma correcta.

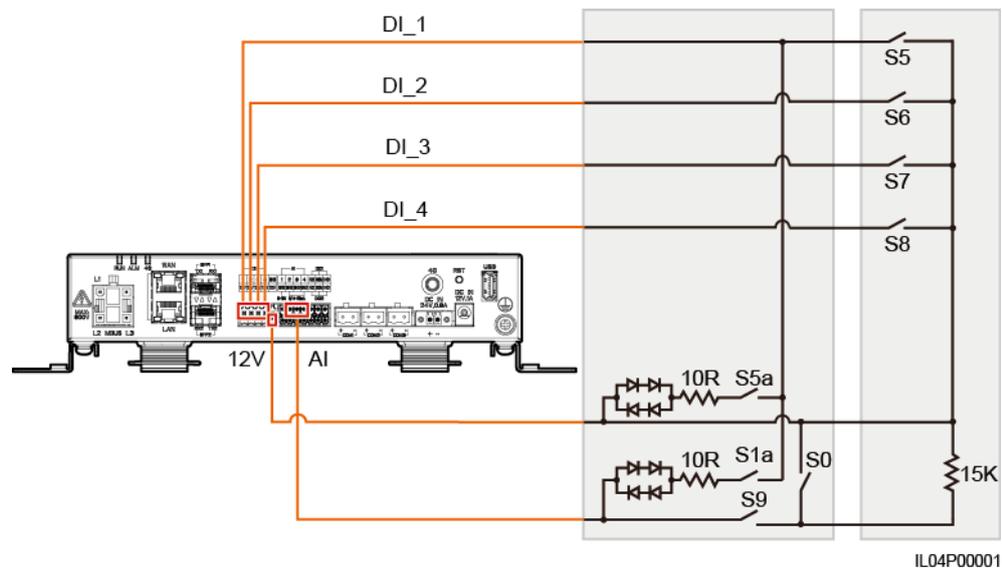
----Fin

## 6.4.6 Cómo configurar los parámetros de DRM

### Contexto

De acuerdo con una norma australiana, los inversores deben cumplir con los modos de respuesta a la demanda (DRM).

**Figura 6-48** Diagrama eléctrico para la función DRM



**Tabla 6-5** Requisitos de DRM

Modo	Puerto correspondiente en el SmartLogger	Requisitos	Comentarios
DRM0	AI2-AI4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cuando se activa el S0, los inversores se deben apagar.</li> <li>● Cuando se desactiva el S0, los inversores se deben conectar a la red eléctrica.</li> </ul>	N/A
DRM5	DI1	Cuando se activa el S5, los inversores no deben generar potencia activa.	Cuando se usan dos o más modos de DRM al mismo tiempo, debe cumplirse el requisito más estricto.
DRM6	DI2	Cuando se activa el S6, la potencia activa de salida de los inversores no debe superar el 50 % de la potencia nominal.	

Modo	Puerto correspondiente en el SmartLogger	Requisitos	Comentarios
DRM7	DI3	Cuando se activa el S7, la potencia activa de salida de los inversores no debe superar el 75 % de la potencia nominal, y los inversores deben consumir el máximo de potencia reactiva.	
DRM8	DI4	Cuando se activa el S8, se debe recuperar la potencia activa de salida de los inversores. <b>NOTA</b> Los inversores generan potencia activa en función del porcentaje establecido en el SmartLogger.	

## Procedimiento

**Paso 1** Haga clic en **Ajustes** y asegúrese de que el parámetro **Modo de control de potencia activa** esté configurado como **Sin límites**, de que el parámetro **Modo de control de potencia reactiva** esté configurado como **Ninguna salida** y de que el **puerto de conexión** correspondiente a **Apagado remoto** esté configurado como **No**.

**Paso 2** Configure los parámetros de DRM y haga clic en **Enviar**.

**Figura 6-49** Cómo configurar los parámetros de DRM



IL04J00015

Parámetro	Descripción
Puerto de conexión	Configure este parámetro indicando el puerto AI para señales DRM.
Rango de corriente de arranque	Si la corriente del puerto AI está dentro del intervalo de configuración, los inversores se encienden. De lo contrario, los inversores se apagan.
Control de potencia	Configure los parámetros de DI en función de los requisitos de DRM.

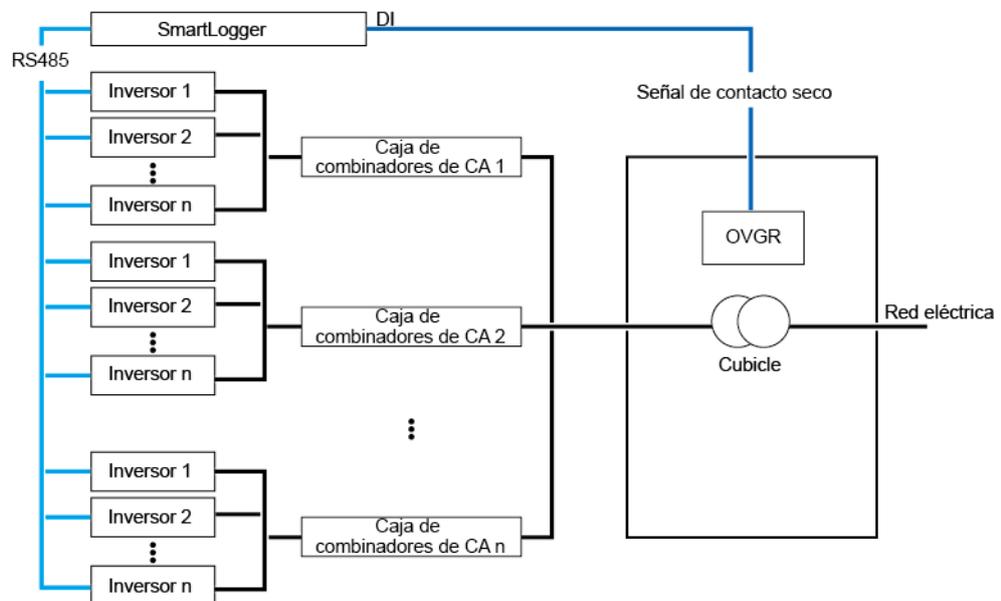
---Fin

## 6.4.7 Cómo configurar el apagado remoto

### Contexto

El SmartLogger cuenta con cuatro puertos DI. El OVGR puede conectarse a cualquier puerto DI. El SmartLogger apaga el inversor solar a través de señales OVGR.

**Figura 6-50** Conexión en red



IL011C3020

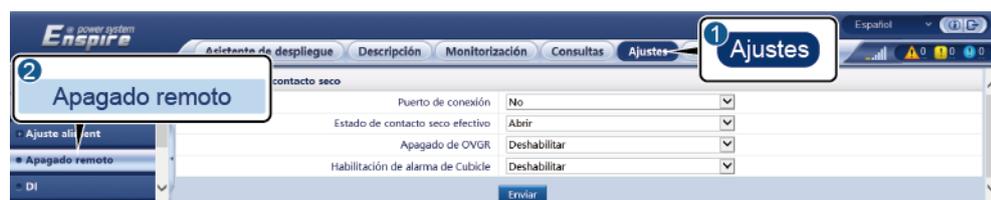
### AVISO

Cuando configure esta función, asegúrese de que el puerto DI definido por el usuario no esté ocupado. De lo contrario, los ajustes fallarán.

### Procedimiento

**Paso 1** Configure parámetros de apagado remoto.

**Figura 6-51** Apagado remoto



IL04J00010

Parámetro	Descripción
Puerto de conexión	Configure este parámetro indicando el puerto DI conectado a señales OVGR.
Estado de contacto seco efectivo	El valor puede ser <b>Abrir</b> o <b>Cerrar</b> . <b>NOTA</b> Si el apagado a través de OVGR está habilitado y este parámetro se configura con el valor <b>Cerrar</b> , el SmartLogger envía un comando de apagado del inversor solar solo cuando el puerto DI correspondiente se encuentra en estado <b>Cerrar</b> .
Apagado de OVGR	Especifica si debe habilitarse el apagado a través de OVGR.
Habilitación de alarma de Cubicle	Si este parámetro se configura como <b>Habilitar</b> , la alarma de Cubicle anormal se generará cuando la señal de contacto seco sea efectiva y Cubicle presente una anomalía.

----Fin

# 7 Mantenimiento de dispositivo

## 7.1 Mantenimiento de rutina

- Compruebe que el SmartLogger esté libre de interferencias electromagnéticas intensas.
- Compruebe que el SmartLogger esté alejado de fuentes de calor.
- Compruebe que los orificios de disipación del calor no estén bloqueados.
- Limpie el SmartLogger periódicamente.
- Compruebe periódicamente que los cables estén fijos.

## 7.2 Resolución de problemas

Núm.	Fallo	Causa	Sugerencias
1	El SmartLogger no se puede encender.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cable de salida de CC del adaptador de alimentación no está conectado al puerto IN de 12 V del SmartLogger.</li> <li>2. El cable de alimentación no está conectado al puerto de entrada de alimentación de CA del adaptador de alimentación.</li> <li>3. El cable de entrada de CA no está conectado a la toma de CA.</li> <li>4. El adaptador de alimentación tiene fallos.</li> <li>5. El SmartLogger tiene fallos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conecte el cable de salida de CC del adaptador de alimentación al puerto IN de 12 V del SmartLogger.</li> <li>2. Compruebe que el cable de alimentación esté conectado al puerto de entrada de alimentación de CA del adaptador de alimentación.</li> <li>3. Compruebe que el cable de alimentación esté conectado a la toma de CA.</li> <li>4. Reemplace el adaptador de alimentación.</li> <li>5. Póngase en contacto con el distribuidor o el servicio de asistencia técnica de Huawei.</li> </ol>

Núm.	Fallo	Causa	Sugerencias
2	El SmartLogger no puede encontrar ningún dispositivo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los puertos COM no están conectados a dispositivos, o los cables están flojos, desconectados o conectados al revés.</li> <li>2. Los parámetros de comunicaciones RS485 no están configurados correctamente, y la dirección del inversor solar está fuera del alcance de búsqueda preestablecido en el SmartLogger.</li> <li>3. Los dispositivos que no se pueden detectar automáticamente, como el EMI y el medidor de potencia, no se han añadido manualmente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe la conexión del cable RS485. Si el cable está flojo, desconectado o conectado al revés, vuelva a conectarlo firmemente.</li> <li>2. Compruebe los ajustes de los parámetros de comunicaciones RS485. Asegúrese de que la velocidad de transmisión en baudios y la dirección de comunicación estén configuradas correctamente, y de que la dirección del inversor solar se encuentre dentro del alcance de búsqueda del SmartLogger.</li> <li>3. Añada manualmente los dispositivos que no pueden detectarse automáticamente, como el EMI y el medidor de potencia.</li> <li>4. Póngase en contacto con el distribuidor o el servicio de asistencia técnica de Huawei.</li> </ol>
3	Se interrumpe la comunicación de la conexión en red con MBUS.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El inversor solar y el SmartLogger no admiten MBUS.</li> <li>2. El cable de alimentación de CA está flojo, desconectado o conectado al revés.</li> <li>3. El disyuntor aguas arriba correspondiente al cable de alimentación de CA está apagado.</li> <li>4. En la conexión en red con MBUS, los parámetros <b>MBUS integrado</b> o <b>En red</b> están configurados como <b>Deshabilitar</b>.</li> <li>5. El SmartLogger tiene fallos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si el inversor solar y el SmartLogger admiten MBUS.</li> <li>2. Compruebe el cable de alimentación de CA. Si está flojo, desconectado o conectado al revés, vuelva a conectarlo firmemente.</li> <li>3. Compruebe que el disyuntor aguas arriba correspondiente al cable de alimentación de CA esté encendido.</li> <li>4. Configure los parámetros <b>MBUS integrado</b> y <b>En red</b> como <b>Habilitar</b>.</li> <li>5. Póngase en contacto con el distribuidor o el servicio de asistencia técnica de Huawei.</li> </ol>

Núm.	Fallo	Causa	Sugerencias
4	El estado del dispositivo aparece como desconectado en el SmartLogger.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cable que se encuentra entre el inversor solar y el SmartLogger está flojo o desconectado.</li> <li>2. El inversor solar está apagado.</li> <li>3. La velocidad de transmisión en baudios o la dirección RS485 del inversor han cambiado.</li> <li>4. El inversor solar se ha reemplazado.</li> <li>5. El inversor solar se ha retirado y no se ha reconectado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el cable entre el inversor solar y el SmartLogger. Si el cable está flojo o desconectado, vuelva a conectarlo firmemente.</li> <li>2. Compruebe la conexión del inversor solar y enciéndalo.</li> <li>3. Compruebe que la velocidad de transmisión en baudios y la dirección RS485 del inversor solar estén configuradas correctamente.</li> <li>4. Si se ha reemplazado cualquier dispositivo, búsquelo otra vez o añádalo manualmente.</li> <li>5. Si el dispositivo se ha retirado, realice la operación <b>Eliminar dispo</b> en la página <b>Gestión dispositivos</b>.</li> </ol>
5	Error de comunicación del EMI.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cable de comunicaciones RS485 entre el EMI y el SmartLogger está mal conectado, flojo o desconectado.</li> <li>2. El EMI no está encendido.</li> <li>3. El EMI y el SmartLogger utilizan diferentes ajustes de parámetros de comunicaciones RS485.</li> <li>4. Los parámetros de EMI están configurados de forma incorrecta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe la conexión de los cables. Si el cable está flojo o desconectado, vuelva a conectarlo firmemente.</li> <li>2. Encienda el EMI.</li> <li>3. Compruebe que los parámetros de comunicaciones RS485 del EMI se hayan configurado correctamente.</li> <li>4. Inicie sesión en la interfaz de usuario basada en la web y asegúrese de que los parámetros de EMI estén configurados correctamente.</li> </ol>
6	El SmartLogger no puede establecer una comunicación con el sistema de gestión.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El SmartLogger no está conectado al ordenador, o bien el cable está flojo o desconectado.</li> <li>2. Los parámetros de la red cableada o inalámbrica están configurados de forma incorrecta.</li> <li>3. Los parámetros del sistema de gestión están configurados de forma incorrecta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe que el puerto Ethernet del SmartLogger esté conectado correctamente al ordenador o a un router.</li> <li>2. Compruebe que los parámetros de la red cableada o inalámbrica estén configurados correctamente.</li> <li>3. Compruebe que los parámetros del sistema de gestión estén configurados correctamente.</li> </ol>

Núm.	Fallo	Causa	Sugerencias
7	Fallo de comunicación para la conexión en red de RS485.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cable de comunicaciones RS485 está conectado de forma incorrecta, está flojo o está desconectado.</li> <li>2. El SmartLogger no está encendido.</li> <li>3. Los parámetros de comunicaciones RS485 están configurados de forma incorrecta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conexión de la regleta de conexión: Compruebe que el cable de comunicaciones RS485 esté conectado al puerto correcto de la regleta de conexión.</li> <li>2. Conexión de un puerto de red RJ45: Compruebe que el conector RJ45 esté engastado adecuadamente y que cada alambre esté conectado al pin correcto.</li> <li>3. Compruebe que los puertos RS485 de otros dispositivos estén conectados a los puertos correctos del SmartLogger.</li> <li>4. Compruebe la conexión del cable RS485. Si el cable está flojo, desconectado o conectado al revés, vuelva a conectarlo firmemente.</li> <li>5. Encienda el SmartLogger y el dispositivo conectado correspondiente.</li> <li>6. Compruebe los ajustes de los parámetros de comunicaciones RS485.</li> <li>7. Póngase en contacto con el distribuidor o el servicio de asistencia técnica de Huawei.</li> </ol>
8	La comunicación 4G es anormal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La tarjeta SIM no se ha colocado, tiene un saldo impago o está dañada.</li> <li>2. La antena 4G no está ajustada o está dañada.</li> <li>3. Los parámetros del sistema de gestión y de la red inalámbrica están configurados de forma incorrecta.</li> <li>4. Error de registro de la tarjeta SIM.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coloque o reemplace la tarjeta SIM.</li> <li>2. Ajuste o reemplace la antena 4G.</li> <li>3. Compruebe que los parámetros del sistema de gestión y de la red inalámbrica estén configurados correctamente.</li> <li>4. Póngase en contacto con el operador de tarjeta SIM o el servicio de asistencia técnica de Huawei.</li> </ol>

## 7.3 Lista de alarmas

ID de la alarma	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Sub-ID de la alarma	Causa	Sugerencias
1100	Excepción de instrucción de planificación de potencia activa	Grave	4	En el modo <b>Mando a distancia de contacto seco</b> de la potencia activa, los cuatro puertos DI leen combinaciones de comandos que no están configuradas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe que los cables estén conectados de forma correcta a los puertos DI.</li> <li>2. Acceda a la página de configuración de <b>Mando a distancia de contacto seco</b> de potencia activa y compruebe la tabla de asignación de la configuración de señales DI.</li> <li>3. Póngase en contacto con la compañía de la red eléctrica para comprobar que las configuraciones de la tabla de asignación estén completas y que cumplan los requisitos.</li> </ol>
1101	Excepción de instrucción de planificación de potencia reactiva	Grave	4	En el modo <b>Mando a distancia de contacto seco</b> de la potencia reactiva, los cuatro puertos DI leen combinaciones de comandos que no están configuradas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe que los cables estén conectados de forma correcta a los puertos DI.</li> <li>2. Acceda a la página de configuración de <b>Mando a distancia de contacto seco</b> de potencia reactiva y compruebe la tabla de asignación de la configuración de señales DI.</li> <li>3. Póngase en contacto con la compañía de la red eléctrica para comprobar que las configuraciones de la tabla de asignación estén completas y que cumplan los requisitos.</li> </ol>
1103	Disyuntor general desconectado	Grave	1	El disyuntor general del punto de conexión a la red eléctrica está desconectado.	Compruebe si la desconexión es normal. Si es anormal, póngase en contacto con los ingenieros de servicio para volver a conectar el disyuntor.
1104	Cubicle anormal	Grave	1	El dispositivo Cubicle ha detectado una excepción en el punto de conexión a la red eléctrica.	Cuando la alarma de Cubicle esté habilitada, compruebe si la señal DI recibida por el SmartLogger coincide con el estado del contacto seco. De ser así, reinicie el inversor solar.

ID de la alarma	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Sub-ID de la alarma	Causa	Sugerencias
1105	Conflicto de direcciones de dispositivos	Grave	1	La dirección RS485 del SmartLogger está en conflicto con la dirección física (dirección RS485) o la dirección lógica del dispositivo de nivel inferior conectado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Si la dirección RS485 del SmartLogger está en conflicto con la dirección de comunicaciones correspondiente al dispositivo de nivel inferior conectado, seleccione <b>Ajustes &gt; Modbus TCP</b> y cambie la dirección del SmartLogger, o seleccione <b>Mantenimiento &gt; Gestión dispositivos &gt; Conectar dispositivo</b> y cambie la dirección del dispositivo de nivel inferior. Si el dispositivo de nivel inferior es un inversor solar, la dirección correspondiente se puede modificar en la aplicación.</li> <li>● Si la dirección RS485 del SmartLogger está en conflicto con la dirección lógica del dispositivo de nivel inferior conectado, seleccione <b>Ajustes &gt; Modbus TCP</b> y cambie la dirección del SmartLogger.</li> </ul>
1106	Fallo del SPD de CA	Grave	1	El SPD de la unidad inteligente de control de matriz tiene fallos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compruebe si el cable conectado al SPD de la unidad inteligente de control de matriz está flojo, desconectado o conectado al revés. De ser así, vuelva a conectarlo firmemente.</li> <li>● Compruebe si el SPD de la unidad inteligente de control de matriz tiene fallos. De ser así, reemplace el SPD defectuoso.</li> </ul>
1107-1110	Alarma definida por el usuario DI1 a alarma definida por el usuario DI4	Grave	1	La señal de contacto seco enviada desde el periférico hasta el puerto DI correspondiente del SmartLogger es anormal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compruebe la conexión de los cables del puerto DI. Si el cable está flojo, desconectado o conectado al revés, vuelva a conectarlo firmemente.</li> <li>● Compruebe que el dispositivo en cuestión funcione correctamente.</li> </ul>

ID de la alarma	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Sub-ID de la alarma	Causa	Sugerencias
1111-1114	Alarma definida por el usuario M1.DI1 a alarma definida por el usuario M1.DI4	Grave	1	La señal de contacto seco enviada desde el periférico hasta el puerto DI correspondiente del SmartModule es anormal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compruebe la conexión de los cables del puerto DI. Si el cable está flojo, desconectado o conectado al revés, vuelva a conectarlo firmemente.</li> <li>● Compruebe que el dispositivo en cuestión funcione correctamente.</li> </ul>
1115	Corte de energía de 24 V	Grave	1	La fuente de alimentación de 24 V de la unidad inteligente de control de matriz tiene fallos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si el cable conectado a la fuente de alimentación de 24 V de la unidad inteligente de control de matriz está flojo, desconectado o conectado al revés. De ser así, vuelva a conectarlo firmemente.</li> <li>2. Compruebe si la fuente de alimentación de 24 V de la unidad inteligente de control de matriz tiene fallos. Reemplace el módulo de alimentación con fallos.</li> </ol>
1116	Certificado no válido de servidor de interfaz de usuario basada en la web	Advertencia	1	Certificado no válido de firma digital de servidor de interfaz de usuario basada en la web	Compruebe la fecha y la hora o cambie el certificado de firma digital.
1117	Certificado de servidor de la interfaz de usuario basada en la web a punto de expirar	Advertencia	1	Certificado de firma digital de servidor de interfaz de usuario basada en la web a punto de expirar	Cambie el certificado de firma digital de manera oportuna.

ID de la alarma	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Sub-ID de la alarma	Causa	Sugerencias
1118	Certificado expirado de servidor de interfaz de usuario basada en la web	Grave	1	Certificado expirado de firma digital de servidor de interfaz de usuario basada en la web	Cambie el certificado de firma digital inmediatamente.
1119	Licencia expirada	Advertencia	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ha comenzado el periodo de gracia de la licencia de privilegio.</li> <li>● La función de privilegio se invalidará pronto.</li> </ul>	Solicite una licencia nueva y reemplace la actual.
1120	Certificado no válido del sistema de gestión	Advertencia	1	Certificado no válido de firma digital del sistema de gestión	Compruebe la fecha y la hora o cambie el certificado de firma digital.
1121	Certificado del sistema de gestión a punto de expirar	Advertencia	1	Certificado de firma digital del sistema de gestión a punto de expirar	Cambie el certificado de firma digital de manera oportuna.
1122	Certificado expirado del sistema de gestión	Grave	1	Certificado expirado de firma digital del sistema de gestión	Cambie el certificado de firma digital inmediatamente.

ID de la alarma	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Sub-ID de la alarma	Causa	Sugerencias
1123	Certificado no válido de control remoto de salida	Advertencia	1	Certificado no válido de firma digital de control remoto de salida	Compruebe la fecha y la hora o cambie el certificado de firma digital.
1124	Certificado de control remoto de salida a punto de expirar	Advertencia	1	Certificado de firma digital de control remoto de salida a punto de expirar	Cambie el certificado de firma digital de manera oportuna.
1125	Certificado expirado de control remoto de salida	Grave	1	Certificado expirado de firma digital de control remoto de salida	Cambie el certificado de firma digital inmediatamente.
1126	Certificado no válido del centro de monitorización de reducción de la pobreza	Advertencia	1	Certificado no válido de firma digital del centro de monitorización de reducción de la pobreza	Compruebe la fecha y la hora o cambie el certificado de firma digital.
1127	Certificado del centro de monitorización de reducción de la pobreza a punto de expirar	Advertencia	1	Certificado de firma digital del centro de monitorización de reducción de la pobreza a punto de expirar	Cambie el certificado de firma digital de manera oportuna.

ID de la alarma	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Sub-ID de la alarma	Causa	Sugerencias
1128	Certificado expirado del centro de monitorización de reducción de la pobreza	Grave	1	Certificado expirado de firma digital del centro de monitorización de reducción de la pobreza	Cambie el certificado de firma digital inmediatamente.
1129	Certificado no válido del SmartLogger	Advertencia	1	El certificado de firma digital del SmartLogger no es válido.	Compruebe la fecha y la hora o cambie el certificado de firma digital.
1130	Certificado del SmartLogger a punto de expirar	Advertencia	1	El certificado de firma digital del SmartLogger está a punto de expirar.	Cambie el certificado de firma digital de manera oportuna.
1131	Certificado expirado del SmartLogger	Grave	1	El certificado de firma digital del SmartLogger ha expirado.	Cambie el certificado de firma digital inmediatamente.
1251	Certificado no válido del SmartModule	Advertencia	1	El certificado de firma digital del SmartModule no es válido.	Compruebe la fecha y la hora o cambie el certificado de firma digital.
1252	Certificado del SmartModule a punto de expirar	Advertencia	1	El certificado de firma digital del SmartModule está a punto de expirar.	Cambie el certificado de firma digital de manera oportuna.

ID de la alarma	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	Sub-ID de la alarma	Causa	Sugerencias
1253	Certificado expirado del SmartModule	Grave	1	El certificado de firma digital del SmartModule ha expirado.	Cambie el certificado de firma digital inmediatamente.

## 7.4 Operaciones de mantenimiento de WebUI

### 7.4.1 Cómo actualizar la versión de firmware del dispositivo

#### Contexto

El firmware del SmartLogger, del inversor solar, del módulo MBUS o del módulo PID se puede actualizar a través de la interfaz de usuario basada en la web.

#### Procedimiento

**Paso 1** Realice una actualización.

**Figura 7-1** Actualización



IL03J00037

Pestaña	Función	Descripción de la operación
Actualización única	Actualice un dispositivo de cualquier tipo. <b>NOTA</b> El modo de actualización única no es aplicable a dos o más tipos de dispositivos al mismo tiempo. Por ejemplo, no es posible seleccionar tanto <b>SUN2000</b> como <b>MBUS</b> .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione el paquete de actualización y haga clic en <b>Cargar</b>.</li> <li>2. Seleccione el dispositivo que requiera una actualización de firmware.</li> <li>3. Haga clic en <b>Actualizar</b>.</li> </ol>

Pestaña	Función	Descripción de la operación
Actualización por lotes	Haga una actualización de los inversores solares por lotes.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione el paquete de actualización y haga clic en <b>Cargar</b>.</li> <li>2. Haga clic en <b>Actualizar</b>.</li> </ol>

 **NOTA**

La función **Detener actualiz** es aplicable únicamente a los dispositivos cuya actualización se encuentra en estado de espera.

----Fin

## 7.4.2 Cómo configurar parámetros de seguridad

Figura 7-2 Ajustes de seguridad



IL03J00038

Parámetro	Descripción
Cambio de contraseña	Cambia la contraseña que el usuario actualmente conectado utiliza para iniciar sesión en la interfaz de usuario basada en la web.
Fecha y hora de cierre de sesión automático	Una vez configurado este parámetro, se cierra automáticamente la sesión del usuario si este último no realiza ninguna operación dentro del periodo especificado.
Certificado de seguridad de interfaz de usuario basada en la web	Se recomienda usar el certificado y la clave de seguridad de red existentes.
Actualiz clave	Actualiza la clave utilizada para guardar la contraseña.
Certificado de seguridad de SmartModule	Carga el certificado de seguridad de red del SmartModule. Si el archivo de clave privada tiene una contraseña, seleccione <b>Habilitar la clave</b> e introduzca la contraseña de clave proporcionada por el proveedor del certificado.

Parámetro	Descripción
Comunicación usando certificado expirado	<p>Especifica si se debe habilitar la comunicación usando un certificado expirado.</p> <p>Si este parámetro se configura como <b>Habilitar</b>, el SmartLogger puede establecer comunicaciones con el SmartModule. Una vez expirado el certificado, configure este parámetro como <b>Deshabilitar</b> para evitar que el SmartLogger establezca comunicaciones con el SmartModule y así garantizar la seguridad de la red.</p>
Habilitar TLS1.0	Habilita o deshabilita la función TLS1.0.
Verificación de firma digital para paquete de actualización	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Si este parámetro se configura como <b>Habilitar</b>, el paquete de actualización debe contener el archivo de firma digital y no se debe modificar.</li> <li>● Si este parámetro se configura como <b>Deshabilitar</b>, la firma digital del paquete de actualización no se verifica.</li> </ul>

### 7.4.3 Cómo enviar un comando de mantenimiento del sistema

Figura 7-3 Mantenimiento del sistema



IL03J00039

Función	Descripción
Restablecer sistema	Restablece el SmartLogger, que se apagará y se reiniciará automáticamente.
Restablecer ajustes de fábrica	Una vez restablecidos los ajustes de fábrica, se restablecen los valores predeterminados de todos los parámetros configurados (a excepción de los parámetros de comunicación y la fecha y la hora actuales). La información de funcionamiento, los registros de alarmas y los registros del sistema no se modifican. Tenga cuidado cuando decida realizar esta operación.
Borrar datos	Elimina todos los datos históricos del SmartLogger.

Función	Descripción
Exportación de perfil completo	Antes de reemplazar el SmartLogger, exporte el archivo de configuración correspondiente a un ordenador local.
Importación de perfil completo	Una vez reemplazado el SmartLogger, importe el archivo de configuración local al nuevo SmartLogger. Una vez finalizada la importación, el SmartLogger se reiniciará para que el archivo de configuración surta efecto. Asegúrese de que los parámetros de la pestaña <b>Ajustes</b> y los parámetros del MBUS integrado estén configurados correctamente.

## 7.4.4 Cómo exportar registros de dispositivos

### Procedimiento

**Paso 1** Acceda a la página de registros de dispositivos.

Figura 7-4 Exportación de registros



IL03J00040

**Paso 2** Seleccione el dispositivo cuyos registros deban exportarse y haga clic en **Export registro**.

#### NOTA

- No podrán exportarse al mismo tiempo registros de dos o más tipos de dispositivos. Por ejemplo, no es posible seleccionar tanto **SUN2000** como **MBUS**.
- Como máximo, pueden exportarse al mismo tiempo los registros de cinco dispositivos del mismo tipo.

**Paso 3** Observe la barra de progreso y espere hasta que finalice la exportación de registros.

**Paso 4** Una vez finalizada la exportación, haga clic en **Archivo reg** para guardar los registros.

----Fin

## 7.4.5 Cómo iniciar una prueba en el sitio

### Contexto

Después de poner un inversor en funcionamiento, es necesario comprobar su estado periódicamente para detectar posibles riesgos y problemas.

### Procedimiento

**Paso 1** Inicie una prueba en el sitio.

Figura 7-5 Prueba en el sitio



IL03J00041

Pestaña	Función	Descripción de la operación
Inspección	Permite comprobar el estado de funcionamiento del inversor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si está seleccionada la opción <b>Inspección indiv</b>, escoja el dispositivo que desee inspeccionar. Si está seleccionada la opción <b>Inspección por lote</b>, no es necesario seleccionar un dispositivo.</li> <li>2. Configure el parámetro <b>Tipo de inspección</b>.</li> <li>3. Haga clic en <b>Iniciar inspección</b>.</li> <li>4. Observe la barra de progreso y espere hasta que finalice la inspección.</li> <li>5. Una vez finalizada la inspección, haga clic en <b>Archivo reg</b> para descargar el registro de inspección.</li> </ol>
Control aleatorio	Permite iniciar un control aleatorio. <b>NOTA</b> La función de control aleatorio está disponible únicamente para dispositivos cuyos códigos de red estén configurados según la norma japonesa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione el dispositivo al que desea realizar el control aleatorio.</li> <li>2. Haga clic en <b>Inic contr aleat</b>.</li> <li>3. Realice una prueba de control aleatorio en el sitio.</li> <li>4. Una vez finalizada la prueba de control aleatorio, haga clic en <b>Det contr aleat</b>.</li> </ol>

---Fin

## 7.4.6 Cómo gestionar licencias

### Contexto

Las funciones de diagnóstico inteligente de curva de corriente-voltaje, monitorización inteligente de cadenas fotovoltaicas, algoritmo de seguimiento inteligente y compensación inteligente de potencia reactiva pueden usarse solo tras comprar una licencia.

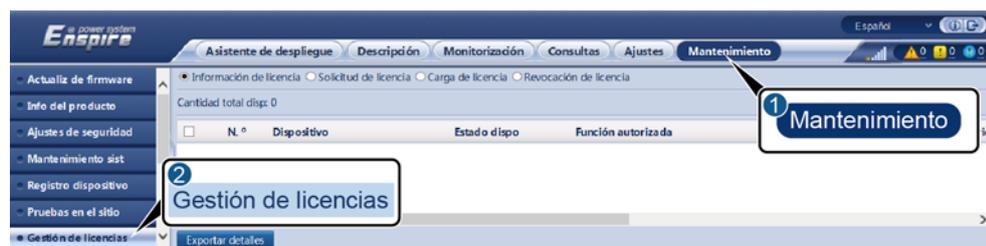
Los archivos de licencia para el diagnóstico inteligente de curva de corriente-voltaje y la monitorización inteligente de cadenas fotovoltaicas deben almacenarse en el inversor solar, y los archivos de licencia para el algoritmo de seguimiento inteligente y la compensación inteligente de potencia reactiva deben almacenarse en el SmartLogger. La correspondencia entre el número de serie de un dispositivo y una licencia es única.

La gestión de licencias permite ver la información correspondiente a las licencias del inversor solar y conocer el estado actual de ellas. Antes del reemplazo de un dispositivo, la licencia correspondiente se debe revocar para que se pueda generar un código de revocación; dicho código se podrá utilizar para solicitar una nueva licencia de dispositivo.

## Procedimiento

**Paso 1** Acceda a la página de gestión de licencias.

**Figura 7-6** Gestión de licencias



IL03J00042

Pestaña	Función	Descripción de la operación
Información de licencia	Permite ver la información correspondiente a las licencias.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione el nombre del dispositivo cuyos detalles de licencias deban exportarse.</li> <li>2. Haga clic en <b>Exportar detalles</b>.</li> </ol>
Solicitud de licencia	Permite exportar el archivo de solicitud de licencia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione el nombre del dispositivo para el que desee solicitar una licencia.</li> <li>2. Haga clic en <b>Expor arch solicitud licencia</b>.</li> <li>3. Compre una licencia de Huawei y solicite el archivo de licencia a los ingenieros de asistencia técnica de Huawei.</li> </ol>
Carga de licencia	Permite cargar la licencia obtenida en el dispositivo correspondiente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Haga clic en <b>Subir licencia</b>.</li> <li>2. Seleccione el nombre del dispositivo cuya licencia deba cargarse.</li> <li>3. Haga clic en <b>Cargar licencia</b>.</li> </ol>
Revocación de licencia	Permite revocar una licencia o exportar el archivo del código de revocación.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione el nombre del dispositivo cuya licencia deba revocarse.</li> <li>2. Haga clic en <b>Revocación de licencia</b>.</li> <li>3. Haga clic en <b>Expor arch cód revoc</b>.</li> </ol>

### 📖 NOTA

Asegúrese de que la extensión del archivo de licencia que se vaya a importar sea .dat o .zip.

----Fin

## 7.4.7 Cómo gestionar el SmartModule

### Contexto

Cuando se reemplaza el SmartModule, es necesario retirar manualmente el dispositivo en la interfaz de usuario basada en la web.

### Procedimiento

1. Seleccione **Mantenimiento > Gestión dispositivos > SmartModule**.
2. Seleccione el dispositivo que desea eliminar y haga clic en  para hacerlo.

#### **NOTA**



se usa para cambiar la contraseña de autenticación secundaria del SmartModule.

## 7.4.8 Cómo obtener datos de rendimiento

### Contexto

Existe la posibilidad de obtener datos de rendimiento del inversor solar, así como la producción energética diaria, mensual y anual.

### Procedimiento

- Paso 1** Seleccione **Mantenimiento > Gestión dispositivos > Recopilación de datos**.
- Paso 2** Seleccione el tipo de datos que desea obtener y configure el periodo de recopilación.
- Paso 3** Seleccione el nombre del dispositivo cuyos datos deban recopilarse y haga clic en **Recopilar datos**.
- Paso 4** Espere hasta que se obtengan todos los datos. En la página **Monitorización**, consulte el resultado de la recopilación.

----Fin

## 7.4.9 Cómo ajustar la producción energética total

### Procedimiento

- Paso 1** Seleccione **Mantenimiento > Gestión dispositivos > Ajustar total de rendimiento de energía**.
- Paso 2** Configure **Ajustar total de rendimiento de energía(kWh)**, seleccione el nombre del dispositivo cuya producción energética total deba ajustarse y haga clic en **Enviar**.

----Fin

## 7.5 Cómo desechar el dispositivo

Si la vida útil del SmartLogger ha concluido, deséchelo respetando las normas locales relativas a los residuos de equipos eléctricos.

# 8 Preguntas frecuentes

## 8.1 ¿Cómo se conecta el SmartLogger a la aplicación SUN2000 o a la aplicación FusionSolar?

### Prerrequisito

- El SmartLogger debe estar encendido.
- La función WLAN debe estar habilitada en el SmartLogger.

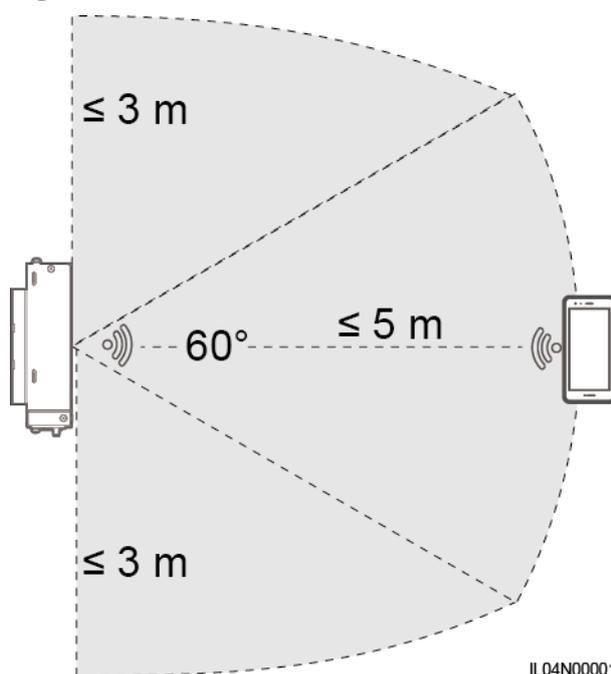
#### NOTA

- Por defecto, el parámetro **WLAN** está configurado como **Apagado en espera**.
- Cuando el parámetro **WLAN** se configure como **Apagado en espera**, la función de WLAN estará disponible 4 horas después del encendido del SmartLogger. En otros casos, mantenga pulsado el botón RST (de 1 s a 3 s) para habilitar la función WLAN.
- Si el parámetro **WLAN** está configurado como **Siempre apagado**, seleccione **Ajustes > Red inalámbrica** en la interfaz de usuario basada en la web del SmartLogger y configure el parámetro **WLAN** como **Siempre encendido** o **Apagado en espera**.
- Se recomienda la aplicación FusionSolar cuando el SmartLogger está conectado a la nube de alojamiento FusionSolar. Se recomienda la aplicación SUN2000 cuando el SmartLogger está conectado a otros sistemas de gestión.
- La aplicación SUN2000 o la aplicación FusionSolar deben estar instaladas en el teléfono móvil.

### Contexto

- La aplicación FusionSolar o la aplicación SUN2000 se comunican con el SmartLogger a través de la WLAN para proporcionar funciones tales como la consulta de alarmas, los ajustes de parámetros y el mantenimiento de rutina.
- Sistema operativo del teléfono móvil: Android 4.0 o una versión posterior.
- Acceda a la tienda de aplicaciones de Huawei (<https://appstore.huawei.com>), busque **SUN2000** o **FusionSolar** y descargue el paquete de instalación de la aplicación.

Figura 8-1 Alcance de conexión de WLAN



## Procedimiento

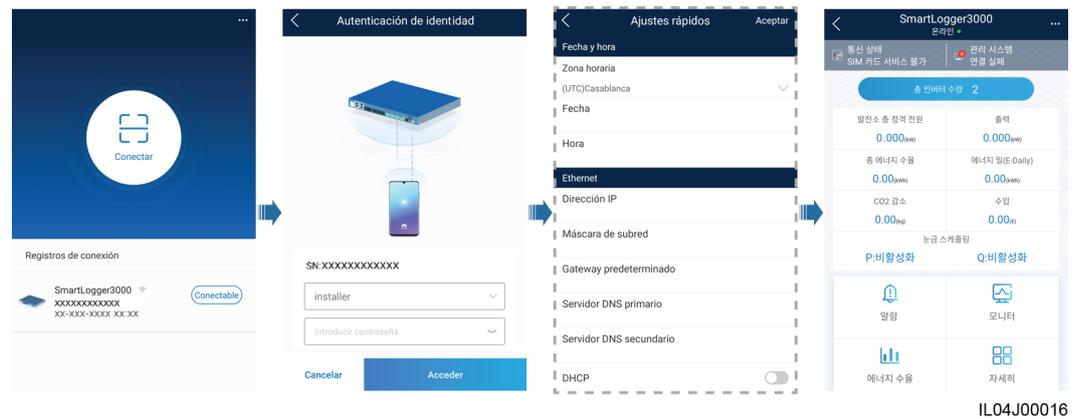
**Paso 1** Inicie sesión en la aplicación.

1. (Conexión del SmartLogger a la nube de alojamiento FusionSolar) Abra la aplicación FusionSolar, inicie sesión en [intl.fusionsolar.huawei.com](http://intl.fusionsolar.huawei.com) como instalador y seleccione **Yo > Puesta en servicio del dispositivo** para conectarse a la zona WLAN del SmartLogger.
2. (Conexión del SmartLogger a otros sistemas de gestión) Abra la aplicación SUN2000 y conéctese a la zona WLAN del SmartLogger.
3. Seleccione **installer** e introduzca la contraseña de inicio de sesión.
4. Pulse **INICIAR SESIÓN** y acceda a la pantalla **Ajustes rápidos** o la pantalla **SmartLogger**.

### 📖 NOTA

- Las capturas de pantalla de este documento corresponden a la versión 3.2.00.002 (Android) de la herramienta de puesta en servicio local de la aplicación SUN2000 y la aplicación FusionSolar.
- El nombre de la zona WLAN inicial del SmartLogger es **Logger\_SN**, y la contraseña inicial es **Changeme**. El número de serie puede verse en la etiqueta del SmartLogger.
- Las contraseñas iniciales de **installer** y **user** son **00000a** para la puesta en servicio del dispositivo tanto con la aplicación FusionSolar como con la aplicación SUN2000.
- Utilice la contraseña inicial para el primer encendido y cámbiela inmediatamente después del inicio de sesión. Para garantizar la seguridad de la cuenta, cambie la contraseña periódicamente y recuerde la nueva. Si no cambia la contraseña inicial, es posible que otros tengan acceso a ella. Si una contraseña no se modifica durante mucho tiempo, es posible que alguien la robe o la descifre. Si una contraseña se pierde, no será posible acceder al dispositivo. En estos casos, el usuario será responsable de cualquier pérdida ocasionada a la planta de celdas fotovoltaicas.
- Tras el primer encendido del SmartLogger o tras el restablecimiento de sus valores de fábrica, si la configuración de parámetros no se realiza en la interfaz de usuario basada en la web, aparecerá la pantalla de ajustes rápidos después de iniciar sesión en la aplicación. Los parámetros se pueden configurar según los requisitos del sitio.

**Figura 8-2** Inicio de sesión en la aplicación



IL04J00016

----Fin

## 8.2 ¿Cómo se configuran los parámetros de FTP?

### Contexto

La función FTP se usa para acceder a un NMS de terceros. El SmartLogger puede proporcionar la información de configuración y los datos de funcionamiento del sistema gestionado de plantas de celdas fotovoltaicas a través de FTP. Un NMS de terceros puede acceder a los dispositivos de Huawei después de su configuración.

FTP es un protocolo estándar universal que no cuenta con ningún mecanismo de autenticación de seguridad. Los datos transmitidos a través de FTP no se cifran. Para disminuir los riesgos de seguridad de la red, la dirección IP del servidor FTP de terceros conectado está en blanco por defecto. Este protocolo puede transmitir los datos de funcionamiento de las plantas de celdas fotovoltaicas, lo que puede ocasionar una filtración de datos de los usuarios. Por lo tanto, tenga precaución cuando utilice este protocolo. Los usuarios son responsables de cualquier pérdida ocasionada por la habilitación del protocolo FTP (protocolo no seguro). Se recomienda tomar medidas a nivel de las plantas de celdas fotovoltaicas para reducir los riesgos de seguridad, o utilizar el sistema de gestión de Huawei para mitigar los riesgos.

### Procedimiento

**Paso 1** Configure los parámetros de FTP y haga clic en **Enviar**.

Figura 8-3 Configuración de los parámetros de FTP



IL04J00017

Parámetro	Descripción
Servidor FTP	Configure este parámetro indicando el nombre de dominio o la dirección IP del servidor FTP.
Nombre de usuario	Configure este parámetro indicando el nombre de usuario para iniciar sesión en el servidor FTP.
Contraseña	Configure este parámetro indicando la contraseña de inicio de sesión en el servidor FTP.
Directorio remoto	Una vez configurado este parámetro, se crea un subdirectorio del mismo nombre en el directorio predeterminado de carga de los datos (especificado por el servidor FTP).
Exportación de datos	Especifica si se pueden generar informes de datos.
Formato de archivo	Se admiten los valores <b>Formato 1</b> , <b>Formato 2</b> , <b>Formato 3</b> y <b>Formato 4</b> . <b>NOTA</b> El <b>Formato 2</b> tiene dos puntos de información más que el <b>Formato 1</b> : E-Day (producción energética del día actual) y E-Total (producción energética total). El <b>Formato 3</b> tiene más puntos de información que el <b>Formato 1</b> y el <b>Formato 2</b> : medidor de potencia, módulo PID, dispositivo definido por el usuario y datos de SmartLogger. El <b>Formato 4</b> tiene más puntos de información que el <b>Formato 3</b> : potencia activa y reactiva de los medidores de potencia.
Nombre del archivo	Configure este parámetro indicando el formato del nombre del archivo.
Formato de fecha y hora	Configure este parámetro indicando el formato de fecha y hora.

Parámetro	Descripción
Modo de exportación	<p>El valor puede ser <b>Cíclico</b> o <b>Fecha y hora fijas</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Cíclico</b>: Se generan informes de datos periódicamente. El parámetro <b>Intervalo de exportación</b> especifica el periodo para generar informes de datos. El parámetro <b>Modo de archivo</b> especifica si los informes deben incluir todos los datos o solo los datos incrementales de un día cada vez.</li> <li>● <b>Fecha y hora fijas</b>: Se generan informes de datos en un momento específico. El parámetro <b>Fecha y hora fijas</b> especifica la fecha y la hora para generar informes de datos.</li> </ul>

 **NOTA**

Haga clic en **Iniciar prueba infor** para comprobar si el SmartLogger puede enviar informes de datos al servidor FTP.

----**Fin**

## Resolución de problemas

**AVISO**

Si el código de error no está incluido en la siguiente tabla, obtenga los registros de funcionamiento del SmartLogger y póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Huawei.

Código de error	Sugerencia de resolución del problema	Código de error	Sugerencia de resolución del problema
0x1002	Configure la dirección del servidor FTP.	0x1003	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la dirección del servidor DNS está configurada correctamente.</li> <li>2. Compruebe si el nombre de dominio del servidor FTP de terceros está configurado correctamente.</li> </ol>
0x1004	Configure el nombre de usuario de la cuenta FTP.	0x1005	Configure el nombre de usuario de la cuenta FTP.
0x3001	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la dirección del servidor FTP está configurada correctamente.</li> <li>2. Compruebe si el servidor FTP de terceros está funcionando de forma adecuada.</li> </ol>	0x3002	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si el nombre de usuario de la cuenta FTP está configurado correctamente.</li> <li>2. Compruebe si la contraseña de la cuenta FTP está configurada correctamente.</li> </ol>

Código de error	Sugerencia de resolución del problema	Código de error	Sugerencia de resolución del problema
0x3007	Compruebe si el servidor FTP de terceros permite que el cliente cargue datos.	0x3008	Asegúrese de que el directorio de carga de datos del SmartLogger exista en el servidor FTP de terceros.
Otros códigos	Obtenga los registros de operación del SmartLogger y póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Huawei.	N/A	N/A

## 8.3 ¿Cómo se configuran los parámetros de correo electrónico?

### Contexto

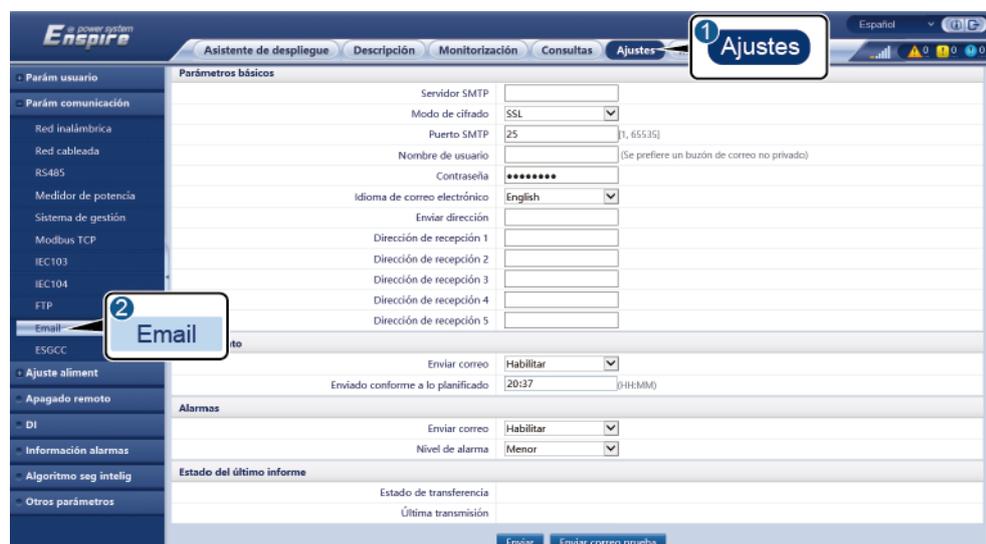
El SmartLogger puede enviar correos electrónicos para proporcionar a los usuarios información actual sobre la producción energética, las alarmas y el estado de los dispositivos del sistema de la planta de celdas fotovoltaicas, lo que permite conocer las condiciones de funcionamiento de dicho sistema de manera oportuna.

Cuando use esta función, asegúrese de que el SmartLogger pueda conectarse al servidor de correo electrónico configurado, y de que los parámetros de Ethernet y de correo electrónico estén correctamente configurados para el SmartLogger.

### Procedimiento

**Paso 1** Configure los parámetros de correo y haga clic en **Enviar**.

**Figura 8-4** Configuración de los parámetros de correo electrónico



IL04J00018

Parámetro	Descripción
Servidor SMTP	Configure este parámetro indicando el nombre de dominio o la dirección IP del servidor SMTP.
Modo de cifrado	Configure este parámetro indicando el modo de cifrado de los correos electrónicos.
Puerto SMTP	Configure este parámetro indicando el puerto de envío de los correos electrónicos.
Nombre de usuario	Configure este parámetro indicando el nombre de usuario para iniciar sesión en el servidor SMTP.
Contraseña	Configure este parámetro indicando la contraseña de inicio de sesión en el servidor SMTP.
Idioma de correo electrónico	Configure este parámetro indicando el idioma para el envío de correos electrónicos.
Dirección de envío	Configure este parámetro indicando la dirección para el envío de correos electrónicos.
Dirección de recepción N <b>NOTA</b> “N” es 1, 2, 3, 4 o 5.	Configure este parámetro indicando la dirección para la recepción de correos electrónicos.
Rendimiento	Especifica si se deben enviar datos de producción energética por correo, así como la fecha y hora de envío de correos.
Alarmas	Especifica si se deben enviar alarmas por correo, así como la gravedad de las alarmas que se van a enviar.

 **NOTA**

Haga clic en **Enviar correo prueba** para comprobar si el SmartLogger puede enviar correos electrónicos a los usuarios correctamente.

---Fin

## Resolución de problemas

### AVISO

Si el código de error no está incluido en la siguiente tabla, obtenga los registros de funcionamiento del SmartLogger y póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Huawei.

Código de error	Sugerencia de resolución del problema	Código de error	Sugerencia de resolución del problema
0x2002	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la dirección del servidor DNS está configurada correctamente.</li> <li>2. Compruebe si el nombre de dominio y la dirección IP del servidor SMTP son correctos.</li> <li>3. Compruebe si la comunicación de red entre el sistema de gestión y el servidor DNS es normal.</li> </ol>	0x2003	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vuelva a intentarlo más tarde.</li> <li>2. Compruebe si el nombre de dominio y la dirección IP del servidor SMTP son correctos.</li> </ol>
0x200b	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la dirección del servidor DNS es correcta.</li> <li>2. Compruebe si el nombre de dominio y la dirección IP del servidor SMTP son correctos.</li> </ol>	0x4016	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vuelva a intentarlo más tarde.</li> <li>2. Compruebe si la dirección del servidor DNS está configurada correctamente.</li> <li>3. Compruebe si el nombre de dominio y la dirección IP del servidor SMTP son correctos.</li> </ol>
0x406e	Confirme el modo de cifrado y el puerto admitidos por la casilla de correo, y compruebe si son correctos.	0x8217	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si el nombre de usuario y la contraseña son correctos.</li> <li>2. Inicie sesión en la casilla de correo del remitente del correo e inicie el servicio SMTP.</li> <li>3. Inicie sesión en la casilla de correo del remitente del correo e inicie la función del código de licencia de cliente de terceros.</li> </ol>
0xa003	Compruebe si el nombre de dominio y la dirección IP del servidor SMTP son correctos.	0xa005	Introduzca el nombre de usuario correctamente.
0xa006	Introduzca la contraseña correctamente.	0xe002	Configure el dominio / la dirección IP del servidor SMTP correctamente.
0xe003	Configure correctamente las direcciones para el envío y la recepción de correos electrónicos.	Otros	Obtenga los registros de funcionamiento del SmartLogger y póngase en contacto con el centro de servicios de Huawei.

## 8.4 ¿Cómo se modifican el SSID y la contraseña de la WLAN integrada?

### Procedimiento

**Paso 1** Seleccione **Ajustes > Red inalámbrica**, configure los parámetros para la WLAN integrada y haga clic en **Enviar**.

Parámetro	Descripción
WLAN	<p>Especifica el estado de la WLAN integrada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Siempre encendido: El módulo WLAN está encendido.</li> <li>● Apagado en espera: El módulo WLAN se apaga automáticamente cuando está inactivo. Mantenga pulsado el botón RST durante 1 a 3 segundos para encender el módulo WLAN y espere hasta que se conecte la aplicación SUN2000. Si la aplicación SUN2000 no se conecta, el módulo WLAN se apagará automáticamente después de haber estado encendido durante 4 horas.</li> <li>● Siempre apagado: El módulo WLAN no está encendido y no puede encenderse manteniendo pulsado el botón.</li> </ul>
SSID	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Especifica el nombre de la WLAN integrada.</li> <li>● El nombre predeterminado de la WLAN integrada es <b>Logger_SN</b>.</li> </ul>
Contraseña	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Especifica la contraseña para acceder a la WLAN integrada.</li> <li>● La contraseña inicial de la WLAN integrada es <b>Changeme</b>.</li> <li>● Utilice la contraseña inicial para el primer encendido y cámbiela inmediatamente después del inicio de sesión. Para garantizar la seguridad de la cuenta, cambie la contraseña periódicamente y recuerde la nueva. Si no cambia la contraseña inicial, es posible que otros tengan acceso a ella. Si una contraseña no se modifica durante mucho tiempo, es posible que alguien la robe o la descifre. Si se pierde una contraseña, deberán restablecerse los ajustes de fábrica del dispositivo. En estos casos, el usuario será responsable de cualquier pérdida ocasionada a la planta de celdas fotovoltaicas.</li> </ul>

---Fin

## 8.5 ¿Cómo se usan los puertos DI?

El SmartLogger cuenta con cuatro puertos DI, que admiten la planificación de potencia activa de DI, la planificación de potencia reactiva de DI, la DRM, el apagado remoto y la introducción de alarmas correlacionadas.

Para obtener información detallada acerca de la planificación de potencia activa de DI, la planificación de potencia reactiva de DI, la DRM y el apagado remoto, consulte la sección [6.4 Planificación de la red eléctrica](#).

### AVISO

Antes de configurar la función correspondiente, asegúrese de que el puerto DI no se haya configurado para otros fines. De lo contrario, los ajustes fallarán.

### Entrada de alarma

Cuando se envía un nivel válido a un puerto DI, se genera una alarma. El nombre y la gravedad de la alarma se pueden configurar.

**Paso 1** Seleccione **Ajustes > DI** y asocie alarmas con puertos DI.

Parámetro	Descripción
Estado de activación	Si este parámetro está configurado como <b>Activado</b> para un puerto DI, se puede configurar la función de ese puerto. De lo contrario, no se podrá configurar la función del puerto DI.
Estado contacto seco	Especifica el estado de entrada válido de un puerto DI.
Generación de alarma	Especifica si se permite la generación de alarmas.
Gravedad de alarma	Especifica la gravedad de las alarmas.
Activar apagado	Especifica si se debe enviar un comando de apagado remoto del inversor solar.
Activar arranque	Especifica si se debe enviar un comando de arranque remoto del inversor solar.
Nombre de alarma	Especifica el nombre de la alarma.
Retardo del arranque	Especifica el tiempo de retardo para el arranque automático del inversor solar después de configurar <b>Activar arranque</b> como <b>Habilitar</b> .

----Fin

## 8.6 ¿Cómo se usan los puertos DO?

El SmartLogger cuenta con dos puertos DO, que admiten el restablecimiento de routers externos, las alarmas sonoras y visuales para fallos de conexión a tierra, y la generación de alarmas correlacionadas.

### AVISO

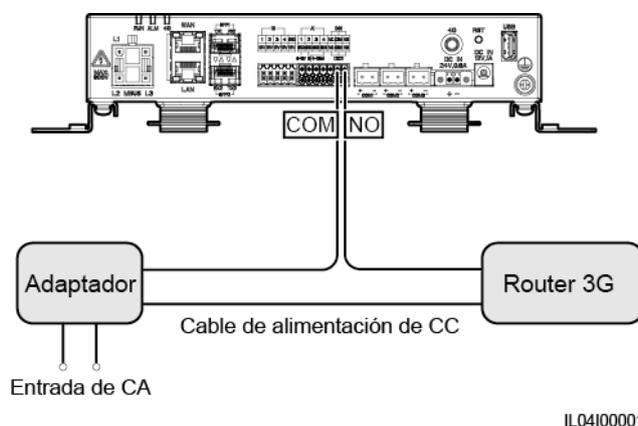
Antes de configurar la función correspondiente, asegúrese de que el puerto DO no se haya configurado para otros fines. De lo contrario, los ajustes fallarán.

### Cómo restablecer un router externo

Conecte un cable de alimentación de CC del router 3G a uno de los puertos DO del SmartLogger y encienda o apague el módulo inalámbrico conectando o desconectando el contacto seco DO para controlar el restablecimiento del router 3G.

- Paso 1** Desconecte un cable de alimentación de CC del router y conéctelo a un puerto DO del SmartLogger.

Figura 8-5 Conexión a un puerto DO



- Paso 2** Seleccione **Ajustes > Otros parámetros** y configure el parámetro **Restablecer el router externo** indicando el puerto DO.

----Fin

### Alarma sonora y visual para fallos de conexión a tierra

Conecte un cable de alimentación de CC de alarma sonora y visual a uno de los puertos DO del SmartLogger y encienda o apague dicha alarma conectando o desconectando el contacto seco DO para la generación de alarmas sonoras y visuales de fallos de conexión a tierra.

- Paso 1** Conecte un cable de alimentación de CC de alarma sonora y visual al puerto DO (COM/NO) del SmartLogger.

**Paso 2** Seleccione **Ajustes > Información alarmas** y asocie el parámetro **Baja resistencia de aislamiento** con el puerto DO.

----Fin

## Información de alarmas

Después de que una alarma del inversor solar se asocie con un puerto DO, dicho puerto enviará una señal de alarma cuando el inversor solar genere la alarma en cuestión.

**Paso 1** Seleccione **Ajustes > Información alarmas** y asocie alarmas del inversor solar con el puerto DO.

### NOTA

Si el SmartLogger se reinicia o se apaga una vez habilitada esta función, es posible que cambie el estado del puerto DO y que la información de las alarmas sea anormal.

----Fin

## 8.7 ¿Cómo se usa el puerto USB?

El SmartLogger cuenta con un puerto USB que proporciona alimentación de 5 V/1 A.

- El puerto USB puede conectarse a un router 3G para suministrar alimentación al router, y el suministro eléctrico del puerto USB se desconecta cuando se desconecta la comunicación, lo que permite el control de restablecimiento del router 3G.

---

### AVISO

Si la corriente de funcionamiento máxima del router 3G es superior a 1 A, la conexión no podrá establecerse a través del puerto USB.

- El puerto USB puede conectarse a una unidad flash USB para tareas de mantenimiento local, exportación de registros de dispositivos y actualización de dispositivos.

### NOTA

Se recomienda utilizar una unidad flash USB SanDisk, Netac o Kingston para garantizar la compatibilidad.

## Conexión a un router 3G

Si el cable de alimentación de CC del router 3G tiene un conector USB estándar con una corriente de funcionamiento máxima inferior a 1 A, puede conectarse directamente al puerto USB del SmartLogger.

**Paso 1** Conecte el conector USB del cable de alimentación de CC del router 3G al puerto USB del SmartLogger.

**Paso 2** Si es necesario usar la función de restablecimiento del router externo, seleccione **Ajustes > Otros parámetros** y configure **Restablecer el router externo** como **USB**.

----Fin

## Cómo conectarse a una unidad flash USB para el mantenimiento local

**Paso 1** Inserte la unidad flash USB en el puerto USB de la parte inferior del SmartLogger.

**Paso 2** Inicie sesión en la aplicación como **installer**, seleccione **Más > Mantenimiento sist** en la pantalla del SmartLogger y realice el mantenimiento local.

Mantenimiento local	Descripción	Prerrequisitos
Configuración sin conexión	Una vez importado el archivo de configuración de despliegue de la central eléctrica a través de la opción Configuración sin conexión, el SmartLogger realiza automáticamente la configuración del despliegue.	El archivo de configuración de despliegue de la central eléctrica se debe haber guardado en el directorio raíz de la unidad flash USB.
Exportación de todos los archivos	Antes de reemplazar el SmartLogger, exporte el archivo de configuración correspondiente a un ordenador local.	N/A
Importación de todos los archivos	Una vez reemplazado el SmartLogger, importe el archivo de configuración local al nuevo SmartLogger. Una vez finalizada la importación, el SmartLogger se reiniciará para que el archivo de configuración surta efecto. Asegúrese de que los parámetros de la pestaña Ajustes y los parámetros del MBUS integrado estén configurados correctamente.	Todos los archivos exportados se deben haber guardado en el directorio raíz de la unidad flash USB.

**Paso 3** Una vez finalizado el mantenimiento local, extraiga la unidad flash USB.

### AVISO

Una vez importados los archivos, el SmartLogger se reiniciará automáticamente.

----Fin

## Cómo conectarse a una unidad flash USB para exportar registros de dispositivos

**Paso 1** Conecte la unidad flash USB al puerto USB del SmartLogger.

**Paso 2** Inicie sesión en la aplicación como **installer**, seleccione **Más > Registros del dispositivo**, seleccione el dispositivo cuyos registros desea exportar y pulse **Siguiente**.

**Paso 3** Seleccione los tipos de registros que desea exportar y pulse **Confirmar** para comenzar a exportar registros del dispositivo.

**Paso 4** Una vez exportados los registros, extraiga la unidad flash USB.

----Fin

## Cómo conectarse a una unidad flash USB para la actualización de un dispositivo

El SmartLogger, el inversor solar, el módulo MBUS o el módulo PID se pueden actualizar usando una unidad flash USB.

**Paso 1** Guarde el paquete de actualización del dispositivo en la unidad flash USB.

### NOTA

No descomprima el paquete de actualización.

**Paso 2** Conecte la unidad flash USB al puerto USB del SmartLogger.

**Paso 3** Inicie sesión en la aplicación como **installer**, seleccione **Más > Actualizar**, seleccione un único dispositivo o múltiples dispositivos del mismo tipo y pulse **Siguiente**.

**Paso 4** Seleccione el paquete de actualización y pulse **Siguiente**.

**Paso 5** Confirme el paquete de actualización y el dispositivo que desea actualizar, y pulse **Finalizar** para comenzar a actualizar el dispositivo.

### NOTA

Una vez finalizada la actualización, el dispositivo se reiniciará automáticamente.

**Paso 6** Una vez finalizada la actualización, extraiga la unidad flash USB.

----Fin

## 8.8 ¿Cómo se cambia el nombre de un dispositivo?

### Procedimiento

**Paso 1** Seleccione **Mantenimiento > Gestión dispositivos > Lista dispositivos**.

**Paso 2** Modificar el nombre del dispositivo en función de la situación real, seleccione el nombre modificado y haga clic en **Modificar info disp**.

### NOTA

También se puede exportar la información del dispositivo a un archivo .csv, modificar el archivo e importar el archivo modificado para modificar la información del dispositivo.

----Fin

## 8.9 ¿Cómo se cambia la dirección de comunicaciones?

El SmartLogger permite cambiar las direcciones de comunicaciones de los dispositivos Huawei en las páginas **Conectar dispositivo** o **Lista dispositivos**.

### Cómo cambiar la dirección de comunicaciones en la página **Conectar dispositivo**

- Paso 1** Seleccione **Mantenimiento > Gestión dispositivos > Conectar dispositivo**.
- Paso 2** Haga clic en **Asignar dir auto**, configure la dirección inicial para la asignación y confirme la asignación de la dirección.
- Paso 3** Confirme el ajuste de la dirección, ajuste la dirección del dispositivo según se requiera y haga clic en **Ajuste de dirección**.
- Paso 4** Confirme para volver a buscar el dispositivo.
- Paso 5** Una vez finalizada la búsqueda, haga clic en **Cerrar**.

----Fin

### Cómo cambiar la dirección de comunicaciones en la página **Lista dispositivos**

- Paso 1** Seleccione **Mantenimiento > Gestión dispositivos > Lista dispositivos**.
- Paso 2** Cambie la dirección de comunicaciones y el nombre del dispositivo en función de los requisitos del sitio, seleccione los datos modificados y haga clic en **Modificar info disp**.
- Paso 3** Seleccione **Mantenimiento > Gestión dispositivos > Conectar dispositivo** y haga clic en **Búsqueda auto**.
- Paso 4** Una vez finalizada la búsqueda, haga clic en **Cerrar**.

----Fin

## 8.10 ¿Cómo se exportan los parámetros del inversor?

### Contexto

Los parámetros de configuración de múltiples inversores solares se pueden exportar a un archivo .csv. Los ingenieros del sitio podrán comprobar en el archivo exportado si las configuraciones de los inversores solares son correctas.

### Procedimiento

- Paso 1** Seleccione **Mantenimiento > Gestión dispositivos > Exportar parámetros**.
- Paso 2** Seleccione el nombre del dispositivo cuyos parámetros deban exportarse y haga clic en **Exportar**.
- Paso 3** Observe la barra de progreso y espere hasta que finalice la exportación.

**Paso 4** Una vez finalizada la exportación, haga clic en **Archivo reg** para guardar el archivo.

---Fin

## 8.11 ¿Cómo se rectifican las alarmas?

### Contexto

Existe la posibilidad de rectificar todas las alarmas activas e históricas de un dispositivo seleccionado, así como de recopilar datos de alarmas.

### Procedimiento

**Paso 1** Seleccione **Mantenimiento > Gestión dispositivos > Rectificar alarma**.

**Paso 2** Seleccione el nombre del dispositivo cuyas alarmas deban rectificarse, haga clic en **Enviar** y seleccione **Todo**, **Alarmas sincronizadas localmente** o **Alarmas almacenadas en dispositivos** para rectificar alarmas.

#### NOTA

Si se rectifican alarmas del SmartLogger, estas deben reiniciarse en el sistema de gestión. De lo contrario, el sistema de gestión no podrá obtener la información de alarmas recopilada por el SmartLogger una vez rectificadas las alarmas.

---Fin

## 8.12 ¿Cómo se permite que el puerto AI1 detecte alarmas de SPD?

### Contexto

En el caso de la unidad inteligente de control de matriz, el puerto AI1 del SmartLogger puede conectarse a la salida de alarmas de SPD para informar de una alarma cuando el SPD presente fallos.

### Procedimiento

**Paso 1** Seleccione **Ajustes > Otros parámetros** y configure **Alarma de detección de SPD AI1** con el valor **Habilitar**.

---Fin

## 8.13 ¿Qué modelos de medidores de potencia y EMI admite el SmartLogger?

**Tabla 8-1** Medidores de potencia admitidos

Proveedor	Modelo	Límite de exportación
Janitza	UMG604/UMG103/ UMG104	Se admite.
NARUN	PD510	N/A
Acrel	PZ96L	Se admite.
algodue	UPM209	Se admite. <b>NOTA</b> Cuando el medidor de potencia se conecta al SmartLogger, se debe conectar un resistor externo de 120 ohmios al bus RS485 del medidor de potencia. Para obtener información detallada, consulte el manual del usuario del medidor de potencia.
CHNT	DTSU666	N/A
HUAWEI	DTSU666-H	Se admite.
Socomec	COUNTIS E43	Se admite. <b>NOTA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● No aplicable a casos de alimentación monofásica.</li> <li>● Cuando el medidor de potencia se conecta al SmartLogger, se debe conectar un resistor externo de 120 ohmios al bus RS485 del medidor de potencia. Para obtener información detallada, consulte el manual del usuario del medidor de potencia.</li> </ul>
ABB	A44	N/A
Netbiter	CEWE	N/A
Schneider	PM1200	N/A
SFERE	PD194Z	N/A
Lead	LD-C83	N/A
MingHua	CRDM-830	N/A
People	RM858E	N/A
elster	A1800ALPHA	N/A
Mitsubishi	LMS-0441E	N/A
Toshiba	S2MS	N/A

 **NOTA**

El SmartLogger se puede conectar a un solo medidor de potencia que use el protocolo Modbus-RTU.

**Tabla 8-2** EMI admitidos

Proveedor	Modelo	Información sobre el EMI
JinZhou YangGuang	PC-4	Irradiancia total, temperatura ambiente, temperatura del módulo fotovoltaico, y dirección y velocidad del viento
HanDan	RYQ-3	Irradiancia total, temperatura ambiente, temperatura del módulo fotovoltaico, y dirección y velocidad del viento
ABB	VSN800-12	Irradiancia total, temperatura ambiente y temperatura del módulo fotovoltaico
	VSN800-14	Irradiancia total, temperatura ambiente, temperatura del módulo fotovoltaico, y dirección y velocidad del viento
Kipp&Zonen	Serie SMPx	Irradiancia total y temperatura ambiente
Lufft	WSx-UMB	Irradiancia total, temperatura ambiente, y dirección y velocidad del viento
	WSx-UMB (sensores externos)	Irradiancia total, temperatura ambiente, temperatura del módulo fotovoltaico, y dirección y velocidad del viento
Hukseflux SRx	Hukseflux SRx	Irradiancia total y temperatura ambiente
MeteoControl	SR20-D2	Irradiancia total y temperatura ambiente
RainWise	PVmet-150	Irradiancia total, temperatura ambiente y temperatura del módulo fotovoltaico

Proveedor	Modelo	Información sobre el EMI
	PVmet-200	Irradiancia total, temperatura ambiente, temperatura del módulo fotovoltaico, y dirección y velocidad del viento
Gill MetPak Pro	Gill MetPak Pro	Irradiancia total, temperatura ambiente, temperatura del módulo fotovoltaico, y dirección y velocidad del viento
Ingenieurbüro Si-RS485TC	Ingenieurbüro Si-RS485TC	Irradiancia total, temperatura ambiente, temperatura del módulo fotovoltaico y velocidad del viento
Meier-NT ADL-SR	Meier-NT ADL-SR	Irradiancia total, temperatura ambiente, temperatura del módulo fotovoltaico y velocidad del viento
Soluzione Solare	SunMeter	Irradiancia total y temperatura ambiente
JinZhou LiCheng	JinZhou LiCheng	Irradiancia total, temperatura ambiente, temperatura del módulo fotovoltaico, y dirección y velocidad del viento
Sensor ADAM <b>NOTA</b> El EMI tipo sensor (tipo corriente o tipo voltaje) se comunica con el SmartLogger a través del conversor de analógico a digital ADAM.	N/A	N/A

## 8.14 ¿Cómo se comprueba el estado de la tarjeta SIM?

Seleccione **Descripción** > **Datos móviles** para ver el estado de la tarjeta SIM.

**Tabla 8-3** Estado de la tarjeta SIM

Parámetro	Estado	Descripción
Estado del módulo 4G	Tarjeta ausente	No se ha detectado una tarjeta SIM. Inserte una tarjeta SIM.
	Error al registrar la tarjeta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la cuenta de la tarjeta SIM tiene un saldo impago. De ser así, recargue la cuenta.</li> <li>2. Compruebe si la calidad de red es mala. De ser así, use una tarjeta SIM de otro operador con buena calidad de señal.</li> <li>3. Compruebe si la tarjeta SIM se ha vinculado a otro dispositivo. De ser así, desvincule la tarjeta SIM del dispositivo o reemplace la tarjeta SIM.</li> </ol>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sin conexión</li> <li>● La tarjeta está colocada</li> </ul>	El SmartLogger está intentando establecer una conexión de acceso telefónico. Espere hasta que se establezca la conexión.
	Conectado	Se ha establecido la conexión de acceso telefónico.
	Introduzca el PIN	Se ha configurado que la tarjeta SIM solicite un número de identificación personal (PIN). Póngase en contacto con el operador de la tarjeta SIM para obtener el PIN, seleccione <b>Ajustes &gt; Red inalámbrica</b> e introduzca el PIN correcto.
	Introduzca el PUK	Si la cantidad de intentos incorrectos de introducción de PIN excede el límite superior, será necesario introducir la clave de desbloqueo de PIN (PUK). Póngase en contacto con el operador de la tarjeta SIM para obtener el PUK. Seleccione <b>Ajustes &gt; Red inalámbrica</b> e introduzca el PUK correcto.
Estado del tráfico	Normal	El tráfico usado no supera el paquete de tráfico mensual, y el tráfico restante es suficiente.
	Advertencia	El tráfico usado supera el 80 % del paquete de tráfico mensual, y el tráfico restante no es suficiente.
	Agotado	El tráfico usado supera el paquete de tráfico mensual. El tráfico se ha agotado. Recargue la cuenta de la tarjeta SIM de inmediato.
	Ningún paquete configurado	Seleccione <b>Ajustes &gt; Red inalámbrica</b> y configure un paquete de tráfico mensual.

# 9 Especificaciones técnicas

## 9.1 Especificaciones técnicas del SmartLogger

### Gestión de dispositivos

Parámetro	Especificaciones
Cantidad de inversores solares	<ul style="list-style-type: none"><li>● SmartLogger3000A: Puede conectarse a un máximo de 80 inversores solares.</li><li>● SmartLogger3000B: Puede conectarse a un máximo de 150 inversores solares.</li></ul>
Modo de comunicaciones	RS485, ETH, MBUS (opcional), 4G (opcional) y SFP (opcional)
Distancia máxima de comunicación	<ul style="list-style-type: none"><li>● RS485: 1000 m</li><li>● ETH: 100 m</li><li>● MBUS (cable multifilar): 1000 m; MBUS (cable unifilar): 400 m (los cables trifásicos se deben atar a intervalos de 1 m)</li><li>● Fibra óptica (monomodo, módulo óptico de 1310 nm): 10 000 m (con el módulo óptico de 1000 M); 12 000 m (con el módulo óptico de 100 M)</li></ul>

### Especificaciones comunes

Parámetro	Especificaciones
Adaptador de alimentación	<ul style="list-style-type: none"><li>● Entrada de CA: 100-240 V, 50/60 Hz</li><li>● Salida de CC: 12 V, 2 A</li></ul>
Alimentación de CC	24 V, 0.8 A

Parámetro	Especificaciones
Consumo de energía	Típico: 9 W; máximo: 15 W
Dimensiones (anchura x altura x profundidad)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 259 mm x 160 mm x 59 mm (incluidas las orejetas de montaje)</li> <li>● 225 mm x 160 mm x 44 mm (sin incluir las orejetas de montaje)</li> </ul>
Peso neto	2 kg
Temperatura de funcionamiento	De -40 °C a +60 °C
Temperatura de almacenamiento	De -40 °C a +70 °C
Humedad relativa	Humedad relativa del 5 % al 95 %
Grado de protección IP	IP20
Modo de instalación	Instalación sobre pared o riel de guiado
Altitud de funcionamiento más elevada	4000 m
Grado de contaminación	2
Nivel de corrosión	Clase B

## Puertos

Parámetro	Especificaciones
Puertos Ethernet eléctricos (WAN y LAN)	2; negociación automática de 10 M/100 M/1000 M
Puertos Ethernet ópticos (SFP)	2; admite módulos ópticos SFP/eSFP de 100 M/1000 M
Puertos MBUS	1; admite una tensión de entrada de 800 VCA como máximo
Puertos RS485 (COM)	3; velocidades de transmisión en baudios admitidas: 1200 bit/s, 2400 bit/s, 4800 bit/s, 9600 bit/s, 19 200 bit/s y 115 200 bit/s
Puertos USB	USB2.0
Puertos de salida de alimentación	1; salida de CC: 12 V, 0.1 A
Puertos de entrada digital (DI)	4; admite solo el acceso desde contactos secos de relé
Puertos de salida digital (DO)	2; puertos de salida de contactos secos de relé que admiten contactos NO o NC; admite tensión de señal de 12 V, 0.5 A

Parámetro	Especificaciones
Puertos de entrada analógica (AI)	4; AI1: admite una tensión de 0-10 V (pasiva); AI2-AI4: admiten una corriente de entrada de 4-20 mA o 0-20 mA (pasiva)
Puertos de antena 4G (4G)	1; puerto SMA-K (orificio interno de tornillo externo) usado con la antena con el puerto SMA-J (pin interno de tornillo interno)

## Comunicación inalámbrica

Parámetro	Especificaciones
4G/3G/2G	<p>El SmartLogger3000A01CN admite las redes 2G, 3G y 4G de China Mobile y China Unicom, así como las redes 4G de China Telecom.</p> <p>Se admiten las siguientes bandas de frecuencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● LTE FDD: B1, B3, B8</li> <li>● LTE TDD: B38, B39, B40, B41</li> <li>● WCDMA: B1, B5, B8, B9</li> <li>● TD-SCDMA: B34, B39</li> <li>● GSM: 900 MHz/1800 MHz</li> </ul>
	<p>El SmartLogger3000A01EU y el SmartLogger3000A03EU admiten las siguientes bandas de frecuencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● LTE FDD: B1, B3, B5, B7, B8, B20</li> <li>● LTE TDD: B38, B40, B41</li> <li>● WCDMA: B1, B5, B8</li> <li>● GSM: 900 MHz/1800 MHz</li> </ul>
	<p>SmartLogger3000A01NH: Admite 3G/4G de Docomo y SoftBank.</p> <p>Se admiten las siguientes bandas de frecuencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● LTE FDD: B1, B3, B8, B18, B19, B26 (solo Tokio, Nagoya y Osaka admiten B3)</li> <li>● LTE TDD: B41</li> <li>● WCDMA: B1, B6, B8, B19</li> </ul>
	<p>El SmartLogger3000A01KR admite las redes de SK Telecom.</p> <p>Se admiten las siguientes bandas de frecuencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● LTE FDD: B1, B3, B5, B7</li> <li>● WCDMA: B1</li> </ul>

Parámetro	Especificaciones
	<p>El SmartLogger3000A01AU admite las siguientes bandas de frecuencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● LTE FDD: B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B28</li> <li>● LTE TDD: B40</li> <li>● WCDMA: B1, B2, B5, B8</li> <li>● GSM: 850 MHz/900 MHz/1800 MHz/1900 MHz</li> </ul>
WLAN (mantenimiento local usando la aplicación)	2.4 G

### Bandas de RF del módulo 4G (SmartLogger3000A01EU y SmartLogger3000A03EU)

Banda de frecuencia	Transmisión	Recepción
Banda 1 de WCDMA	1920-1980 MHz	2110-2170 MHz
Banda 5 de WCDMA	824-849 MHz	869-894 MHz
Banda 8 de WCDMA	880-915 MHz	925-960 MHz
GSM 900	880-915 MHz	925-960 MHz
GSM 1800	1710-1785 MHz	1805-1880 MHz
Banda 1 de LTE	1920-1980 MHz	2110-2170 MHz
Banda 3 de LTE	1710-1785 MHz	1805-1880 MHz
Banda 5 de LTE	824-849 MHz	869-894 MHz
Banda 7 de LTE	2500-2570 MHz	2620-2690 MHz
Banda 8 de LTE	880-915 MHz	925-960 MHz
Banda 20 de LTE	832-862 MHz	791-821 MHz
Banda 38 de LTE	2570-2620 MHz	
Banda 40 de LTE	2300-2400 MHz	
Banda 41 de LTE	2555-2655 MHz	

## Potencia de salida del módulo 4G (SmartLogger3000A01EU y SmartLogger3000A03EU)

Banda de frecuencia		Valor estándar (unidad: dBm)	Comentarios (unidad: dB)
GSM 900	GMSK (1 ranura de transmisión)	33	±2
	8PSK (1 ranura de transmisión)	27	±3
GSM 1800	GMSK (1 ranura de transmisión)	30	±2
	8PSK (1 ranura de transmisión)	26	±3
Banda 1 de WCDMA		24	+1/-3
Banda 5 de WCDMA		24	+1/-3
Banda 8 de WCDMA		24	+1/-3
Banda 1 de LTE		23	±2
Banda 3 de LTE		23	±2
Banda 5 de LTE		23	±2
Banda 7 de LTE		23	±2
Banda 8 de LTE		23	±2
Banda 20 de LTE		23	±2
Banda 38 de LTE		23	±2
Banda 40 de LTE		23	±2
Banda 41 de LTE		23	±2

## WLAN

Parámetro	Especificaciones
Banda de frecuencia	2.4 GHz: 2.4-2.4835 GHz
Ganancia	2.4 GHz: 2.85 dBi
Potencia de transmisión	2.4 GHz: 1 x 100 mW
Caudal de tráfico máximo	2.4 GHz: 65 Mbit/s
Modo de banda individual/dual	Individual
MIMO	Banda de frecuencia de 2.4 GHz: 1T1R

Parámetro	Especificaciones
Cantidad máxima de usuarios conectados	6
Modo de polarización	Lineal
Directividad	Multidimensional

## 9.2 Especificaciones técnicas del SmartModule

### Gestión de dispositivos

Parámetro	Especificaciones
Modo de comunicaciones	RS485, ETH
Distancia máxima de comunicación	<ul style="list-style-type: none"><li>● RS485: 1000 m</li><li>● ETH: 100 m</li></ul>

### Especificaciones comunes

Parámetro	Especificaciones
Alimentación de CC	<ul style="list-style-type: none"><li>● 12 VCC: conector macho de toma de corriente CC 2.0</li><li>● 24 VCC: terminal de extremo de conductor</li></ul>
Consumo de energía	Típico: 4 W; máximo: 5 W
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	<ul style="list-style-type: none"><li>● Con las orejetas de montaje: 160 mm x 179 mm x 59 mm</li><li>● Sin las orejetas de montaje: 160 mm x 125 mm x 44 mm</li></ul>
Peso neto	1 kg
Temperatura de funcionamiento	De -40 °C a +60 °C
Temperatura de almacenamiento	De -40 °C a +70 °C
Humedad	Humedad relativa del 5 % al 95 %
Índice de protección contra polvo y agua	IP20
Modo de instalación	Instalación sobre pared o riel de guiado
Altitud máxima de funcionamiento	4000 m
Nivel de contaminación	Nivel 2

Parámetro	Especificaciones
Nivel de corrosión	Clase B

## Puertos

Parámetro	Especificaciones
Puertos Ethernet eléctricos (GE)	4; negociación automática de 10 M/100 M/1000 M
Puertos RS485 (COM)	3; velocidades de transmisión en baudios admitidas: 1200 bit/s, 2400 bit/s, 4800 bit/s, 9600 bit/s, 19 200 bit/s y 115 200 bit/s
Puertos de salida de alimentación	1; salida de CC: 12 V, 0.1 A
Puertos de entrada digital (DI)	4; admite solo el acceso desde contactos secos de relé
Puertos PT (PT)	2; admite el acceso de señales de un sensor de temperatura PT100/PT1000 de tres o dos hilos
Puertos de entrada analógica (AI)	4; AI1: admite una tensión de 0-10 V (pasiva); AI2-AI4: admiten una corriente de entrada de 4-20 mA o 0-20 mA (pasiva)

# A Listas de usuarios del producto

**Tabla A-1** Lista de usuarios

Modo de acceso	Nombre de usuario	Contraseña inicial
Aplicación	installer	00000a
	user	00000a
Interfaz de usuario basada en la web	admin	Changeme

**Tabla A-2** Autenticación de desafío secundaria

Modo de autenticación	Nombre de usuario	Contraseña inicial
Autenticación del SmartLogger a través del sistema de gestión	emscomm	/EzFp+2%r6@IxSCv
Autenticación del SmartModule a través del SmartLogger	SmoduleAdmin	/EzFp+2%r6@IxSCv

**Tabla A-3** Lista de usuarios del sistema operativo

Nombre de usuario	Contraseña inicial
enspire	Changeme
root	Changeme
prorunacc	Sin contraseña inicial

<b>Nombre de usuario</b>	<b>Contraseña inicial</b>
bin	Sin contraseña inicial
daemon	Sin contraseña inicial
nobody	Sin contraseña inicial
sshd	Sin contraseña inicial

# B Lista de nombres de dominio de sistemas de gestión

 **NOTA**

La lista está sujeta a cambios.

**Tabla B-1** Nombres de dominio de sistemas de gestión

Nombre de dominio	Tipo de datos	Caso
intl.fusionsolar.huawei.com	Dirección IP pública	Nube de alojamiento de FusionSolar <b>NOTA</b> El nombre de dominio es compatible con cn.fusionsolar.huawei.com (China continental).
neteco.alsoenergy.com	Dirección IP pública	Sistema de gestión de socios
re-ene.kyuden.co.jp	Dirección IP pública	Servidor de control remoto de salida de Kyushu Electric Power Company
re-ene.yonden.co.jp	Dirección IP pública	Servidor de control remoto de salida de Shikoku Electric Power Company

---

# C Acrónimos y abreviaturas

---

## A

**AC** Alternating Current (corriente alterna)

**AI** Analog Input (entrada analógica)

**AO** Analog Output (salida analógica)

**App** Application (aplicación)

## C

**COM** Communication (comunicación)

**CPE** Customer Premises Equipment (equipos terminales de usuario)

## D

**DC** Direct Current (corriente continua)

**DI** Digital Input (entrada digital)

**DO** Digital Output (salida digital)

**E**

**EMI** Environmental Monitoring Instrument (instrumento de monitorización ambiental)

**ETH** Ethernet

**G**

**GE** Gigabit Ethernet

**GND** Ground (puesta a tierra)

**L**

**LAN** Local Area Network (red de área local)

**LED** Light-emitting Diode (diodo emisor de luz)

**LTE** Long Term Evolution (evolución a largo plazo)

**M**

**MBUS** Monitoring bus (bus de monitorización)

**N**

**NC** Normally Closed (normalmente cerrado)

**NO** Normally Open (normalmente abierto)

**P**

---

<b>POE</b>	Power over Ethernet (alimentación a través de Ethernet)
<b>R</b>	
<b>RST</b>	Reset (restablecer)
<b>RSTP</b>	Rapid Spanning Tree Protocol (protocolo de árbol de expansión rápido)
<b>S</b>	
<b>SFP</b>	Small Form-factor Pluggable (módulo insertable compacto)
<b>STP</b>	Spanning Tree Protocol (protocolo de árbol de expansión)
<b>U</b>	
<b>USB</b>	Universal Serial Bus (bus serie universal)
<b>W</b>	
<b>WAN</b>	Wide Area Network (red de área extensa)
<b>WEEE</b>	Waste Electrical and Electronic Equipment (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos)