



SmartLogger2000

Manual del usuario

Versión 04

Fecha 2018-07-31

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2018. Todos los derechos reservados.

Se prohíbe la reproducción y/o divulgación total o parcial del presente documento de cualquier forma y mediante cualquier medio sin contar con la autorización previa y escrita de Huawei Technologies Co., Ltd.

Marcas y licencias



HUAWEI y toda otra marca registrada de Huawei pertenecen a Huawei Technologies Co., Ltd.

Toda otra marca y nombre comercial mencionado en este documento pertenece a sus respectivos titulares.

Aviso

Los productos, servicios y características adquiridos están estipulados en el contrato celebrado entre Huawei y el cliente. Es posible que una parte o todos los productos, servicios y funciones descritos en este documento no se encuentren dentro del ámbito de la compra o del ámbito de uso. Salvo especificación en contrario del contrato, todas las declaraciones, información y recomendaciones contenidas en este documento no están sujetas a garantía de ningún tipo, ni expresa ni implícita.

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Se han arbitrado todos los medios necesarios para garantizar la precisión de los contenidos. Sin embargo, las declaraciones, información y recomendaciones incluidas en el presente no constituyen garantía de ningún tipo, ni expresa ni implícita.

Huawei Technologies Co., Ltd.

Dirección: Huawei Industrial Base
Bantian, Longgang
Shenzhen 518129
República Popular China

Página web: <http://e.huawei.com>

Acerca de este documento

Información general

Este documento presenta el SmartLogger2000 (en adelante, **SmartLogger**) y describe su instalación, sus conexiones eléctricas, la operación y el mantenimiento de su sistema, y la resolución de sus problemas. Antes de instalar y operar el SmartLogger, es necesario comprender las características, las funciones y las precauciones de seguridad que se indican en este documento.

Las figuras de este documento se proporcionan solo para fines de referencia. El aspecto real del producto puede ser diferente.

Puede imprimir el documento. Guarde las copias de papel correctamente para usarlas en el futuro.

Destinatarios

Este documento está destinado a operadores de plantas de celdas fotovoltaicas (FV) y personal técnico especializado en electricidad.

Simbología

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

Símbolo	Descripción
 PELIGRO	Indica una situación inminentemente peligrosa que, de no evitarse, causará la muerte o lesiones graves.
 ADVERTENCIA	Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría causar la muerte o lesiones graves.
 PRECAUCIÓN	Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede ocasionar lesiones menores o moderadas.

Símbolo	Descripción
 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.
 NOTA	Apunta a llamar la atención sobre información importante, mejores prácticas y sugerencias. La palabra NOTA se usa para referirse a información no relacionada con lesiones, daños a los equipos ni deterioro del medioambiente.

Historial de cambios

Los cambios realizados en las versiones de los documentos son acumulativos. La versión más reciente incluye todos los cambios realizados en versiones anteriores.

Versión 04 (31/07/2018)

Se actualizó la sección [7.1 Nota](#).

Se actualizó la sección [7.10.2.4 Cómo configurar los parámetros de NetEco](#).

Se actualizó la sección [7.10.3.1 Cómo configurar los parámetros de FTP](#).

Se actualizó la sección [7.11.2 Información del producto](#).

Se actualizó la sección [8.2.5 Control de salida remota](#).

Versión 03 (15/03/2018)

Se actualizó la sección [7.1 Nota](#).

Se actualizó la sección [7.8.3.2 Cómo configurar parámetros de operación \(Usuario avanzado\)](#).

Se actualizó la sección [7.8.3.3 Cómo configurar parámetros de operación \(Usuario especial\)](#).

Se agregó la sección [7.10.1.5 Configuración del nombre del módulo Bluetooth integrado](#).

Se actualizó la sección [7.10.2.2 Cómo configurar los parámetros de RS485](#).

Se actualizó la sección [7.10.2.3 Cómo configurar los parámetros del medidor de potencia](#).

Se agregó la sección [7.10.8 Cómo configurar parámetros de limitación de exportación](#).

Se actualizó la sección [7.11.8.4 Rectificación de alarmas](#).

Se agregó la sección [8.3.10 Control de circuito cerrado de factor de potencia distribuida](#).

Versión 02 (10/11/2017)

Se actualizó la sección **7.1 Nota**.

Se actualizó la sección **7.4 Menú de la interfaz de usuario web**.

Se actualizó la sección **7.8.3.2 Cómo configurar parámetros de operación (Usuario avanzado)**.

Se actualizó la sección **7.8.3.3 Cómo configurar parámetros de operación (Usuario especial)**.

Se agregó la sección **7.10.5 Salida de alarma**.

Versión 01 (20/07/2017)

Esta versión es la primera publicación oficial.

Contenidos

Acerca de este documento.....	ii
1 Precauciones de seguridad.....	1
2 Aspectos generales del producto.....	3
2.1 Aspectos generales.....	3
2.2 Aspecto.....	6
2.3 Descripción de la placa de identificación.....	13
2.4 Escenarios típicos de conexión en red.....	15
2.5 Diagrama de cableado del sistema.....	18
3 Instalación del dispositivo.....	32
3.1 Precauciones.....	32
3.2 Comprobación previa a la instalación.....	32
3.3 Herramientas.....	33
3.4 Cómo determinar el lugar de instalación.....	36
3.5 Instalación de un SmartLogger.....	37
3.5.1 Instalación del SmartLogger en la pared.....	37
3.5.2 Instalación del SmartLogger sobre un riel guía.....	41
4 Conexión eléctrica.....	44
4.1 Precauciones.....	44
4.2 Cómo preparar un terminal OT.....	44
4.3 Cómo conectar cables a la regleta de conexión en el puerto COM.....	45
4.4 Conexión del cable de tierra al SmartLogger.....	46
4.5 Conexión del SUN2000.....	47
4.5.1 Descripción de las conexiones.....	47
4.5.2 Conexión del SUN2000 a través de RS485.....	47
4.5.3 Conexión del SUN2000 mediante un cable de alimentación de CA.....	53
4.5.4 Conexión de múltiples SUN2000.....	55
4.6 Conexión de un EMI.....	57
4.6.1 Descripción de las conexiones.....	57
4.6.2 Conexión del SmartLogger a un EMI compatible con Modbus-RTU estándar.....	57
4.6.3 Conexión del SmartLogger a un EMI dividido.....	59
4.7 Conexión de un medidor de potencia.....	63
4.8 Conexión del transformador tipo caja.....	64

4.9 Conexión de un módulo PID.....	66
4.10 Conexión de un receptor de control de rizado.....	67
4.11 Conexión de un cable de red Ethernet.....	70
4.12 Conexión de jumpers de fibra.....	71
5 Operación del sistema.....	74
5.1 Comprobación antes del encendido.....	74
5.2 Encendido del sistema.....	75
6 Interacción hombre-máquina.....	77
6.1 Operaciones con unidades flash USB.....	77
6.1.1 Cómo exportar datos.....	77
6.1.2 Cómo exportar todos los archivos.....	79
6.1.3 Cómo importar todos los archivos.....	80
6.1.4 Cómo actualizar la aplicación.....	81
6.1.5 Cómo actualizar el BSP.....	83
6.2 Operaciones del NMS.....	84
6.3 Operaciones de la aplicación.....	84
7 Interfaz de usuario web.....	85
7.1 Nota.....	85
7.2 Pasos previos al inicio de sesión.....	85
7.3 Cómo iniciar sesión en la interfaz de usuario web.....	89
7.4 Menú de la interfaz de usuario web.....	91
7.5 Descripción de iconos.....	96
7.6 Diseño de la interfaz de usuario web.....	97
7.7 Información general.....	98
7.7.1 Información de operación de la planta.....	98
7.7.2 Alarmas activas.....	98
7.7.3 Rendimiento de la planta.....	99
7.7.4 Datos de rendimiento.....	100
7.7.5 Información de operación de los dispositivos.....	101
7.8 Control del dispositivo.....	101
7.8.1 Cómo consultar el estado de los dispositivos.....	101
7.8.2 SmartLogger.....	101
7.8.2.1 Cómo consultar la información relacionada con el SmartLogger principal.....	102
7.8.2.2 Cómo consultar la información relacionada con un SmartLogger secundario.....	102
7.8.3 SUN2000.....	103
7.8.3.1 Consulta de información relacionada.....	103
7.8.3.2 Cómo configurar parámetros de operación (Usuario avanzado).....	104
7.8.3.3 Cómo configurar parámetros de operación (Usuario especial).....	115
7.8.3.4 Cómo configurar un sistema de rastreo.....	133
7.8.3.5 Cómo configurar la curva característica de LVRT.....	134
7.8.4 PLC.....	135

7.8.4.1 Consulta de información relacionada.....	135
7.8.4.2 Cómo configurar la lista STA.....	136
7.8.4.3 Ajustes de red.....	137
7.8.5 EMI.....	139
7.8.5.1 Consulta de información relacionada.....	139
7.8.5.2 Cómo configurar los parámetros de operación.....	140
7.8.5.3 Corrección de temperatura PT.....	144
7.8.6 Medidor de potencia.....	145
7.8.6.1 Consulta de información relacionada.....	145
7.8.6.2 Cómo configurar los parámetros de operación.....	146
7.8.7 PID.....	146
7.8.7.1 Consulta de información relacionada.....	146
7.8.7.2 Cómo configurar los parámetros de operación.....	147
7.8.8 Dispositivo personalizado, dispositivo IEC103 o dispositivo IEC104.....	153
7.8.8.1 Consulta de información relacionada.....	154
7.8.8.2 Configuración de los parámetros de control remoto.....	155
7.8.8.3 Configuración de los parámetros de ajuste remoto.....	155
7.9 Consulta de datos históricos.....	156
7.9.1 Cómo consultar alarmas históricas.....	156
7.9.2 Cómo consultar registros de operaciones.....	157
7.9.3 Cómo exportar datos.....	157
7.10 Ajustes.....	160
7.10.1 Parámetros de usuario.....	160
7.10.1.1 Configuración de la fecha y hora.....	160
7.10.1.2 Cómo configurar la información de la planta.....	161
7.10.1.3 Cómo configurar los parámetros de ganancia.....	161
7.10.1.4 Cómo configurar el periodo de almacenamiento.....	162
7.10.1.5 Configuración del nombre del módulo Bluetooth integrado.....	163
7.10.2 Parámetros de comunicación.....	164
7.10.2.1 Cómo configurar los parámetros de Ethernet.....	164
7.10.2.2 Cómo configurar los parámetros de RS485.....	165
7.10.2.3 Cómo configurar los parámetros del medidor de potencia.....	166
7.10.2.4 Cómo configurar los parámetros de NetEco.....	168
7.10.2.5 Cómo configurar los parámetros de Modbus TCP.....	169
7.10.2.6 Cómo configurar los parámetros de IEC103.....	170
7.10.2.7 Cómo configurar los parámetros de IEC104.....	171
7.10.3 Parámetros ampliados.....	172
7.10.3.1 Cómo configurar los parámetros de FTP.....	172
7.10.3.2 Cómo configurar los parámetros de correo electrónico.....	173
7.10.4 Ajustes de puertos.....	174
7.10.4.1 Cómo configurar los parámetros de DO.....	174
7.10.4.2 Cómo configurar los parámetros de USB.....	176

7.10.5 Salida de alarma.....	178
7.10.6 Apagado remoto mediante contactos secos.....	180
7.10.7 Cómo configurar los parámetros de DI.....	182
7.10.8 Cómo configurar parámetros de limitación de exportación.....	183
7.11 Mantenimiento.....	187
7.11.1 Cómo actualizar el firmware.....	187
7.11.2 Información del producto.....	188
7.11.3 Configuración de parámetros de seguridad.....	188
7.11.4 Mantenimiento del sistema.....	189
7.11.5 Registro de dispositivos.....	190
7.11.6 Prueba de sitio.....	191
7.11.7 Gestión de la licencia.....	191
7.11.8 Gestión de dispositivos.....	193
7.11.8.1 Cómo conectar los dispositivos.....	193
7.11.8.2 Lista de dispositivos.....	194
7.11.8.3 Cómo exportar parámetros.....	195
7.11.8.4 Rectificación de alarmas.....	196
7.11.8.5 Cómo volver a recopilar datos de rendimiento.....	197
7.11.8.6 Corrección del rendimiento total de energía.....	198
8 Planificación de la red eléctrica.....	200
8.1 Descripción de ajuste de potencia.....	200
8.2 Ajuste de potencia activa.....	202
8.2.1 Cómo deshabilitar la disminución de potencia activa.....	202
8.2.2 Control remoto de contacto seco.....	203
8.2.3 Limitación fija de porcentaje.....	204
8.2.4 Planificación remota.....	205
8.2.5 Control de salida remota.....	206
8.3 Ajuste de potencia reactiva.....	208
8.3.1 Cómo deshabilitar la salida de potencia reactiva.....	208
8.3.2 Control remoto de contacto seco.....	208
8.3.3 Control fijo de potencia reactiva.....	209
8.3.4 Control fijo de factor de potencia.....	210
8.3.5 Curva característica Q-U.....	211
8.3.6 Curva característica cos(Phi)-P/Pn.....	212
8.3.7 Curva de histéresis Q-U (CEI0-16).....	213
8.3.8 Planificación remota.....	214
8.3.9 Control de circuito cerrado de factor de potencia.....	215
8.3.10 Control de circuito cerrado de factor de potencia distribuida.....	216
9 Mantenimiento de los dispositivos.....	218
9.1 Mantenimiento de rutina.....	218
9.2 Resolución de problemas.....	218
9.3 Lista de alarmas.....	222

10	Cómo desechar el SmartLogger.....	226
11	Especificaciones técnicas.....	227
A	Instalación y cableado del SPD de señales RS485.....	230
A.1	Instalación del SPD de señales RS485.....	230
A.2	Conexión del SPD de señales RS485.....	232
B	Listas de usuarios del producto.....	236
C	Acrónimos y abreviaturas.....	237

1 Precauciones de seguridad

Lea con atención las precauciones de seguridad. De lo contrario, es posible que sufra heridas o que se dañen los equipos.

Requisitos para el personal

- Solo los técnicos cualificados y capacitados en electricidad pueden instalar y operar el SmartLogger.
- Los operadores deben conocer los componentes y el funcionamiento de un sistema de alimentación fotovoltaico conectado a la red eléctrica y deben estar familiarizados con los estándares locales pertinentes.



PRECAUCIÓN

Antes de usar el equipo, lea este documento exhaustivamente. Huawei no será responsable de las consecuencias ocasionadas por el incumplimiento de las normas de almacenamiento, transporte, instalación y operación indicadas en este documento.

Protección de etiquetas

- No altere ningún cartel de advertencia colocado en la superficie del SmartLogger, ya que dichos carteles contienen información importante para que la operación sea segura.
- No retire ni dañe la placa de identificación de la parte posterior del SmartLogger, ya que contiene información importante sobre el producto.

Instalación

- Antes de iniciar la instalación, asegúrese de que el SmartLogger no esté conectado a una fuente de alimentación ni esté encendido.
- Instale el SmartLogger en un entorno con buena ventilación para garantizar un rendimiento eficiente y a largo plazo del sistema.
- Asegúrese de que los orificios de disipación del calor del SmartLogger no estén bloqueados.
- Durante la instalación, no toque ningún componente interno de la caja, a excepción de los terminales de cableado de la parte inferior.

- Instale el SmartLogger en un área específicamente destinada a tal fin.

Operación



Realice las operaciones en estricto cumplimiento de las precauciones de seguridad que se especifican en este documento y en otros documentos relacionados.

Al operar con equipos Huawei, se deben cumplir las leyes y normas locales.

Mantenimiento y reemplazo

- Un SmartLogger que no funciona correctamente requiere mantenimiento integral. Póngase en contacto con el distribuidor si el SmartLogger presenta fallos.
- Realice el mantenimiento del SmartLogger con suficiente conocimiento de este documento mediante el uso de las herramientas y equipos de prueba adecuados.
- Cuando realice el mantenimiento del SmartLogger, use guantes antiestáticos y cumpla con las precauciones relativas a las descargas electrostáticas.
- El dispositivo tiene múltiples entradas. Antes de realizar el mantenimiento, apague todas las entradas del equipo.

2 Aspectos generales del producto

2.1 Aspectos generales

Funciones

SmartLogger es un dispositivo altamente integrado que se usa para la monitorización y la gestión de sistemas de alimentación fotovoltaica (FV). Se encarga de la convergencia de puertos, la conversión de protocolos, la obtención y el almacenamiento de datos, y la monitorización y el mantenimiento centrales de los dispositivos de un sistema de alimentación fotovoltaica.

Descripción de modelos

Modelo	Descripción
SmartLogger2000-10	10: cuenta con un CCO de PLC integrado de 500 VCA
SmartLogger2000-10-B	10-B: cuenta con un CCO de PLC integrado de 500 VCA
SmartLogger2000-11-B	11-B: no cuenta con un CCO de PLC integrado
SmartLogger2000-10-C	10-C: cuenta con un CCO de PLC integrado de 800 VCA
SmartLogger2000-11-C	11-C: no cuenta con un CCO de PLC integrado



NOTA

- El SmartLogger con un coordinador central (CCO) de PLC integrado puede funcionar con el SUN2000 que integra una estación (STA) de PLC con el fin de implementar la conexión en red de PLC a través de cables de alimentación existentes.
- Si se requiere que el SmartLogger sin un CCO de PLC integrado se conecte con el SUN2000 que integra una STA de PLC, conecte un CCO de PLC al SmartLogger.
- El módulo Bluetooth integrado del SmartLogger2000-10 solo admite aplicaciones de Android. Los módulos Bluetooth integrados de otros modelos de SmartLogger admiten aplicaciones tanto de Android como de iOS.
- Este documento usa el SmartLogger2000-10-C como ejemplo para describir el escenario típico de conexión de red, instalación y conexión de cables.

Características

SmartLogger cuenta con las siguientes características:

- Amplia aplicación
 - Aplicación a nivel industrial y amplio rango de temperatura: de -40 °C a +60 °C.
 - Gran altitud: Se puede usar a una altitud de 4000 m.
- Diversos modos de comunicación
 - Bluetooth

El equipo tiene un módulo Bluetooth integrado por medio del cual la aplicación SUN2000 (en adelante, “la aplicación”) se conecta al SmartLogger para el mantenimiento del dispositivo y la configuración de parámetros. El nombre de Bluetooth del SmartLogger se compone de la siguiente manera: **LOG + últimos ocho dígitos del número de serie del SmartLogger**. Los usuarios pueden cambiar el nombre.
 - Switch de anillo de fibra óptica

Cuenta con dos puertos Ethernet ópticos de 100M que admiten los protocolos RSTP y STP para implementar la conexión en red mediante un anillo de fibra. Si se adopta el protocolo RSTP, la protección del anillo de fibra puede implementarse en 10 segundos. Si se adopta el protocolo STP, la protección del anillo de fibra puede implementarse en 60 segundos.

 **NOTA**
El tiempo real depende del switch del anillo de fibra de terceros.
 - PLC
 - Cuenta con un módulo CCO de PLC integrado a través del cual los dispositivos southbound se conectan al SmartLogger por medio de cables de alimentación de CA.
 - La tensión máxima del CCO de PLC integrado del SmartLogger2000-10/10-B es 500 VCA. La tensión máxima del CCO de PLC integrado del SmartLogger2000-10-C es 800 VCA.
 - Puertos Ethernet eléctricos

Cuenta con dos puertos Ethernet 10/100 M eléctricos que pueden usarse como puertos southbound para conectarse a dispositivos southbound, o bien como puertos northbound para conectarse a un NMS.

 **NOTA**

 - Un puerto southbound se conecta a un dispositivo correspondiente al enlace descendente para obtener datos y configurar parámetros.
 - Los dispositivos southbound incluyen el inversor, el instrumento de monitorización ambiental (EMI), el medidor de potencia, el transformador tipo caja y el módulo PID.
 - Un puerto northbound se conecta a un NMS correspondiente al enlace ascendente para la carga de datos.
 - RS485
 - Admite seis rutas RS485, así como el acceso de dispositivos que adoptan Modbus-RTU, IEC103 y DL/T645.
 - RS485 admite tanto Modbus-Secundario como Modbus-Control. Si RS485 se configura en modo Modbus-Secundario, el SmartLogger se encuentra en modo de espera y puede interconectarse con los recolectores de datos de terceros y las unidades de gestión de comunicaciones. Si RS485 se configura en modo

Modbus-Control, los inversores que se conectan al SmartLogger llevan a cabo una planificación rápida de la red eléctrica por medio de las comunicaciones PLC y RS485.

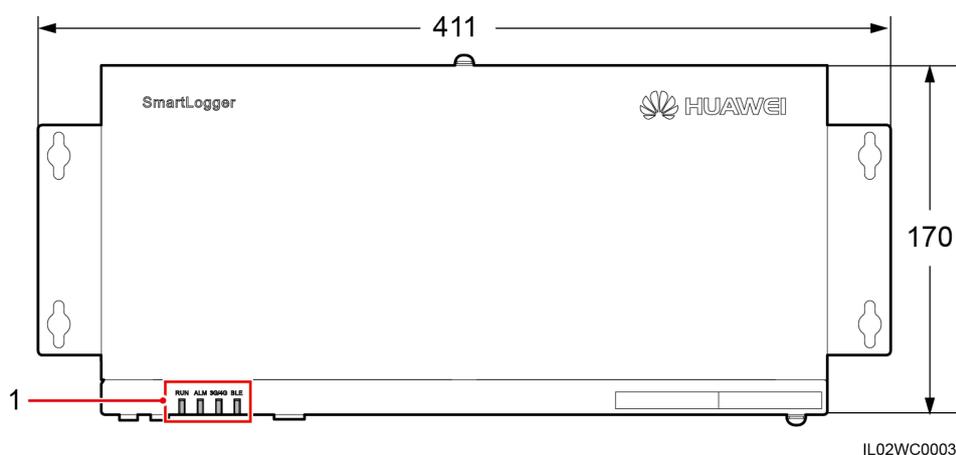
- Datos gráficos
 - Además de mostrar el rendimiento eléctrico y la información de monitorización en tiempo real mediante textos y gráficos, la interfaz de usuario web integrada también puede mostrar los datos de rendimiento de las plantas de celdas fotovoltaicas y los equipos mediante tablas o curvas.
 - La aplicación muestra el rendimiento eléctrico y la información de monitorización en tiempo real mediante textos y gráficos.
- Monitorización centralizada
 - El SmartLogger gestiona hasta 200 dispositivos de forma centralizada.
 - Cada SmartLogger2000-10/10-B/11-B puede conectarse a un máximo de 80 inversores.
 - Cada SmartLogger2000-10-C/11-C puede conectarse a un máximo de 150 inversores.
 - Permite monitorizar y gestionar el sistema de alimentación fotovoltaica en la interfaz de usuario web integrada; por ejemplo, permite ver información en tiempo real sobre plantas de celdas fotovoltaicas, equipos y fallos, y también permite configurar parámetros de equipos y realizar el mantenimiento de dispositivos remotamente.
 - Permite monitorizar los dispositivos del sistema de alimentación fotovoltaica por medio de la aplicación en tiempo real; por ejemplo, permite ver información sobre plantas de celdas fotovoltaicas, equipos, productos y fallos, y permite configurar los parámetros y realizar el mantenimiento de los dispositivos.
- Mantenimiento fácil
 - Permite que los usuarios actualicen el firmware del SmartLogger y exporten datos usando una unidad flash USB.
 - Permite actualizar el firmware del SmartLogger, del inversor, del módulo PLC y del módulo PID, así como exportar registros y datos mediante la interfaz de usuario web integrada.
 - Permite gestionar los dispositivos conectados al SmartLogger, actualizar el firmware de dichos dispositivos, exportar datos y clasificar y consultar alarmas en la aplicación.
- Gestión inteligente
 - Busca módulos PID, módulos PLC, e inversores de Huawei y accede a ellos de manera automática. Si se importa una tabla de configuración de parámetros, el SmartLogger puede acceder a dispositivos de terceros que admitan Modbus-RTU e IEC103 estándar.
 - Asigna automáticamente direcciones RS485 a los módulos PID y los inversores de Huawei conectados al equipo, y permite el ajuste de direcciones RS485 en función de los ESN para facilitar la configuración y el mantenimiento remotos.
 - Admite la configuración remota de los parámetros de inversores mediante la interfaz de usuario web integrada y sincroniza los parámetros de un inversor con los de otros inversores por lotes.
 - Obtiene automáticamente los datos generados durante la desconexión de la comunicación con el inversor, o bien obtiene manualmente los datos mediante la interfaz de usuario web integrada una vez restablecida la conexión.

- Mantenimiento remoto
 - Se conecta simultáneamente a múltiples NMS (entre ellos, el NMS de Huawei y de terceros) a través de Modbus-TCP e IEC104. El NMS de Huawei presenta funciones de operación y mantenimiento tanto centralizadas como móviles, análisis de big data y diagnóstico inteligente.
 - Admite la conexión a un NMS de terceros mediante el protocolo de transferencia de archivos (FTP).
 - Envía el rendimiento eléctrico y las alarmas a los usuarios por correo electrónico.
- Planificación de red eléctrica
 - El SmartLogger admite diversos modos de planificación de la red eléctrica, por lo que puede satisfacer los requisitos de compañías eléctricas de distintos países.
 - Implementa el control rápido de la potencia activa y la compensación de la potencia reactiva para todos los inversores conectados al SmartLogger.

2.2 Aspecto

Vista frontal de la carcasa

Figura 2-1 Vista frontal del SmartLogger (unidad: mm)



(1) Indicadores led

Tabla 2-1 Descripción de los indicadores led (de izquierda a derecha)

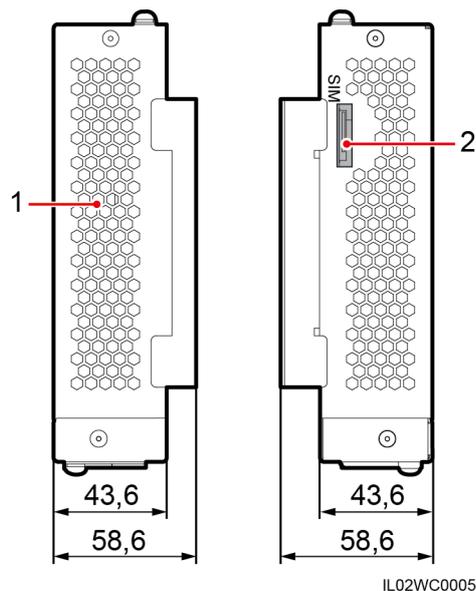
Indicador (serigrafía)	Estado	Significado
Indicador RUN (RUN)	Verde, apagado	El SmartLogger no está encendido.
	Verde intermitente durante intervalos cortos (encendido durante 0,125 s y apagado durante 0,125 s)	El SmartLogger y el NMS (NMS de Huawei o NMS de terceros) no están conectados, o bien la comunicación entre ellos está interrumpida.

Indicador (serigrafía)	Estado		Significado
	Verde intermitente durante intervalos largos (encendido durante 1 s y apagado durante 1 s)		El SmartLogger se comunica correctamente con el NMS (NMS de Huawei o NMS de terceros).
Indicador de mantenimiento/alarmas (ALM) ^a	Estado de la alarma	Rojo, apagado	El SmartLogger y los dispositivos que acceden a él no han generado ninguna alarma.
		Rojo intermitente durante intervalos largos (encendido durante 1 s y apagado durante 4 s)	El SmartLogger o los dispositivos que acceden a él han generado advertencias.
		Rojo intermitente durante intervalos cortos (encendido durante 0,5 s y apagado durante 0,5 s)	El SmartLogger o los dispositivos que acceden a él han generado alarmas menores.
		Rojo sin parpadear	El SmartLogger o los dispositivos que acceden a él han generado alarmas graves.
	Estado de mantenimiento	Verde, apagado	No se está realizando ninguna tarea de mantenimiento local ^b .
		Verde intermitente durante intervalos largos (encendido durante 1 s y apagado durante 1 s)	Mantenimiento local en curso.
		Verde sin parpadear	Mantenimiento local exitoso.
		Verde intermitente durante intervalos cortos (encendido durante 0,125 s y apagado durante 0,125 s)	Mantenimiento local no exitoso.
	Indicador 3G/4G (3G/4G)	N/A	
Indicador Bluetooth (BLE)	Verde, apagado		No se ha iniciado sesión en la aplicación, o el inicio de sesión no ha sido correcto. El SmartLogger no está conectado a la aplicación, o bien se ha interrumpido la comunicación ^c .

Indicador (serigrafía)	Estado	Significado
	Verde intermitente durante intervalos largos (encendido durante 1 s y apagado durante 1 s)	Se ha iniciado sesión correctamente en la aplicación.
<p>a: Si una alarma y el mantenimiento local ocurren al mismo tiempo, el indicador de mantenimiento/alarmas muestra en primer lugar el estado del mantenimiento a punto de finalizar. Una vez extraída la unidad flash USB, el indicador mostrará el estado de alarma.</p> <p>b: La frase “mantenimiento local” hace referencia a las operaciones realizadas al conectar una unidad flash USB al puerto USB del SmartLogger; por ejemplo, la importación y exportación completas de datos mediante una unidad flash USB.</p> <p>c: Cuando se interrumpe la comunicación entre el SmartLogger y la aplicación, si el indicador verde se apaga de inmediato, esto indica que la desconexión es normal; si el indicador se apaga después de parpadear lentamente durante 30 segundos, esto indica que la desconexión es anormal.</p>		

Vista lateral de la carcasa

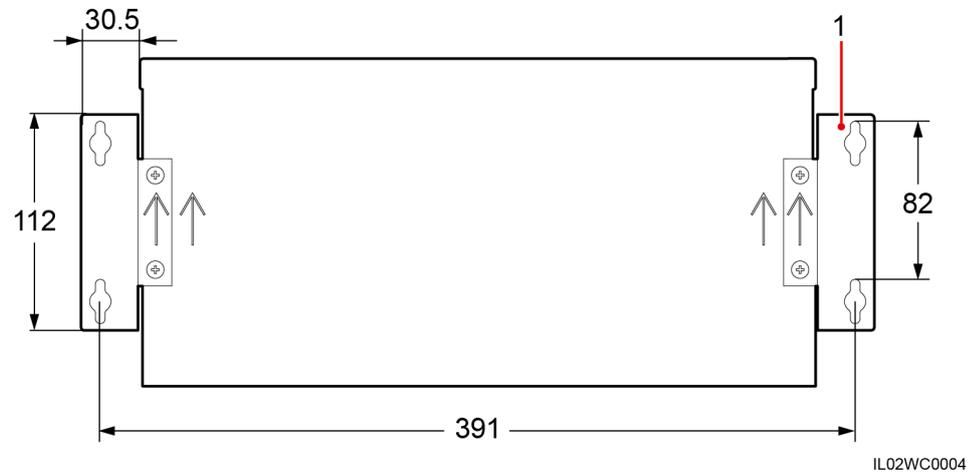
Figura 2-2 Vista lateral del SmartLogger (unidad: mm)



(1) Orificio de emisión de calor (2) Ranura de tarjeta SIM (para el SmartLogger2000-10/10-B/11-B únicamente, reservada)

Vista trasera de la carcasa

Figura 2-3 Vista trasera del SmartLogger (unidad: mm)

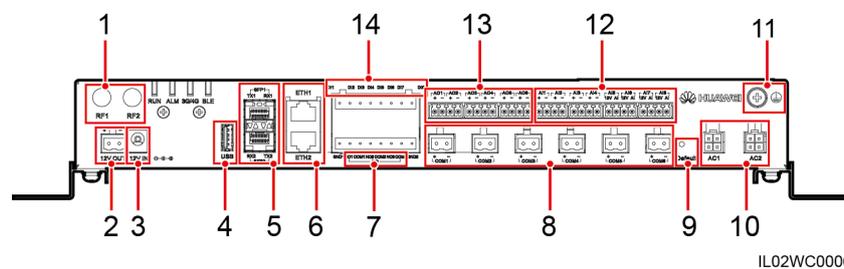


IL02WC0004

(1) Orejetas de montaje en pared

Parte inferior de la carcasa

Figura 2-4 Parte inferior del SmartLogger2000-10/10-B/11-B



IL02WC0006

Tabla 2-2 Descripción de puertos

N.º	Puerto (serigrafía)	Función	Descripción
1	RF1, RF2	Reservados.	Reservados.
2	12V OUT	Salida de 12 VCC	Proporciona alimentación de 12 VCC con una corriente máxima de 100 mA.
3	12V IN	Entrada de 12 VCC	Permite la conexión a un adaptador de alimentación.
4	USB	Puerto USB	Permite la conexión a una unidad flash USB.

N.º	Puerto (serigrafía)	Función	Descripción
5	SFP1, SFP2	Puertos Ethernet ópticos	Permiten la conexión a una caja de terminales de acceso (ATB) o a otro SmartLogger conectado en cascada.
6	ETH1, ETH2	Puertos Ethernet eléctricos	Permiten la conexión a un switch Ethernet, un router, un módulo de PoE o un ordenador.
7	DO	Salida de parámetros digitales	La salida de retransmisión admite tensión de 12 V y corriente de 0,5 A.
8	COM1–COM6	Comunicación RS485	Seis puertos RS485 que permiten la conexión a dispositivos tales como un inversor, un transformador tipo caja, un medidor de potencia o un EMI.
9	Default	Botón predeterminado	Restablece y reinicia el módulo Bluetooth o reemplaza la dirección IP del SmartLogger por la dirección IP predeterminada ^a . La dirección IP predeterminada es 192.168.0.10.
10	AC1, AC2	Puertos de cables de alimentación de CA	<ul style="list-style-type: none"> ● SmartLogger2000-10/10-B: Conexión a la entrada trifásica A/B/C; permite conexión para PLC con el SUN2000 mediante cables de alimentación de CA. En caso de no utilizar la función de PLC, no es necesario conectar cables a estos puertos. ● SmartLogger2000-11-B: deshabilitado
11		Puesta a tierra externa	N/A
12	AI1–AI8	Entradas analógicas	<ul style="list-style-type: none"> ● SmartLogger2000-10: AI1–AI4: admite entrada de corriente de 4 mA a 20 mA y de 0 mA a 20 mA (pasiva^b); AI5–AI8: admite entrada de corriente de 4 mA a 20 mA y de 0 mA a 20 mA (activa^c). ● SmartLogger2000-10-B/11-B: AI1 admite entrada de tensión de 0-10 V (pasiva); AI2–AI4 admite entrada de corriente de 4-20 mA y de 0-20 mA (pasiva). AI5–AI8 admite entrada de corriente de 4-20 mA y 0–20 mA (activa)

N.º	Puerto (serigrafía)	Función	Descripción
13	AO1–AO6	Salidas analógicas	Salida de corriente de 4–20 mA y 0–20 mA.
14	DI1–DI8	Entradas de parámetros digitales	Permite la conexión a una entrada de contacto seco. GND1 y GND2 son puertos de puesta a tierra para señales DI.

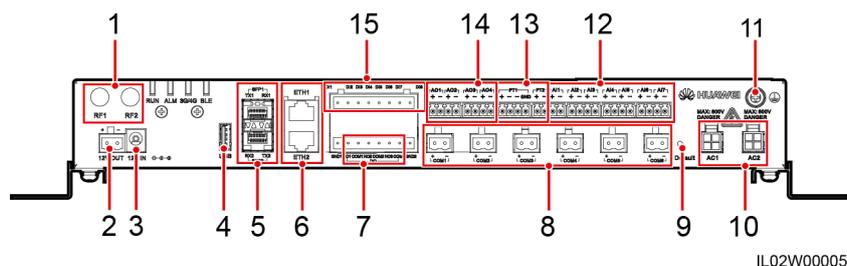
a:

- Si la aplicación no se conecta al SmartLogger o si se ha olvidado la dirección IP, se puede pulsar el botón Default para reiniciar el módulo Bluetooth o reemplazar la dirección IP por la dirección IP predeterminada (192.168.0.10).
- Para restablecer y reiniciar el módulo Bluetooth, mantenga pulsado el botón Default de 3 a 10 segundos hasta que el indicador BLU parpadee durante intervalos cortos (encendido durante 0,125 segundos y apagado durante 0,125 segundos) y todos los demás indicadores estén apagados; a continuación, suelte el botón Default.
- Para reemplazar la dirección IP por la dirección IP predeterminada, mantenga pulsado el botón Default durante más de 10 segundos hasta que el indicador RUN parpadee durante intervalos cortos (encendido durante 0,125 segundos y apagado durante 0,125 segundos) y todos los demás indicadores estén apagados; a continuación, suelte el botón Default. Esta operación surtirá efecto en los próximos 5 minutos.

b: El término “pasiva” significa que el puerto AI puede conectarse a un sensor que debe energizarse por separado.

c: El término “activa” significa que el puerto AI puede conectarse a un sensor que no es necesario energizar por separado.

Figura 2-5 Parte inferior del SmartLogger2000-10-C/11-C



IL02W00005

Tabla 2-3 Descripción de puertos

N.º	Puerto (serigrafía)	Función	Descripción
1	RF1, RF2	Reservado	Reservado.
2	12V OUT	Salida de 12 VCC	Proporciona alimentación de 12 VCC con una corriente máxima de 100 mA.

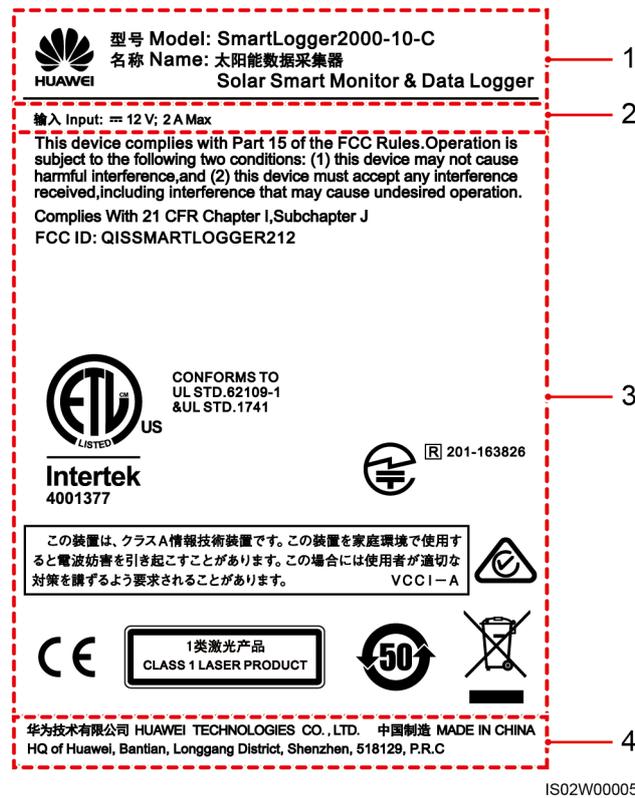
N.º	Puerto (serigrafía)	Función	Descripción
3	12V IN	Entrada de 12 VCC	Permite la conexión a un adaptador de alimentación.
4	USB	Puerto USB	Permite la conexión a una unidad flash USB.
5	SFP1, SFP2	Puertos Ethernet ópticos	Permiten la conexión a una ATB o a otro SmartLogger conectado en cascada.
6	ETH1, ETH2	Puertos Ethernet eléctricos	Permiten la conexión a un switch Ethernet, un router, un módulo de PoE o un ordenador.
7	DO	Salida de parámetros digitales	La salida de retransmisión admite tensión de 12 V y corriente de 0,5 A.
8	COM1–COM6	Comunicación RS485	Seis puertos RS485 que permiten la conexión a dispositivos tales como un inversor, un transformador tipo caja, un medidor de potencia o un EMI.
9	Default	Botón predeterminado	Restablece y reinicia el módulo Bluetooth o reemplaza la dirección IP del SmartLogger por la dirección IP predeterminada ^a . La dirección IP predeterminada es 192.168.0.10.
10	AC1, AC2 ^b	Puertos de cables de alimentación de CA	<ul style="list-style-type: none"> ● SmartLogger2000-10-C: Conexión a la entrada trifásica A/B/C; permite conexión para PLC con el SUN2000 mediante cables de alimentación de CA. En caso de no utilizar la función de PLC, no es necesario conectar cables a estos puertos. ● SmartLogger2000-11-C: deshabilitado
11		Puesta a tierra externa	N/A
12	AI1–AI7	Entradas analógicas	AI1 admite la tensión de entrada de 0-10 V (pasiva ^c); AI2–AI7 admite corriente de entrada de 0-20 mA y de 4-20 mA (pasiva).
13	PT1, PT2	Entradas analógicas	<ul style="list-style-type: none"> ● El PT1 admite la conexión a un sensor de temperatura de dos y tres hilos PT100/PT1000. ● El PT2 admite la conexión únicamente a un sensor de temperatura de dos hilos PT100/PT1000.
14	AO1–AO4	Salidas analógicas	Salida de corriente de 4–20 mA y 0–20 mA.
15	DI1–DI8	Entradas de parámetros digitales	Permite la conexión a una entrada de contacto seco. GND1 y GND2 son puertos de puesta a tierra para señales DI.

N.º	Puerto (serigrafía)	Función	Descripción
<p>a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Si la aplicación no se conecta al SmartLogger o si se ha olvidado la dirección IP, se puede pulsar el botón Default para reiniciar el módulo Bluetooth o reemplazar la dirección IP por la dirección IP predeterminada (192.168.0.10). ● Para restablecer y reiniciar el módulo Bluetooth, mantenga pulsado el botón Default de 3 a 10 segundos hasta que el indicador BLU parpadee durante intervalos cortos (encendido durante 0,125 segundos y apagado durante 0,125 segundos) y todos los demás indicadores estén apagados; a continuación, suelte el botón Default. ● Para reemplazar la dirección IP por la dirección IP predeterminada, mantenga pulsado el botón Default durante más de 10 segundos hasta que el indicador RUN parpadee durante intervalos cortos (encendido durante 0,125 segundos y apagado durante 0,125 segundos) y todos los demás indicadores estén apagados; a continuación, suelte el botón Default. Esta operación surtirá efecto en los próximos 5 minutos. <p>b: Cuando aplique el SmartLogger en un controlador de matrices no inteligente, conecte los puertos AC1 y AC2 al SPD usando los cables que vienen con el producto. El voltaje residual del SPD debe ser inferior a 6 kV.</p> <p>c: El término “pasiva” significa que el puerto AI puede conectarse a un sensor que debe energizarse por separado.</p>			

2.3 Descripción de la placa de identificación

El SmartLogger cuenta con una placa de identificación en la parte posterior. Dicha placa indica el modelo, las especificaciones de potencia nominal y las marcas de certificaciones. La [Figura 2-6](#) muestra la placa de identificación del SmartLogger2000-10-C.

Figura 2-6 Placa de identificación



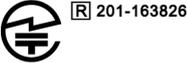
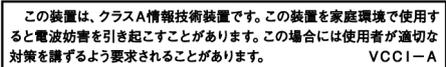
- (1) Marca registrada y modelo del producto
- (2) Especificaciones de la potencia nominal
- (3) Símbolos de cumplimiento normativo
- (4) Nombre de la compañía y país de fabricación

NOTA

La figura de la placa de identificación se incluye solo para fines de referencia. Prevalecerá la placa de identificación real.

Tabla 2-4 Símbolos de cumplimiento normativo

Símbolo	Nombre	Significado
This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. FCC ID: QISSMARTLOGGER212	Certificación de las secciones 15B, 15C y 15G de la FCC estadounidense.	Este producto cumple con los estándares de certificación de las secciones 15B, 15C y 15G de la FCC.
Complies With 21 CFR Chapter I, Subchapter J	Marca de certificación del cumplimiento de las normas de la Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA) estadounidense	Este producto cumple con las normas de certificación de la FDA estadounidense.

Símbolo	Nombre	Significado
	Certificación del cumplimiento de las normas de los Laboratorios de Pruebas Eléctricas (ETL) estadounidenses	El producto cumple con las normas 62109-1 y 1741 de la certificación Underwriters Laboratories (UL) estadounidense.
	Certificación del Centro de Ingeniería de Telecomunicaciones (TELEC) japonés	El producto cumple con las normas de certificación del TELEC japonés
	Certificación del Consejo de Control Voluntario de Interferencias (VCCI) ocasionadas por equipos de tecnologías de la información de Japón	El producto cumple con las normas de certificación del VCCI japonés para productos clase A.
	Certificación de RCM de Australia	El producto cumple con los estándares de certificación de RCM de Australia.
	Certificación de Conformidad Europea (CE)	El producto cumple con las normas de certificación CE.
	Certificación de láser clase 1	El producto cumple con las normas de certificación de láser clase 1.
	Etiqueta de periodo de uso ecológico (EFUP)	El producto no contaminará el medioambiente durante el periodo especificado.
	Etiqueta de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE) de la UE	No deseche el SmartLogger como si fuera un residuo doméstico. Para obtener detalles sobre cómo desechar el SmartLogger, consulte la sección 10 Cómo desechar el SmartLogger .

2.4 Escenarios típicos de conexión en red

Conexión en red PLC/RS485 + fibra

Una red de fibra puede ser una red en forma de anillo o una red en forma de estrella, como se muestra en la [Figura 2-7](#) y en la [Figura 2-8](#), respectivamente.

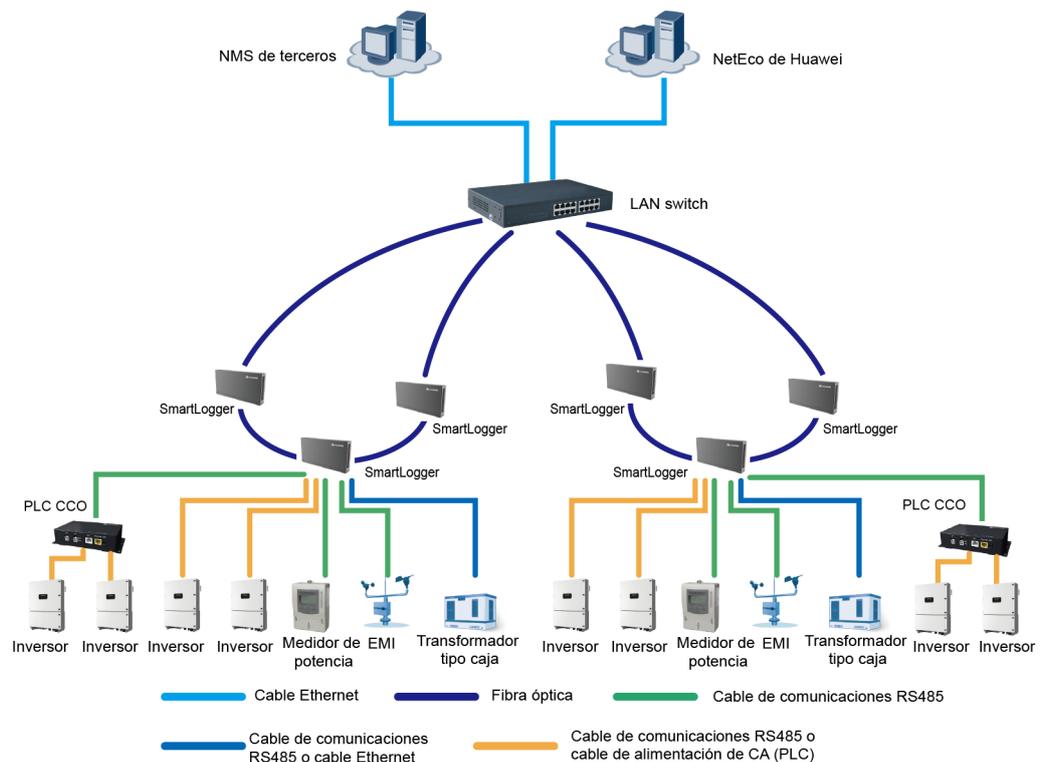
En un escenario de conexión en red mediante fibra, el SmartLogger se conecta a un inversor por medio de un cable de comunicaciones RS485 o un cable de alimentación de CA, a un transformador tipo caja por medio de un cable de comunicaciones RS485 o un cable de red

Ethernet, y a dispositivos southbound (tales como el EMI y el medidor de potencia) por medio de un cable de comunicaciones RS485.

NOTA

El SmartLogger puede funcionar con el inversor equipado con el módulo de STA de PLC a través de un módulo CCO de PLC integrado o externo para implementar la conexión en red de PLC a través de cables de alimentación.

Figura 2-7 Diagrama de red en forma de anillo de fibra

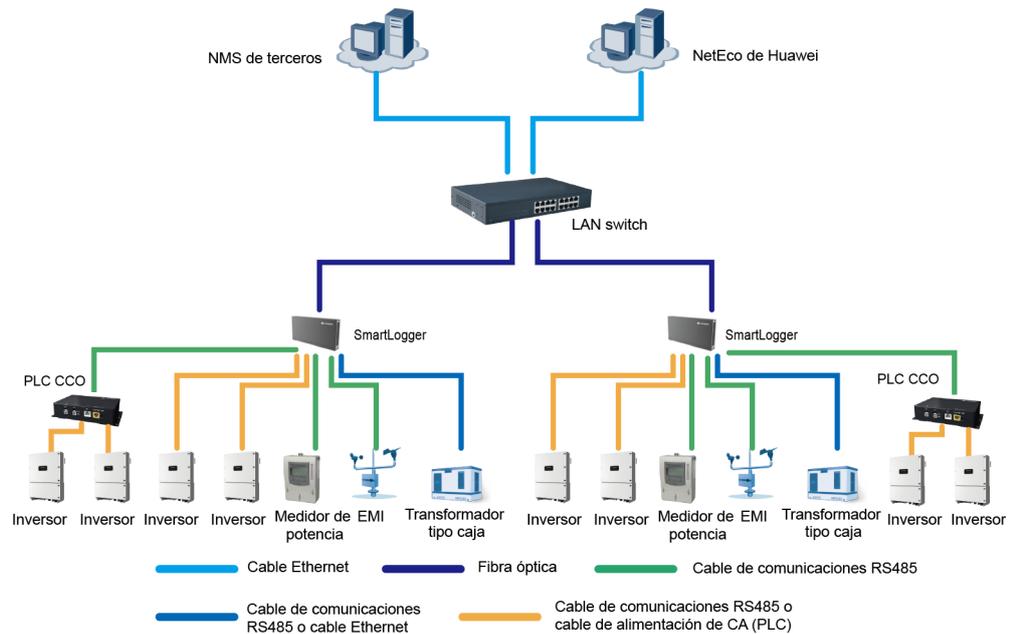


IL02N10007

NOTA

- El SmartLogger cuenta con dos puertos Ethernet ópticos de 100 M para implementar la conexión en red en forma de anillo.
- Se puede conectar un máximo de 15 SmartLoggers para formar una red de fibra en forma de anillo. Cada SmartLogger puede conectarse a dispositivos southbound, tales como el inversor, el EMI y el medidor de potencia.
- Múltiples redes de fibra en forma de anillo pueden converger mediante un switch Ethernet o mediante el SmartLogger para luego conectarse a un NMS.

Figura 2-8 Diagrama de red en forma de estrella de fibra



IL02N10008

NOTA

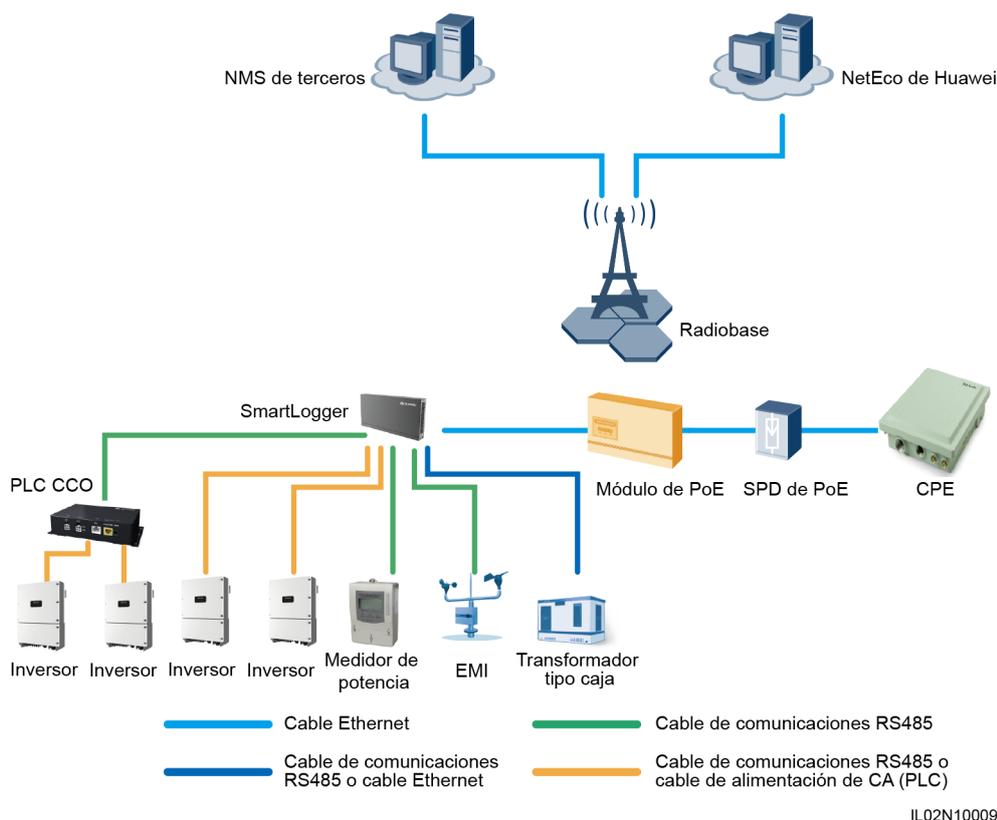
- Múltiples SmartLoggers pueden converger mediante un switch Ethernet para luego conectarse a un NMS.
- El SmartLogger se conecta al switch Ethernet por medio de fibras ópticas con una distancia de comunicaciones máxima de 12 km entre ellos.

Conexión en red PLC/RS485 + LTE

La **Figura 2-9** muestra el diagrama de conexión en red PLC/RS485 + LTE.

En un escenario de conexión en red inalámbrica LTE, el SmartLogger se conecta al inversor por medio de un cable de comunicaciones RS485 o un cable de alimentación de CA, a un transformador tipo caja mediante un cable de comunicaciones RS485 o un cable de red Ethernet, a dispositivos southbound (tales como el EMI y el medidor de potencia) mediante un cable de comunicaciones RS485, y a los equipos terminales de usuario (CPE) mediante un puerto Ethernet eléctrico, y transmite la información procedente de los dispositivos southbound a un NMS de manera inalámbrica.

Figura 2-9 Diagrama de red PLC/RS485 + LTE



NOTA

- Las direcciones IP del SmartLogger, los CPE y los dispositivos de monitorización en el transformador tipo caja deben estar dentro del mismo segmento de red.
- La dirección IP planificada para el SmartLogger debe importarse al NMS de terceros para que este último se conecte de forma proactiva al SmartLogger.
- La dirección IP planificada para el transformador tipo caja debe importarse al NMS de terceros para que este último se conecte de forma proactiva al transformador tipo caja.

2.5 Diagrama de cableado del sistema

Escenario con controlador de matriz inteligente

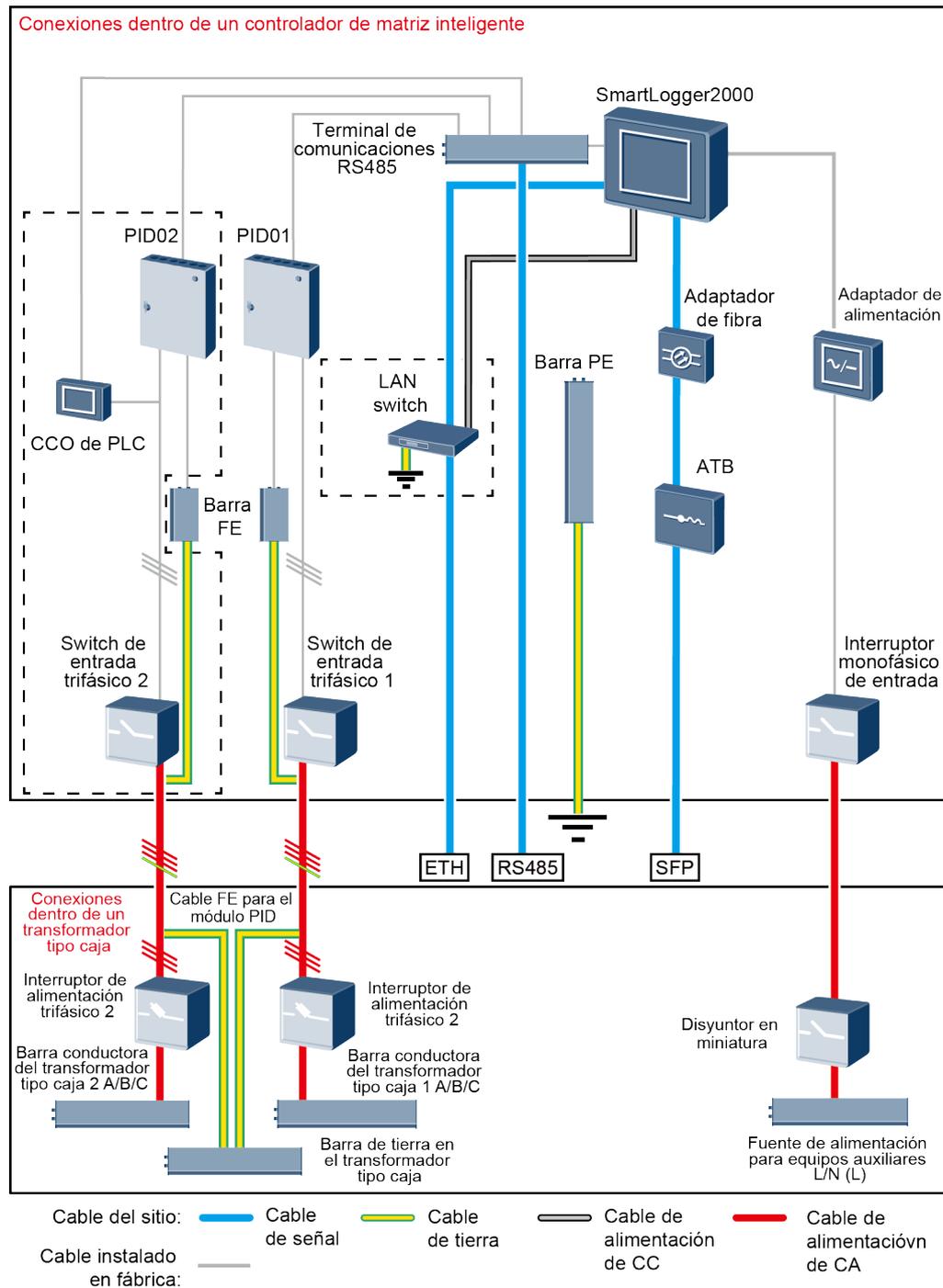
NOTA

- El controlador de matriz inteligente de Huawei, que también es una caja de comunicaciones, es un armario para exteriores que controla las comunicaciones de la matriz fotovoltaica de una planta de celdas fotovoltaicas. El armario puede albergar el SmartLogger, la ATB y el módulo de PoE.
- Este documento describe el escenario de aplicación en el que el SmartLogger se encuentra en el controlador de matriz inteligente SmartACU2000B-D-2PID/2PLC.



- El cliente debe preparar el cable de alimentación monofásico de CA para el controlador de matriz inteligente. Se recomienda usar un cable de cobre blindado de dos núcleos para exteriores con un voltaje de operación de conexión a tierra superior o igual a 300 V y una sección de 4 mm² para cada núcleo de alambre.
 - El cliente debe preparar el cable de alimentación desde el interruptor automático en miniatura (MCB) hasta la fuente de alimentación para equipos auxiliares. Se recomienda usar un cable de cobre blindado de dos núcleos para exteriores con un voltaje de operación de conexión a tierra superior o igual a 300 V y una sección de 4 mm² para cada núcleo de alambre.
 - El cliente debe preparar el cable de alimentación trifásico de CA para el controlador de matriz inteligente. Se recomienda usar un cable de cobre blindado de cuatro núcleos (L1, L2, L3, y conexión a tierra funcional) para exteriores con una sección de 10 mm² para cada núcleo de alambre como el cable de alimentación trifásico de CA. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, el voltaje de operación para la puesta a tierra del cable de alimentación de CA trifásico debe ser superior o igual a 600 V. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, el voltaje de operación para la puesta a tierra del cable de alimentación de CA trifásico debe ser superior o igual a 1000 V.
 - El cliente debe preparar el cable que se dirige desde la barra conductora hasta el interruptor de alimentación trifásico. Se recomienda usar un cable blindado de cuatro núcleos y múltiples hilos (L1, L2, L3, y conexión a tierra funcional) para exteriores con una sección de 10 mm² para cada núcleo de alambre como el cable desde la barra conductora hasta el interruptor de cuchilla. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, el voltaje de operación para la puesta a tierra del cable debe ser superior o igual a 600 V. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, el voltaje de operación para la puesta a tierra del cable debe ser superior o igual a 1000 V.
-

Figura 2-10 Red en forma de anillo de fibra



NOTA

Los componentes en las casillas de línea discontinua son opcionales. Para destacar el área en cuestión, la figura no muestra todos los componentes y cables que vienen instalados de fábrica.

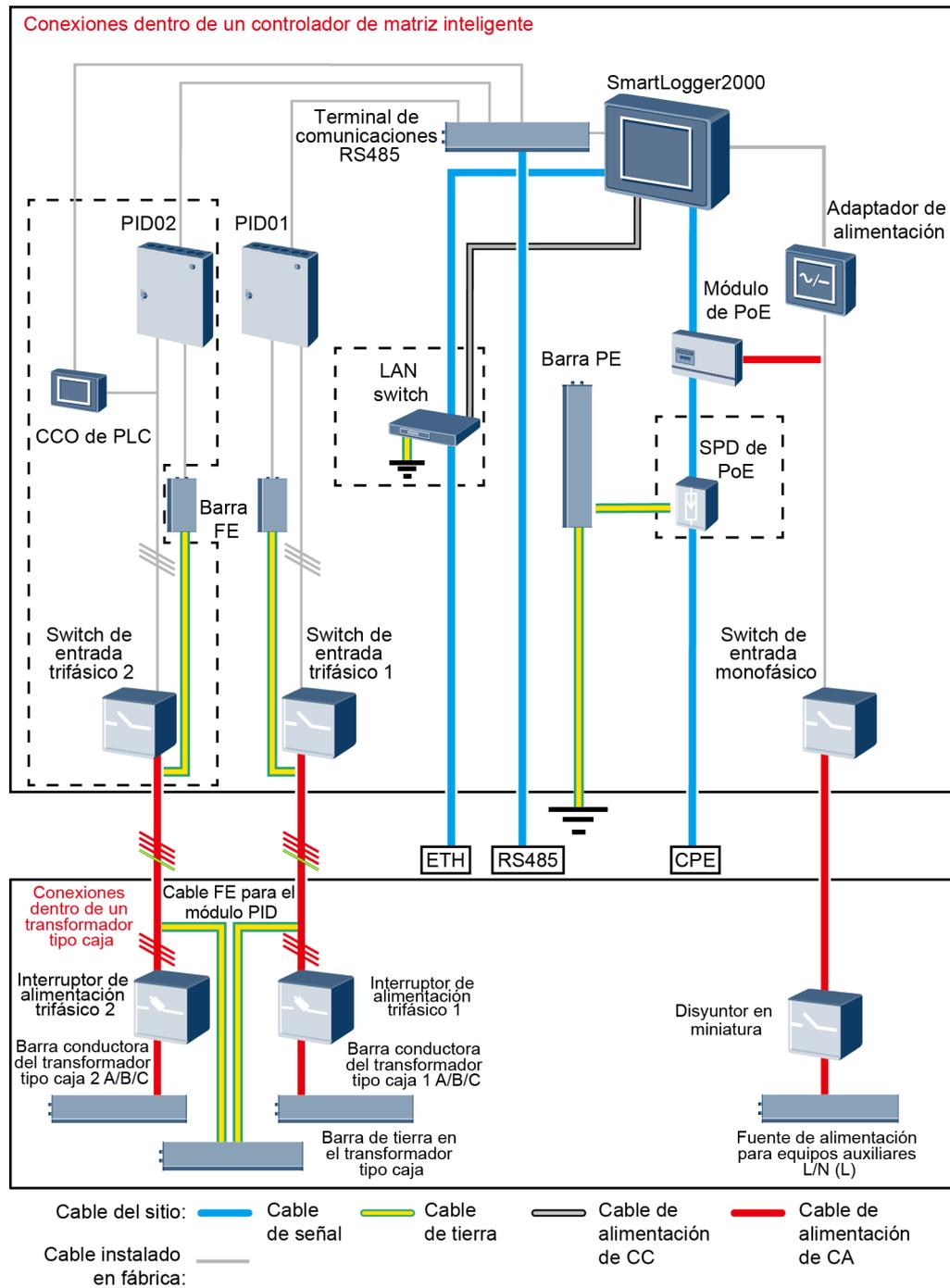
La **Tabla 2-5** enumera los componentes requeridos para el modo de conexión en red de la fibra en un escenario con controlador de matriz inteligente.

Tabla 2-5 Componentes requeridos

Ubicación	Componente		Modelo recomendado o especificaciones recomendadas	Fuente del componente	Cantidad
Controlador de matriz inteligente	(Opcional) LAN switch		UT-H605 o ES1000	Puede comprarse a Huawei	1
	Bolsa de accesorios para la conmutación de anillo óptico	Módulo óptico de baja velocidad	FTLF1323P1BTR-HW	Puede comprarse a Huawei	2
		Jumper óptico	PLCLC5S-ST3P302-HW, LC-LC-S2-L2, 3ECA1031LCLC002-01-F o LP-LP-2S-P-SM-002		8
Transformador tipo caja	Disyuntor en miniatura		Corriente nominal: 32 A; cantidad de polos: 2	Preparado por el cliente	1
	Interruptor de alimentación trifásico	Interruptor de cuchilla (solución 1)	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 500 V. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 800 V. ● Corriente nominal del fusible: 32 A; corriente nominal de la caja de interruptores de cuchilla: \geq 32 A; cantidad de polos: 3 (3 fusibles para cada caja de interruptores de cuchilla). 	Preparado por el cliente	<ul style="list-style-type: none"> ● Escenario con un transformador de doble columna: 1 ● Escenario con un transformador de doble división: 2

Ubicación	Componente		Modelo recomendado o especificaciones recomendadas	Fuente del componente	Cantidad
		MCCB (solución 2)	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 500 V. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 800 V. ● Energía pasante: $\leq 1,26 \times 10^6 \text{ A}^2\text{s}$ ● Energía pasante: $\leq 1,26 \times 10$ 	Preparado por el cliente	

Figura 2-11 LTE 4G



NOTA

Los componentes en las casillas de línea discontinua son opcionales. Para destacar el área en cuestión, la figura no muestra todos los componentes y cables que vienen instalados de fábrica.

La **Tabla 2-6** enumera los componentes requeridos para el modo de conexión en red LTE 4G en un escenario con controlador de matriz inteligente.

Tabla 2-6 Componentes requeridos

Ubicación	Componente		Modelo recomendado o especificaciones recomendadas	Fuente del componente	Cantidad
Controlador de matriz inteligente	(Opcional) LAN switch		UT-H605 o ES1000	Puede comprarse a Huawei	1
	Bolsas de accesorios para PoE y CPE	Módulo de PoE	N/A	Puede comprarse a Huawei	1
Fuera del controlador de matriz inteligente y del transformador tipo caja		CPE ^a	N/A	Puede comprarse a Huawei	1
Transformador tipo caja	Disyuntor en miniatura		Corriente nominal: 32 A; cantidad de polos: 2	Preparado por el cliente	1
	Interruptor de alimentación trifásico	Interruptor de cuchilla (solución 1)	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 500 V. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 800 V. ● Corriente nominal del fusible: 32 A; corriente nominal de la caja de interruptores de cuchilla: \geq 32 A; cantidad de polos: 3 (3 fusibles para cada caja de interruptores de cuchilla). 	Preparado por el cliente	<ul style="list-style-type: none"> ● Escenario con un transformador de doble columna : 1 ● Escenario con un transformador de doble división: 2

Ubicación	Componente	Modelo recomendado o especificaciones recomendadas	Fuente del componente	Cantidad
	MCCB (solución 2)	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 500 V. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 800 V. ● Energía pasante: $\leq 1,26 \times 10^6$ A²s ● Energía pasante: $\leq 1,26 \times 10$ 	Preparado por el cliente	
a: Si el CPE es de la serie EG860, las bolsas de accesorios para PoE y CPE se configuran con un SPD de PoE.				

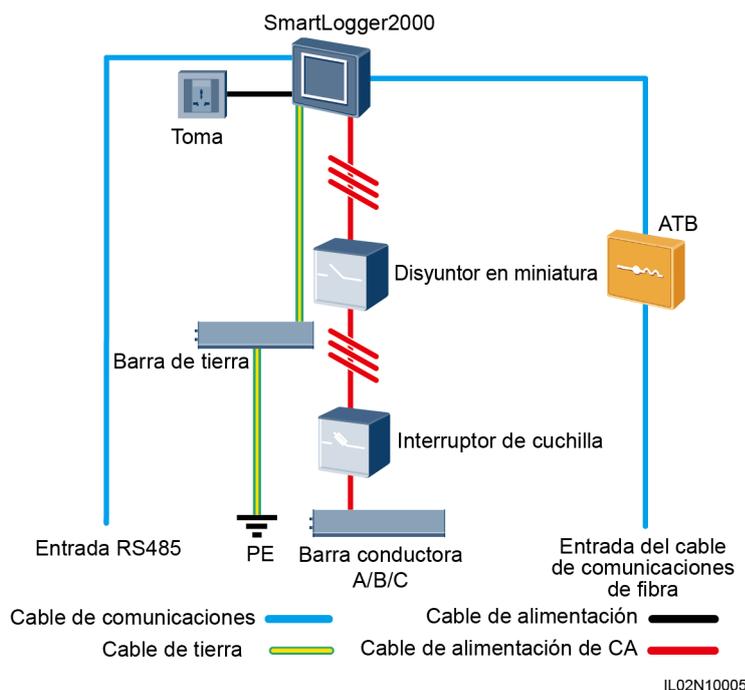
Escenario sin controlador de matriz inteligente



AVISO

- Si el SmartLogger usa un cable de alimentación de CA para las comunicaciones, se debe instalar un MCB o un interruptor de cuchilla para evitar que el dispositivo se dañe por un cortocircuito.
- Si el SmartLogger utiliza un cable de alimentación de CA para comunicarse con un inversor, el cliente debe preparar tanto el cable desde el interruptor de cuchilla hasta el MCB como el cable desde la barra conductora hasta el interruptor de cuchilla. Se recomienda usar un cable blindado de tres núcleos y múltiples hilos para exteriores con una sección de 10 mm² para cada núcleo de alambre. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, el voltaje de operación para la puesta a tierra del cable de alimentación de CA debe ser superior o igual a 600 V. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, el voltaje de operación para la puesta a tierra del cable de alimentación de CA debe ser superior o igual a 1000 V.
- El SmartLogger se puede conectar al inversor a través de un cable de comunicaciones RS485 o de un cable de alimentación de CA. Si se utiliza un RS485, no es necesario conectar un cable de alimentación de CA entre el SmartLogger y el MCB en el escenario sin controlador de matriz inteligente.
- El cable de alimentación que viene con el SmartLogger tiene 1 metro de largo. El cable del adaptador de alimentación mide 1,5 metros de largo. El cable de red tiene 2,2 metros de largo y el cable de alimentación de CA mide 1,5 metros de largo. Reserve las posiciones de instalación para los componentes según la longitud de los cables.

Figura 2-12 Red en forma de anillo de fibra



La **Tabla 2-7** enumera los componentes requeridos para el modo de conexión en red de la fibra en un escenario sin controlador de matriz inteligente.

Tabla 2-7 Componentes requeridos

Componente		Modelo recomendado o especificaciones recomendadas	Fuente del componente	Cantidad
SmartLogger		SmartLogger2000	Puede comprarse a Huawei	1
Bolsa de accesorios para la conmutación de anillo óptico	Módulo óptico de baja velocidad	FTLF1323P1BTR-HW	Puede comprarse a Huawei	2
	Jumper óptico	PLCLC5S-ST3P302-HW, LC-LC-S2-L2, 3ECA1031LCLC002-01-F o LP-LP-2S-P-SM-002	Puede comprarse a Huawei	8
ATB		CT-GZF2PJ-8, CT-GPH-A-8 o ATB de un modelo local	Preparado por el cliente	1
Interruptor de cuchilla	Fusible	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 500 V. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 800 V. ● Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, la corriente nominal debe ser superior o igual a 6 A. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, la corriente nominal debe ser superior o igual a 32 A. 	Preparado por el cliente	3

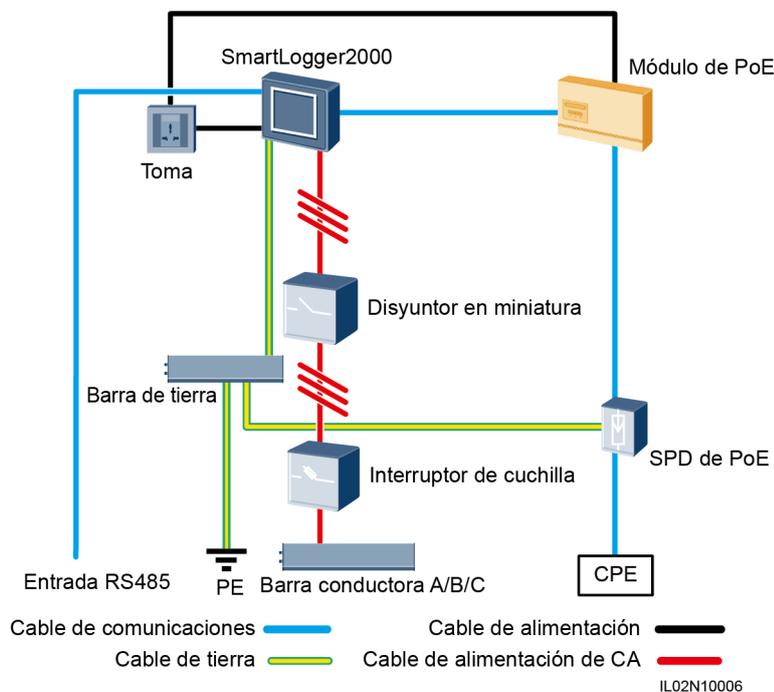
Componente		Modelo recomendado o especificaciones recomendadas	Fuente del componente	Cantidad
	Caja de interruptores de cuchilla	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 500 V. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 800 V. ● Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, la corriente nominal debe ser superior o igual a 6 A. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, la corriente nominal debe ser superior o igual a 32 A; cantidad de polos: 3 	Preparado por el cliente	1
	Disyuntor en miniatura	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 500 V. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 800 V. ● Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, la corriente nominal es superior o igual a 6 A e inferior o igual a 32 A. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, la corriente nominal es 32 A. 	Preparado por el cliente	1
	Toma	Permite la conexión a un adaptador de alimentación.	Preparado por el cliente	1



NOTA

La longitud del cable usado para conectar los componentes depende del resultado de la inspección.

Figura 2-13 LTE 4G



La [Tabla 2-8](#) enumera los componentes requeridos para el modo de conexión en red LTE 4G en un escenario sin controlador de matriz inteligente.

Tabla 2-8 Componentes requeridos

Componente	Modelo recomendado o especificaciones recomendadas	Fuente del componente	Cantidad
SmartLogger	SmartLogger2000	Puede comprarse a Huawei	1
Módulo de PoE	PoE35-54A o PoE85-56A	Puede comprarse a Huawei	1
SPD de PoE	POE-2	Puede comprarse a Huawei	1
CPE	EG860V2-C71	Puede comprarse a Huawei	1

Componente		Modelo recomendado o especificaciones recomendadas	Fuente del componente	Cantidad
Interruptor de cuchilla	Fusible	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 500 V. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 800 V. ● Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, la corriente nominal debe ser superior o igual a 6 A. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, la corriente nominal debe ser superior o igual a 32 A. 	Preparado por el cliente	3
	Caja de interruptores de cuchilla	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 500 V. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 800 V. ● Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, la corriente nominal debe ser superior o igual a 6 A. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, la corriente nominal debe ser superior o igual a 32 A; cantidad de polos: 3 	Preparado por el cliente	1

Componente	Modelo recomendado o especificaciones recomendadas	Fuente del componente	Cantidad
Disyuntor en miniatura	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 500 V. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 800 V. ● Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, la corriente nominal es superior o igual a 6 A e inferior o igual a 32 A. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, la corriente nominal es 32 A. 	Preparado por el cliente	1
Toma	Permite la conexión a un adaptador de alimentación.	Preparado por el cliente	1



NOTA

La longitud del cable usado para conectar los componentes depende del resultado de la inspección.

3 Instalación del dispositivo

3.1 Precauciones

Instale el SmartLogger en una posición correcta y sobre una superficie adecuada.



PELIGRO

- No almacene el SmartLogger en áreas con materiales inflamables o explosivos.
 - No instale el SmartLogger sobre materiales de construcción inflamables.
-

3.2 Comprobación previa a la instalación

Comprobación del embalaje externo

Antes de desembalar el SmartLogger, compruebe el embalaje externo para detectar daños, como agujeros o grietas. Si se detecta algún tipo de daño, no desembale el SmartLogger y póngase en contacto inmediatamente con el distribuidor.

Comprobación del producto y sus accesorios

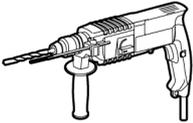
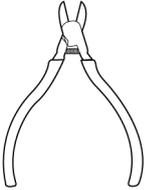
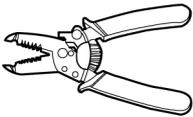
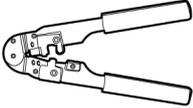
Después de desembalar el SmartLogger, compruebe que el producto y sus accesorios estén intactos y enteros, y que no tengan ningún daño aparente. Si detecta algún daño o falta algún componente, póngase en contacto con el distribuidor.

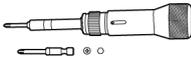
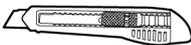


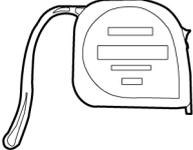
NOTA

Para obtener información detallada acerca de la cantidad de accesorios entregados con el SmartLogger, consulte la *Lista de embalaje* incluida en la caja.

3.3 Herramientas

Herramientas	Herramientas	Uso
<p>Taladro de percusión</p> 	Broca (Φ6 mm)	Permite hacer orificios en la pared para los casos donde el SmartLogger se instala sobre una pared.
<p>Pinza de corte diagonal</p> 	N/A	Permite pelar las cubiertas de los cables.
<p>Pelacables</p> 	N/A	Permite pelar las cubiertas de los cables.
<p>Crimpeadora</p> 	H4TC0001 Fabricante: AMPHENOL	Permite engastar los cables.
<p>Crimpeadora RJ45</p> 	N/A	Permite engastar conectores RJ45 para cables de comunicación.

Herramientas	Herramientas	Uso
<p>Destornillador de cabeza plana</p> 	3 x 100	Permite ajustar los tornillos de la regleta de conexión de cables.
<p>Destornillador de torque</p> 	Punta Phillips: M4 y ST3.5	Permite ajustar los tornillos durante la instalación del dispositivo.
<p>Maza de goma</p> 	N/A	Permite insertar los manguitos de expansión en los orificios.
<p>Cúter de cuchilla retráctil</p> 	N/A	Permite retirar el embalaje.
<p>Cortador de cables</p> 	N/A	Permite cortar cables.
<p>Aspiradora</p> 	N/A	Permite limpiar el polvo que queda después de realizar los orificios.

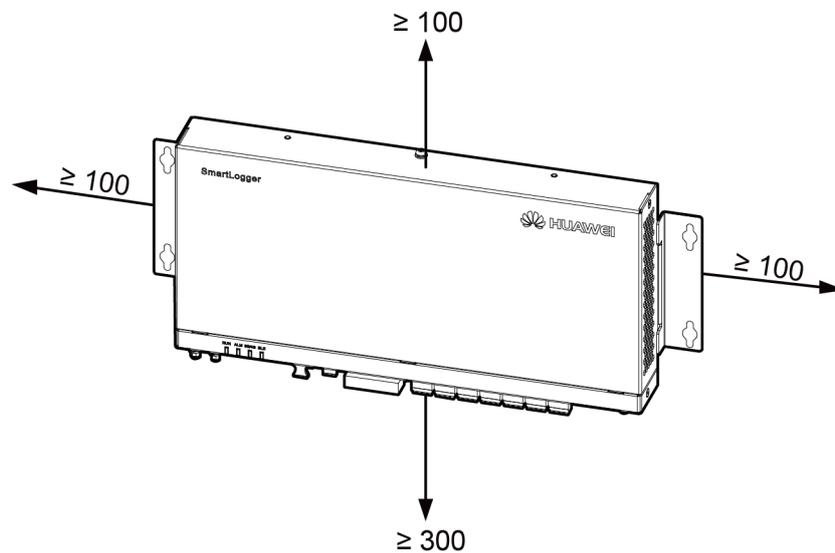
Herramientas	Herramientas	Uso
<p>Marcador</p> 	<p>Diámetro: ≤ 10 mm</p>	<p>Permite marcar indicaciones.</p>
<p>Cinta métrica</p> 	<p>N/A</p>	<p>Permite medir distancias.</p>
<p>Gafas de seguridad</p> 	<p>N/A</p>	<p>Protegen los ojos del operador contra el polvo cuando se realizan orificios.</p>
<p>Máscara antipolvo</p> 	<p>N/A</p>	<p>Protegen al operador del polvo cuando se realizan orificios.</p>
<p>Pistola de aire caliente</p> 	<p>N/A</p>	<p>Permite termocontraer tubos.</p>
<p>Sujetacables</p> 	<p>N/A</p>	<p>Permite atar cables.</p>

3.4 Cómo determinar el lugar de instalación

Se deben cumplir los siguientes requisitos al determinar el lugar de instalación del SmartLogger:

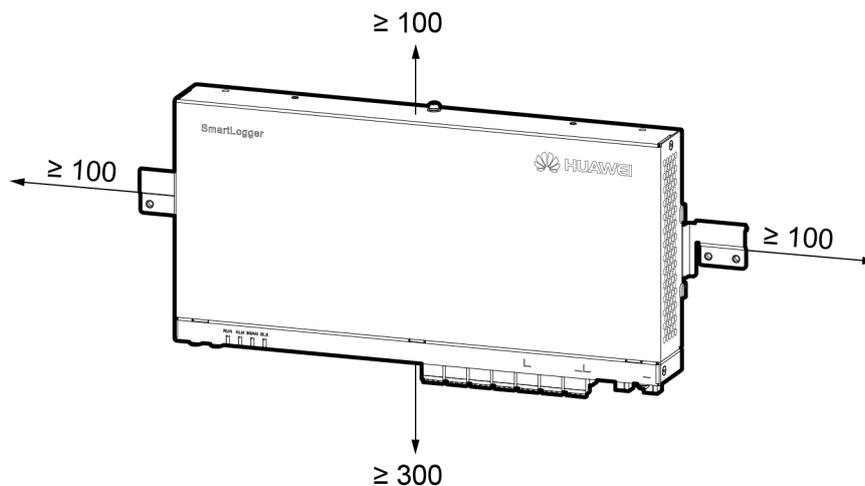
- El SmartLogger debe tener un nivel de protección de IP20. No se puede instalar en el exterior.
- El SmartLogger debe instalarse en un entorno seco para protegerlo del agua.
- La temperatura ambiente debe situarse dentro del rango de $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$. Evite exponer el SmartLogger a la luz solar directamente.
- La distancia de comunicaciones no debe exceder los 1000 m para el puerto RS485, ni los 100 m para el puerto Ethernet.
- El SmartLogger debe instalarse a una altura apropiada para facilitar la operación y el mantenimiento.
- No coloque el SmartLogger al revés. Si lo hace, caerá polvo en los puertos de la parte inferior del SmartLogger, lo que reducirá la vida útil del equipo.
- El modo y el lugar de instalación deben ser apropiados para el peso del SmartLogger y para las dimensiones con las orejetas de montaje (altura x anchura x profundidad: 411 mm x 170 mm x 58,6 mm).
- Si instala el SmartLogger en la pared o sobre un riel guía, el área de conexión de los cables debe mirar hacia abajo.
- La [Figura 3-1](#) y la [Figura 3-2](#) muestran la distancia mínima entre el SmartLogger y los objetos circundantes.

Figura 3-1 Distancia mínima para el montaje en la pared (unidad: mm)



IL01SC0004

Figura 3-2 Distancia mínima para el montaje sobre un riel guía (unidad: mm)



IL02S00001

3.5 Instalación de un SmartLogger

Contexto

En un escenario con un controlador de matriz inteligente, el SmartLogger viene preinstalado antes de la entrega. En un escenario sin un controlador de matriz inteligente, el SmartLogger puede instalarse en la pared o sobre un riel guía.

3.5.1 Instalación del SmartLogger en la pared

Contexto



AVISO

- Seleccione una pared firme y lisa para asegurarse de que el SmartLogger puede instalarse con seguridad.
 - Antes de colgar el SmartLogger en los tornillos, instale los manguitos de expansión, las arandelas y los tornillos de rosca cortante en la pared.
-

Figura 3-3 Distancia entre los orificios de los tornillos en las orejetas de montaje para el SmartLogger (unidad: mm)

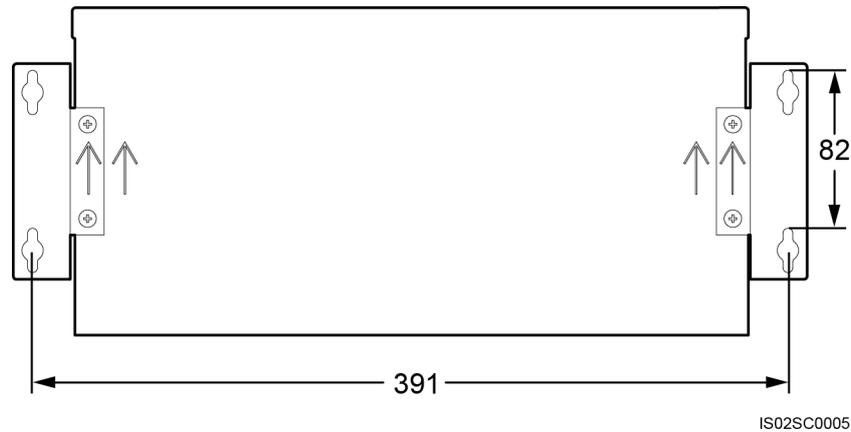
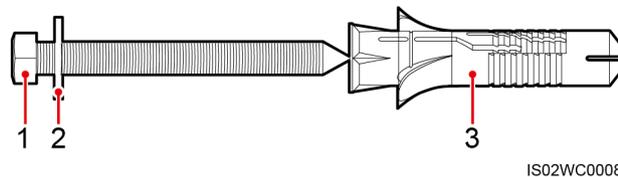


Figura 3-4 Anclaje de tornillos para la instalación en la pared



(1) Tornillo de rosca cortante
ST3.5

(2) Arandela

(3) Manguito de expansión

Procedimiento

- Paso 1** Determine la ubicación de los orificios de montaje en función de la ubicación de los orificios de las orejetas de montaje. Marque los orificios de montaje usando un marcador.



PELIGRO

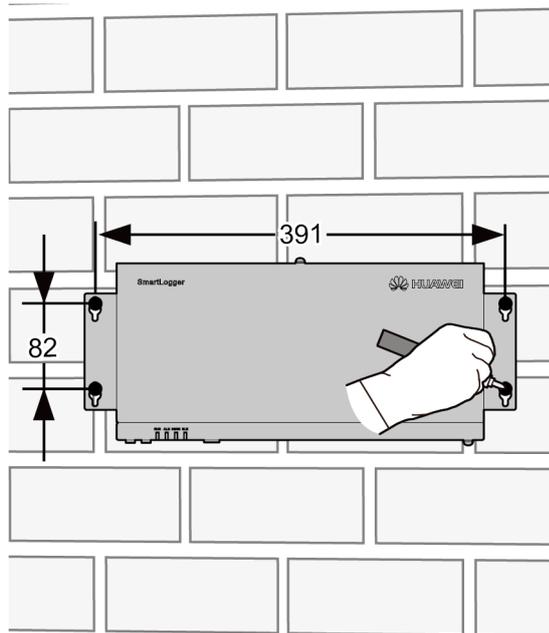
No haga orificios en los tubos de agua ni en los cables de alimentación empotrados en la pared.



AVISO

Si necesita usar una escalera para instalar el SmartLogger en altura, guarde el equilibrio para evitar una caída.

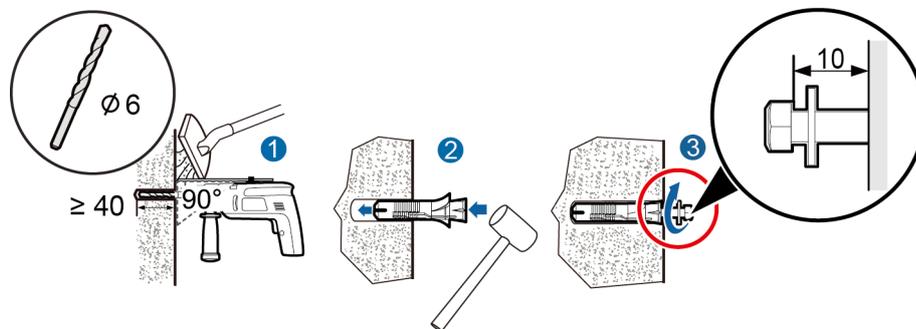
Figura 3-5 Ubicación y dimensiones de los orificios (unidad: mm)



IL02SC0001

Paso 2 Haga los orificios usando un taladro de percusión e instale los manguitos de expansión, las arandelas y los tornillos de rosca cortante.

Figura 3-6 Perforación de orificios e instalación de manguitos de expansión, arandelas y tornillos de rosca cortante (unidad: mm)



IS01HC0073

1. Coloque un taladro de percusión con una broca de $\Phi 6$ mm sobre uno de los puntos marcados para los orificios; hágalo de forma perpendicular respecto de la pared. Perfore orificios con una profundidad igual o superior a 40 mm.

 **AVISO**

- Para evitar la inhalación de polvo o que este entre en contacto con los ojos, el operario debería utilizar gafas de seguridad y una máscara antipolvo durante la perforación de los orificios.
- Retire el polvo presente en los orificios o en sus alrededores con una aspiradora y mida la distancia entre orificios. Si los orificios están mal ubicados, perfórelos nuevamente.

-
2. Ajuste levemente los manguitos de expansión, insértelos verticalmente en los orificios y clávelos por completo en ellos usando una maza de goma.
 3. Coloque los tornillos de rosca cortante en los manguitos de expansión y reserve un espacio de 10 mm fuera de los orificios.

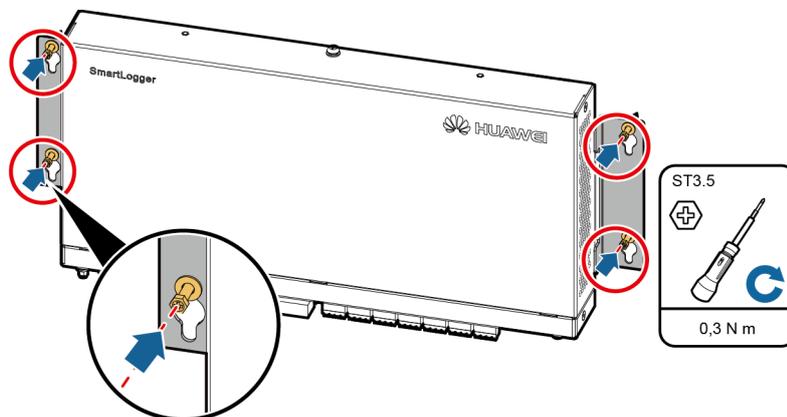
Paso 3 Pase los tornillos de rosca cortante a través de las orejetas de montaje del SmartLogger con las arandelas e insértelos en los orificios de montaje de la pared.

 **AVISO**

Una vez que el SmartLogger esté montado en la pared, asegúrese de que el área de conexión de cables mire hacia abajo para facilitar la conexión de cables y el mantenimiento.

Paso 4 Ajuste los tornillos de rosca cortante con un destornillador de torque.

Figura 3-7 Ajuste de los tornillos de rosca cortante



IL02HC0003

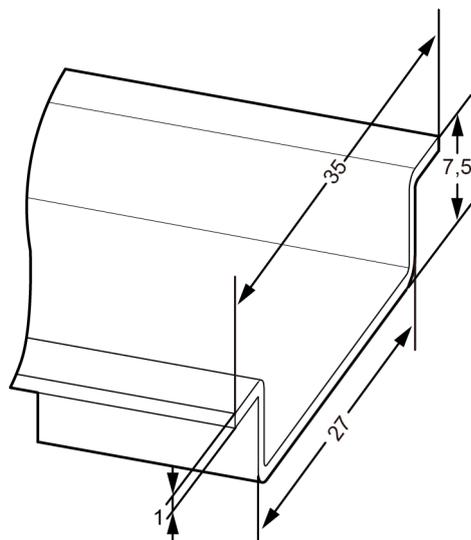
----Fin

3.5.2 Instalación del SmartLogger sobre un riel guía

Contexto

Huawei no proporciona el riel guía del SmartLogger. Si elige este tipo de instalación, consiga un riel guía estándar de 35 mm usted mismo.

Figura 3-8 Dimensiones del riel guía (unidad: mm)



IP10SC0007



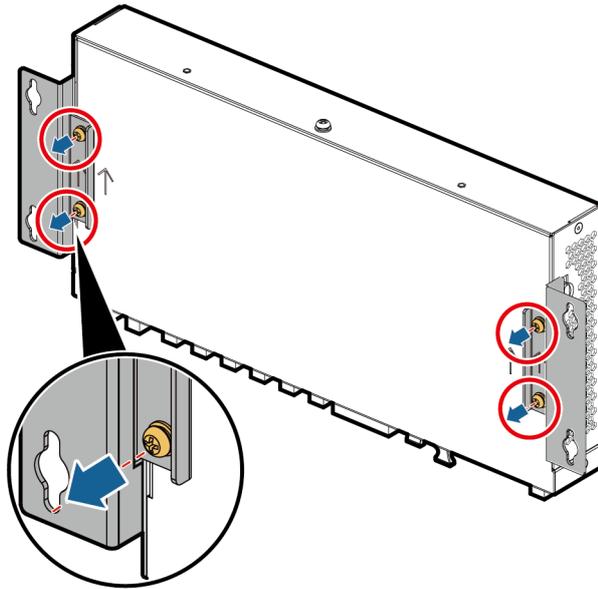
AVISO

- Compruebe que la longitud del riel guía sea suficiente para la instalación del SmartLogger. La longitud recomendada es de 450 mm o más.
 - Asegúrese de que el riel guía esté bien sujeto antes de instalar el SmartLogger.
-

Procedimiento

Paso 1 Extraiga las orejetas de montaje del SmartLogger usando un destornillador Phillips.

Figura 3-9 Extracción de las orejetas de montaje



IL02H00015

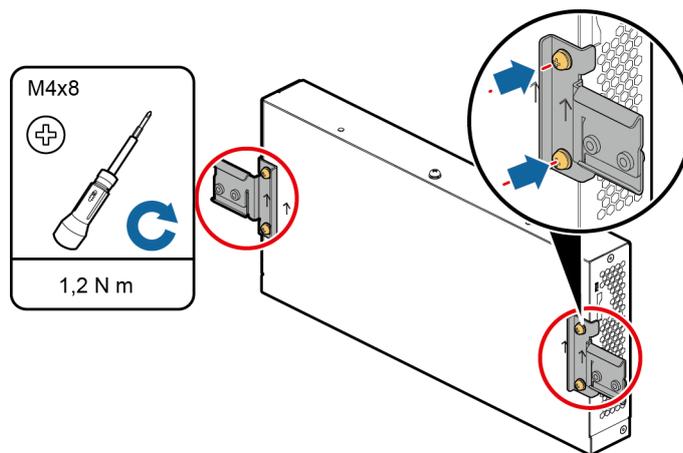
Paso 2 Fije los elementos de sujeción del riel guía con los tornillos que extrajo de las orejetas de montaje.



AVISO

Instale los elementos de sujeción del riel guía tal como se muestra en la figura. Si no lo hace, es posible que no pueda instalar el SmartLogger sobre el riel guía.

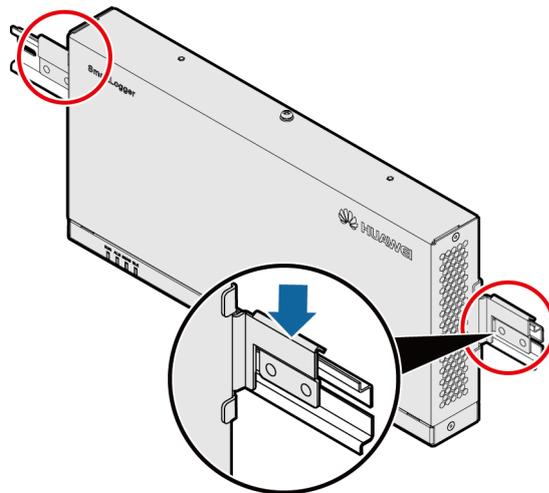
Figura 3-10 Instalación de los elementos de sujeción del riel guía



IL02H00016

Paso 3 Instale el SmartLogger sobre el riel guía.

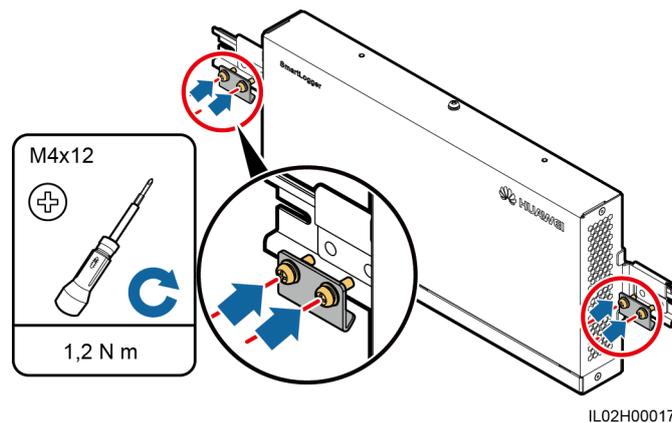
Figura 3-11 Instalación del SmartLogger sobre el riel guía



IS01HC0072

Paso 4 Instale los dispositivos de sujeción del riel guía.

Figura 3-12 Instalación de los dispositivos de sujeción del riel guía



IL02H00017

---Fin

4 Conexión eléctrica

4.1 Precauciones



NOTA

- Esta sección describe cómo conectar el SmartLogger a inversores y a otros dispositivos en un escenario sin controlador de matriz inteligente.
- En un escenario con un controlador de matriz inteligente, el SmartLogger viene preinstalado antes de la entrega. Los dispositivos se pueden conectar al SmartLogger a través de cables de comunicaciones RS485 o cables de alimentación de CA. Para obtener información detallada sobre las operaciones, consulte el manual del usuario del controlador de matriz inteligente correspondiente.
- El SmartLogger cuenta con seis puertos COM para conectarse con los cables de comunicaciones RS485. Conecte el equipo de Huawei y el equipo de terceros a diferentes puertos COM si ambos tienen que conectarse al SmartLogger. Si solo se tiene que conectar al SmartLogger el equipo de Huawei o el de terceros, conecte el equipo a algún puerto COM no utilizado.
- Si el SmartLogger2000-10/10-B/11-B se conecta a un equipo a través de un cable de comunicaciones RS485, lo recomendable es un SPD de señales RS485. Para obtener información detallada sobre la instalación y el cableado del SPD de señales RS485, consulte la sección [A Instalación y cableado del SPD de señales RS485](#).
- Si el SmartLogger2000-10-C/11-C se conecta a un equipo a través de un cable de comunicaciones RS485, no se necesita un SPD de señales RS485. En este documento, se usa el SmartLogger2000-10-C como ejemplo para describir las conexiones de los cables.



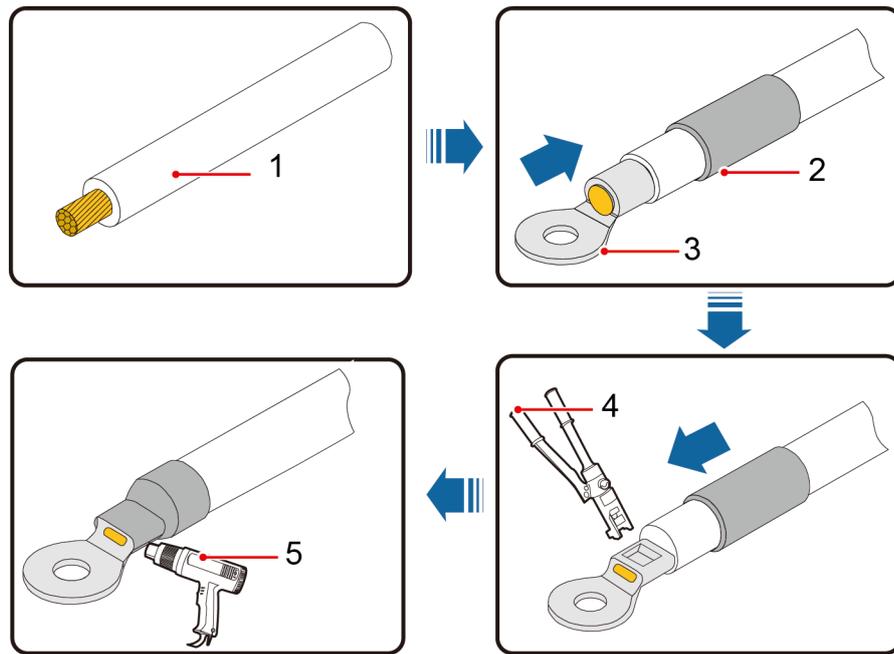
AVISO

- Compruebe que todos los cables estén conectados firmemente.
- El SmartLogger no tiene botón de inicio. No conecte un adaptador de alimentación al SmartLogger antes de finalizar las conexiones eléctricas.

4.2 Cómo preparar un terminal OT

La [Figura 4-1](#) muestra cómo preparar un terminal OT

Figura 4-1 Cómo preparar un terminal OT



IS01Z00006

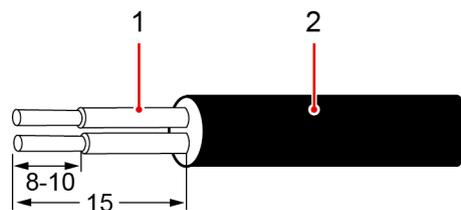
(1) Cable (2) Tubo termocontraíble (3) Terminal OT (4) Pinza hidráulica (5) Pistola de aire caliente

4.3 Cómo conectar cables a la regleta de conexión en el puerto COM

Procedimiento

Paso 1 Pele los cables.

Figura 4-2 Cómo pelar un cable (unidad: mm)



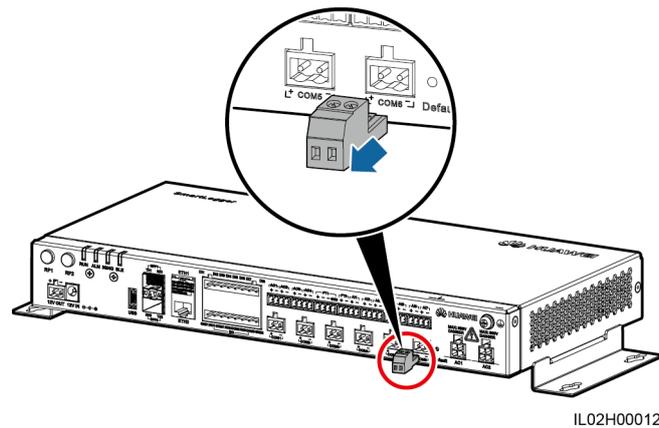
IS01ZC0036

(1) Capa de aislamiento

(2) Capa blindada

Paso 2 Retire la regleta de conexión del puerto COM.

Figura 4-3 Cómo retirar la regleta de conexión

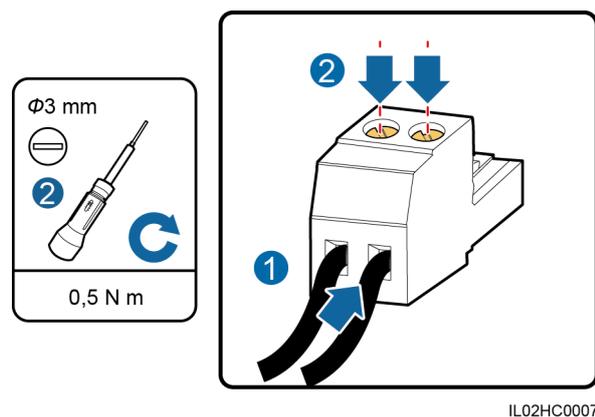


NOTA

Utilice un destornillador de cabeza plana para retirar la regleta de conexión.

Paso 3 Conecte los cables a la regleta de conexión y fíjelos.

Figura 4-4 Conexión de cables



Paso 4 Inserte la regleta de conexión en el puerto COM.

----Fin

4.4 Conexión del cable de tierra al SmartLogger

Prerrequisito

Debe contar con un cable de tierra y un terminal OT.

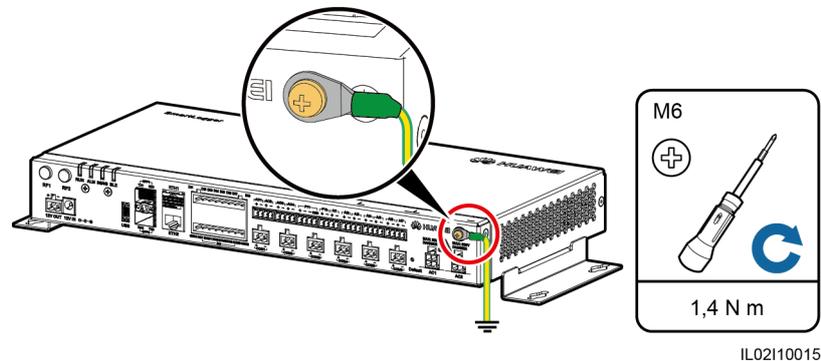
- Se recomienda un cable de tierra de núcleo de cobre para exteriores con una sección de 4 a 6 mm² o 12 a 10 AWG
- Terminal OT: M6

Procedimiento

Paso 1 Prepare un terminal OT según las instrucciones de la sección [4.2 Cómo preparar un terminal OT](#).

Paso 2 Fije el cable de tierra con un tornillo de puesta a tierra.

Figura 4-5 Conexión del cable de tierra



----Fin

4.5 Conexión del SUN2000

4.5.1 Descripción de las conexiones

El SmartLogger se puede conectar al SUN2000 a través de un cable de comunicaciones RS485 o de un cable de alimentación de CA. Los modos de comunicación del SUN2000 con PLC difieren de los del SUN2000 sin PLC. Seleccione un modo de comunicación apropiado en función de la situación real.

Para los modelos con la función PLC, se puede seleccionar el modo de comunicación PLC o el RS485. En el caso de modelos sin la función PLC, solo se puede seleccionar el modo de comunicaciones RS485.

NOTA

En el caso del SUN2000 1000 V, los modos de comunicación RS485 y PLC son mutuamente excluyentes.

- Si se adopta el modo de comunicaciones RS485, no conecte un cable de alimentación de CA al puerto de entrada de alimentación PLC del SmartLogger.
- Si se utiliza PLC, no conecte el cable de comunicaciones RS485.

4.5.2 Conexión del SUN2000 a través de RS485

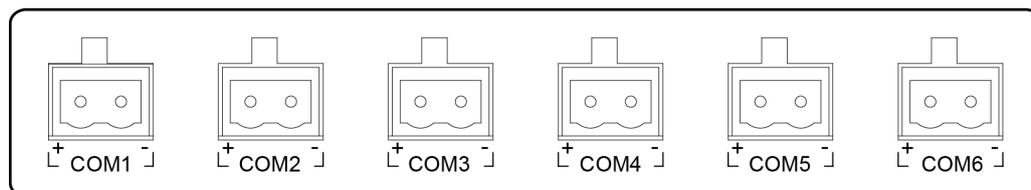
Contexto

NOTA

Esta sección solo describe los puertos que requieren una conexión del cable.

El SmartLogger cuenta con seis puertos COM para la comunicación RS485, como se muestra en la [Figura 4-6](#).

Figura 4-6 Puertos COM del SmartLogger



IL02WC0010

Tabla 4-1 Descripción de los puertos COM

Puerto	Identificador	Función
COM1	+	Señal diferencial RS485A, RS485 con signo positivo
	-	Señal diferencial RS485B, RS485 con signo negativo
COM2	+	Señal diferencial RS485A, RS485 con signo positivo
	-	Señal diferencial RS485B, RS485 con signo negativo
COM3	+	Señal diferencial RS485A, RS485 con signo positivo
	-	Señal diferencial RS485B, RS485 con signo negativo
COM4	+	Señal diferencial RS485A, RS485 con signo positivo
	-	Señal diferencial RS485B, RS485 con signo negativo
COM5	+	Señal diferencial RS485A, RS485 con signo positivo
	-	Señal diferencial RS485B, RS485 con signo negativo
COM6	+	Señal diferencial RS485A, RS485 con signo positivo
	-	Señal diferencial RS485B, RS485 con signo negativo

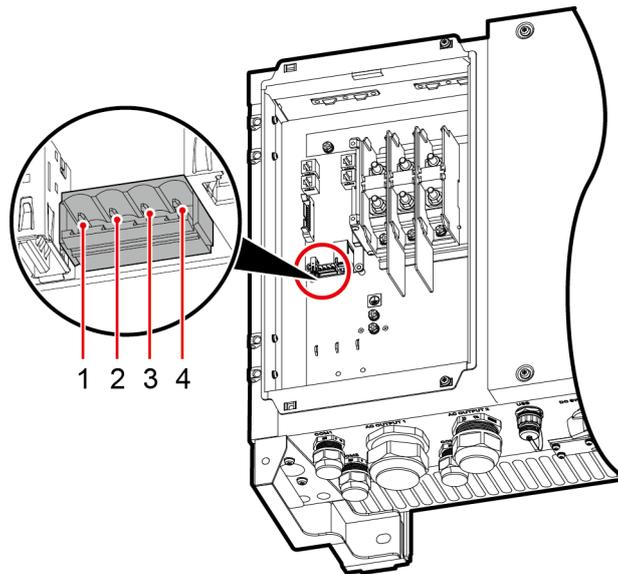
La regleta de conexión RS485 o el puerto RJ45 en el SUN2000 se utilizan para la comunicación RS485. Existen dos tipos de regletas de conexión RS485 (1 y 2) situadas en diferentes modelos de SUN2000. Todos los SUN2000 tienen puertos RJ45.

- Conexión de la regleta de conexión

- **Regleta de conexión 1**

La **Figura 4-7** muestra la ubicación de la regleta de conexión en el SUN2000-50KTL/50KTL-C1. La **Tabla 4-2** describe las funciones de la regleta de conexión.

Figura 4-7 Ubicación de la regleta de conexión en el SUN2000



IS03W00003

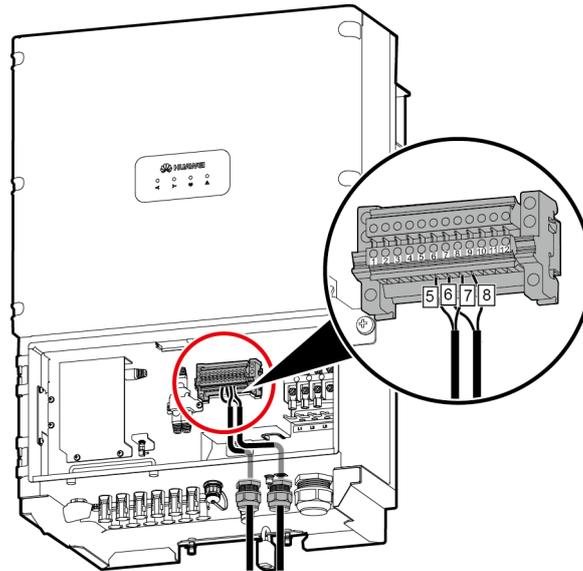
Tabla 4-2 Funciones de la regleta de conexión RS485

N.º	Definición del puerto	Función
1	RS485A IN	Señal diferencial RS485A, RS485 con signo positivo
2	RS485A OUT	Señal diferencial RS485A, RS485 con signo positivo
3	RS485B IN	Señal diferencial RS485B, RS485 con signo negativo
4	RS485B OUT	Señal diferencial RS485B, RS485 con signo negativo

– **Regleta de conexión 2**

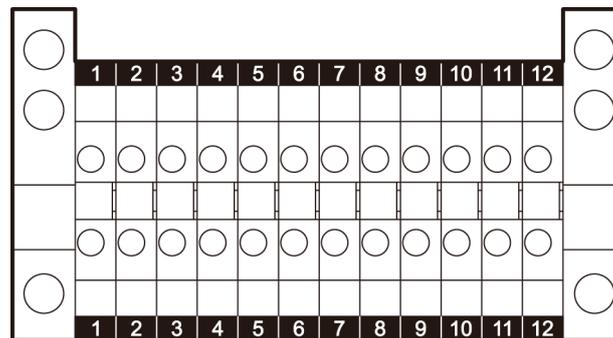
La **Figura 4-8** muestra la ubicación de la regleta de conexión en el SUN2000-33KTL/40KTL. La **Tabla 4-3** describe las funciones de la regleta de conexión.

Figura 4-8 Ubicación de la regleta de conexión en el SUN2000-33KTL/40KTL



IS011C0025

Figura 4-9 Regleta de conexión



IU01ZC0001

Tabla 4-3 Funciones de la regleta de conexión RS485

N.º	Función	N.º	Función
5	Señal diferencial RS485A (IN), RS485 con signo positivo	6	Señal diferencial RS485A (OUT), RS485 con signo positivo
7	Señal diferencial RS485B (IN), RS485 con signo negativo	8	Señal diferencial RS485B (OUT), RS485 con signo negativo

- Conexión de un puerto de red RJ45

El puerto RJ45 debe conectarse usando un conector RJ45, como se muestra en la [Figura 4-10](#).

Figura 4-10 Conector RJ45 de RS485 del SUN2000 (vista lateral sin elemento de sujeción)

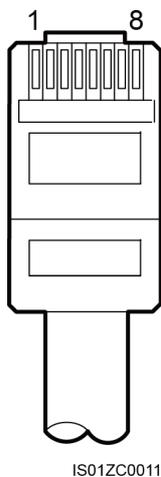


Tabla 4-4 Descripción del cable de red blindado

N.º	Color	Función
1	Blanco y naranja	Señal diferencial RS485A, RS485 con signo positivo
2	Naranja	Señal diferencial RS485B, RS485 con signo negativo
3	Blanco y verde	N/A
4	Azul	Señal diferencial RS485A, RS485 con signo positivo
5	Blanco y azul	Señal diferencial RS485B, RS485 con signo negativo
6	Verde	N/A
7	Blanco y marrón	N/A
8	Marrón	N/A

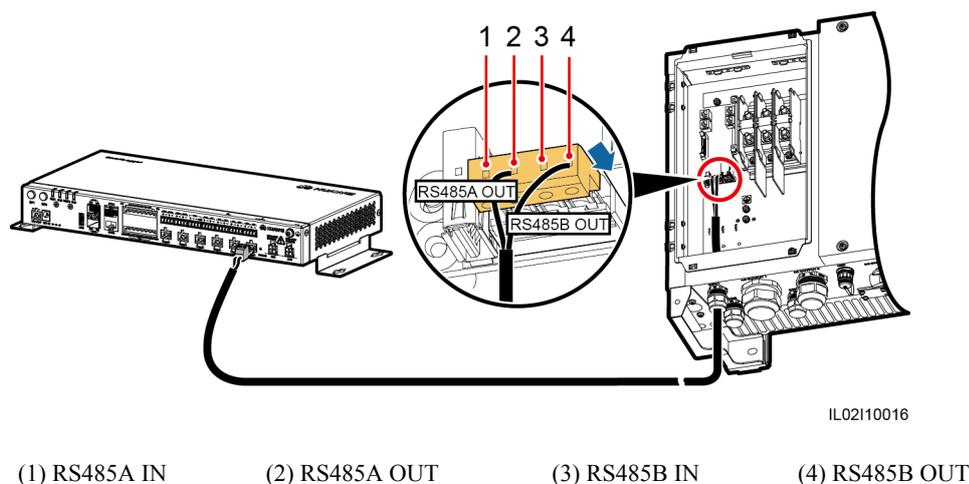


NOTA

Esta sección utiliza la conexión del SUN2000-50KTL/50KTL-C1 a través de la regleta de conexión como ejemplo para describir el procedimiento de operación.

La **Figura 4-11** muestra la conexión del SmartLogger y el SUN2000 a través de un cable de comunicaciones RS485.

Figura 4-11 Conexión del SmartLogger al SUN2000



Procedimiento

- Paso 1** Prepare un cable de una longitud apropiada. Pele una porción adecuada de la capa de aislamiento de uno de los extremos y conéctelo a la regleta de conexión del SUN2000.
- Se aconseja usar un cable de red DJYP2VP2-22 2 x 2 x 1 de ordenador o un cable de comunicaciones con una sección de conductor de 1 mm² y un diámetro externo de 14-18 mm.
 - Para obtener detalles sobre cómo pelar y conectar el cable, consulte el Manual del usuario del SUN2000.
- Paso 2** Conecte el otro extremo del cable al puerto COM del SmartLogger. Para obtener información detallada, consulte la sección [4.3 Cómo conectar cables a la regleta de conexión en el puerto COM](#).



AVISO

- Los puertos RS485 IN y RS485 OUT del SUN2000 pueden conectarse al SmartLogger. En este documento se utiliza el puerto RS485 OUT como ejemplo para describir la conexión del SUN2000 y el SmartLogger.
- Al conectar el cable, compruebe que los puertos RS485A (OUT) y RS485B (OUT) del SUN2000 se conecten respectivamente a los puertos COM+ y COM- del SmartLogger.

- Paso 3** Los ajustes **Vel trans baudio** del SUN2000 y del SmartLogger deben ser idénticos.
- Para obtener información detallada sobre los ajustes de los parámetros de comunicaciones del SmartLogger, consulte la sección [7.10.2.2 Cómo configurar los parámetros de RS485](#) o el *Manual del usuario de la aplicación SUN2000*.
 - Para obtener información detallada sobre los ajustes de los parámetros de comunicaciones del SUN2000, consulte el *Manual del usuario de la aplicación SUN2000*.

----Fin

Requisito posterior

La desconexión puede hacerse en el orden inverso.

4.5.3 Conexión del SUN2000 mediante un cable de alimentación de CA

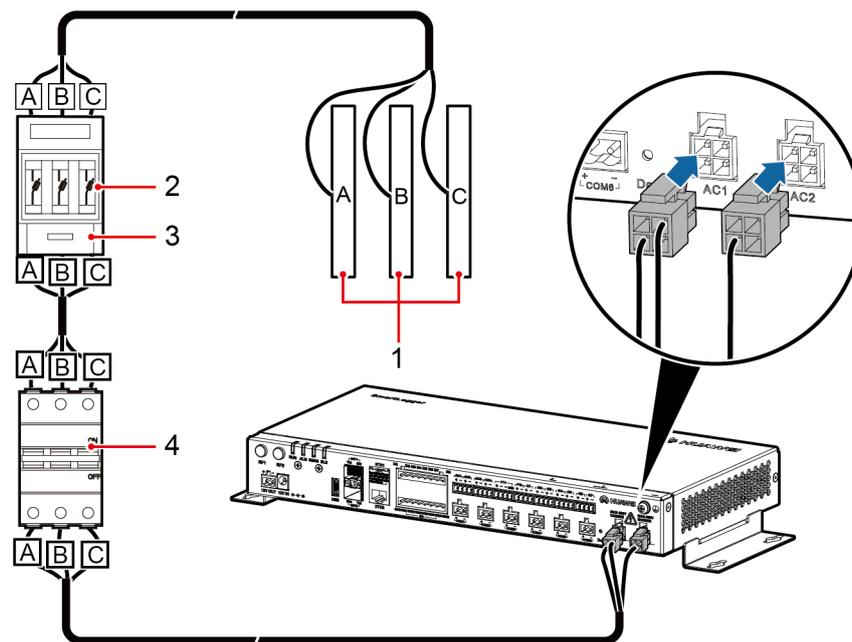
Contexto

El SmartLogger2000-10/10-B/10-C está integrado en el coordinador central (CCO) de comunicación mediante una línea de potencia (PLC), que puede funcionar con el SUN2000 integrado en la estación (STA) de PLC para implementar la conexión en red de PLC mediante cables de alimentación.

Procedimiento

- Paso 1** Conecte un extremo del cable de alimentación de CA entregado a un MCB.
- Paso 2** Conecte el otro extremo del cable a los puertos AC1 y AC2 del SmartLogger, respectivamente.

Figura 4-12 Conexión de cables de alimentación de CA al SmartLogger



IL02I20001

La [Tabla 4-5](#) describe los componentes que se muestran en la [Figura 4-12](#).

Tabla 4-5 Componentes

N.º	Componentes	Especificaciones	Cantidad
1	Barra conductora A/B/C	N/A	1
2	Fusible	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 500 V. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 800 V. ● Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, la corriente nominal debe ser superior o igual a 6 A. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, la corriente nominal debe ser superior o igual a 32 A. 	3
3	Caja de interruptores de cuchilla	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 500 V. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 800 V. ● Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, la corriente nominal debe ser superior o igual a 6 A. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, la corriente nominal debe ser superior o igual a 32 A; cantidad de polos: 3 	1
4	Disyuntor en miniatura	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 500 V. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, la tensión nominal debe ser superior o igual a 800 V. ● Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es inferior o igual a 500 V, la corriente nominal es superior o igual a 6 A e inferior o igual a 32 A. Cuando la tensión nominal de CA del lado de baja tensión del transformador tipo caja es superior a 500 V e inferior o igual a 800 V, la corriente nominal es 32 A. 	1

 **NOTA**

- Si el SmartLogger se comunica con el SUN2000 a través de PLC, no es necesario conectar ningún cable de comunicaciones RS485 entre ellos.
- Después de conectar los cables a los puertos de CA, inicie sesión en la interfaz de usuario web integrada y habilite la función de PLC en el SmartLogger. Para obtener información detallada, consulte la sección [7.11.8.1 Cómo conectar los dispositivos](#). La sección [7.8.4.3 Ajustes de red](#) describe cómo configurar los parámetros de PLC del SmartLogger.
- El puerto utilizado para la conexión en red PLC es RS485-0. La **Vel trans baudio** recomendada para el puerto es **115200 bps**, que puede proporcionar un rendimiento óptimo de las comunicaciones.

----Fin

Requisito posterior

La desconexión puede hacerse en el orden inverso.

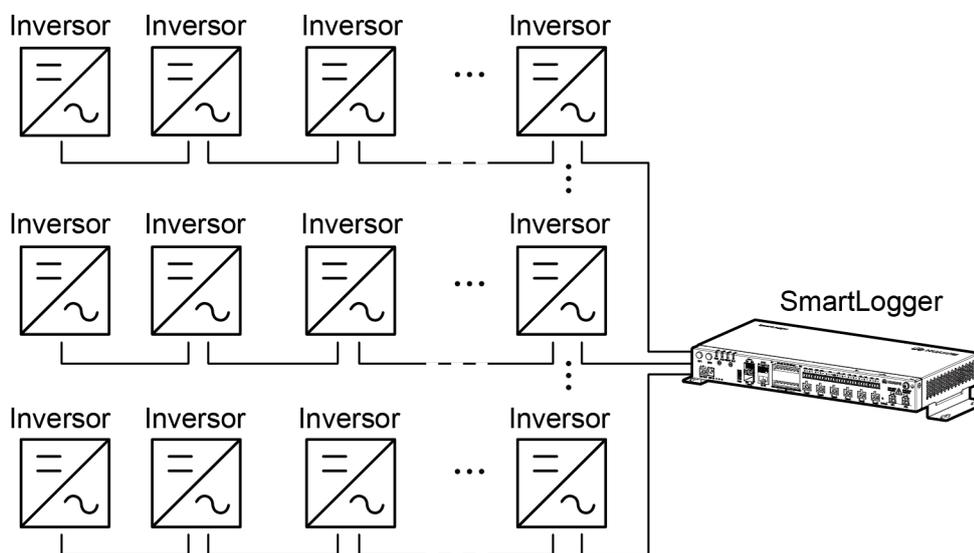
4.5.4 Conexión de múltiples SUN2000

El SmartLogger se puede conectar a múltiples inversores a través de un cable de alimentación de CA o una conexión en forma de anillo.

Conexión en forma de anillo

En el modo de conexión en forma de anillo, el puerto RS485OUT de un inversor se conecta al puerto RS485IN del inversor siguiente, y el primer inversor se conecta al SmartLogger, como se describe en la subsección [4.5.2 Conexión del SUN2000 a través de RS485](#).

Figura 4-13 Conexión del SmartLogger a múltiples inversores



IL01140001

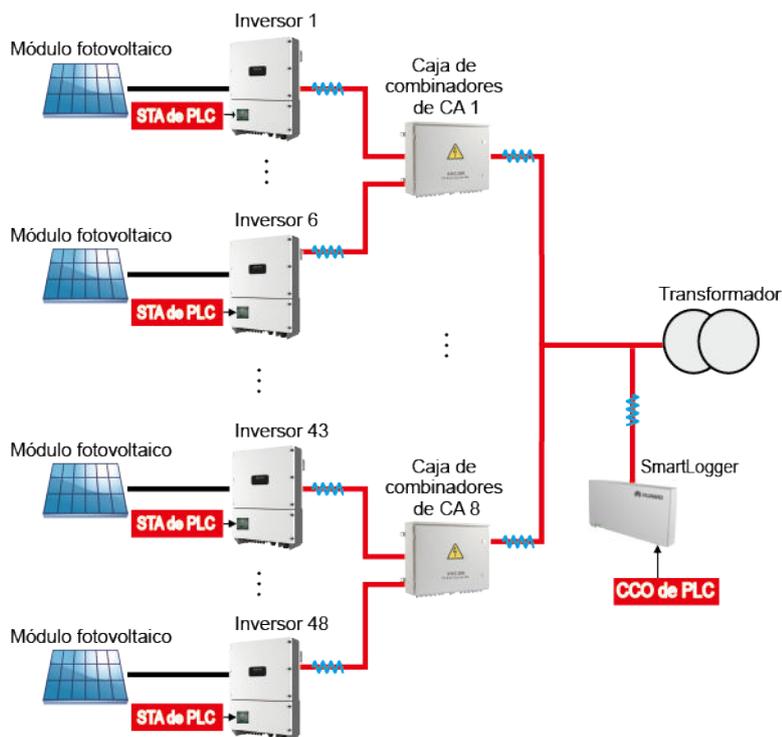
 **NOTA**

- Es posible conectar un máximo de 200 dispositivos a cada SmartLogger. Se recomienda conectar menos de 30 dispositivos a cada ruta RS485.
- Las direcciones de todos los dispositivos del anillo deben encontrarse dentro del alcance de búsqueda configurado en el SmartLogger y deben ser diferentes. De lo contrario, se interrumpirán las comunicaciones entre el dispositivo y el SmartLogger.
- Podrá realizar la operación **Asignar dir auto** en la interfaz de usuario web integrada del SmartLogger. Si se detecta un conflicto de direcciones RS485 en los inversores, el SmartLogger las reasignará automáticamente sin necesidad de actualizar las direcciones locales de los inversores.
- Los valores de **Vel trans baudio** de todos los dispositivos de cada anillo deberían coincidir con la velocidad de transmisión en baudios del SmartLogger.

Conexión del cable de alimentación de CA

La **Figura 4-14** muestra el método de conexión del SmartLogger2000-10/10-B/10-C a múltiples SUN2000 por medio de un cable de alimentación de CA.

Figura 4-14 Conexión en red PLC



IL01LC0003

 **NOTA**

- Si el SmartLogger se comunica con el SUN2000 a través de PLC, asegúrese de que se utiliza el SUN2000 con PLC.
- Si el SmartLogger2000-10-C se comunica con el SUN2000 a través de PLC, un SmartLogger2000-10-C se puede conectar con un máximo de 80 SUN2000 a través del CCO de PLC integrado. Si el SmartLogger2000-10-C también se conecta con un CCO de PLC externo a través del puerto COM, un SmartLogger2000-10-C se puede conectar con un máximo de 150 SUN2000.

4.6 Conexión de un EMI

4.6.1 Descripción de las conexiones

Hay dos tipos de EMI. El primero es un EMI estándar que admite Modbus-RTU, mientras que el segundo es un EMI dividido que está compuesto por diversos sensores.

El SmartLogger se conecta a un EMI estándar que admite Modbus-RTU o a un EMI dividido a través de un puerto COM, y se conecta a un sensor de corriente o de tensión a través de un puerto AI. El SmartLogger2000-10-C/11-C se conecta a un sensor de temperatura PT100/PT1000 a través de un puerto PT. El modo de conexión depende de los requisitos del sitio.

NOTA

Los métodos de conexión recomendados son los siguientes:

- Conexión a través de un puerto COM si se tiene que conectar un puerto COM o un puerto AI.
- Conexión de un puerto AI de corriente si se tiene que conectar un puerto AI.
- SmartLogger2000-10: No puede conectarse a un EMI dividido a través de un puerto AI. Otros modelos de SmartLogger: Pueden acceder a un EMI dividido a través de un puerto AI.
- SmartLogger2000-10: Cada SmartLogger puede gestionar solo un EMI o un grupo de EMI. Otros modelos de SmartLogger: Cada SmartLogger puede gestionar múltiples EMI o múltiples grupos de EMI.

4.6.2 Conexión del SmartLogger a un EMI compatible con Modbus-RTU estándar

Contexto

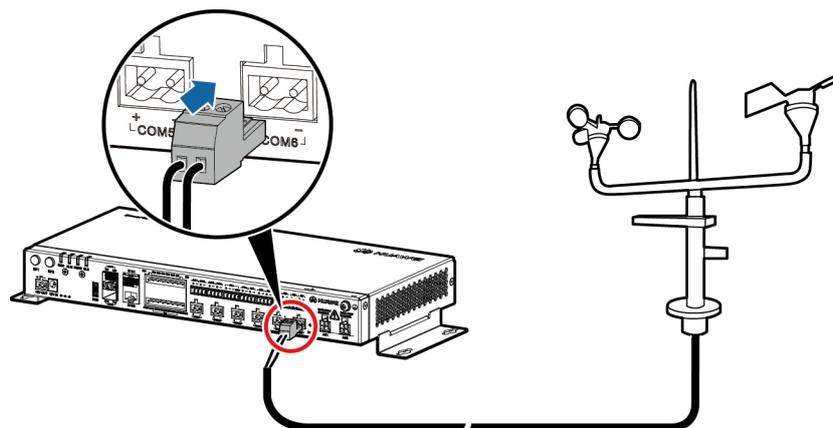
Es posible que dispositivos de distintos proveedores sean compatibles con diferentes especificaciones de protocolos. Para obtener información con normalidad del EMI conectado, configure correctamente las especificaciones del protocolo en la interfaz de usuario web del SmartLogger en función de las especificaciones del protocolo entregadas por el proveedor.

Para obtener la definición del cable de comunicaciones RS485 correspondiente al EMI, consulte la guía de operación entregada.

El SmartLogger cuenta con seis puertos de comunicaciones RS485. Para obtener las descripciones de los puertos, consulte la sección [4.5.2 Conexión del SUN2000 a través de RS485](#).

La [Figura 4-15](#) muestra cómo conectar el SmartLogger a un EMI a través de un cable de comunicaciones RS485.

Figura 4-15 Conexión del SmartLogger al EMI



IL02140002

Procedimiento

- Paso 1** Conecte un extremo del cable entregado con el EMI al puerto RS485 del EMI.
- Paso 2** Conecte el otro extremo del cable al puerto COM del SmartLogger. Para obtener información detallada, consulte la sección [4.3 Cómo conectar cables a la regleta de conexión en el puerto COM](#).



Al conectar cables, compruebe que los puertos RS485+ y RS485- del EMI se conecten respectivamente a los puertos COM+ y COM- del SmartLogger.

NOTA

- El EMI no se puede identificar automáticamente. Después de conectar los cables, inicie sesión en la interfaz de usuario web integrada para añadir el EMI manualmente. Para obtener información detallada, consulte la sección [7.11.8.1 Cómo conectar los dispositivos](#). Configure el **Tipo de dispositivo** como **EMI** y el **Modo de conexión** como **Modbus-RTU**.
- Después de añadir el EMI, configure los parámetros siguiendo las instrucciones de [Conexión a través de un puerto COM](#) en [7.8.5.2 Cómo configurar los parámetros de operación](#). Seleccione el modelo de EMI proporcionado por el fabricante.
- Si el SmartLogger tiene que conectarse a un EMI y a múltiples inversores, conecte el EMI al final de la conexión en forma de anillo, y compruebe que el puerto conectado al EMI tenga una dirección de comunicaciones única. Para obtener información sobre la conexión en forma de anillo, consulte [Conexión en forma de anillo](#) en la sección [4.5.4 Conexión de múltiples SUN2000](#).

----Fin

Requisito posterior

La desconexión puede hacerse en el orden inverso.

4.6.3 Conexión del SmartLogger a un EMI dividido

Conexión a un EMI a través de un puerto COM

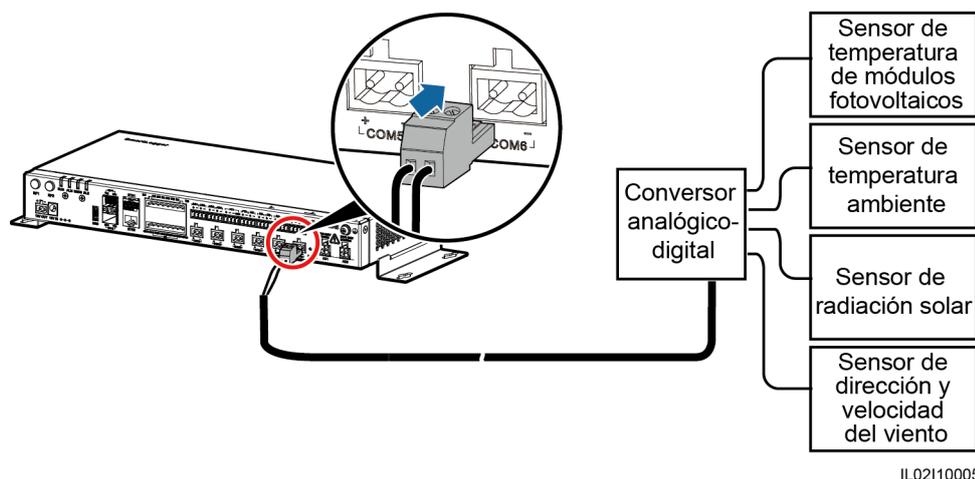
El EMI usado en Europa y en el Sudeste Asiático está compuesto por sensores cuyas señales deben convertirse en señales RS485 (Modbus-RTU) por medio de un convertor analógico a digital adicional antes de la conexión de los sensores al SmartLogger.

El convertor analógico a digital debería incluir un puerto RS485 y admitir Modbus-RTU estándar. Esta sección describe la conexión entre el SmartLogger y un EMI dividido a través del ADAM4117 que funciona como convertor analógico a digital.

El SmartLogger cuenta con seis puertos de comunicaciones RS485. Para obtener las descripciones de los puertos, consulte la sección [4.5.2 Conexión del SUN2000 a través de RS485](#).

La [Figura 4-16](#) muestra cómo conectar el SmartLogger a un EMI dividido a través de un convertor analógico a digital.

Figura 4-16 Conexión del SmartLogger a un EMI dividido (1)



- Paso 1** Prepare un cable de una longitud apropiada. Pele una porción adecuada de la capa de aislamiento de uno de los extremos y conecte ese extremo al puerto del convertor analógico a digital.
- Se recomienda un cable de ordenador DJYP2VP2-22 2x2x1 o un cable de comunicación con una sección de 1 mm² y un diámetro externo de 14-18 mm.
 - Para obtener información detallada sobre las operaciones, consulte el documento entregado con el convertor analógico a digital.
- Paso 2** Conecte el otro extremo del cable al puerto COM del SmartLogger. Para obtener información detallada, consulte la sección [4.3 Cómo conectar cables a la regleta de conexión en el puerto COM](#).



Al conectar cables, compruebe que los puertos RS485+ y RS485– del conversor analógico a digital se conecten respectivamente a los puertos COM+ y COM– del SmartLogger.

- Paso 3** Los ajustes de **Vel trans baudio** del conversor analógico a digital y del SmartLogger deben ser idénticos.
- Para obtener información sobre los ajustes de los parámetros del SmartLogger, consulte la sección **7.10.2.2 Cómo configurar los parámetros de RS485** o el *Manual del usuario de la aplicación SUN2000*.
 - Para obtener información detallada sobre la configuración de los parámetros de comunicaciones del conversor analógico a digital, consulte el documento entregado.
- Paso 4** Conecte cada sensor al conversor analógico a digital. Para obtener información detallada sobre las operaciones, consulte los documentos entregados con el conversor analógico a digital o los sensores.

 **NOTA**

- El EMI no se puede identificar automáticamente. Después de conectar los cables, inicie sesión en la interfaz de usuario web integrada para añadir el EMI manualmente. Para obtener información detallada, consulte la sección **7.11.8.1 Cómo conectar los dispositivos**. Configure el **Tipo de dispositivo** como **EMI** y el **Modo de conexión** como **Modbus-RTU**.
- Después de añadir un EMI, configure sus parámetros. Para obtener información detallada, consulte **Conexión a través de un puerto COM** en la sección **7.8.5.2 Cómo configurar los parámetros de operación**. El modelo de EMI es **Sensor(ADAM)**.
- Si el SmartLogger tiene que conectarse a un EMI y a múltiples inversores, conecte el EMI al final de la conexión en forma de anillo, y compruebe que el puerto conectado al EMI tenga una dirección de comunicaciones única. Para obtener información sobre la conexión en forma de anillo, consulte **Conexión en forma de anillo** en la sección **4.5.4 Conexión de múltiples SUN2000**.

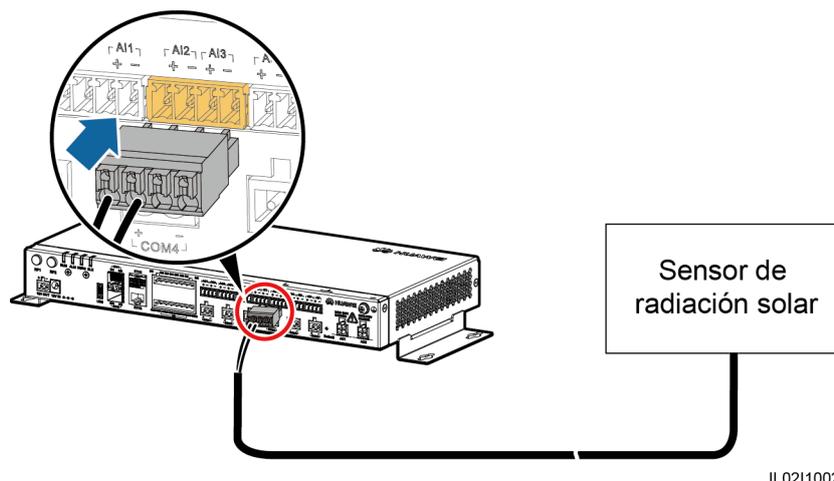
----Fin

Conexión a un EMI a través de un puerto AI

El EMI usado en Europa y en el Sudeste Asiático está compuesto por sensores que se conectan a los puertos AI del SmartLogger.

La **Parte inferior de la carcasa** describe el puerto AI del SmartLogger. La **Figura 4-17** muestra cómo conectar el SmartLogger a un EMI dividido a través de un puerto AI.

Figura 4-17 Conexión del SmartLogger a un EMI dividido (2)



NOTA

- Cada sensor se conecta a un puerto AI. La [Figura 4-17](#) muestra solo la conexión entre el sensor de radiación solar y el SmartLogger. Las conexiones entre los otros sensores y el SmartLogger son iguales.
- Para obtener información detallada sobre los cables y las operaciones de conexión correspondientes, consulte los documentos entregados con los sensores. El puerto AI del SmartLogger lleva las marcas + y -. Conecte los cables correctamente en función de las serigrafías.
- El EMI no se puede identificar automáticamente. Después de conectar los cables, inicie sesión en la interfaz de usuario web integrada para añadir el EMI manualmente. Para obtener información detallada, consulte la sección [7.11.8.1 Cómo conectar los dispositivos](#). Configure el **Tipo de dispositivo** como **EMI** y el **Modo de conexión** como **AI**.
- Después de añadir un EMI, configure sus parámetros. Para obtener información detallada, consulte [Conexión a través del puerto AI/PT](#) en la sección [7.8.5.2 Cómo configurar los parámetros de operación](#).

Conexión a un sensor de temperatura PT100/PT1000 a través del puerto PT

NOTA

- El SmartLogger2000-10-C/11-C cuenta con dos puertos PT. El puerto PT1 puede conectarse a un sensor de temperatura trifilar o de dos hilos, mientras que el puerto PT2 solo puede conectarse a un sensor de temperatura PT100/PT1000 de dos hilos (PT100/PT1000 para abreviar).
- Si el puerto AI se ha conectado a un sensor de temperatura, el puerto PT puede reservarse.
- Si el puerto PT1 se conecta a un PT100/PT1000 de dos hilos, se debe derivar el puerto GND a un puerto – mediante el cable de derivación proporcionado.
- Para obtener información detallada sobre los cables y las operaciones de conexión correspondientes, consulte los documentos entregados con el sensor PT100/PT1000. El puerto PT del SmartLogger lleva las marcas + y -. Conecte los cables correctamente en función de las serigrafías.

El puerto PT1 se utiliza como ejemplo. La [Figura 4-18](#) y la [Figura 4-19](#) muestran cómo conectar el SmartLogger al PT100/PT1000.

Figura 4-18 Conexión a un PT100/PT1000 trifilar

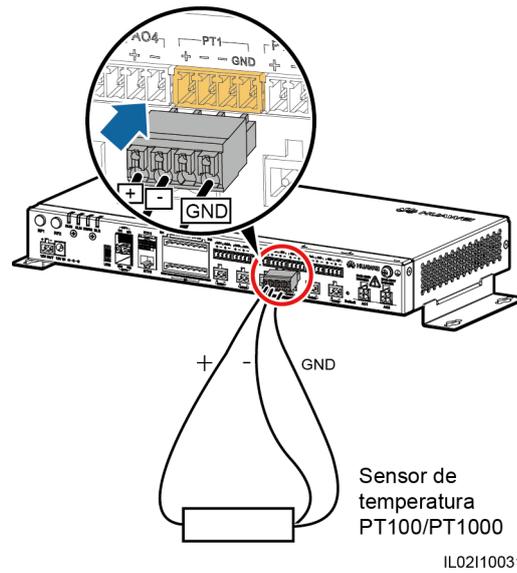
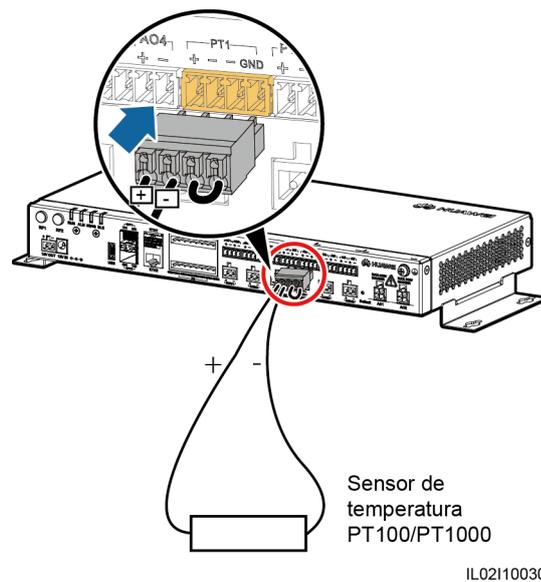


Figura 4-19 Conexión a un PT100/PT1000 de dos hilos.



NOTA

- El EMI no se puede identificar automáticamente. Después de conectar los cables, inicie sesión en la interfaz de usuario web integrada para añadir el EMI manualmente. Para obtener información detallada, consulte la sección [7.11.8.1 Cómo conectar los dispositivos](#). Configure el **Tipo de dispositivo** como **EMI** y el **Modo de conexión** como **AI**.
- Después de añadir un EMI, configure sus parámetros. Para obtener información detallada, consulte [Conexión a través del puerto AI/PT](#) en la sección [7.8.5.2 Cómo configurar los parámetros de operación](#).

4.7 Conexión de un medidor de potencia

Contexto

El SmartLogger puede conectarse a un medidor de potencia compatible con los protocolos Modbus-RTU o DL/T645.

NOTA

- El SmartLogger puede conectarse a un solo medidor de potencia compatible con el protocolo Modbus-RTU y puede gestionar solo ese medidor de potencia conectado.
- El SmartLogger puede conectarse a múltiples medidores de potencia compatibles con el protocolo DL/T645 y también puede gestionarlos.

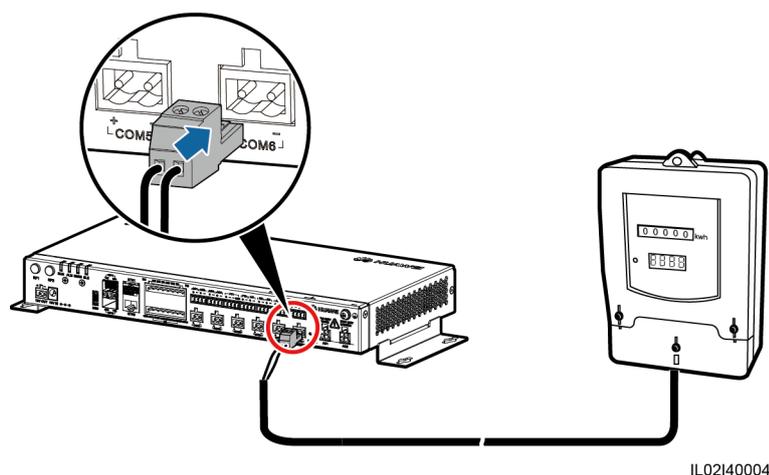
Es posible que dispositivos de distintos proveedores sean compatibles con diferentes especificaciones de protocolos. Para obtener información del medidor de potencia conectado, configure correctamente las especificaciones del protocolo en la interfaz de usuario web del SmartLogger en función de las especificaciones del protocolo entregadas por el proveedor.

Para conocer la definición del cable de comunicaciones RS485 correspondiente al medidor de potencia, consulte la guía de operación entregada.

El SmartLogger cuenta con seis puertos de comunicaciones RS485. Para obtener las descripciones de los puertos, consulte la sección [4.5.2 Conexión del SUN2000 a través de RS485](#).

La [Figura 4-20](#) muestra cómo conectar el SmartLogger a un medidor de potencia.

Figura 4-20 Conexión del SmartLogger a un medidor de potencia



Procedimiento

- Paso 1** Conecte un extremo del cable entregado con el medidor de potencia al puerto RS485 del medidor de potencia.

- Paso 2** Conecte el otro extremo del cable al puerto COM del SmartLogger. Para obtener información detallada, consulte la sección [4.3 Cómo conectar cables a la regleta de conexión en el puerto COM](#).



Al conectar cables, compruebe que los puertos RS485+ y RS485- del medidor de potencia se conecten respectivamente a los puertos COM+ y COM- del SmartLogger.



- Después de conectar cables al medidor de potencia compatibles con Modbus-RTU, inicie sesión en la interfaz de usuario web integrada y configure los parámetros para el Medidor Modbus. Para obtener información detallada, consulte la sección [7.10.2.3 Cómo configurar los parámetros del medidor de potencia](#).
- Los dispositivos conectados a un mismo puerto COM del SmartLogger deben ser compatibles con el mismo protocolo. Después de conectar cables, inicie sesión en la interfaz de usuario web integrada y modifique el protocolo del puerto COM. Para obtener información detallada, consulte la sección [7.10.2.2 Cómo configurar los parámetros de RS485](#).
- Los medidores de potencia no se pueden detectar automáticamente. Es necesario añadirlos manualmente. Para obtener información detallada, consulte la sección [7.11.8.1 Cómo conectar los dispositivos](#). Configure **Tipo de dispositivo** como **Meter** y **Protoc comunicación** como el protocolo compatible con el medidor de potencia conectado.
- Después de modificar el protocolo correspondiente a un medidor de potencia DL/T645 y añadirlo manualmente, inicie sesión en la interfaz de usuario web integrada para consultar y configurar los parámetros para el Medidor DL/T645. Para obtener información detallada, consulte la sección [7.8.6 Medidor de potencia](#).

---Fin

Requisito posterior

La desconexión puede hacerse en el orden inverso.

4.8 Conexión del transformador tipo caja

Contexto

El SmartLogger puede conectarse a un transformador tipo caja por medio de los modos de comunicación RS485 y Ethernet.



El SmartLogger cuenta con dos puertos Ethernet eléctricos. Un transformador tipo caja compatible con la comunicación Ethernet se puede conectar al SmartLogger por medio de un puerto Ethernet eléctrico y después se puede conectar a un NMS por medio de la interfaz northbound del SmartLogger. En este modo de conexión, las direcciones IP del SmartLogger y del transformador tipo caja deben estar en el mismo segmento de red.

Esta sección describe cómo conectar un transformador tipo caja compatible con Modbus-RTU estándar o con el protocolo IEC103 estándar al SmartLogger mediante el modo de comunicación RS485.

Es posible que dispositivos de distintos proveedores sean compatibles con diferentes especificaciones de protocolos. Para obtener información del transformador tipo caja

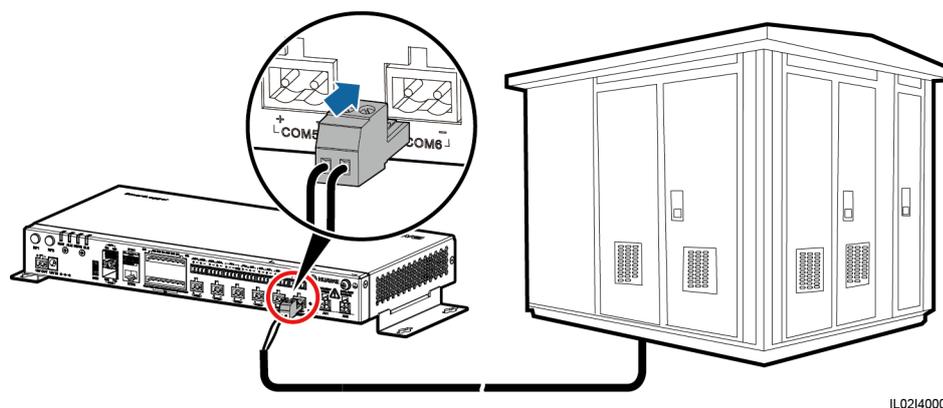
conectado, configure correctamente las especificaciones del protocolo en la interfaz de usuario web del SmartLogger en función de las especificaciones del protocolo entregadas por el proveedor.

Para conocer la definición del cable de comunicaciones RS485 correspondiente al transformador tipo caja, consulte la guía de operación entregada.

El SmartLogger cuenta con seis puertos RS485. Para conocer las descripciones de los puertos, consulte la sección [4.5.2 Conexión del SUN2000 a través de RS485](#).

La [Figura 4-21](#) muestra cómo conectar el SmartLogger a un transformador tipo caja a través de un cable de comunicaciones RS485.

Figura 4-21 Conexión del SmartLogger al transformador tipo caja



Procedimiento

- Paso 1** Conecte un extremo del cable entregado con el transformador tipo caja al puerto RS485 de dicho transformador.
- Paso 2** Conecte el otro extremo del cable al puerto COM del SmartLogger. Para obtener información detallada, consulte la sección [4.3 Cómo conectar cables a la regleta de conexión en el puerto COM](#).



Al conectar cables, compruebe que los puertos RS485+ y RS485- del transformador tipo caja se conecten respectivamente a los puertos COM+ y COM- del SmartLogger.

NOTA

- Los dispositivos conectados a un mismo puerto COM del SmartLogger deben ser compatibles con el mismo protocolo.
- Después de conectar los cables, inicie sesión en la interfaz de usuario web integrada para configurar los parámetros para el **Transformador caja-tipo**. Para obtener información detallada, consulte la sección [7.8.8 Dispositivo personalizado, dispositivo IEC103 o dispositivo IEC104](#).

----Fin

Requisito posterior

La desconexión puede hacerse en el orden inverso.

4.9 Conexión de un módulo PID

Contexto

El módulo PID se usa para evitar la degradación de la alimentación de salida del módulo fotovoltaico que es ocasionada por el efecto de degradación inducida por potencial (PID) de un sistema de alimentación fotovoltaica.

El SmartLogger puede acceder a un módulo PID compatible con Modbus-RTU estándar. Si el modelo del módulo PID que se conecta al SmartLogger es PID01, un SmartLogger se puede conectar a un módulo PID. Si el modelo de dicho módulo PID es SmartPID2000, un SmartLogger se puede conectar a dos módulos PID.

Para conocer la definición del cable de comunicaciones RS485 correspondiente al módulo PID, consulte la guía de operación entregada.

El SmartLogger cuenta con seis puertos de comunicaciones RS485. Para obtener las descripciones de los puertos, consulte la sección [4.5.2 Conexión del SUN2000 a través de RS485](#).

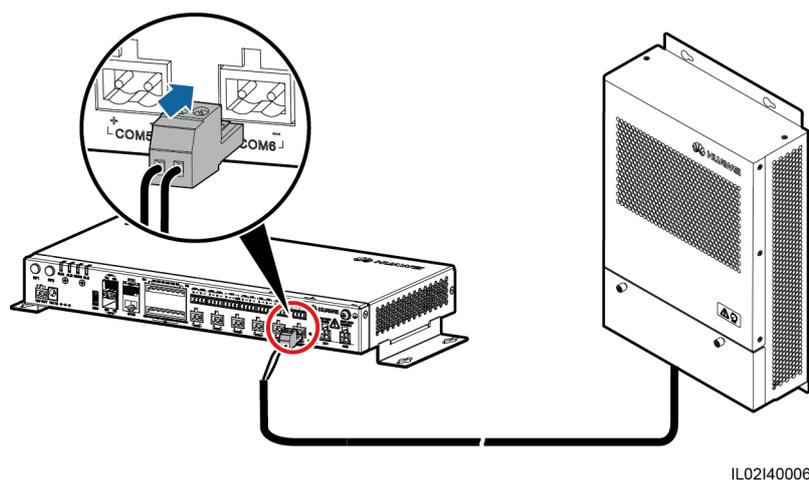
La [Figura 4-22](#) muestra cómo conectar el SmartLogger a un módulo PID



NOTA

Esta sección describe cómo conectar el SmartLogger a un módulo PID01.

Figura 4-22 Conexión del SmartLogger al módulo PID



Procedimiento

Paso 1 Conecte un extremo del cable entregado con el módulo PID al puerto RS485 de dicho módulo.

- Paso 2** Conecte el otro extremo del cable al puerto COM del SmartLogger. Para obtener información detallada, consulte la sección [4.3 Cómo conectar cables a la regleta de conexión en el puerto COM](#).



AVISO

Al conectar cables, compruebe que el cable marrón (RS485A) y el cable negro (RS485B) del módulo PID se conecten respectivamente a los puertos COM+ y COM- del SmartLogger.

- Paso 3** Los ajustes **Vel trans baudio** del módulo PID y del SmartLogger deben ser idénticos.



NOTA

- Las velocidades de transmisión en baudios admitidas por el módulo PID incluyen 4800 bit/s, 9600 bit/s, 19 200 bit/s y 115 200 bit/s.
- El módulo PID admite la asignación automática de direcciones. Después de conectar los cables, inicie sesión en la interfaz de usuario web integrada y busque el módulo PID haciendo clic en **Búsqueda auto** en la sección [7.11.8.1 Cómo conectar los dispositivos](#).
- Para obtener información detallada sobre los ajustes de los parámetros de PID, consulte [7.8.7.2 Cómo configurar los parámetros de operación](#) en la sección [7.8.7 PID](#).
- La dirección de comunicaciones predeterminada RS485 del módulo PID es 1. Para modificar la dirección de comunicaciones RS485, inicie sesión en la interfaz de usuario web integrada y haga clic en **Asignar dir auto** en la sección [7.11.8.1 Cómo conectar los dispositivos](#).

----Fin

Requisito posterior

La desconexión puede hacerse en el orden inverso.

4.10 Conexión de un receptor de control de rizado

Prerrequisito

Prepare cables de dos o múltiples núcleos con una sección de 1,5 mm² (recomendado).

Contexto

En Alemania y otros lugares de Europa, se utiliza un receptor de control de rizado para convertir una señal de envío de red eléctrica en una señal de contacto seco. El contacto seco es necesario para recibir la señal de envío de red eléctrica.

Figura 4-23 Puertos DI del SmartLogger

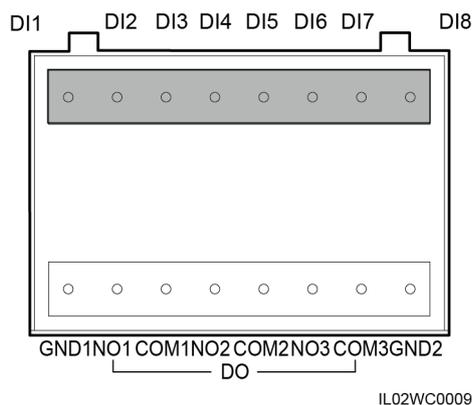


Tabla 4-6 Descripción de puertos DI

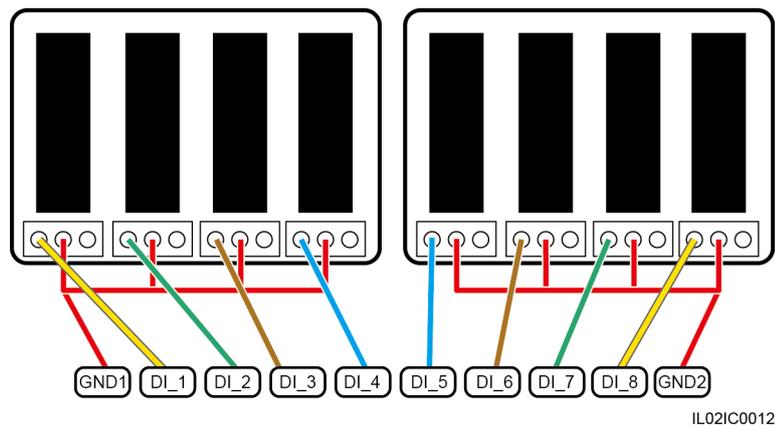
Puerto	Función
GND1	Terminal común de entrada de contacto seco 1 que se usa para la disminución de potencia activa correspondiente a DI1–DI4
DI1	DI_1
DI2	DI_2
DI3	DI_3
DI4	DI_4
DI5	DI_5
DI6	DI_6
DI7	DI_7
DI8	DI_8
GND2	Terminal común de entrada de contacto seco 2 que se usa para la compensación de potencia reactiva correspondiente a DI5–DI8

NOTA

Los puertos DI1–DI4 se utilizan para una disminución de potencia activa y los puertos DI5–DI8 para una compensación de potencia reactiva.

La **Figura 4-24** muestra cómo conectar el SmartLogger a un receptor de control de rizado.

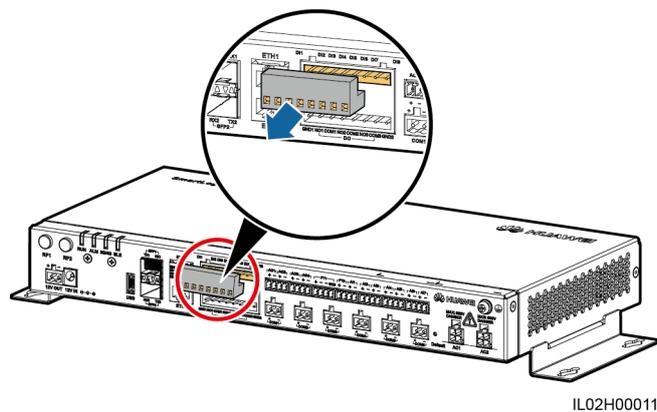
Figura 4-24 Conexión de un receptor de control de rizado



Procedimiento

- Paso 1** Conecte un extremo del cable al receptor de control de rizado.
- Paso 2** Pele 8 mm de la capa de aislamiento del otro extremo del cable.
- Paso 3** Retire la regleta de conexión del puerto DI.

Figura 4-25 Cómo retirar la regleta de conexión

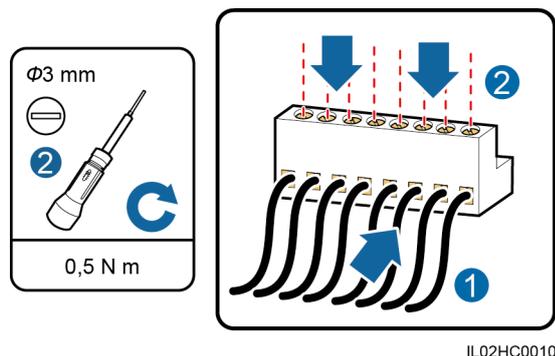


NOTA

Utilice un destornillador de cabeza plana para retirar la regleta de conexión.

- Paso 4** Conecte los cables a la regleta de conexión y fíjelos.

Figura 4-26 Conexión de cables



Paso 5 Inserte la regleta de conexión en el puerto DI.



AVISO

Para garantizar que la función de planificación de la red eléctrica es normal, configure los parámetros correspondientes (**Control potencia act** o **Control potencia react**) en la interfaz de usuario web integrada después de conectar los cables. Para obtener información detallada, consulte la sección [8 Planificación de la red eléctrica](#).

---Fin

Requisito posterior

La desconexión puede hacerse en el orden inverso.

4.11 Conexión de un cable de red Ethernet

Contexto

- El SmartLogger cuenta con dos puertos Ethernet eléctricos, a través de los cuales se puede conectar a un dispositivo de terceros.
- El SmartLogger puede conectarse a un switch Ethernet, a un router o a un módulo de PoE. También puede conectarse al puerto Ethernet eléctrico de un ordenador de forma directa o a través de un concentrador. Seleccione el dispositivo de conexión en función del escenario de conexión en red real. Para obtener información detallada sobre escenarios típicos, consulte la sección [2.4 Escenarios típicos de conexión en red](#).

Procedimiento

Paso 1 Conecte un extremo del cable de red entregado al puerto Ethernet eléctrico de un dispositivo.

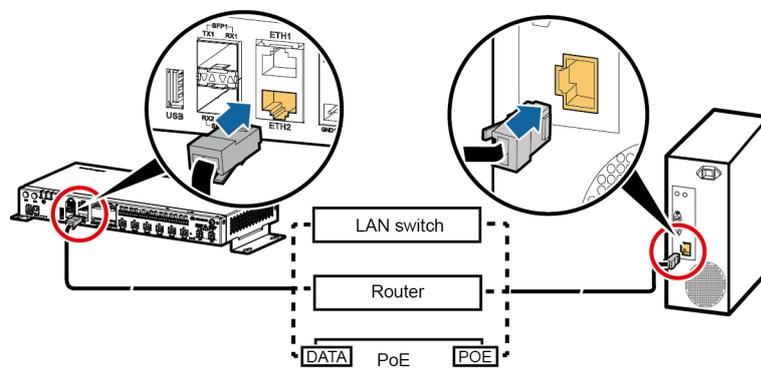
NOTA

Si el cable entregado es demasiado corto, preste atención a lo siguiente durante la preparación de un cable adecuado:

- Seleccione un cable de red blindado CAT 5E o de una clase superior.
- El cable no debería exceder los 100 metros de longitud.

Paso 2 Conecte el otro extremo del cable de red al puerto **ETH1** o **ETH2** del SmartLogger.

Figura 4-27 Conexión de un cable de red Ethernet



IL02110012

NOTA

- Un módulo de PoE puede conectarse únicamente al puerto **DATA** del SmartLogger.
- La dirección IP predeterminada del SmartLogger es 192.168.0.10, la máscara de subred predeterminada es 255.255.255.0, y el gateway predeterminado es 192.168.0.1.
- Si el SmartLogger está conectado a un ordenador directamente o a través de un concentrador, configure las direcciones IP del SmartLogger y del ordenador en el mismo segmento de red. Por ejemplo, si la dirección IP del SmartLogger es 192.168.0.10, configure la dirección IP del ordenador como 192.168.0.11. La máscara de subred y el gateway del ordenador deben coincidir con los del SmartLogger.
- Si el SmartLogger está conectado a un ordenador a través de un dispositivo de conexión en red (como un router), las direcciones IP del SmartLogger y de dicho dispositivo deben estar en el mismo segmento de red. Configure el gateway del SmartLogger correctamente para que pueda comunicarse con el dispositivo de conexión en red.
- Para habilitar la comunicación entre el SmartLogger y el NetEco, configure los parámetros del NetEco correctamente en el SmartLogger. Para obtener información detallada, consulte la sección [7.10.2.4 Cómo configurar los parámetros de NetEco](#).

---Fin

Requisito posterior

La desconexión puede hacerse en el orden inverso.

4.12 Conexión de jumpers de fibra

Contexto

El SmartLogger se puede conectar a dispositivos tales como un ATB a través de jumpers de fibra. Los dispositivos que deben conectarse se pueden seleccionar en función del escenario de conexión en red real. Para obtener información detallada sobre escenarios típicos, consulte la sección [2.4 Escenarios típicos de conexión en red](#).

Procedimiento

Paso 1 Inserte el módulo óptico en el **SFP1** o **SFP2** del SmartLogger.

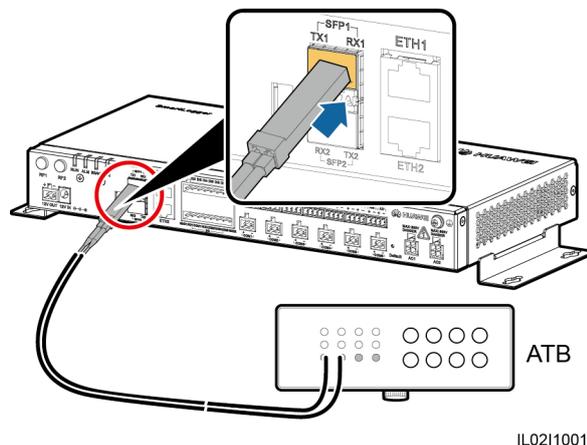
 **AVISO**

- El módulo óptico es opcional. Se recomienda un módulo óptico 100 M (eSFP, 1310 nm y monomodo) con distancia de transmisión de al menos 15 km.
- Cuando inserte un módulo óptico en el puerto **SFP1**, compruebe que el lado que lleva el asa mira hacia arriba. Cuando inserte un módulo óptico en el puerto **SFP2**, compruebe que el lado que lleva el asa mira hacia abajo.
- El switch óptico usado para la sala de control central admite los protocolos RSTP y STP. Para garantizar la comunicación entre el switch óptico y el SmartLogger, el módulo óptico configurado debe tener una velocidad de transmisión de 100 Mbit/s.

Paso 2 Conecte los dos jumpers de fibra entregados con el módulo óptico a los puertos del módulo óptico.

Paso 3 Conecte el otro extremo del jumper de fibra al ATB.

Figura 4-28 Conexión de un ATB



Paso 4 Determine el estado operativo en función de los indicadores de los puertos Ethernet ópticos.

Figura 4-29 Indicadores de los puertos Ethernet ópticos

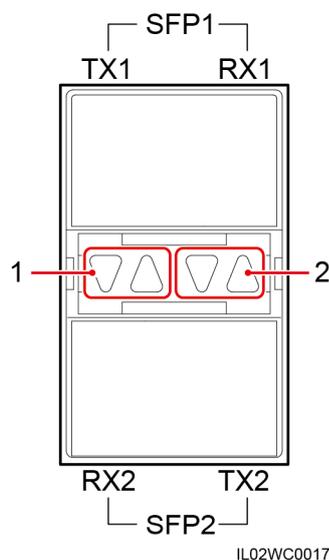


Tabla 4-7 Descripción de los indicadores de los puertos Ethernet ópticos

Indicador	Estado	Significado
(1) Puerto superior (2) Puerto inferior	Verde y amarillo apagado	No se ha insertado un módulo óptico en el puerto Ethernet óptico.
	Verde encendido sin parpadear y amarillo intermitente a intervalos cortos (encendido durante 0,1 segundos y apagado durante 0,1 segundos)	El enlace de fibra se está configurando.
	Verde encendido sin parpadear y amarillo parpadear de manera intermitente	Se están transmitiendo los datos.
	Verde encendido sin parpadear y amarillo intermitente a intervalos largos (encendido durante 0,1 segundos y apagado durante 1,9 segundos)	El enlace de fibra es normal.

---Fin

Requisito posterior

La desconexión puede hacerse en el orden inverso.

NOTA

1. Para extraer una fibra óptica, en primer lugar pulse el elemento de sujeción.
2. Cuando extraiga un módulo óptico, pulse la manija y después tire del módulo hacia afuera.

5 Operación del sistema

5.1 Comprobación antes del encendido

Para asegurarse de que el SmartLogger puede funcionar correctamente una vez encendido, compruebe los elementos enumerados en la [Tabla 5-1](#) antes de encenderlo.

Tabla 5-1 Comprobaciones previas al encendido del SmartLogger

N.º	Comprobación	Resultado de la comprobación
1	El SmartLogger se ha instalado de forma correcta y fiable.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
2	Los cables de tierra del SmartLogger están conectados a los puntos de puesta a tierra de forma segura y fiable.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
3	Los cables entre el SmartLogger y otros dispositivos están conectados de forma segura y fiable.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
4	El cable de comunicaciones RS485 está conectado de forma segura y fiable.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
5	El cable de alimentación de CA está conectado al SmartLogger de forma segura y fiable cuando se utiliza para comunicaciones.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
6	Los puertos que no se usan (como el RF1, RF2, el puerto Ethernet óptico y el puerto Ethernet) están protegidos por tapones a prueba de polvo.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
7	El tendido del cable de alimentación y del cable de señalización cumple los requisitos correspondientes a los cables de corriente intensa y débil, y cumple con el plan de instalación de cables.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
8	Los cables están bien atados, y los sujetacables están colocados de manera uniforme y correcta en la misma dirección.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

N.º	Comprobación	Resultado de la comprobación
9	No hay cinta adhesiva ni sujetacables innecesarios en los cables.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

5.2 Encendido del sistema

Prerrequisito

Debe haber realizado las operaciones que se describen en la [5.1 Comprobación antes del encendido](#).



- Cuando encienda el sistema, utilice el adaptador de alimentación suministrado. El adaptador de alimentación varía en cada región. Por ejemplo, en los estados miembro de la Unión Europea, el adaptador de alimentación utilizado en el SmartLogger2000-10/10-B/11-B es FUHUA HW-60-12AC14D, y en el SmartLogger2000-10-C/11-C es FUHUA HW-24-12AC14D. La entrada nominal del adaptador de alimentación es de 100–240 VCA, y 50 Hz o 60 Hz. Si se usan adaptadores u otros modelos, es posible que el equipo se dañe.
 - Seleccione una toma de CA compatible con el adaptador de alimentación.
-

Contexto

En un escenario con controlador de matriz inteligente, el SmartLogger debe estar preinstalado antes de la entrega, y el cable de alimentación debe estar conectado.

Procedimiento

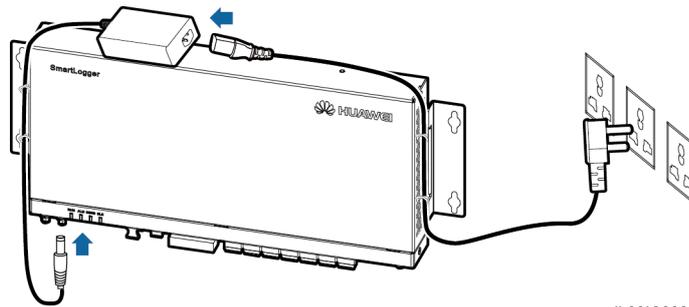
- Paso 1** Inserte el terminal de salida del adaptador de alimentación en el puerto **12V IN** del SmartLogger.
- Paso 2** Inserte el cable de alimentación en el adaptador de alimentación.
- Paso 3** Inserte el conector del cable de alimentación en una toma de CA.

En un escenario sin un controlador de matriz inteligente, coloque el adaptador de alimentación en la parte superior del SmartLogger y asegure el adaptador mediante un sujetacables.



Los adaptadores y enchufes varían en cada región. La [Figura 5-1](#) solo tiene fines de referencia. Prevalecen los objetos reales.

Figura 5-1 Conexión del cable de alimentación cuando el SmartLogger está instalado fuera de un controlador de matriz inteligente



Paso 4 Encienda el disyuntor de la toma de CA.

Paso 5 Encienda el disyuntor ascendente del cable de alimentación de CA.

 **NOTA**

El **Paso 5** debe realizarse solo en el escenario de conexión en red de PLC.

----**Fin**

6 Interacción hombre-máquina

6.1 Operaciones con unidades flash USB

6.1.1 Cómo exportar datos

Contexto

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

La exportación de datos permite obtener información sobre alarmas activas, alarmas históricas, rendimiento, registros de cambios excepcionales, registros de comisionamiento, registros de operaciones, archivos de información de fallos y etiquetas electrónicas.

- Los datos del SmartLogger2000-10/10-B/11-B solo se pueden exportar mediante el método 1.
- Los datos del SmartLogger2000-10-C/11-C se pueden exportar mediante el método 1 o 2. Seleccione cualquiera de ellos en la práctica.

Procedimiento

- Método 1:
 - a. Inserte la unidad flash USB en el puerto USB de la parte inferior del SmartLogger.
 - b. Inicie sesión en la aplicación, seleccione **Más > Mantenimiento del sistema > Generar secuencia de comandos de mantenimiento local** en la página del menú principal y genere un archivo de secuencias de comandos de arranque. Para obtener información detallada, consulte el *Manual del usuario de la aplicación SUN2000*.

NOTA

El archivo de secuencias de comandos de arranque generado se guardará automáticamente en el directorio raíz de la unidad flash USB.

- c. Extraiga la unidad flash USB del puerto USB que está en la parte inferior del SmartLogger y después vuelva a insertarla.

NOTA

Una vez que la unidad flash USB esté conectada nuevamente, el SmartLogger podrá detectar automáticamente el archivo de secuencias de comandos de arranque.

- d. El SmartLogger ejecutará automáticamente todos los comandos especificados en el archivo de secuencias de comandos de arranque. Observe el indicador led para determinar el estado operativo.



- Compruebe que la unidad flash USB contenga un archivo de secuencias de comandos de arranque. De no ser así, el SmartLogger no podrá realizar las operaciones.
- Si los SmartLoggers tienen la misma contraseña de inicio de sesión en la aplicación, el archivo de secuencias de comandos de arranque generado por un SmartLogger podrá ser usado en los demás.
- La contraseña inicial de inicio de sesión en la aplicación del SmartLogger es **00000a**. Cámbiela cuando inicie sesión por primera vez.

Tabla 6-1 Estado del indicador

Indicador (serigrafía)	Estado	Significado
ALM	Apagado	No se está realizando ninguna tarea de mantenimiento local.
	Verde intermitente durante intervalos largos (encendido durante 1 s y apagado durante 1 s)	Mantenimiento local en curso.
	Verde sin parpadear	Mantenimiento local exitoso.
	Verde intermitente durante intervalos cortos (encendido durante 0,125 s y apagado durante 0,125 s)	Mantenimiento local no exitoso.

- Método 2:
 - a. Inserte la unidad flash USB en el puerto USB de la parte inferior del SmartLogger.
 - b. Inicie sesión en la aplicación, seleccione **Más > Registros del dispositivo** en el menú principal y seleccione el dispositivo para exportar los datos relacionados. Para obtener información detallada, consulte el *Manual del usuario de la aplicación SUN2000*.
 - c. El SmartLogger ejecuta comandos automáticamente. El indicador led refleja el estado de la ejecución. Para obtener información detallada, consulte la **Tabla 6-1**.

----Fin

6.1.2 Cómo exportar todos los archivos

Contexto

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

 **NOTA**

- Si necesita reemplazar el SmartLogger, antes de hacerlo puede exportar todos los archivos e importarlos después al nuevo SmartLogger para garantizar la integridad de la información.
- Después de exportar todos los archivos, podrá ver la información del SmartLogger y de los dispositivos que se conecten a él.

Procedimiento

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

Paso 2 Inicie sesión en la aplicación, seleccione **Más > Mantenimiento del sistema > Generar secuencia de comandos de mantenimiento local** en la página del menú principal y genere un archivo de secuencias de comandos de arranque. Para obtener información detallada, consulte el *Manual del usuario de la aplicación SUN2000*.

 **NOTA**

El archivo de secuencias de comandos de arranque generado se guardará automáticamente en el directorio raíz de la unidad flash USB.

Paso 3 Extraiga la unidad flash USB del puerto USB que está en la parte inferior del SmartLogger y después vuelva a insertarla.

 **NOTA**

Una vez que la unidad flash USB esté conectada nuevamente, el SmartLogger podrá detectar automáticamente el archivo de secuencias de comandos de arranque.

Paso 4 El SmartLogger ejecutará automáticamente todos los comandos especificados en el archivo de secuencias de comandos de arranque. Observe el indicador led para determinar el estado operativo.



AVISO

- Compruebe que la unidad flash USB contenga un archivo de secuencias de comandos de arranque. De no ser así, el SmartLogger no podrá realizar las operaciones.
 - Si los SmartLoggers tienen la misma contraseña de inicio de sesión en la aplicación, el archivo de secuencias de comandos de arranque generado por un SmartLogger podrá ser usado en los demás.
 - La contraseña inicial de inicio de sesión en la aplicación del SmartLogger es **00000a**. Cámbiela cuando inicie sesión por primera vez.
-

Tabla 6-2 Estado del indicador

Indicador (serigrafía)	Estado	Significado
ALM	Apagado	No se está realizando ninguna tarea de mantenimiento local.
	Verde intermitente durante intervalos largos (encendido durante 1 s y apagado durante 1 s)	Mantenimiento local en curso.
	Verde sin parpadear	Mantenimiento local exitoso.
	Verde intermitente durante intervalos cortos (encendido durante 0,125 s y apagado durante 0,125 s)	Mantenimiento local no exitoso.

----Fin

6.1.3 Cómo importar todos los archivos

Prerrequisito

La unidad flash USB debe contener un archivo de secuencias de comandos de arranque y todos los archivos exportados.

Contexto

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

Procedimiento

- Paso 1** Inserte la unidad flash USB en el puerto USB de la parte inferior del SmartLogger.
- Paso 2** Inicie sesión en la aplicación, seleccione **Más > Mantenimiento del sistema > Generar secuencia de comandos de mantenimiento local** en la página del menú principal y genere un archivo de secuencias de comandos de arranque. Para obtener información detallada, consulte el *Manual del usuario de la aplicación SUN2000*.

NOTA

El archivo de secuencias de comandos de arranque generado reemplazará al que se genera cuando todos los archivos se han exportado a la unidad flash USB.

- Paso 3** El SmartLogger ejecutará automáticamente todos los comandos especificados en el archivo de secuencias de comandos de arranque. Observe el indicador led para determinar el estado operativo.



- Compruebe que la unidad flash USB contenga un archivo de secuencias de comandos de arranque. De no ser así, el SmartLogger no podrá realizar las operaciones.
- Un archivo de secuencias de comandos de arranque generado en un SmartLogger puede importarse a otros SmartLogger. Asegúrese de que la contraseña de inicio de sesión de la aplicación de un SmartLogger al que se importan archivos coincide con la del SmartLogger que genera el archivo de secuencias de comandos de arranque. Si las contraseñas de inicio de sesión de aplicación no coinciden, será necesario generar un nuevo archivo de secuencias de comandos de arranque en el SmartLogger al que se importan los archivos.
- La contraseña inicial de inicio de sesión en la aplicación del SmartLogger es **00000a**. Cámbiela cuando inicie sesión por primera vez.

Tabla 6-3 Estado del indicador

Indicador (serigrafía)	Estado	Significado
ALM	Apagado	No se está realizando ninguna tarea de mantenimiento local.
	Verde intermitente durante intervalos largos (encendido durante 1 s y apagado durante 1 s)	Mantenimiento local en curso.
	Verde sin parpadear	Mantenimiento local exitoso.
	Verde intermitente durante intervalos cortos (encendido durante 0,125 s y apagado durante 0,125 s)	Mantenimiento local no exitoso.

----Fin

6.1.4 Cómo actualizar la aplicación

Contexto

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

- El SmartLogger2000-10/10-B/11-B solo puede actualizarse mediante el método 1.
- El SmartLogger2000-10-C/11-C puede actualizarse mediante el método 1 o 2. Seleccione cualquiera de ellos en la práctica.

Procedimiento

- Método 1:

- a. Inicie sesión en <http://support.huawei.com/carrier/>, explore o busque SmartLogger en la pestaña **Product Support** y descargue el paquete de actualización requerido en la pestaña **Software**.

 **NOTA**

El paquete de actualización se llama **smartlogger2000.zip**. Guarde el paquete de actualización en el directorio raíz de una unidad flash USB y no lo descomprima.

- b. Inserte la unidad flash USB en el puerto USB de la parte inferior del SmartLogger.
- c. Inicie sesión en la aplicación, seleccione **Más > Mantenimiento del sistema > Generar secuencia de comandos de mantenimiento local** en la página del menú principal y genere un archivo de secuencias de comandos de arranque. Para obtener información detallada, consulte el *Manual del usuario de la aplicación SUN2000*.
- d. Reemplace el archivo de secuencias de comandos de arranque correspondiente al paquete de actualización por el archivo de secuencias de comandos de arranque almacenado en la unidad flash USB.

 **NOTA**

El archivo de secuencias de comandos de arranque se llama **logger_lmt_mgr_cmd.emap**.

- e. Inserte la unidad flash USB en el puerto USB de la parte inferior del SmartLogger. El SmartLogger ejecutará automáticamente todos los comandos especificados en el archivo de secuencias de comandos de arranque. Observe el indicador led para determinar el estado operativo.

Tabla 6-4 Estado del indicador

Indicador (serigrafía)	Estado	Significado
ALM	Apagado	No se está realizando ninguna tarea de mantenimiento local.
	Verde intermitente durante intervalos largos (encendido durante 1 s y apagado durante 1 s)	Mantenimiento local en curso.
	Verde sin parpadear	Mantenimiento local exitoso.
	Verde intermitente durante intervalos cortos (encendido durante 0,125 s y apagado durante 0,125 s)	Mantenimiento local no exitoso.

- f. Una vez finalizada la actualización, el SmartLogger se reiniciará automáticamente.

● Método 2:

- a. Inicie sesión en <http://support.huawei.com/carrier/>, explore o busque SmartLogger en la pestaña **Product Support** y descargue el paquete de actualización requerido en la pestaña **Software**.

 **NOTA**

El paquete de actualización se llama **smartlogger2000.zip**. Guarde el paquete de actualización en el directorio raíz de una unidad flash USB y no lo descomprima.

- b. Inserte la unidad flash USB en el puerto USB de la parte inferior del SmartLogger.
- c. Inicie sesión en la aplicación y seleccione **Más > Actualización disp** en el menú principal. Para obtener información detallada, consulte el *Manual del usuario de la aplicación SUN2000*.
- d. El SmartLogger ejecuta comandos automáticamente. El indicador led refleja el estado de la ejecución. Para obtener información detallada, consulte la **Tabla 6-1**.
- e. Una vez finalizada la actualización, el SmartLogger se reiniciará automáticamente.

----Fin

6.1.5 Cómo actualizar el BSP

Contexto

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



Para obtener detalles sobre cómo actualizar el paquete de compatibilidad de tarjetas (BSP), consulte la *Guía de actualización del SmartLogger* o póngase en contacto con la asistencia técnica de Huawei.

Procedimiento

Paso 1 Inicie sesión en <http://support.huawei.com/carrier/>, explore o busque SmartLogger en la pestaña **Product Support** y descargue el paquete de actualización requerido en la pestaña **Software**.



El paquete de actualización se llama **smartlogger2000_bsp.zip**. Guarde el paquete en el directorio raíz de una unidad flash USB y no lo descomprima.

Paso 2 Inserte la unidad flash USB en el puerto USB de la parte inferior del SmartLogger.

Paso 3 Inicie sesión en la aplicación, seleccione **Más > Mantenimiento del sistema > Generar secuencia de comandos de mantenimiento local** en la página del menú principal y genere un archivo de secuencias de comandos de arranque. Para obtener información detallada, consulte el *Manual del usuario de la aplicación SUN2000*.

Paso 4 Reemplace el archivo de secuencias de comandos de arranque correspondiente al paquete de actualización por el archivo de secuencias de comandos de arranque almacenado en la unidad flash USB.



El archivo de secuencias de comandos de arranque se llama **logger_lmt_mgr_cmd.emap**.

Paso 5 Inserte la unidad flash USB en el puerto USB de la parte inferior del SmartLogger. El SmartLogger ejecutará automáticamente todos los comandos especificados en el archivo de secuencias de comandos de arranque. Observe el indicador led para determinar el estado operativo.

Tabla 6-5 Estado del indicador

Indicador (serigrafía)	Estado	Significado
ALM	Apagado	No se está realizando ninguna tarea de mantenimiento local.
	Verde intermitente durante intervalos largos (encendido durante 1 s y apagado durante 1 s)	Mantenimiento local en curso.
	Verde sin parpadear	Mantenimiento local exitoso.
	Verde intermitente durante intervalos cortos (encendido durante 0,125 s y apagado durante 0,125 s)	Mantenimiento local no exitoso.

Paso 6 Una vez finalizada la actualización, el SmartLogger se reiniciará automáticamente.

---Fin

6.2 Operaciones del NMS

El NMS permite realizar el upgrade del firmware y la exportación de los registros correspondientes al SmartLogger. Para obtener información detallada, consulte el *Manual del usuario de iManager NetEco 1000S*.

6.3 Operaciones de la aplicación

La aplicación permite monitorizar el SmartLogger, consultar sus alarmas y gestionar tanto el SmartLogger como los dispositivos southbound conectados a él. Para obtener información detallada, consulte el *Manual del usuario de la aplicación SUN2000*.

7 Interfaz de usuario web

7.1 Nota



AVISO

- La versión del software web correspondiente a las instantáneas de la interfaz de usuario web de este documento es SmartLogger V200R002C20SPC112. Los datos de las instantáneas de la interfaz de usuario web son solo para referencia.
 - Los parámetros que se muestran en la interfaz de usuario web varían según el modelo de SmartLogger. Este documento describe las operaciones que se van realizar en la interfaz de usuario web para el SmartLogger2000-10-C.
 - Cuando se inicia sesión en la interfaz de usuario web con distintas identificaciones, los parámetros que se muestran en las páginas de operación varían. Este documento describe las páginas de operación que se muestran después de iniciar sesión como **Usuario avanzado**.
 - Los nombres de los parámetros, los rangos de valores y los valores predeterminados están sujetos a cambios. Prevalecerá la pantalla real.
 - La tensión de entrada máxima de los inversores de 1000 V y 1500 V es de 1000 V y 1500 V, respectivamente. El inversor de 1100 V hace referencia al inversor con la tensión de entrada máxima de 1100 V o el SUN2000-33KTL-US/36KTL-US/40KTL-US. Se puede consultar la tensión de entrada máxima en la placa de identificación del producto o en el correspondiente manual del usuario.
-

7.2 Pasos previos al inicio de sesión

Entorno de funcionamiento

El entorno de funcionamiento de la interfaz de usuario web debe cumplir los siguientes requisitos:

- Sistema operativo: Windows

- Internet Explorer 8 a Internet Explorer 11, Firefox17 a Firefox39 y CHROME41 a CHROME45 (Windows 7)
- Resolución mínima: 1024 x 768



NOTA

- En el caso de Internet Explorer 8.0, se recomienda la versión 8.0.7601.17514 o una posterior.
- En el caso de Internet Explorer 10, se recomienda el modo de compatibilidad.

Configuración de la dirección IP

Configure correctamente la dirección IP, la máscara de subred y el gateway del SmartLogger, el ordenador y los dispositivos de red (cuando estén conectados).

Configuración de una LAN



AVISO

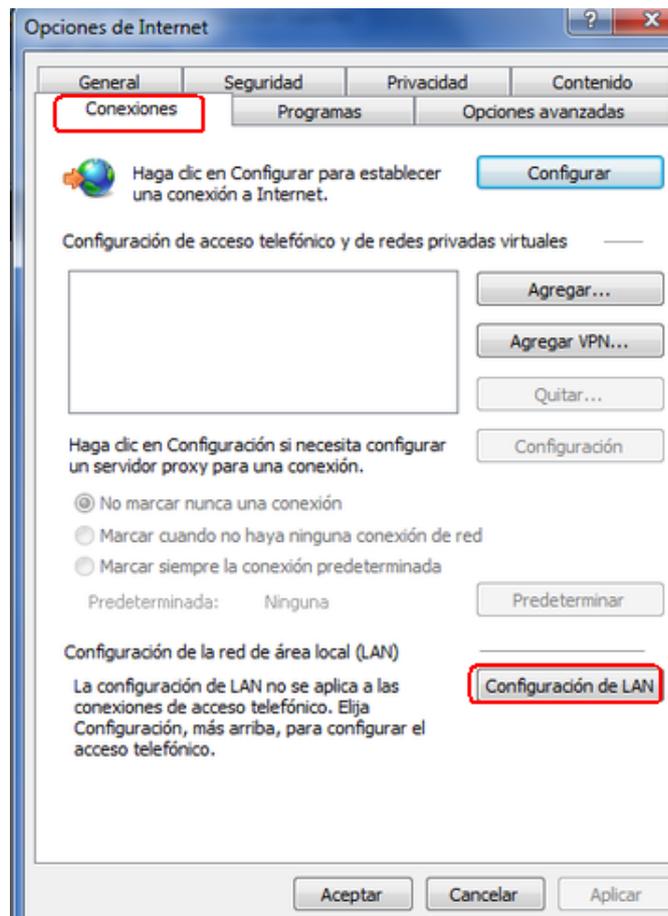
- Si el SmartLogger está conectado a una red de área local (LAN) y se ha configurado un servidor proxy, es necesario cancelar los ajustes del servidor proxy.
- Si el SmartLogger se conecta a Internet y el ordenador está conectado a la LAN, no cancele los ajustes del servidor proxy.

Paso 1 Abra Internet Explorer.

Paso 2 Seleccione **Herramientas > Opciones de Internet**.

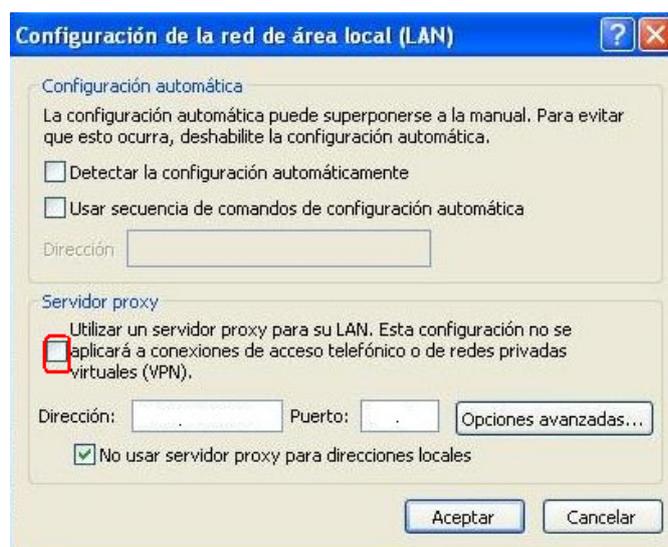
Paso 3 Haga clic en la pestaña **Conexiones** y después en **Configuración de LAN**.

Figura 7-1 Configuración de LAN (1)



Paso 4 Desmarque **Utilizar un servidor proxy para su LAN**.

Figura 7-2 Configuración de LAN (2)



Paso 5 Haga clic en **Aceptar**.

----Fin

Configuración de la seguridad de Internet Explorer



AVISO

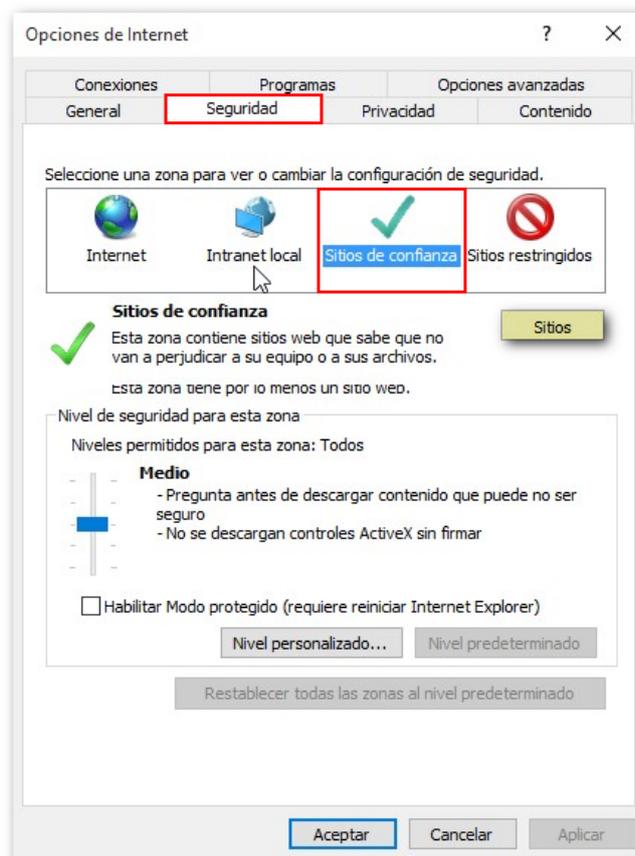
Para exportar la información de fallos y los registros de operaciones, es necesario configurar la seguridad de Internet Explorer.

Paso 1 Abra Internet Explorer.

Paso 2 Seleccione **Herramientas > Opciones de Internet**.

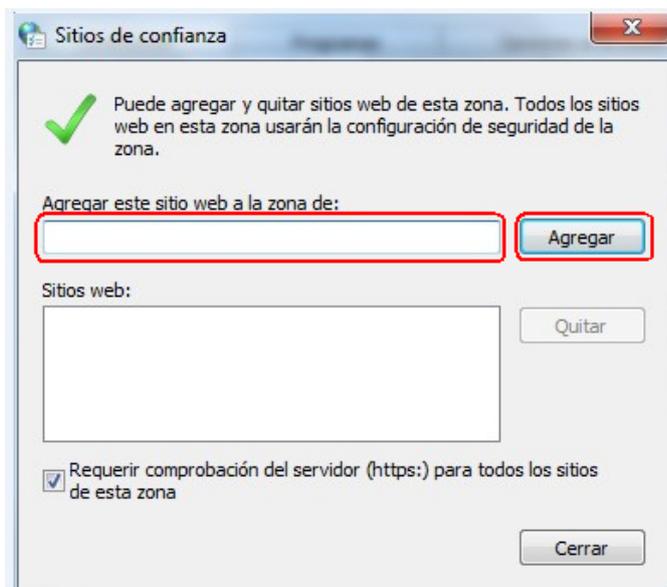
Paso 3 Seleccione **Seguridad** y después **Sitios** dentro de **Sitios de confianza**.

Figura 7-3 Configuración de la seguridad de Internet Explorer (1)



Paso 4 Introduzca la dirección del sitio web de la interfaz de usuario web (introduzca la dirección IP predeterminada 192.168.0.10 del SmartLogger para el primer inicio de sesión), haga clic en **Agregar** y después en **Cerrar**.

Figura 7-4 Configuración de la seguridad de Internet Explorer (2)



Paso 5 Configure el parámetro **Nivel de seguridad para esta zona** con el valor **Medio** o **Bajo**.

----Fin

7.3 Cómo iniciar sesión en la interfaz de usuario web

Contexto

El SmartLogger debe estar conectado a un ordenador directamente o a través de Ethernet. Para obtener información detallada, consulte la sección [4.11 Conexión de un cable de red Ethernet](#).

NOTA

La dirección IP del SmartLogger se puede obtener de la siguiente manera:

- Al iniciar sesión por primera vez en la aplicación, la información que incluye **Dirección IP** se obtiene desde **Ethernet** en **Ajustes rápidos**.
- En los posteriores inicios de sesión, seleccione **Ajustes > Parámetros de comunicación > Ethernet** para ver la información.
- Para reemplazar la dirección IP por la dirección IP predeterminada, mantenga pulsado el botón Default durante más de 10 segundos hasta que el indicador RUN parpadee durante intervalos cortos (encendido durante 0,125 segundos y apagado durante 0,125 segundos) y todos los demás indicadores estén apagados; a continuación, libere el botón Default. Esta operación surtirá efecto dentro de los 5 minutos.

Cuando inicie sesión en la interfaz de usuario web por primera vez, aparecerá un aviso de riesgo de seguridad como se muestra en la [Figura 7-5](#). Haga clic en **Vaya a este sitio web** para continuar el inicio de sesión en la interfaz de usuario web.

 **NOTA**

- Se recomienda que los usuarios utilicen sus propios certificados. Si no se sustituye el certificado, el aviso de riesgo de seguridad seguirá apareciendo en cada inicio de sesión.
- Después de iniciar sesión en la interfaz de usuario web, puede importar un certificado de **Certificado de seguridad de la red** en la página [7.11.3 Configuración de parámetros de seguridad](#).
- El certificado de seguridad importado necesita estar vinculado con la dirección IP del SmartLogger. De lo contrario, el aviso de riesgo de seguridad seguirá apareciendo al iniciar sesión.

Figura 7-5 Aviso de riesgo de seguridad



Procedimiento

- Paso 1** Introduzca **https://XX.XX.XX.XX** en el cuadro de direcciones del navegador y pulse **Enter**. Aparecerá la página de inicio de sesión.

Figura 7-6 Página de inicio de sesión



 **NOTA**

La dirección IP del SmartLogger es XX.XX.XX.XX. Por ejemplo, la dirección IP predeterminada del SmartLogger es **https://192.168.0.10**.

- Paso 2** Especifique **Language**, **Nombre de usuario** y **Contraseña**, y después haga clic en **Iniciar sesión**.

 **NOTA**

- La contraseña inicial es *Changeme* para usuarios del sistema **Usuario común**, **Usuario avanzado** y **Usuario especial**.
- Después del primer inicio de sesión, cambie la contraseña inicial de inmediato para garantizar la seguridad de la cuenta.
- Si introduce una contraseña incorrecta cinco veces seguidas en 5 minutos, su cuenta quedará bloqueada. Inténtelo de nuevo 10 minutos más tarde.

 **AVISO**

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

----Fin

7.4 Menú de la interfaz de usuario web

La interfaz de usuario web varía con el rol que se utiliza para iniciar sesión.

 **NOTA**

- indica que el usuario tiene permiso para usar el menú; ○ indica que el usuario no tiene permiso para usar el menú.

Tabla 7-1 Usuarios y permisos en la interfaz de usuario web

Menú				Usuario común	Usuario avanzado	Usuario especial
Menú principal	Menú de segundo nivel	Menú de tercer nivel	Menú de cuarto nivel			
Descripción	Info planta activa	N/A	N/A	●	●	●
	Alarma activa	N/A	N/A	●	●	●
	Rendimiento planta	N/A	N/A	●	●	●
	Datos de rendimiento	N/A	N/A	●	●	●
	Info disp activo	N/A	N/A	●	●	●
Monitorización	SmartLogger 2000	Info funcionamiento	N/A	●	●	●

Menú				Usuario común	Usuario avanzado	Usuario especial	
Menú principal	Menú de segundo nivel	Menú de tercer nivel	Menú de cuarto nivel				
		Alarma activa	N/A	●	●	●	
		Acerca de	N/A	●	●	●	
	SUN2000 ^a	Info funcionamiento	N/A	●	●	●	
		Alarma activa	N/A	●	●	●	
		Datos de rendimiento	N/A	●	●	●	
		Rendimiento	N/A	●	●	●	
		Parám funcionamiento	Parámetros de la red		○	●	●
			Parám protección		○	●	●
			Parámetros funciones		○	●	●
			Ajuste aliment		○	○	●
		Sistema seguimiento	N/A	○	●	○	
		Curva característica de LVRT	N/A	○	○	●	
	Acerca de	N/A	●	●	●		
	PLC	Info funcionamiento	N/A	●	●	●	
		Lista de STA	N/A	○	●	○	
		Ajustes networking	N/A	○	●	○	
		Acerca de	N/A	●	●	●	
	EMI	Info funcionamiento	N/A	●	●	●	

Menú				Usuario común	Usuario avanzado	Usuario especial
Menú principal	Menú de segundo nivel	Menú de tercer nivel	Menú de cuarto nivel			
		Datos de rendimiento	N/A	●	●	●
		Parám funcionamiento	N/A	○	●	○
		Acerca de	N/A	●	●	●
	Medidor de potencia ^b	Info funcionamiento	N/A	●	●	●
		Datos de rendimiento	N/A	●	●	●
		Parám funcionamiento	N/A	○	●	○
		Acerca de	N/A	●	●	●
	PID	Info funcionamiento	N/A	●	●	●
		Alarma activa	N/A	●	●	●
		Datos de rendimiento	N/A	●	●	●
		Parám funcionamiento	N/A	○	●	○
		Acerca de	N/A	●	●	●
	Disp personalizado, Dispositivo IEC103, o Dispositivo IEC103	Info funcionamiento	N/A	●	●	●
		Teleindicación	N/A	●	●	●
		Telemetering	N/A	●	●	●
		Telecontrol	N/A	●	●	●
		Teleadjust	N/A	●	●	●

Menú				Usuario común	Usuario avanzado	Usuario especial
Menú principal	Menú de segundo nivel	Menú de tercer nivel	Menú de cuarto nivel			
Consultas	Historial de alarmas	N/A	N/A	●	●	●
	Registro operaciones	N/A	N/A	○	●	●
	Exportar datos	N/A	N/A	○	●	●
Ajustes	Parám usuario	Fecha y hora	N/A	●	●	○
		Planta	N/A	●	●	○
		Ingresos	N/A	●	●	○
		Periodo almacenam	N/A	●	●	○
		Bluetooth	N/A	○	●	○
	Parám comunicació n	Ethernet	N/A	○	●	○
		RS485	N/A	○	●	○
		Medidor de potencia	N/A	○	●	●
		NetEco	N/A	○	●	○
		Modbus TCP	N/A	○	●	○
		IEC103	N/A	○	●	○
		IEC104	N/A	○	●	○
	Parám extendidos	FTP	N/A	○	●	○
		Email	N/A	○	●	○
	Ajustes de puertos	DO	N/A	○	●	○
		USB	N/A	○	●	○
	Información alarmas	N/A	N/A	○	●	○
	Control potencia act	N/A	N/A	○	○	●
	Control potencia react	N/A	N/A	○	○	●

Menú				Usuario común	Usuario avanzado	Usuario especial	
Menú principal	Menú de segundo nivel	Menú de tercer nivel	Menú de cuarto nivel				
	Apag autom cont seco	N/A	N/A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
	DI	N/A	N/A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
	Limite de exportación	N/A	N/A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Mantenimiento	Actualiz de firmware	N/A	N/A	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
	Info del producto	N/A	N/A	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
	Ajustes de seguridad	N/A	N/A	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
	Mantenimiento sist	N/A	N/A	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
	Registro dispositivo	N/A	N/A	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
	Pruebas en el sitio	Inspección	N/A		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
		Control aleatorio ^c	N/A		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Gestión de licencias	N/A	N/A	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
	Gestión dispositivos	Conectar dispositivo	N/A		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
		Lista dispositivos	N/A		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
		Export Param.	N/A		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
		Rectificar alarma	N/A		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
		Recop datos rendim	N/A		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Ajustar rend energ total		N/A		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	

 **NOTA**

- a: En el SUN2000, **Sistema seguimiento** y **Curva característica de LVRT** solo están disponibles para inversores de 1100 V y 1500 V.
- b: El medidor eléctrico admite Modbus-RTU estándar o DL/T645. **Parám funcionamiento** solo está disponible para el medidor eléctrico que admite DL/T645.
- c: La función de control aleatorio solo está disponible para el inversor que tiene el parámetro **Código de red** configurado como **Japan standard**.

7.5 Descripción de iconos

Icono	Descripción	Icono	Descripción
	Haga clic en el icono Información para consultar información sobre la versión de la interfaz de usuario web.		Haga clic en el icono Desplegar para seleccionar un parámetro o una hora.
	Haga clic en el icono Salir para cerrar sesión.		Las alarmas se clasifican en graves, menores y de advertencia. Haga clic en el icono Alarma para consultar una alarma.
	Haga clic en el icono Aumentar/ Disminuir para ajustar la hora.		Haga clic en el icono Inicio para iniciar un dispositivo.
	El icono Seleccionar indica que un parámetro está seleccionado.		Haga clic en el icono Detener para apagar el dispositivo.
	El icono Seleccionar indica que un parámetro no está seleccionado. Haga clic en el icono para seleccionar un parámetro.		Haga clic en el icono Restablecer para restablecer el dispositivo.
	Iconos para mostrar u ocultar. Haga clic en ellos para ocultar y expandir parámetros.	No disponible	No disponible

7.6 Diseño de la interfaz de usuario web

Figura 7-7 Diseño de la interfaz de usuario web

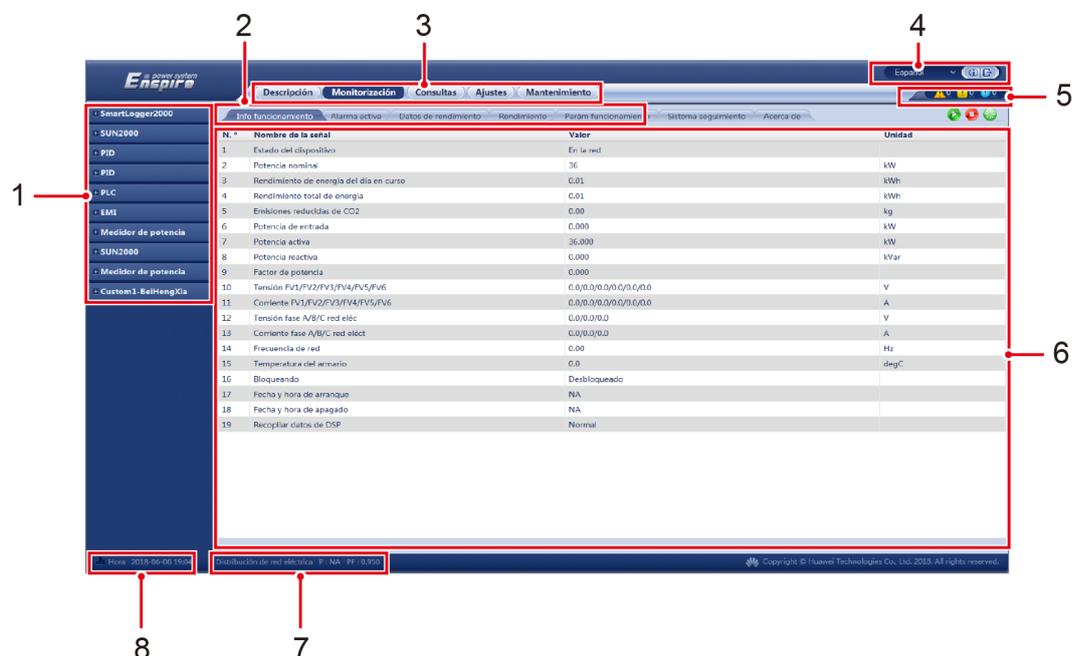


Tabla 7-2 Descripción del diseño de la interfaz de usuario web

N.º	Función	Descripción
1	Menú de navegación secundario	Dentro del menú de navegación principal, seleccione el dispositivo que desee consultar o el parámetro que desee configurar en el menú de navegación secundario.
2	Menú de navegación terciario	Una vez seleccionado un menú secundario, seleccione un menú terciario para acceder a la pantalla de consulta o de configuración.
3	Menú de navegación principal	Antes de realizar cualquier operación en la interfaz de usuario web, haga clic en el menú de navegación principal correspondiente.
4	Idioma de pantalla	Permite seleccionar el idioma de la pantalla o cerrar la sesión.
5	Iconos de alarmas	Muestra los niveles de gravedad y la cantidad de las alarmas del sistema. Se puede acceder a la página de alarmas haciendo clic en el número.
6	Página de detalles	Muestra los detalles sobre la información consultada o la configuración de los parámetros.

N.º	Función	Descripción
7	Estado de planificación de la red eléctrica	Muestra el modo de planificación de la red eléctrica actual del sistema.
8	Fecha y hora del sistema	Muestra la fecha y la hora actuales del sistema.

a: No hay menús de navegación terciarios bajo determinados menús de navegación secundarios.

7.7 Información general

7.7.1 Información de operación de la planta

Seleccione **Descripción > Rendimiento planta** y consulte la información en la página que aparece en la pantalla.

Figura 7-8 Información de operación de la planta



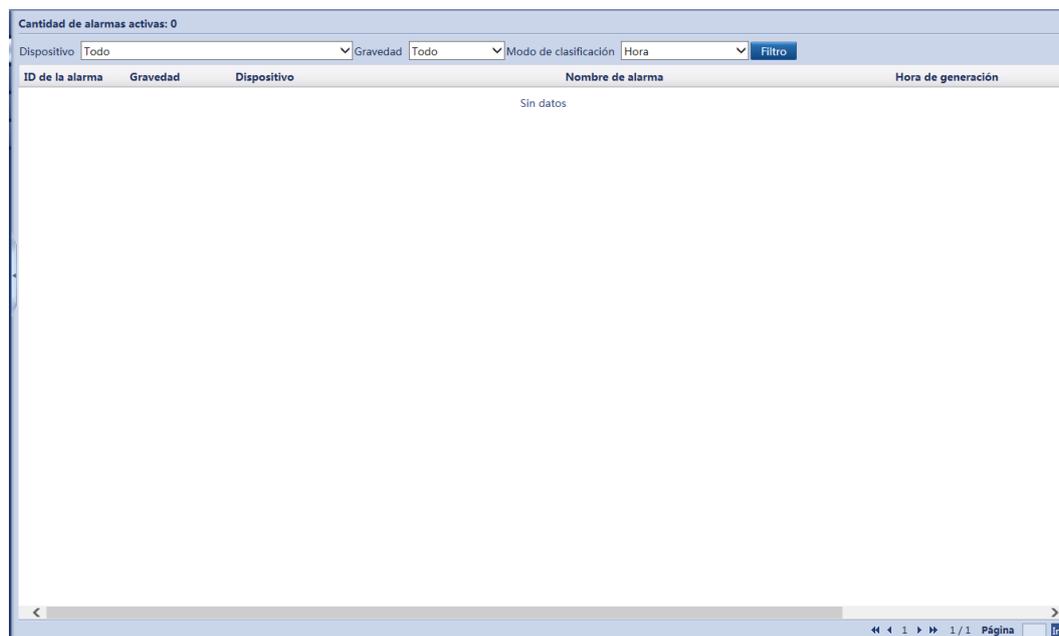
NOTA

La información de operación de la planta de celdas fotovoltaicas incluye solo los datos correspondientes a todos los SUN2000 de Huawei conectados al SmartLogger.

7.7.2 Alarmas activas

Seleccione **Descripción > Alarma activa** y consulte las alarmas en la página que aparece en pantalla.

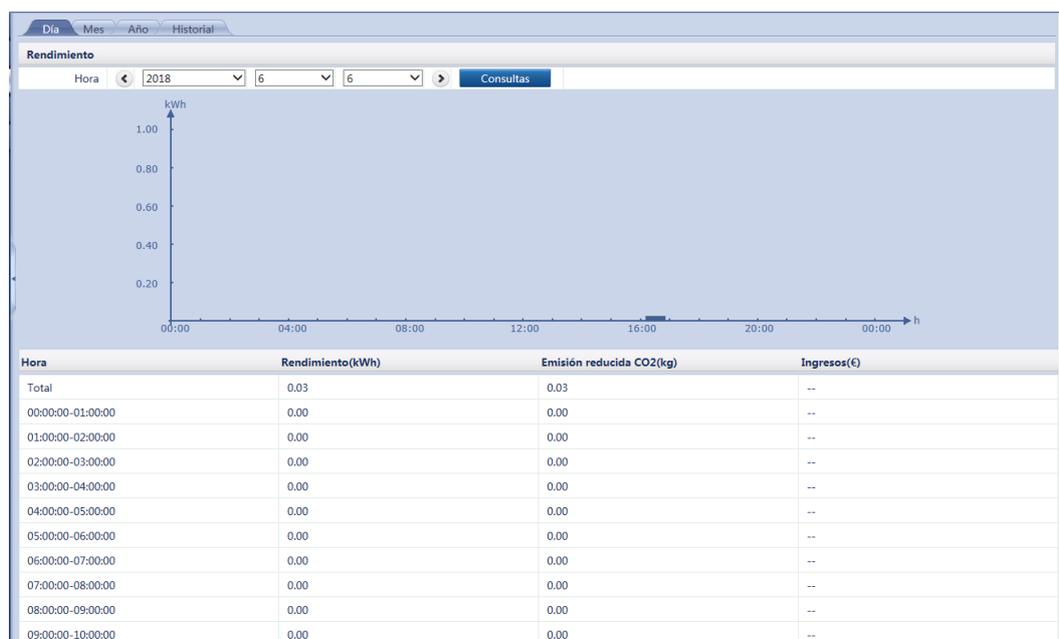
Figura 7-9 Alarmas activas



7.7.3 Rendimiento de la planta

Seleccione **Descripción > Rendimiento planta** y consulte los datos del rendimiento de energía en la página que aparece en pantalla.

Figura 7-10 Rendimiento de la planta





NOTA

Haga clic en la pestaña del menú de navegación terciario para consultar los datos del rendimiento de energía del periodo especificado.



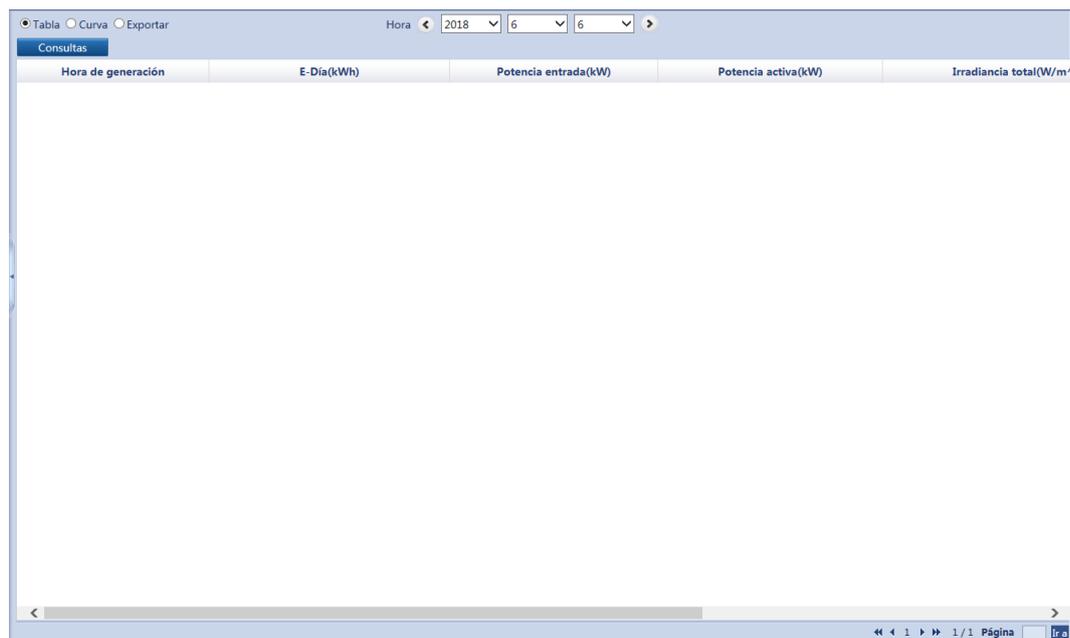
AVISO

- Los rendimientos diarios de energía se pueden almacenar durante 30 días cada hora.
- Los rendimientos mensuales de energía se pueden almacenar durante 1 año una vez al día.
- Los rendimientos anuales de energía se pueden almacenar durante 10 años una vez al mes.
- Los rendimientos históricos de energía se pueden almacenar durante 25 años una vez al año.

7.7.4 Datos de rendimiento

Seleccione **Descripción > Datos de rendimiento** y consulte la información relacionada en la página que aparece en pantalla.

Figura 7-11 Datos de rendimiento



NOTA

- Puede hacer clic en una opción en el extremo superior izquierdo de la página para mostrar los datos en el formato especificado o bien exportarlos.
- Cuando cambie el nombre del archivo exportado una vez exportados los datos, mantenga la extensión **.tar.gz**. De lo contrario, el archivo será inutilizable.

7.7.5 Información de operación de los dispositivos

Seleccione **Descripción > Info disp activo** para acceder a la página. Puede comprobar o importar la información de operación de los dispositivos aquí.

Figura 7-12 Información de operación de los dispositivos

Cantidad total de dispositivos:3							
Dispositivo	Dirección	Estado dispo	E-Día(kWh)	Potencia activa(kW)	Potencia reactiva(kVar)		
40KTL(COM1-1)	1-1	En la red	0.01	36.000	0.000	0.0	0.0
40KTL(COM1-6)	1-6	En la red	0.01	36.000	0.000	0.0	0.0
50KTL(COM1-7)	1-7	En la red	0.01	47.500	0.000	0.0	0.0

7.8 Control del dispositivo

7.8.1 Cómo consultar el estado de los dispositivos

El indicador ubicado frente al nombre de un dispositivo indica su estado actual.

- Si el indicador está , el inversor se encuentra en estado **En la red**; el EMI, el medidor de potencia, el SmartLogger secundario o el módulo PLC se encuentran en estado **En línea** y el módulo PID en estado **En ejecución**.
- Si el indicador está , el inversor, el EMI, el medidor de potencia, el SmartLogger secundario, el módulo PLC o el módulo PID se encuentran en estado **Desconexión**.
- Si el indicador está , el inversor se encuentra en estado **Cargando**.
- Si el indicador está , el inversor se encuentra en estado **Inicializando, Apagado, Inactivo**, o en cualquier otro en el que no alimente a la red eléctrica.



NOTA

Si un dispositivo se encuentra en estado **Desconexión**, sus parámetros no se pueden configurar.

7.8.2 SmartLogger

7.8.2.1 Cómo consultar la información relacionada con el SmartLogger principal

Seleccione **Monitorización** > **Logger(Local)** y consulte la información relacionada con el SmartLogger principal en la página que aparece en pantalla.

Figura 7-13 Cómo consultar la información relacionada con el SmartLogger principal

N.º	Nombre de la señal	Valor	Unidad
1	Rendimiento de energía del día en curso	0.03	kWh
2	Rendimiento total de energía	0.03	kWh
3	Emisiones reducidas de CO2	0.03	kg
4	Potencia de entrada	9000.000	kW
5	Potencia activa	119.500	kW
6	Potencia reactiva	0.000	kVar
7	Factor de potencia	1.000	
8	Eficiencia del inversor	0.00	%
9	Corriente CC	0.0	A
10	Corriente de fase A	0	A
11	Corriente de fase B	0	A
12	Corriente de fase C	0	A
13	Bloqueado	Desbloqueado	
14	Valor máx para ajuste reactivo	79.500	kVar
15	Valor mín para ajuste reactivo	-79.500	kVar
16	Valor máx para ajuste activo	132.500	kW
17	Ajuste remoto (P)	NA	kW
18	Ajuste remoto (Q)	NA	kVar
19	Planificación remota (P)	NA	%
20	Planificación remota (PF)	NA	
21	Servidor NetEco	NA	
22	Número de clave de CD	IC70X0PSIT4E	
23	IP NMS1	NA	
24	IP NMS2	NA	
25	IP NMS3	NA	
26	IP NMS4	NA	



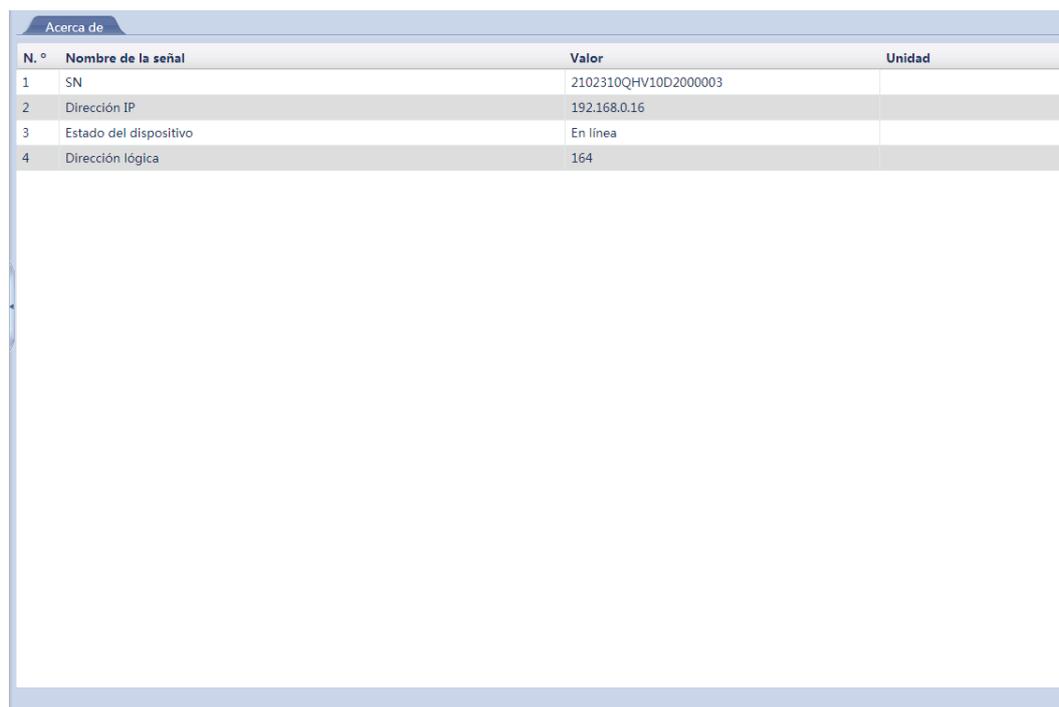
NOTA

Haga clic en la pestaña del menú de navegación terciario para consultar información relacionada con el SmartLogger principal.

7.8.2.2 Cómo consultar la información relacionada con un SmartLogger secundario

Seleccione un SmartLogger secundario en la pestaña **Monitorización** para consultar su información.

Figura 7-14 Cómo consultar la información relacionada con un SmartLogger secundario



Acerca de			
N.º	Nombre de la señal	Valor	Unidad
1	SN	2102310QHV10D2000003	
2	Dirección IP	192.168.0.16	
3	Estado del dispositivo	En línea	
4	Dirección lógica	164	

7.8.3 SUN2000

7.8.3.1 Consulta de información relacionada

Seleccione **Monitorización > SUN2000** y consulte la información relacionada en la página que aparece en pantalla.

Figura 7-15 Consulta de información relacionada con el SUN2000

N.º	Nombre de la señal	Valor	Unidad
1	Estado del dispositivo	En la red	
2	Potencia nominal	36	kW
3	Rendimiento de energía del día en curso	0.01	kWh
4	Rendimiento total de energía	0.01	kWh
5	Emisiones reducidas de CO2	0.00	kg
6	Potencia de entrada	0.000	kW
7	Potencia activa	36.000	kW
8	Potencia reactiva	0.000	kVar
9	Factor de potencia	0.000	
10	Tensión FV1/FV2/FV3/FV4/FV5/FV6	0.0/0.0/0.0/0.0/0.0/0.0	V
11	Corriente FV1/FV2/FV3/FV4/FV5/FV6	0.0/0.0/0.0/0.0/0.0/0.0	A
12	Tensión fase A/B/C red eléc	0.0/0.0/0.0	V
13	Corriente fase A/B/C red eléct	0.0/0.0/0.0	A
14	Frecuencia de red	0.00	Hz
15	Temperatura del armario	0.0	degC
16	Bloqueando	Desbloqueado	
17	Fecha y hora de arranque	NA	
18	Fecha y hora de apagado	NA	
19	Recopilar datos de DSP	Normal	

 **NOTA**

- Haga clic en la pestaña **Info funcionamiento**, **Alarma activa**, **Datos de rendimiento**, **Rendimiento** o **Acerca de** en el menú de navegación terciario para consultar información relacionada con el SUN2000.
- Puede hacer clic en los iconos Inicio, Detener o Restablecer para enviar el comando correspondiente al SUN2000. Necesitará la contraseña de inicio de sesión si desea enviar un comando.

7.8.3.2 Cómo configurar parámetros de operación (Usuario avanzado)

Página de ajustes

 **NOTA**

Antes de configurar los parámetros de operación del inversor, asegúrese de que el lado de CC recibe alimentación.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión en la interfaz de usuario web como usuario avanzado. Seleccione **Monitorización** > **SUN2000** > **Parám funcionamiento** para acceder a la página de ajustes.

Figura 7-16 Parámetros de operación (usuario avanzado)

N.º	Nombre de la señal	Valor	Unidad
1	Código de red	G59-England	
2	Aislamiento	Entrada no conectada a tierra(sin TF)	

NOTA

La lista de parámetros suministrada en este documento incluye todos los parámetros configurables. Los parámetros configurables varían en función del modelo de dispositivo y el código de la red. Prevalecerá la pantalla real.

Parámetros de la red eléctrica

Tabla 7-3 Descripción de los parámetros

N.º	Parámetro	Descripción	Rango de valores
1	Código de red	Configure este parámetro según el código de la red eléctrica del país o de la región en donde se utiliza el inversor y el escenario de aplicación de este.	N/A
2	Aislamiento	Especifica el modo de funcionamiento del inversor según el estado de la puesta a tierra en el lado de CC y la conexión a la red eléctrica.	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrada conectada a tierra (con TF) ● Entrada no conectada a tierra (sin TF) ● Entrada no conectada a tierra (con TF)

Parámetros de protección

Tabla 7-4 Descripción de los parámetros

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores
1	Protección de resistencia de aislamiento	Para garantizar la seguridad del dispositivo, el inversor detecta la resistencia de aislamiento del lado de la entrada de la puesta a tierra cuando comienza una auto comprobación. Si el valor detectado es menor que el valor preestablecido, el inversor no exportará energía a la red eléctrica.	MΩ	El rango de valor de un inversor de 1000 V es [0,033, 1], y el de los inversores de 1100 V y 1500 V es [0,033, 1,5].

Parámetros de funciones

Tabla 7-5 Descripción de los parámetros

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
1	Análisis de MPPT de múltiples picos	Cuando el inversor se utiliza en escenarios en donde es obvio que las cadenas fotovoltaicas reciben sombra, habilite esta función. El inversor llevará a cabo el escaneo de MPPT a intervalos regulares para localizar la energía máxima.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	El intervalo de escaneo está configurado como Intervalo de análisis de MPPT .
2	Intervalo de análisis de MPPT	Especifica el intervalo de escaneo de MPPT de múltiples picos.	min	[5, 30]	Este parámetro se muestra solo cuando Análisis de MPPT de múltiples picos está configurado como Habilitar .

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
3	Mejora de RCD	RCD significa corriente residual del inversor a tierra. Para garantizar la seguridad del dispositivo y la del personal, el valor de RCD debe cumplir con 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 durante el funcionamiento del inversor, lo cual evita así operaciones erróneas del interruptor de CA.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	N/A
4	Salida de potencia reactiva por la noche	En algunos escenarios específicos, la empresa de energía eléctrica requiere que el inversor pueda realizar la compensación de la potencia reactiva por la noche para garantizar que el factor de potencia de la red eléctrica local cumpla con los requisitos.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	Este parámetro solo está disponible cuando Aislamiento está configurado como Entrada no conectada a tierra (con TF) .
5	Gran adaptabilidad	Si el valor de la capacidad de cortocircuito de la red eléctrica o la capacidad instalada de la central eléctrica es inferior a 3 y la impedancia de la red eléctrica excede el umbral superior, la calidad de la red eléctrica se verá afectada y es posible que el inversor no sea capaz de funcionar adecuadamente. Configure Gran adaptabilidad como Habilitar .	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	N/A

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
6	Modo de optimización de calidad de la alimentación	Si Modo de optimización de calidad de la alimentación está configurado como Habilitar , la corriente de salida armónica del inversor será optimizada.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	N/A
7	Tipo de módulo FV	Especifica el tipo de módulo fotovoltaico.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Silicio cristalino ● Película ● CPV 1 ● CPV 2 	<ul style="list-style-type: none"> ● Si Tipo de módulo FV está configurado como Silicio cristalino o Película, el inversor funcionará correctamente y no se apagará si los módulos fotovoltaicos reciben sombra. ● Si Tipo de módulo FV está configurado como CPV 1, el inversor puede reiniciarse rápidamente en 60 minutos si los módulos fotovoltaicos reciben sombra y la potencia de entrada se reduce notablemente. ● Si Tipo de módulo FV está configurado como CPV 2, el inversor puede reiniciarse rápidamente en 10 minutos si los módulos fotovoltaicos reciben sombra y la potencia de entrada se reduce notablemente.

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
8	Modo de compensación de módulos FV de silicio cristalino	Este parámetro reduce la tensión de CC de los módulos fotovoltaicos al PE mediante la reducción de la impedancia del lado de entrada del inversor al PE, por lo que se reduce de manera efectiva el efecto PID de los módulos fotovoltaicos.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Salida deshabilitada ● Salida tipo P ● Salida tipo N 	Este parámetro se muestra si Tipo de módulo FV está configurado como Silicio cristalino . Configure este parámetro como Salida tipo P para los módulos fotovoltaicos de tipo P y Salida tipo N para los de tipo N.
9	Interrupción de comunicación ante apagado	Los estándares de algunos países y regiones requieren que el inversor se apague si la conexión permanece interrumpida durante un tiempo determinado.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	Si Interrupción de comunicación ante apagado está configurado como Habilitar y la comunicación del inversor se ha interrumpido durante un periodo de tiempo específico (establecido por Duración de la interrupción de comunicaciones), el inversor se apagará automáticamente.
10	Duración de la interrupción de comunicaciones	Especifica la duración para determinar la interrupción de la comunicación y se utiliza para el apagado automático de protección en caso de interrupción de la conexión.	min	[1, 120]	En el caso de los inversores de 1000 V, el SUN2000-(8KTL-28KTL) no admite este parámetro.
11	Restablecimiento de comunicación ante inicio	Si este parámetro está habilitado, el inversor se inicia automáticamente una vez recuperada la comunicación. Si este parámetro está deshabilitado, el inversor debe iniciarse manualmente una vez recuperada la comunicación.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	Este parámetro se muestra cuando Interrupción de comunicación ante apagado está configurado como Habilitar .

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
12	Tiempo de arranque suave	Especifica la duración para que la potencia aumente gradualmente cuando se inicia el inversor.	S	[20, 1800]	Este parámetro está configurado como 360 por defecto, si se selecciona el código de red AS4777 de Australia, como 300 por defecto, si se selecciona el código de red CEI0-21 o CEI0-16 de Italia, y como 600 por defecto, si se selecciona el código de red EGYPT de Egipto.
13	AFCI	Los estándares norteamericanos requieren que el inversor proporcione la función de detección de arco de CC.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	N/A
14	Modo de adaptación de detección de arco	Ajusta la sensibilidad a la detección de arco.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Alto ● Moderado ● Bajo 	Este parámetro se muestra solo cuando AFCI está configurado como Habilitar .
15	Autoprueba de AFCI	Envía el comando de autocomprobación de AFCI de forma manual.	N/A	N/A	
16	Error de corriente durante el análisis	Cuando las curvas de IV de las cadenas fotovoltaicas están siendo escaneadas, el cambio de corriente de las cadenas fotovoltaicas que funcionan correctamente debe monitorizarse para evitar el escaneo impreciso causado por el cambio de la luz solar. Si la corriente supera el valor especificado, se determina que la luz solar cambia y las curvas de IV deben ser escaneadas nuevamente.	A	[0,00, 2,00]	<ul style="list-style-type: none"> ● En el caso de los inversores de 1000 V, el SUN2000-(8KTL-28KTL) no admite este parámetro. ● En el caso de los inversores de 1100 V, el SUN2000-65KTL-C1 y el SUN2000-70KTL-C1 no admiten este parámetro.

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
17	Apagado de OVGR vinculado	Si este parámetro está configurado como Habilitar , el inversor se apaga al recibir la señal OVGR. Si este parámetro está configurado como Deshabilitar , el inversor no se apaga al recibir la señal OVGR.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	Este parámetro se muestra al seleccionar el código de red japonés.
18	Función de contacto seco	Identifica las señales de contacto seco del SmartLogger.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● NC ● OVGR 	Configure este parámetro como OVGR para las señales OVGR, y configúrelo como NC para el resto de las señales. Este parámetro se muestra al seleccionar el código de red japonés.
19	Hibernar por la noche	El inversor monitoriza las cadenas fotovoltaicas por la noche. Si Hibernar por la noche está configurado como Habilitar , la función de monitorización del inversor hibernará por la noche, lo que reduce el consumo de energía.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	N/A
20	Comunicación por PLC	Para los modelos de inversor que admiten tanto comunicación RS485 como comunicación PLC, cuando se utiliza la RS485 se recomienda configurar Comunicación por PLC como Deshabilitar para reducir el consumo de energía.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	<ul style="list-style-type: none"> ● Si Controlador del rastreador está configurado en un modelo, este parámetro no se puede configurar como Deshabilitar. ● Si el inversor se comunica con el SmartLogger a través del PLC, este parámetro no se puede configurar como Deshabilitar en la interfaz de usuario web.

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
21	Retardo de actualización	Retardo de actualización se usa 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 atardecer por la poca cantidad de luz solar.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	Cuando comienza la actualización del inversor, si Retardo de actualización está configurado como Habilitar , 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.
22	Monitor de cadena	El inversor monitoriza las cadenas fotovoltaicas en tiempo real. Si alguna cadena fotovoltaica presenta anomalías (como recibir sombra o tener rendimientos bajos de energía), el inversor genera una alarma para recordar al personal de mantenimiento el mantenimiento oportuno.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	Si las cadenas fotovoltaicas reciben sombra fácilmente, se recomienda configurar Monitor de cadena como Deshabilitar para evitar alarmas falsas.
23	Retardo en detección de baja potencia en cadena	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 el escenario donde las cadenas fotovoltaicas reciben sombra por un largo tiempo durante la mañana y la noche, y se utilizan para evitar alarmas falsas.	min	[2, 720]	Este parámetro se muestra cuando Monitor de cadena está configurado como Habilitar .

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
24	Retardo en detección de alta potencia en cadena	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.	min	[2, 720]	
25	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.	%	[1, 100]	
26	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.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● SUN2000-(8KTL-28KTL) : [0,05, 1] ● Otros: [5, 100] 	
27	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.	%	[1, 100]	
28	Apagado al 0 % del límite de potencia	Si este parámetro está configurado como Habilitar , el inversor se apaga al recibir el comando de límite de energía de 0 %. Si este parámetro está configurado como Deshabilitar , el inversor no se apaga al recibir el comando de límite de energía de 0 %..	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	N/A

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
29	Potencia aparente máxima	Especifica el umbral superior de salida de la potencia aparente máxima para adaptarse a los requisitos de capacidad para transformadores estándares y personalizados.	kVA	[Máxima potencia activa, Smax_limit]	Si la potencia activa máxima es igual a Smax_limit, este parámetro no se mostrará.
30	Máxima potencia activa	Especifica el umbral superior de salida de la potencia activa máxima para adaptarse a los diversos requisitos del mercado.	kW	[0.1, Pmax_limit]	En el caso de los inversores de 1000 V, este parámetro solo se puede configurar para el SUN2000-25KTL-US, y el valor máximo es 27,5 kW.
31	Controlador del rastreador	Selecciona el proveedor del controlador.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Sin controlador de seguimiento ● Cada proveedor de controladores 	N/A
32	Mantener apagado por comandos después de recuperación de energía	Los estándares de algunos países y regiones requieren que el inversor permanezca en el estado de apagado por un comando después de haber sido apagado por un comando y haber experimentado un corte de energía y una recuperación.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	N/A
33	Modo de conexión de cadenas	Configura el modo de conexión de las cadenas fotovoltaicas.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Detección automática ● Todas las cadenas fotovoltaicas separadas ● Todas las cadenas fotovoltaicas conectadas 	N/A

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
34	Protección nocturna mediante PID	Cuando el inversor genere potencia reactiva de noche y se configure Habilitar para este parámetro, el inversor se cerrará automáticamente si detecta un estado anormal de la compensación del PID durante ese tiempo.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	N/A
35	Comunicación RS485-2	Si se configura Habilitar para este parámetro, el puerto RS485-2 se podrá usar. Si no se usa, se recomienda configurar Deshabilitar para este parámetro, con el fin de reducir el consumo de energía.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	N/A

7.8.3.3 Cómo configurar parámetros de operación (Usuario especial)

Página de ajustes



NOTA

Antes de configurar los parámetros de operación del inversor, asegúrese de que el lado de CC recibe alimentación.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión en la interfaz de usuario web como usuario especial. Seleccione **Monitorización > SUN2000 > Parám funcionamiento** para acceder a la página de ajustes.

Figura 7-17 Parámetros de operación (usuario especial)

<input type="checkbox"/> Todo	N.º	Nombre de la señal	Valor	Unidad
<input type="checkbox"/>	1	Código de red	G59-England	
<input type="checkbox"/>	2	Aislamiento	Entrada no conectada a tierra(sín TF)	
<input type="checkbox"/>	3	Modo de salida	Trifásico, cuatro hilos	
<input type="checkbox"/>	4	Iniciar automáticamente después de la recuperación de la red eléctrica	Deshabilitar	
<input type="checkbox"/>	5	Tiempo de reconexión a la red después de un corte de energía de la red eléctrica	60 (0-900)	s
<input checked="" type="checkbox"/>	6	Límite superior de tensión para reconexión a la red	230.0 (230.0-312.8)	V
<input type="checkbox"/>	7	Límite inferior de tensión para reconexión a la red	104.0 (103.5-218.5)	V
<input type="checkbox"/>	8	Límite superior de frecuencia para reconexión a la red	51.00 (50.00-56.00)	Hz
<input type="checkbox"/>	9	Límite inferior de frecuencia para reconexión a la red	43.00 (42.50-50.00)	Hz
<input type="checkbox"/>	10	Tensión de activación de la compensación de potencia reactiva (cosφ-P)	105 (100-110)	%
<input type="checkbox"/>	11	Tensión de salida de la compensación de potencia reactiva (cosφ-P)	98 (90-100)	%

NOTA

La lista de parámetros suministrada en este documento incluye todos los parámetros configurables. Los parámetros configurables varían en función del modelo de dispositivo y el código de la red. Prevalecerá la pantalla real.

Parámetros de la red eléctrica

Tabla 7-6 Descripción de los parámetros

N.º	Parámetro	Descripción	Unid ad	Rango de valores	Observaciones
1	Código de red	Configure este parámetro según el código de la red eléctrica del país o de la región en donde se utiliza el inversor y el escenario de aplicación de este.	N/A	N/A	N/A
2	Modo de salida	Especifica si el inversor tiene un conductor neutro de salida según el escenario de aplicación del inversor.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Trifásico, trifilar ● Trifásico, cuatro hilos 	Admitido por el SUN2000-33KTL, el SUN2000-33KTL-A, el SUN2000-36KTL, el SUN2000-50KTL-M0, el SUN2000-60KTL-M0 y los inversores con el nombre -US.

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
3	Modo PQ	Si se selecciona Modo PQ 1 , la potencia máxima de salida de CA equivale a la potencia aparente máxima. Si se selecciona Modo PQ 2 , la potencia máxima de salida de CA equivale a la potencia de salida nominal.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● SUN2000-36KTL: (Pmax = 40 kW) y Modo PQ 2 (Pmax = 36 kW) ● SUN2000-42KTL: Modo PQ 1 (Pmax = 47 kW) y Modo PQ 2 (Pmax = 42 kW) ● SUN2000-50KTL-M0 y SUN2000-60KTL-M0: Modo PQ 1 y Modo PQ 2 	Este parámetro es admitido por el SUN2000-36KTL, el SUN2000-42KTL, el SUN2000-50KTL-M0 y el SUN2000-60KTL-M0.
4	Iniciar automáticamente después de la recuperación de la red eléctrica	Especifica si se permite que el inversor se inicie automáticamente después de la recuperación de la red eléctrica.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	Este parámetro se configura por defecto como Deshabilitar al seleccionar el código de red japonés.
5	Tiempo de reconexión a la red después de un corte de energía de la red eléctrica	Especifica el tiempo de espera para que el inversor se reinicie después de la recuperación de la red eléctrica.	S	[0, 900]	El rango de valores es [150s, 900s], si se selecciona el código de red japonés.
6	Límite superior de tensión para reconexión a la red	Los estándares de ciertos países y regiones requieren que el inversor no se conecte a la red eléctrica si la tensión de esta última es mayor que el límite superior.	V	[100%Vn, 136%Vn]	Vn es la tensión nominal.
7	Límite inferior de tensión para reconexión a la red	Los estándares de ciertos países y regiones requieren que el inversor no se conecte a la red eléctrica si la tensión de esta última es menor que el límite inferior.	V	[45%Vn, 95%Vn]	

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
8	Límite superior de frecuencia para reconexión a la red	Los estándares de ciertos países y regiones requieren que el inversor no se conecte a la red eléctrica si la frecuencia de esta última es mayor que el límite superior.	Hz	[100%Fn, 112%Fn]	Fn es la frecuencia nominal.
9	Límite inferior de frecuencia para reconexión a la red	Los estándares de ciertos países y regiones requieren que el inversor no se conecte a la red eléctrica si la frecuencia de esta última es menor que el límite inferior.	Hz	[85%Fn, 100%Fn]	
10	Tensión de activación de la compensación de potencia reactiva (cosψ-P)	Especifica el umbral de tensión para la activación de compensación de potencia reactiva en caso de LVRT.	%	[100, 110]	N/A
11	Tensión de salida de la compensación de potencia reactiva (cosψ-P)	Especifica el umbral de tensión para salir de la compensación de potencia reactiva cuando el inversor se recupera de LVRT.	%	[90, 100]	N/A
12	Aislamiento	Especifica el modo de funcionamiento del inversor según el estado de la puesta a tierra en el lado de CC y la conexión a la red eléctrica.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrada conectada a tierra (con TF) ● Entrada no conectada a tierra (sin TF) ● Entrada no conectada a tierra (con TF) 	N/A

Parámetros de protección

Tabla 7-7 Descripción de los parámetros

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
1	Protección contra desequilibrio de tensión	Especifica el umbral de protección del inversor en caso de tensión desequilibrada de la red eléctrica.	%	[0,0, 50,0]	N/A
2	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.	°	[3, 15]	Los ángulos de desfase de cambio brusco configurables son 3°, 6°, 9°, 12° y 15° y se muestran al seleccionar el código de red japonés.
3	Protección de compensación de ángulo de desfase	Los estándares de ciertos países y ciertas regiones requieren que el inversor sea protegido cuando la compensación del ángulo trifásico de la red eléctrica supere un determinado valor.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	N/A
4	Protección de 10 minutos contra la sobretensión	Especifica el umbral de protección contra sobretensión de 10 minutos.	V	<ul style="list-style-type: none"> ● SUN2000-50KTL-M0/60KTL-M0/65KTL-C1/70KTL-C1/75KTL-C1/70KTL-INM0: [1xVn, 1.5xVn] ● Otros: [1xVn, 1,36xVn] 	Vn es la tensión nominal.
5	Tiempo de protección de 10 minutos contra la sobretensión	Especifica la duración de protección contra sobretensión de 10 minutos.	ms	<ul style="list-style-type: none"> ● Inversor de 1000 V: [50, 600000] ● Otros: [50, 7200000] 	

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
6	Protección contra la sobretensión de nivel 1	Especifica el umbral de protección contra sobretensión de nivel 1.	V	<ul style="list-style-type: none"> ● SUN2000-50KTL-M0/60KTL-M0/65KTL-C1/70KTL-C1/75KTL-C1/70KTL-INM0: [1xVn, 1.5xVn] ● Otros: [1xVn, 1,36xVn] 	Vn es la tensión nominal.
7	Tiempo de protección contra la sobretensión de nivel 1	Especifica la duración de protección contra sobretensión de nivel 1.	ms	<ul style="list-style-type: none"> ● Inversor de 1000 V: [50, 600000] ● Otros: [50, 7200000] 	
8	Protección contra la sobretensión de nivel 2	Especifica el umbral de protección contra sobretensión de nivel 2.	V	<ul style="list-style-type: none"> ● SUN2000-50KTL-M0/60KTL-M0/65KTL-C1/70KTL-C1/75KTL-C1/70KTL-INM0: [1xVn, 1.5xVn] ● Otros: [1xVn, 1,36xVn] 	Vn es la tensión nominal.
9	Tiempo de protección contra la sobretensión de nivel 2	Especifica la duración de protección contra sobretensión de nivel 2.	ms	<ul style="list-style-type: none"> ● Inversor de 1000 V: [50, 600000] ● Otros: [50, 7200000] 	
10	Protección contra la baja tensión de nivel 1	Especifica el umbral de protección contra baja tensión de nivel 1.	V	[0,15xVn, 1xVn]	Vn es la tensión nominal.
11	Tiempo de protección contra la baja tensión de nivel 1	Especifica la duración de protección contra baja tensión de nivel 1.	ms	<ul style="list-style-type: none"> ● Inversor de 1000 V: [50, 600000] ● Otros: [50, 7200000] 	
12	Protección contra la baja tensión de nivel 2	Especifica el umbral de protección contra baja tensión de nivel 2.	V	[0,15xVn, 1xVn]	Vn es la tensión nominal.

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
13	Tiempo de protección contra la baja tensión de nivel 2	Especifica la duración de protección contra baja tensión de nivel 2.	ms	<ul style="list-style-type: none"> ● Inversor de 1000 V: [50, 600000] ● Otros: [50, 7200000] 	
14	Protección contra la sobrefrecuencia de nivel 1	Especifica el umbral de protección contra sobrefrecuencia de nivel 1.	Hz	[1xFn, 1,15xFn]	Fn es la frecuencia nominal.
15	Tiempo de protección contra la sobrefrecuencia de nivel 1	Especifica la duración de protección contra sobrefrecuencia de nivel 1.	ms	<ul style="list-style-type: none"> ● Inversor de 1000 V: [50, 600000] ● Otros: [50, 7200000] 	
16	Protección contra la sobrefrecuencia de nivel 2	Especifica el umbral de protección contra sobrefrecuencia de nivel 2.	Hz	[1xFn, 1,15xFn]	Fn es la frecuencia nominal.
17	Tiempo de protección contra la sobrefrecuencia de nivel 2	Especifica la duración de protección contra sobrefrecuencia de nivel 2.	ms	<ul style="list-style-type: none"> ● Inversor de 1000 V: [50, 600000] ● Otros: [50, 7200000] 	
18	Protección contra la baja frecuencia de nivel 1	Especifica el umbral de protección contra subfrecuencia de nivel 1.	Hz	[0,85xFn, 1xFn]	Fn es la frecuencia nominal.
19	PTiempo de protección contra la baja frecuencia de nivel 1	Especifica la duración de protección contra subfrecuencia de nivel 1.	ms	[50, 7200000]	
20	Protección contra la baja frecuencia de nivel 2	Especifica el umbral de protección contra subfrecuencia de nivel 2.	Hz	[0,85xFn, 1xFn]	Fn es la frecuencia nominal.
21	PTiempo de protección contra la baja frecuencia de nivel 2	Especifica la duración de protección contra subfrecuencia de nivel 2.	ms	<ul style="list-style-type: none"> ● Inversor de 1000 V: [50, 600000] ● Otros: [50, 7200000] 	

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
22	Protección contra la sobretensión de nivel 3	Especifica el umbral de protección contra sobretensión de nivel 3.	V	<ul style="list-style-type: none"> ● SUN2000-50KTL-M0/60KTL-M0/65KTL-C1/70KTL-C1/75KTL-C1/70KTL-INM0: [1xVn, 1.5xVn] ● Otros: [1xVn, 1,36xVn] 	<ul style="list-style-type: none"> ● En el caso de los inversores de 1000 V, solo admiten este parámetro los que están identificados con “-US”. ● Vn es la tensión nominal.
23	Tiempo de protección contra la sobretensión de nivel 3	Especifica la duración de protección contra sobretensión de nivel 3.	ms	<ul style="list-style-type: none"> ● Inversor de 1000 V: [50, 600000] ● Otros: [50, 7200000] 	
24	Protección contra la sobretensión de nivel 4	Especifica el umbral de protección contra sobretensión de nivel 4.	V	<ul style="list-style-type: none"> ● SUN2000-50KTL-M0/60KTL-M0/65KTL-C1/70KTL-C1/75KTL-C1/70KTL-INM0: [1xVn, 1.5xVn] ● Otros: [1xVn, 1,36xVn] 	<ul style="list-style-type: none"> ● En el caso de los inversores de 1000 V, solo admiten este parámetro los que están identificados con “-US”. ● Vn es la tensión nominal.
25	Tiempo de protección contra la sobretensión de nivel 4	Especifica la duración de protección contra sobretensión de nivel 4.	ms	<ul style="list-style-type: none"> ● Inversor de 1000 V: [50, 600000] ● Otros: [50, 7200000] 	
26	Protección contra la baja tensión de nivel 3	Especifica el umbral de protección contra baja tensión de nivel 3.	V	[0,15xVn, 1xVn]	<ul style="list-style-type: none"> ● En el caso de los inversores de 1000 V, solo admiten este parámetro los que están identificados con “-US”. ● Vn es la tensión nominal.
27	Tiempo de protección contra la baja tensión de nivel 3	Especifica la duración de protección contra baja tensión de nivel 3.	ms	<ul style="list-style-type: none"> ● Inversor de 1000 V: [50, 600000] ● Otros: [50, 7200000] 	
28	Protección contra la baja tensión de nivel 4	Especifica el umbral de protección contra baja tensión de nivel 4.	V	[0,15xVn, 1xVn]	<ul style="list-style-type: none"> ● En el caso de los inversores de 1000 V, solo admiten este parámetro los que están

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
29	Tiempo de protección contra la baja tensión de nivel 4	Especifica la duración de protección contra baja tensión de nivel 4.	ms	<ul style="list-style-type: none"> ● Inversor de 1000 V: [50, 600000] ● Otros: [50, 7200000] 	identificados con “-US”. ● Vn es la tensión nominal.
30	Protección contra la sobretensión de nivel 5	Especifica el umbral de protección contra sobretensión de nivel 5.	V	[1xVn, 1,5xVn]	Vn es la tensión nominal.
31	Tiempo de protección contra la sobretensión de nivel 5	Especifica la duración de protección contra sobretensión de nivel 5.	ms	[50, 7200000]	
32	Protección contra la sobretensión de nivel 6	Especifica el umbral de protección contra sobretensión de nivel 6.	V	[1xVn, 1,5xVn]	Vn es la tensión nominal.
33	Tiempo de protección contra la sobretensión de nivel 6	Especifica la duración de protección contra sobretensión de nivel 6.	ms	[50, 7200000]	
34	Protección contra la baja tensión de nivel 5	Especifica el umbral de protección contra baja tensión de nivel 5.	V	[0,15xVn, 1xVn]	Vn es la tensión nominal.
35	Tiempo de protección contra la baja tensión de nivel 5	Especifica la duración de protección contra baja tensión de nivel 5.	ms	[50, 7200000]	
36	Protección contra la baja tensión de nivel 6	Especifica el umbral de protección contra baja tensión de nivel 6.	V	[0,15xVn, 1xVn]	Vn es la tensión nominal.
37	Tiempo de protección contra la baja tensión de nivel 6	Especifica el umbral de protección contra baja tensión de nivel 6.	ms	[50, 7200000]	

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
38	Protección contra la sobrefrecuencia de nivel 3	Especifica el umbral de protección contra sobrefrecuencia de nivel 3.	Hz	[1xFn, 1,15xFn]	Fn es la frecuencia nominal.
39	Tiempo de protección contra la sobrefrecuencia de nivel 3	Especifica la duración de protección contra sobrefrecuencia de nivel 3.	ms	[50, 7200000]	
40	Protección contra la sobrefrecuencia de nivel 4	Especifica el umbral de protección contra sobrefrecuencia de nivel 4.	Hz	[1xFn, 1,15xFn]	Fn es la frecuencia nominal.
41	Tiempo de protección contra la sobrefrecuencia de nivel 4	Especifica la duración de protección contra sobrefrecuencia de nivel 4.	ms	[50, 7200000]	
42	Protección contra la sobrefrecuencia de nivel 5	Especifica el umbral de protección contra sobrefrecuencia de nivel 5.	Hz	[1xFn, 1,15xFn]	Fn es la frecuencia nominal.
43	Tiempo de protección contra la sobrefrecuencia de nivel 5	Especifica la duración de protección contra sobrefrecuencia de nivel 5.	ms	[50, 7200000]	
44	Protección contra la sobrefrecuencia de nivel 6	Especifica el umbral de protección contra sobrefrecuencia de nivel 6.	Hz	[1xFn, 1,15xFn]	Fn es la frecuencia nominal.
45	Tiempo de protección contra la sobrefrecuencia de nivel 6	Especifica la duración de protección contra sobrefrecuencia de nivel 6.	ms	[50, 7200000]	
46	Protección contra la baja frecuencia de nivel 3	Especifica el umbral de protección contra subfrecuencia de nivel 3.	Hz	[0,85xFn, 1xFn]	Fn es la frecuencia nominal.

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
47	PTiempo de protección contra la baja frecuencia de nivel 3	Especifica la duración de protección contra subfrecuencia de nivel 3.	ms	[50, 7200000]	
48	Protección contra la baja frecuencia de nivel 4	Especifica el umbral de protección contra subfrecuencia de nivel 4.	Hz	[0,85xFn, 1xFn]	Fn es la frecuencia nominal.
49	PTiempo de protección contra la baja frecuencia de nivel 4	Especifica la duración de protección contra subfrecuencia de nivel 4.	ms	[50, 7200000]	
50	Protección contra la baja frecuencia de nivel 5	Especifica el umbral de protección contra subfrecuencia de nivel 5.	Hz	[0,85xFn, 1xFn]	Fn es la frecuencia nominal.
51	PTiempo de protección contra la baja frecuencia de nivel 5	Especifica la duración de protección contra subfrecuencia de nivel 5.	ms	[50, 7200000]	
52	Protección contra la baja frecuencia de nivel 6	Especifica el umbral de protección contra subfrecuencia de nivel 6.	Hz	[0,85xFn, 1xFn]	Fn es la frecuencia nominal.
53	PTiempo de protección contra la baja frecuencia de nivel 6	Especifica la duración de protección contra subfrecuencia de nivel 6.	ms	[50, 7200000]	

Parámetros de funciones

Tabla 7-8 Descripción de los parámetros

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
1	LVRT	Cuando la tensión de la red eléctrica es anormalmente baja durante un periodo corto, el inversor no puede desconectarse de la red eléctrica de inmediato y debe funcionar durante un tiempo. Esto se denomina LVRT.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	Este parámetro se configura por defecto como Habilitar al seleccionar el código de red BDEW-MV alemán.
2	Umbral de LVRT	Especifica el umbral de activación de LVRT. Los ajustes del umbral deberían cumplir los requisitos estándares de la red local.	V	[50%Vn, 92%Vn]	Este parámetro se muestra cuando LVRT está configurado como Habilitar . Vn es la tensión nominal.
3	Protección de LVRT contra la baja tensión	Especifica si se debe aislar la función de protección contra baja tensión durante LVRT.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	Este parámetro se muestra cuando LVRT está configurado como Habilitar .
4	Factor de potencia de compensación de potencia reactiva de 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.	N/A	[0, 3]	Este parámetro se muestra cuando LVRT está configurado como Habilitar . Este parámetro se configura por defecto como 2.5 al seleccionar el código de red sudafricano. Por ejemplo, si configura Factor de potencia de compensación de potencia reactiva de LVRT como 2 , la potencia reactiva generada por el inversor es el 20 % de la potencia nominal cuando la tensión de CA cae un 10 % durante LVRT.

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
5	HVRT	Cuando la tensión de la red eléctrica es anormalmente alta durante un periodo corto, el inversor no puede desconectarse de la red eléctrica de inmediato y debe funcionar durante un tiempo. Esto se denomina HVRT.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	N/A
6	Umbral de activación de HVRT	Especifica el umbral de activación del HVRT. Los ajustes del umbral deberían cumplir los estándares de la red eléctrica local.	N/A	[105%Vn, 130%Vn]	Este parámetro se muestra cuando para HVRT se configura Habilitar .
7	Funcionamiento en isla activo	Especifica si se debe habilitar la función de protección de isla eléctrica activa.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	N/A
8	Funcionamiento en isla pasivo	Especifica si se debe habilitar la función de protección de isla eléctrica pasiva.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	Este parámetro se muestra al seleccionar el código de red japonés.
9	Supresión de aumento de tensión	Los estándares de ciertos países y regiones requieren que la potencia activa del inversor se disminuya según un determinado gradiente cuando el voltaje de salida supera un determinado valor.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	Este parámetro se configura por defecto como Habilitar al seleccionar el código de red italiano CEI0-16.
10	Punto de ajuste reactivo de supresión del aumento de tensión	Los estándares de ciertos países y regiones requieren que el inversor genere cierta cantidad de potencia reactiva cuando el voltaje de salida supera un determinado valor.	%	[100, 115]	<ul style="list-style-type: none"> ● Este parámetro se muestra cuando Supresión de aumento de tensión está configurado como Habilitar. ● El valor de Punto de disminución activo de supresión del aumento de tensión debe ser superior al de Punto de ajuste

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
11	Punto de disminución activo de supresión del aumento de tensión	Los estándares de ciertos países y regiones requieren que la potencia activa del inversor se disminuya según un determinado gradiente cuando el voltaje de salida supera un determinado valor.	%	[100, 115]	reactivo de supresión del aumento de tensión.
12	Protección de velocidad de cambio de frecuencia	El inversor activa la protección cuando la frecuencia de la red eléctrica cambia demasiado rápido.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	N/A
13	Punto de protección de velocidad de cambio de frecuencia	Especifica el umbral de protección de la velocidad del cambio de frecuencia.	Hz/s	<ul style="list-style-type: none"> ● Inversor de 1100 V: [0,1, 5] ● Otros: [0,1, 2,5] 	Este parámetro se muestra si Protección de velocidad de cambio de frecuencia está configurado como Habilitar .
14	Tiempo de protección de velocidad de cambio de frecuencia	Especifica la duración de protección de la velocidad del cambio de frecuencia.	S	[0,2, 20,0]	Este parámetro se muestra si Protección de velocidad de cambio de frecuencia está configurado como Habilitar .
15	Tiempo de arranque suave después de fallo en la red	Especifica el tiempo para que la potencia se incremente gradualmente cuando el inversor se reinicia después de la recuperación de la red eléctrica.	S	[20, 800]	Este parámetro está configurado como 360 por defecto, si se selecciona el código de red AS4777 de Australia, y como 300 por defecto, si se selecciona el código de red ABNT NBR 16149 de Brasil o el SA_RPPs de Sudáfrica.

Parámetros de ajuste de potencia

Tabla 7-9 Descripción de los parámetros

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
1	Gradiente de cambio de potencia activa	Ajusta la velocidad de cambio de la potencia activa del inversor.	%/s	<ul style="list-style-type: none"> ● Inversor de 1000 V: [0,1, 50] ● Otros: [0,1, 1000] 	N/A
2	Degradación de la potencia activa fija	Ajusta la salida de la potencia activa del inversor con valores fijos.	kW	<ul style="list-style-type: none"> ● inversor 1000 V: [0, Pmax] ● Otros: [0, Pmax_limit] 	<ul style="list-style-type: none"> ● Pmax representa la potencia activa máxima. ● En el caso de los inversores de 1000 V, el valor máximo de este parámetro del SUN2000-25KTL-US es 27,5 kW. ● En el caso del SUN2000-65KTL-C1 y el SUN2000-70KTL-C1, este parámetro se muestra cuando Cronograma de alimentación de forma remota está configurado como Habilitar.
3	Disminución del porcentaje de potencia activa	Ajusta la salida de la potencia activa del inversor en porcentajes.	%	[0, 100]	<ul style="list-style-type: none"> ● Si este parámetro está configurado como 100, el inversor proporciona la potencia de salida máxima. ● En el caso del SUN2000-65KTL-C1 y el SUN2000-70KTL-C1, este parámetro se muestra cuando Cronograma de alimentación de forma remota está configurado como Habilitar.

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
4	Gradiente de cambio de potencia reactiva	Ajusta la velocidad de cambio de la potencia reactiva del inversor.	%/S	[0,1, 1000]	N/A
5	Factor de potencia	Ajusta el factor de potencia del inversor.	N/A	(-1,000, -0,800]U[0,800, 1,000]	En el caso del SUN2000-65KTL-C1 y el SUN2000-70KTL-C1, este parámetro se muestra cuando Cronograma de alimentación de forma remota está configurado como Habilitar .
6	Disminución de la capacidad eléctrica de sobrefrecuencia	Si este parámetro está habilitado, la potencia activa del inversor disminuirá según una curva determinada cuando la frecuencia de la red eléctrica supere la frecuencia que activa la disminución de la capacidad eléctrica por sobrefrecuencia.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	N/A
7	Frecuencia de activación de la disminución de sobrefrecuencia	Los estándares de ciertos países y regiones requieren que la potencia activa de salida del inversor se disminuya cuando la frecuencia de la red eléctrica supera un determinado valor.	Hz	<p>Cuando la frecuencia de salida es 50 Hz, el rango de valores es [45.00, 55.00].</p> <p>Cuando la frecuencia de salida es 60 Hz, el rango de valores es [55.00, 65.00].</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Este parámetro es para los inversores, salvo los de 1000V. Se muestra en pantalla cuando para Disminución de la capacidad eléctrica de sobrefrecuencia se configura Habilitar. ● La configuración de los parámetros debería cumplir la siguiente condición: Frecuencia de interrupción de la disminución de sobrefrecuencia ≤

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
8	Frecuencia de interrupción de la disminución de sobrefrecuencia	Especifica el umbral de frecuencias para salir de la disminución de la capacidad eléctrica por sobrefrecuencia.	Hz	Cuando la frecuencia de salida es 50 Hz, el rango de valores es [45.00, 55.00]. Cuando la frecuencia de salida es 60 Hz, el rango de valores es [55.00, 65.00].	Frecuencia de activación de la disminución de sobrefrecuencia < Frecuencia de corte de disminución de la capacidad eléctrica de sobrefrecuencia.
9	Frecuencia de corte de disminución de la capacidad eléctrica de sobrefrecuencia	Especifica el umbral de frecuencia para cortar la disminución de la capacidad eléctrica por sobrefrecuencia.	Hz	Cuando la frecuencia de salida es 50 Hz, el rango de valores es [45.00, 55.00]. Cuando la frecuencia de salida es 60 Hz, el rango de valores es [55.00, 65.00].	<ul style="list-style-type: none"> ● Este parámetro se muestra cuando para Disminución de la capacidad eléctrica de sobrefrecuencia se configura Habilitar.
10	Potencia de corte de disminución de la capacidad eléctrica de sobrefrecuencia	Especifica el umbral de potencia para cortar la disminución de la capacidad eléctrica por sobrefrecuencia.	%	[5, 20]	<ul style="list-style-type: none"> ● La configuración de los parámetros debería cumplir la siguiente condición: Frecuencia de interrupción de la disminución de sobrefrecuencia ≤ Frecuencia de activación de la disminución de sobrefrecuencia < Frecuencia de corte de disminución de la capacidad eléctrica de sobrefrecuencia.
11	Gradiente de recuperación de energía de disminución de la capacidad eléctrica de sobrefrecuencia	Especifica el gradiente de recuperación de potencia para la disminución de la capacidad eléctrica por sobrefrecuencia.	%/min	[5, 20]	Este parámetro está configurado como 16 por defecto, si se selecciona el código de red AS4777 de Australia, y como 15 por defecto, si se selecciona el código de red CEI0-21 o CEI0-16 de Italia.

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
12	Cronograma de alimentación de forma remota	Si ese parámetro se configura como Habilitar , el inversor responde a la instrucción de planificación desde el puerto remoto. Si ese parámetro se configura como Deshabilitar , el inversor no responde a la instrucción de planificación desde el puerto remoto.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	N/A
13	Planificar duración válida de instrucción	Ajusta la duración dentro de la que resulta válida la instrucción de planificación.	S	[0, 86400]	Si el parámetro se configura como 0 , la instrucción es permanentemente válida.
14	Potencia aparente máxima	Especifica el umbral superior de salida de la potencia aparente máxima para adaptarse a los requisitos de capacidad para transformadores estándares y personalizados.	kVA	[Máxima potencia activa, Smax_limit]	Si la potencia activa máxima es igual a Smax_limit, este parámetro no se mostrará.
15	Máxima potencia activa	Especifica el umbral superior de salida de la potencia activa máxima para adaptarse a los diversos requisitos del mercado.	kW	[0.1, Pmax_limit]	N/A
16	Apagado al 0 % del límite de potencia	Si este parámetro está configurado como Habilitar , el inversor se apaga al recibir el comando de límite de energía de 0 %. Si este parámetro está configurado como Deshabilitar , el inversor no se apaga al recibir el comando de límite de energía 0 %.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	N/A

N.º	Parámetro	Descripción	Unidad	Rango de valores	Observaciones
17	Compens de potencia reactiva (Q/S)	Ajusta la potencia reactiva de salida del inversor.	N/A	(-1,000, 1,000]	En el caso del SUN2000-65KTL-C1 y el SUN2000-70KTL-C1, este parámetro se muestra cuando Cronograma de alimentación de forma remota está configurado como Habilitar .
18	Salida de potencia reactiva por la noche	En algunos escenarios específicos, la empresa de energía eléctrica requiere que el inversor pueda realizar la compensación de la potencia reactiva por la noche para garantizar que el factor de potencia de la red eléctrica local cumpla con los requisitos.	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ● Deshabilitar ● Habilitar 	Este parámetro solo está disponible cuando para Aislamiento se configura Entrada no conectada a tierra (con TF) .

7.8.3.4 Cómo configurar un sistema de rastreo

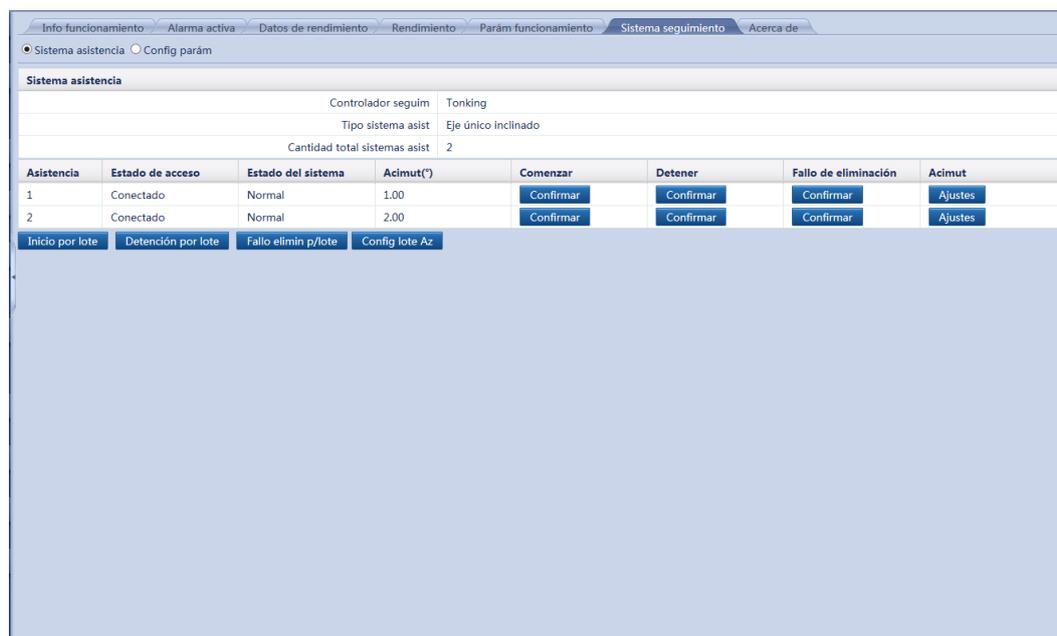
Si una cadena fotovoltaica usa un sistema de rastreo con controladores, los parámetros de dicho sistema se pueden configurar por medio de la interfaz de usuario web.

NOTA

- Los parámetros varían en función del fabricante de los controladores. Configure los parámetros según los requisitos del sitio.
- Esta función solo es aplicable a inversores de 1100 V y 1500 V.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado**. Seleccione **Monitorización > SUN2000 > Sistema seguimiento** para acceder a la página de destino.

Figura 7-18 Cómo configurar un sistema de rastreo



NOTA

Haga clic en el icono Seleccionar en el extremo superior izquierdo de la página para seleccionar una página de ajustes.

7.8.3.5 Cómo configurar la curva característica de LVRT

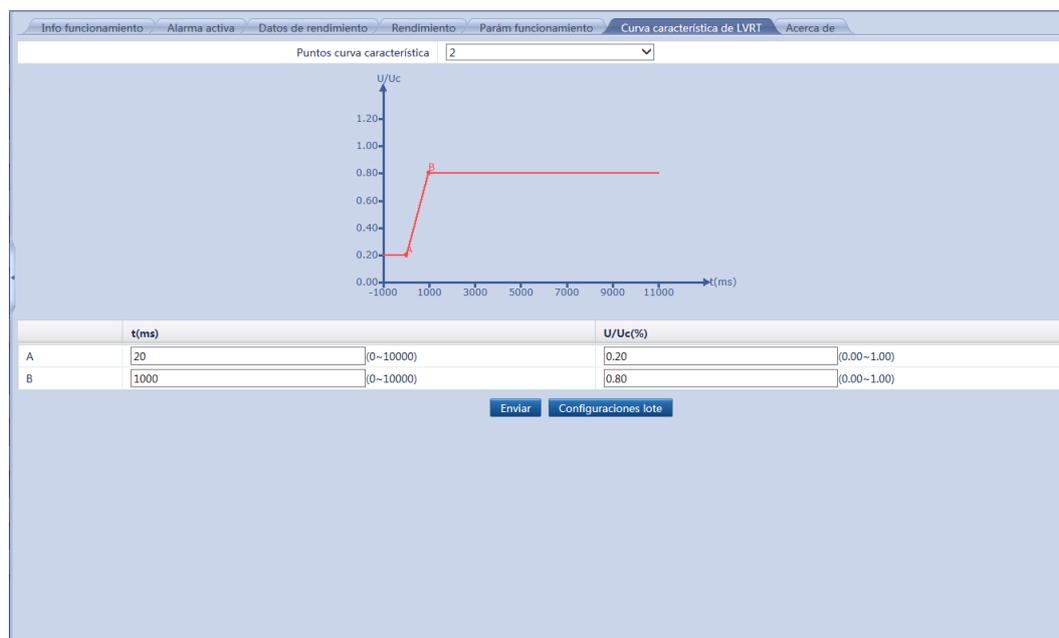


NOTA

Solo los inversores de 1100 V y 1500 V admiten la curva característica de LVRT. Los SUN2000 de otros modelos no admiten esta función.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario especial**. Seleccione **Monitorización > SUN2000 > Curva característica de LVRT** y configure la curva característica en la página que aparece en pantalla.

Figura 7-19 Cómo configurar la curva característica de LVRT



NOTA

- Después de configurar la curva característica de LVRT de un inversor, haga clic en **Configuraciones lote** para sincronizar los ajustes de dicha curva con los otros inversores.
- Si se selecciona la serie de códigos de red eléctrica CEI0-16 de Italia o cualquier otro código de red eléctrica usado en Jordania, Argentina, Arabia Saudí, Túnez y Zambia para el inversor, la curva característica de LVRT no se podrá configurar.

7.8.4 PLC

El SmartLogger está integrado en el módulo CCO de PLC y se conecta al SUN2000 que admite la función de PLC a través de un cable de alimentación de CA. Los datos se transmiten a través del cable de alimentación para implementar la conexión en red de PLC.

NOTA

Después de conectar el cable de alimentación de CA al SmartLogger, configure **PLC integrado** como **Habilitar**. Para obtener información detallada, consulte la sección [7.11.8.1 Cómo conectar los dispositivos](#).

7.8.4.1 Consulta de información relacionada

Seleccione **Monitorización > PLC** y consulte la información relacionada en la página que aparece en pantalla.

Figura 7-20 Consulta de información relacionada con el PLC

N.º	Nombre de la señal	Valor	Unidad
1	Estado del dispositivo	En línea	
2	Estado de red de CCO	En red	
3	Estado de identificación de dispositivo	Inactivo	
4	Corr línea AB/BC/CA	0,0/0,0/0,0	V
5	SNID	5	

NOTA

Haga clic en la pestaña **Info funcionamiento** o **Acerca de** del menú de navegación terciario para consultar información relacionada con el PLC.

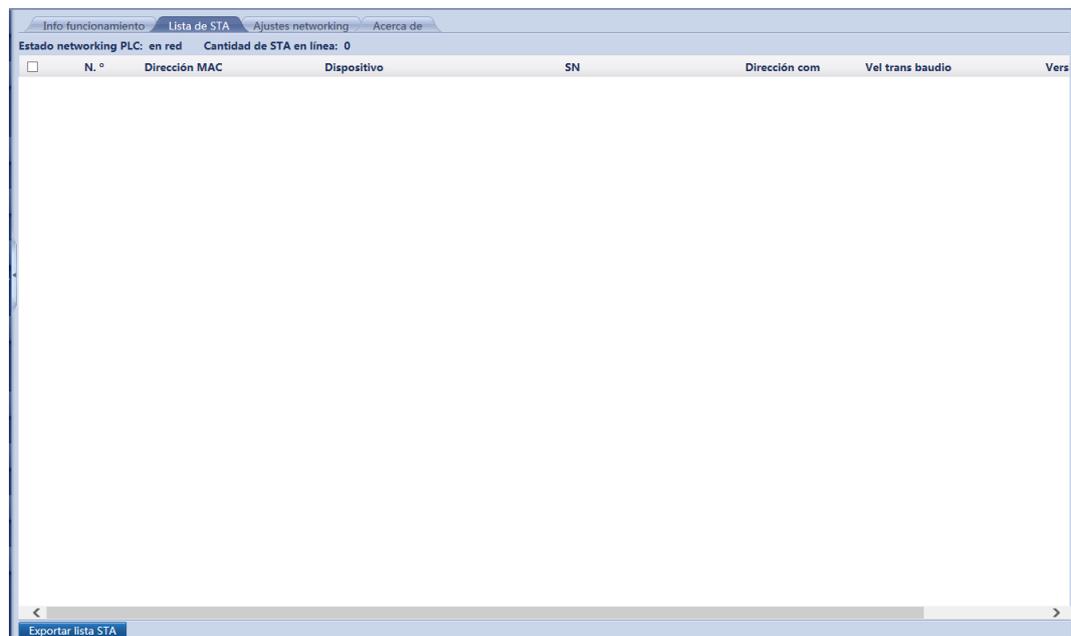
7.8.4.2 Cómo configurar la lista STA

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado**. Seleccione **Monitorización > PLC > Lista de STA** y configure **Vel trans baudio** para los dispositivos mencionados en la página que aparece en pantalla.

NOTA

En el caso de SmartLogger2000-10-C/11-C, no se puede configurar la velocidad de transmisión en baudios ni sincronizar las velocidades de transmisión en baudios de los dispositivos Huawei en esta página.

Figura 7-21 Cómo configurar la lista STA



 **NOTA**

- La lista STA muestra información sobre el inversor equipado con el módulo STA de PLC que se está conectando.
- Cuando cambie el nombre del archivo exportado una vez exportada la lista STA, mantenga la extensión **.tar.gz**. De lo contrario, el archivo será inutilizable.

7.8.4.3 Ajustes de red

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado**. Seleccione **Monitorización > PLC > Ajustes networking**.

Parámetros de operación

Figura 7-22 Parámetros de operación

<input type="checkbox"/> Todo	N.º	Nombre de la señal	Valor	Unidad
<input type="checkbox"/>	1	Velocidad de transmisión en baudios	115200	
<input type="checkbox"/>	2	Antidiafonía	Deshabilitar	
<input type="checkbox"/>	3	Banda de frecuencia de red	1.5-4.7 (MHz)	
<input type="checkbox"/>	4	N.º de transformador tipo caja	500	(0-511)
<input type="checkbox"/>	5	N.º de bobinado	7	(0-7)
<input type="checkbox"/>	6	En red	Habilitar	

NOTA

- **Vel trans baudio** está configurado como **115200** por defecto, lo que proporciona un rendimiento óptimo de las comunicaciones y no necesita cambiarse.
- Si **Antidiafonía** está configurado como **Habilitar**, el inversor con una STA de PLC en la lista de números de serie puede conectarse a la red.
- Los parámetros **N.º de transformador tipo caja** y **N.º de bobinado** se pueden configurar para el CCO de PLC con SUN2000 V100R001C72SPC100 o versiones posteriores. En escenarios con transformadores de múltiple división, especifique **N.º de bobinado** en función del número real de arrollamiento del SmartLogger conectado al transformador. Una vez que el transformador tipo caja y los números de arrollamiento del inversor con una STA coincidan con los del CCO de PLC, el inversor podrá conectarse a la red.
- Cuando el CCO de PLC sea SUN2000 V100R001C72SPC104 o una versión posterior, podrá configurar **En red**. Cuando el SmartLogger se comunica con el inversor a través de PLC, configure **En red** como **Habilitar** (valor predeterminado). Cuando el SmartLogger se comunica con el inversor solo a través de RS485, configure **En red** como **Deshabilitar**.

Lista de números de serie

Figura 7-23 Lista de números de serie

The screenshot shows a web interface with a navigation bar at the top containing 'Info funcionamiento', 'Lista de STA', 'Ajustes networking', and 'Acerca de'. Below the navigation bar, there are two radio buttons: 'Parám funcionamiento' (selected) and 'Lista núm serie'. The main content is a table with the following columns: 'N.º', 'SN', 'Estado coincidencia', 'Número transf', 'Número bobinado', 'Dispositivo', and 'Dirección com'. The table contains seven rows of data. At the bottom of the interface, there is a toolbar with buttons for 'Añadir', 'Eliminar', 'Exportar', 'Importar', 'Sincronizar', 'Plantilla', and 'Enviar'.

N.º	SN	Estado coincidencia	Número transf	Número bobinado	Dispositivo	Dirección com
1	210107302210G20000AC	⊙				
2	210107302210G2000066	⊙				
3	210107302210G2000067	⊙				
4	210107302210G2000068	⊙				
5	111	⊙				
6	222	⊙				
7	2333	⊙				

NOTA

- La lista de números de serie muestra la información correspondiente a los inversores con STA de PLC que se pueden conectar.
- Pulse **Sincronizar** y sincronice el transformador tipo caja y los números de arrollamiento del CCO de PLC al inversor.

7.8.5 EMI

7.8.5.1 Consulta de información relacionada

Seleccione **Monitorización** > **EMI** y consulte la información relacionada en la página que aparece en pantalla.

Figura 7-24 Consulta de información relacionada con el EMI

N.º	Nombre de la señal	Valor	Unidad
1	Cantidad de irradiación diaria	0.000	kWh/m ²
2	Cantidad de irradiación diaria 2	NA	kWh/m ²
3	Irradiancia total	NA	W/m ²
4	Irradiancia total 2	NA	W/m ²
5	Temperatura del módulo FV	NA	degC
6	Temperatura ambiente	NA	degC
7	Velocidad del viento	NA	m/s
8	Dirección del viento	NA	
9	Personalizado 1	NA	
10	Personalizado 2	NA	

 **NOTA**

- Haga clic en la pestaña **Info funcionamiento**, **Datos de rendimiento** o **Acerca de** en el menú de navegación terciario para consultar información relacionada con el EMI.
- Los datos de rendimiento del EMI pueden almacenarse durante tres meses y exportarse. Cuando cambie el nombre del archivo exportado, mantenga la extensión **.tar.gz**. De lo contrario, es posible que el archivo no esté disponible.
- Cuando el SmartLogger se conecta a múltiples EMI y se configura un EMI principal, la página **Datos de rendimiento** muestra los datos del EMI principal. Cuando el SmartLogger se conecta a múltiples EMI y no se configura un EMI principal, la página **Datos de rendimiento** muestra los datos de cualquier EMI.

7.8.5.2 Cómo configurar los parámetros de operación

Conexión a través de un puerto COM

Una vez que el SmartLogger se conecte al EMI, deberá añadir el dispositivo manualmente. Para obtener información detallada, consulte la sección **7.11.8.1 Cómo conectar los dispositivos**. **Tipo de dispositivo** debería configurarse como **EMI**, y **Modo de conexión** como **Modbus-RTU**.

Es posible que dispositivos de distintos proveedores sean compatibles con diferentes especificaciones de protocolos. Para obtener información con normalidad del EMI conectado, configure correctamente las especificaciones del protocolo en la interfaz de usuario web del SmartLogger en función de las especificaciones del protocolo entregadas por el proveedor.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado**. Seleccione **Monitorización > EMI > EMI(COMX) > Parám funcionamiento**, y configure los parámetros del EMI.

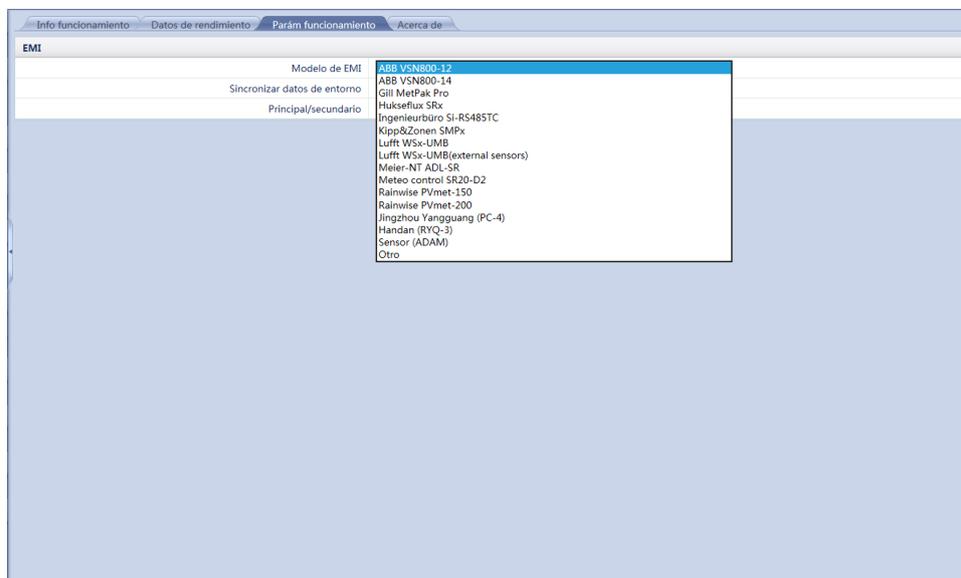


NOTA

X en COMX indica cualquier dígito de 1 a 6. Prevalecerá el puerto COM real al que se conecta el EMI.

- Si se muestra el modelo de EMI en el cuadro de lista desplegable, selecciónelo.

Figura 7-25 EMI (1)



NOTA

- **Principal/secundario:** Cuando el SmartLogger se conecte a múltiples EMI, configure uno de ellos en **Modo principal**.
- **Sincronizar datos de entorno:** Cuando **Sincronizar datos de entorno** se configure como **Habilitar**, los datos de velocidad y dirección del viento se enviarán al inversor de una planta de celdas fotovoltaicas que cuenta con un sistema de rastreo.
- Si se usa un EMI dividido compatible con el protocolo Modbus-RTU, seleccione **Sensor (ADAM)** del cuadro de lista desplegable.

Figura 7-26 EMI (2)

N.º	Nombre de la señal	Dirección de señal	Ganancia	Compensación	Unidad
1	Cantidad de irradiación diaria	65535	10		MJ/m ²
2	Cantidad de irradiación diaria 2	65535	10		MJ/m ²
3	Irradiancia total	7	1		W/m ²
4	Irradiancia total 2	65535	10		W/m ²
5	Temperatura ambiente	1	10	0,0	DegC
6	Temperatura módulo FV	2	10	0,0	DegC
7	Velocidad del viento	3	10		m/s
8	Dirección del viento	6	1		
9	Personalizado 1	65535	10		
10	Personalizado 2	65535	10		

NOTA

Configure correctamente los parámetros de acuerdo con los parámetros de Modbus provistos por el proveedor del EMI. De lo contrario, los datos del EMI no se podrán leer correctamente.

- **Principal/secundario:** Cuando el SmartLogger se conecte a múltiples EMI, configure uno de ellos en **Modo principal**.
- **Sincronizar datos de entorno:** Cuando **Sincronizar datos de entorno** se configure como **Habilitar**, los datos de velocidad y dirección del viento se enviarán al inversor de una planta de celdas fotovoltaicas que cuenta con un sistema de rastreo.
- Configure **Modo lectura** en función del modo admitido por el EMI.
Si se selecciona **Lectura múltiple**, configure **Dirección de inicio** y **Dirección final** en función del rango adquirido de direcciones de señales Modbus en el EMI.
- Si el EMI puede obtener una determinada señal, configure **Dirección de señal** para la señal de la dirección de registro correspondiente. Si el EMI no puede obtener una determinada señal, configure **Dirección de señal** para la señal **65535**.
- Si utiliza cualquier otro modelo de EMI, seleccione **Otro** del cuadro de lista desplegable y configure los parámetros del EMI.

Figura 7-27 EMI (3)

N.º	Nombre de la señal	Dirección de señal	Umbral inferior	Umbral superior	Especificac	Inicio (mV/mA)	Fin (mV/mA)	Unidad
1	Irradiancia total	7	0.0	0.0	0-20mA	0.0	20.0	W/m^2
2	Irradiancia total 2	65535	0.0	0.0	0-20mA	0.0	20.0	W/m^2
3	Temperatura ambiente	1	0.0	0.0	0-20mA	0.0	20.0	DegC
4	Temperatura módulo FV	2	0.0	0.0	0-20mA	0.0	20.0	DegC
5	Velocidad del viento	3	0.0	0.0	0-20mA	0.0	20.0	m/s
6	Dirección del viento	6	0.0	0.0	0-20mA	0.0	20.0	
7	Personalizado 1	65535	0.0	0.0	0-20mA	0.0	20.0	
8	Personalizado 2	65535	0.0	0.0	0-20mA	0.0	20.0	

NOTA

Configure correctamente los parámetros de acuerdo con los parámetros de Modbus provistos por el proveedor del EMI. De lo contrario, los datos del EMI no se podrán leer correctamente.

- **Principal/secundario:** Cuando el SmartLogger se conecte a múltiples EMI, configure uno de ellos en **Modo principal**.
- **Sincronizar datos de entorno:** Cuando **Sincronizar datos de entorno** se configure como **Habilitar**, los datos de velocidad y dirección del viento se enviarán al inversor de una planta de celdas fotovoltaicas que cuenta con un sistema de rastreo.
- Configure **Modo lectura** en función del modo admitido por el EMI.
Si se selecciona **Lectura múltiple**, configure **Dirección de inicio** y **Dirección final** en función del rango adquirido de direcciones de señales Modbus en el EMI.
- Si el EMI puede obtener una determinada señal, configure **Dirección de señal** para la señal de la dirección de registro correspondiente. Si el EMI no puede obtener una determinada señal, configure **Dirección de señal** para la señal **65535**.

Conexión a través del puerto AI/PT

Una vez que el SmartLogger se conecte al EMI, deberá añadir el dispositivo manualmente. Para obtener información detallada, consulte la sección [7.11.8.1 Cómo conectar los dispositivos](#). Configure el **Tipo de dispositivo** como **EMI** y el **Modo de conexión** como **AI**.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado**. Seleccione **Monitoring > EMI > EMI(AI) > Parám funcionamiento** y configure los parámetros del EMI.

Figura 7-28 EMI (4)

N.º	Nombre de la señal	Número de puerto	Umbral inferior	Umbral superior	Inicio (V/mA)	Fin (V/mA)	Unidad
1	Irradiancia total	Ninguno	0,0	0,0	0,0	20,0	W/m ²
2	Irradiancia total 2	Ninguno	0,0	0,0	0,0	20,0	W/m ²
3	Temperatura ambiente	PT2	0,0	0,0	0,0	20,0	DegC
4	Temperatura módulo FV	Ninguno	0,0	0,0	0,0	20,0	DegC
5	Velocidad del viento	Ninguno	0,0	0,0	0,0	20,0	m/s
6	Dirección del viento	Ninguno	0,0	0,0	0,0	20,0	
7	Personalizado 1	Ninguno	0,0	0,0	0,0	20,0	
8	Personalizado 2	Ninguno	0,0	0,0	0,0	20,0	

NOTA

- **Principal/secundario:** Cuando el SmartLogger se conecte a múltiples EMI, configure uno de ellos en **Modo principal**.
- **Sincronizar datos de entorno:** Cuando **Sincronizar datos de entorno** se configure como **Habilitar**, los datos de velocidad y dirección del viento se enviarán al inversor de una planta de celdas fotovoltaicas que cuenta con un sistema de rastreo.
- Cuando necesite cambiar el número de puerto preestablecido, configure **Número de puerto** como **Ninguno** primero, y después como el número de puerto requerido.

7.8.5.3 Corrección de temperatura PT

Si la temperatura detectada por el PT100/PT1000 es distinta a la temperatura real, corrija la temperatura PT en la interfaz de usuario web.

AVISO

Antes de configurar este parámetro, compruebe que:

1. El PT100/PT1000 está conectado. Para obtener información detallada, consulte [Conexión a un sensor de temperatura PT100/PT1000 a través del puerto PT](#) en la sección [4.6.3 Conexión del SmartLogger a un EMI dividido](#).
2. **Número de puerto de Temperatura módulo FV, Temperatura ambiente, Personalizado 1 o Personalizado 2** en la página **Parám funcionamiento** se ha configurado para el puerto PT conectado. Para obtener información detallada, consulte [Conexión a través del puerto AI/PT](#) en la sección [7.8.5.2 Cómo configurar los parámetros de operación](#).

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado** y después seleccione **EMI(AI) > Corrección de PT T**.

Figura 7-29 Corrección de temperatura PT

N.º	Nombre de la señal	Valor medido(degC)	Valor real(degC)
1	Temp ambiente(PT100)	25.9	25.9 [-40-150]

7.8.6 Medidor de potencia

7.8.6.1 Consulta de información relacionada

Seleccione **Monitorización > Meter** y consulte la información relacionada en la página que aparece en pantalla.

Figura 7-30 Consulta de la información del medidor

N.º	Nombre de la señal	Valor	Unidad
1	Estado dispo	Desconexión	
2	Tensión de línea entre las fases A y B	NA	V
3	Tensión de línea entre las fases B y C	NA	V
4	Tensión de línea entre las fases C y A	NA	V
5	Corriente de fase A	NA	A
6	Corriente de fase B	NA	A
7	Corriente de fase C	NA	A
8	Potencia activa	NA	kW
9	Potencia reactiva	NA	kVar
10	Electricidad activa	NA	kWh
11	Factor de potencia	NA	

 **NOTA**

- Haga clic en la pestaña **Info funcionamiento**, **Datos de rendimiento** o **Acerca de** en el menú de navegación terciario para consultar información del medidor.
- Los datos de rendimiento del medidor se pueden exportar. Cuando cambie el nombre del archivo exportado, mantenga la extensión **.tar.gz**. De lo contrario, el archivo será inutilizable.

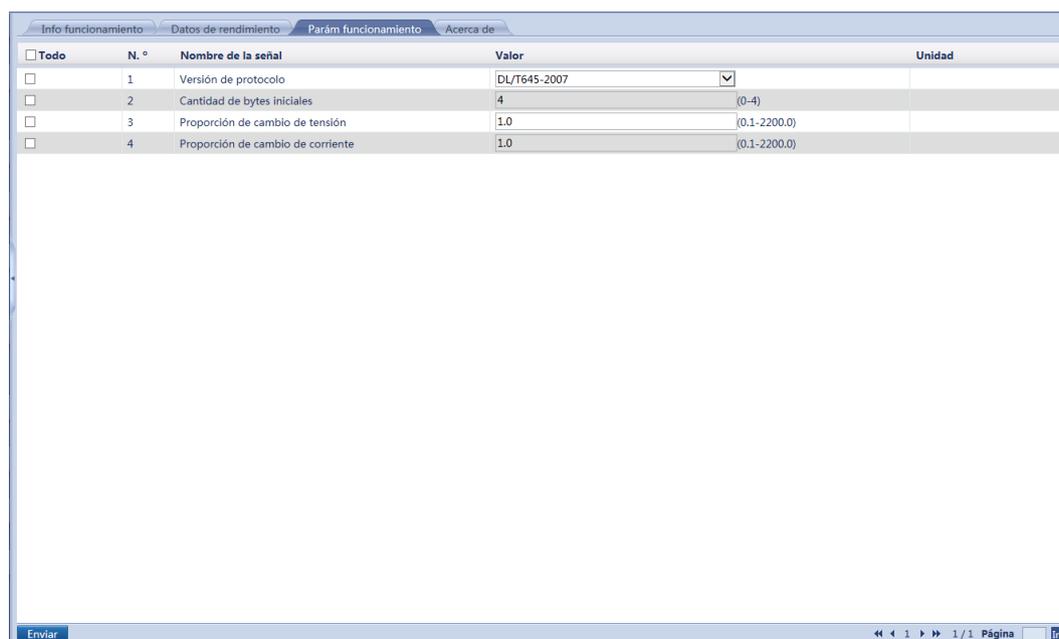
7.8.6.2 Cómo configurar los parámetros de operación

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado**. Seleccione **Monitorización > Meter > Parám funcionamiento** para acceder a la página correspondiente.

 **NOTA**

Configure los parámetros de operación solo para el medidor de potencia que admite el protocolo DL/T645.

Figura 7-31 Configuración de los parámetros de operación



7.8.7 PID

7.8.7.1 Consulta de información relacionada

Seleccione **Monitorización > PID** y consulte la información relacionada en la página que aparece en pantalla.

 **NOTA**

Este documento describe como ejemplo la página que se muestra cuando el módulo PID01 se conecta.

Figura 7-32 Consulta de información relacionada con el módulo PID

N.º	Nombre de la señal	Valor	Unidad
1	Estado del dispositivo	En ejecución	
2	Tensión de salida	380.0	V
3	Corriente de salida	50	mA
4	Temperatura del armario	23.3	degC
5	Tensión FV1	777.0	V
6	Tensión FV2	778.0	V
7	Tensión de línea entre las fases A y B	380.0	V
8	Tensión de línea entre las fases B y C	381.0	V
9	Tensión de línea entre las fases C y A	383.0	V
10	Frecuencia de red	50.0	Hz
11	Desequilibrio en la red eléctrica	0.0	%
12	Tensión armónica	0.0	%

NOTA

- Haga clic en la pestaña **Info funcionamiento**, **Alarma activa**, **Datos de rendimiento** o **Acerca de** en el menú de navegación terciario para consultar información relacionada con el módulo PID.
- Los datos de rendimiento del módulo PID se pueden exportar. Cuando cambie el nombre del archivo exportado, mantenga la extensión **.tar.gz**. De lo contrario, el archivo no estará disponible.

7.8.7.2 Cómo configurar los parámetros de operación

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado**. Seleccione **Monitorización > PID > Parám funcionamiento** para acceder a la página de destino.

Figura 7-33 Configuración de los parámetros de operación

Todo	N.º	Nombre de la señal	Valor	Unidad
<input type="checkbox"/>	1	Modo de compensación	Deshabilitado	
<input type="checkbox"/>	2	Salida habilitada	Deshabilitar	
<input type="checkbox"/>	3	Tipo FV	Tipo P	
<input type="checkbox"/>	4	Modo de operación	Normal	
<input type="checkbox"/>	5	Tensión de compensación FV/PE	0.0	(0.0-200.0) V
<input type="checkbox"/>	6	Tensión de CC máxima	NA	(500-1500) V
<input type="checkbox"/>	7	Tensión de salida máxima	0	(0-500) V
<input type="checkbox"/>	8	Acceso IMD	Habilitar	
<input type="checkbox"/>	9	Periodo de ejecución PID periódica	NA	(60-480) min
<input type="checkbox"/>	10	Periodo de ejecución IMD periódica	NA	(15-480) min
<input type="checkbox"/>	11	Contacto seco de control de IMD	Ninguna	



NOTA

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

Tabla 7-10 Descripción de los parámetros

N.º	Parámetro	Función	Valor	Descripción
1	Modo de compensación	Especifica el modo de compensación del módulo PID.	Deshabilitar	Seleccione Deshabilitar si no se requiere el módulo PID.
			N/PE	<ul style="list-style-type: none"> ● PID01: Seleccione N/PE si se requiere el módulo PID para usar la salida de tensión del punto medio virtual de la bobina de inductancia. ● SmartPID2000: Seleccione N/PE si se requiere el módulo PID para usar la salida de tensión del punto medio virtual de la red eléctrica.
			FV/PE	<ul style="list-style-type: none"> ● PID01: Seleccione PV/PE si se requiere el módulo PID para usar la salida de tensión del terminal FV negativo. Este modo es aplicable únicamente al SUN8000 de Huawei. ● SmartPID2000: N/A
			Automático	<ul style="list-style-type: none"> ● PID01: En el caso del inversor, Automático indica el modo de compensación N/PE. ● SmartPID2000: N/A

N.º	Parámetro	Función	Valor	Descripción
2	Salida habilitada	Especifica si la salida del módulo PID está habilitada.	Habilitar	Seleccione Habilitar para habilitar la salida del módulo PID.
			Deshabilitar	Seleccione Deshabilitar para deshabilitar la salida del módulo PID.
3	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, consulte con el fabricante.	Tipo P	Seleccione este valor si el tipo de módulo fotovoltaico es P. En este caso, la tensión de salida del módulo PID será positiva.
			Tipo N	Seleccione este valor si el tipo de módulo fotovoltaico es N. En este caso, la tensión de salida del módulo PID será negativa.
4	Tensión de compensación FV/PE	Especifica la tensión de salida de CC cuando el modo de compensación está configurado como FV/PE.	0-200 V	Se recomienda que la tensión de compensación se configure con un valor dentro del rango de 50 V a 200 V.
5	Modo de operación	Especifica si el módulo PID actualmente funciona en modo normal o en modo de comisionamiento.	Comisionamiento	En el modo de comisionamiento, si debe configurar el modo de salida como PV/PE o N/PE , configure Salida habilitada como Habilitar . El módulo PID proporciona tensiones de salida en función del valor de Commiss. out.volt . NOTA Para comprobar si el módulo PID funciona correctamente, se recomienda configurar Modo de operación como Comisionamiento cuando se encienda por primera vez.
			Normal	En el modo normal, el módulo PID funciona automáticamente una vez que el módulo PID, el inversor y el SmartLogger se comunican entre sí correctamente. NOTA Después de comprobar que el módulo PID funciona correctamente, configure Modo de operación como Normal .
6	Tensión de salida de comisionamiento	Especifica la tensión de salida cuando Modo de operación o Modo operativo está configurado como	PID01: 0-500 V	Se recomienda que la tensión de comisionamiento para el inversor 1000 V/1100 V se configure como un valor dentro del rango de 50 V a 400 V.

N.º	Parámetro	Función	Valor	Descripción
		Comisionamiento.	SmartPID 2000: 0-800 V	Se recomienda configurar la tensión de salida de comisionamiento para el inversor 1000 V/1100 V como una valor dentro del rango de 50 V a 400 V, y la del inversor 1500 V como un valor dentro del rango de 50 V a 600 V. NOTA Cuando este parámetro esté configurado y la salida del módulo PID se haya estabilizado, utilice un multímetro configurado en la posición de CC para medir las tensiones trifásicas (A, B y C), de la red eléctrica con respecto a la tierra, y compruebe si las tensiones coinciden con los valores configurados.
7	Tensión de CC máxima	Especifica la tensión FV-PE cuando se adopta el modo de operación normal.	500-1500 V	Si el tipo de módulo fotovoltaico es P, el valor del parámetro indica la máxima tensión de CC entre FV+ y PE. Si el tipo de módulo fotovoltaico es N, el valor del parámetro indica la mayor tensión de CC entre FV- y PE.
8	Tensión de salida máxima	Especifica la máxima tensión de salida del módulo PID cuando Modo de operación o Modo operativo está configurado como Normal o Comisionamiento.	PID01: 0-500 V	Si el modo de compensación es PV/PE , el valor del parámetro indica la máxima tensión de salida de CC entre FV y PE. Si el modo de compensación es N/PE , el valor del parámetro indica la máxima tensión de salida de CC entre N y PE.
			SmartPID 2000: 0-800 V	<ul style="list-style-type: none"> ● En el caso del inversor de 1000 V/1100 V, el valor se encuentra dentro del rango de 0 V a 550 V. El valor del parámetro indica la máxima tensión de subida de CC entre FV y tierra. ● En el caso del inversor de 1500 V, el valor se encuentra dentro del rango de 0 V a 800 V. El valor del parámetro indica la máxima tensión de subida de CC entre FV y tierra. El valor predeterminado es 500 V. En el caso del inversor de 1500 V, el valor recomendado es 800 V.
9	Acceso IMD	Especifica si el módulo PID y el dispositivo de monitorización de aislamiento (IMD) pueden funcionar en modo ciclo.	Habilitar	Seleccione Habilitar si permite que el módulo PID y el IMD operen en modo ciclo. Solo se admiten IMD procedentes de los principales proveedores como DOLD y BENDER, y deben haber habilitado contactos secos. AVISO Solo cuando Acceso IMD está configurado como Habilitar , se puede configurar Periodo de ejecución PID periódica , Periodo de ejecución IMD periódica , y Contacto seco de control de IMD .
			Deshabilitar	Seleccione Deshabilitar si prohíbe el acceso a los IMD.

N.º	Parámetro	Función	Valor	Descripción
10	Periodo de ejecución PID periódica	Especifica el segmento de tiempo de operación del módulo PID cuando el módulo PID y el IMD operan en modo ciclo.	60–480 minutos	El IMD se apaga cuando el módulo PID está funcionando.
11	Periodo de ejecución IMD periódica	Especifica el segmento de tiempo de operación del IMD cuando el módulo PID y el IMD operan en modo ciclo.	15–480 minutos	El módulo PID está en modo de espera cuando el IMD está funcionando.
12	Contacto seco de control de IMD	Número del contacto seco a través del cual el SmartLogger controla el IMD.	No, DO1, DO2, y DO3	<ul style="list-style-type: none"> ● PID01: Configure los puertos adecuados en función de las conexiones por cable entre el IMD y el SmartLogger. ● SmartPID2000: N/A
13	Dirección de tensión de compensación del módulo fotovoltaico (PV)	Especifica la dirección de compensación del módulo PID.	<p>Compensación positiva de PV–</p> <p>Compensación negativa de PV+</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Compensación positiva de PV– hace referencia a incrementar la tensión entre el FV– y la tierra por encima de 0 V a través de la compensación de tensión. Seleccione Compensación positiva de PV– para los módulos fotovoltaicos de tipo P o los módulos fotovoltaicos de tipo N que incluyen las celdas solares cuyas polaridades positiva y negativa se encuentran en lados diferentes. Por ejemplo, los módulos fotovoltaicos de tipo P, HIT, CIS, los módulos fotovoltaicos de película fina y los módulos fotovoltaicos de CdTe cumplen los requisitos para la compensación positiva de FV–. ● Compensación negativa de PV+ hace referencia a reducir la tensión entre el FV+ y la tierra por debajo de 0 V a través de la compensación de tensión. Seleccione Compensación negativa de PV+ para los módulos fotovoltaicos de tipo N que incluyen las celdas solares cuyas polaridades positiva y negativa se encuentran en el mismo lado. <p>NOTA Al diseñar una planta de celdas fotovoltaicas, el usuario o instituto de diseño deberían preguntarle al proveedor del módulo fotovoltaico sobre la dirección de compensación de la tensión para resistir el efecto PID.</p>

N.º	Parámetro	Función	Valor	Descripción
14	Modo operativo	Especifica el modo de funcionamiento del módulo PID.	Normal	En el modo normal, el módulo PID funciona automáticamente una vez que el módulo PID, el inversor y el SmartLogger se comunican entre sí correctamente.
			Comisionamiento	En el modo comisionamiento, configure Tensión de salida de comisionamiento . El módulo PID envía tensión en función de la tensión de salida de comisionamiento. NOTA Para comprobar si el módulo PID funciona correctamente, se recomienda configurar Modo operativo como Comisionamiento cuando se encienda por primera vez.
15	Tensión de CC a tierra máxima soportada del sistema	Especifica la tensión entre el lado de FV y PE y entre el lado de CA y tierra en modo normal.	500-1500 V	Especifica los umbrales más bajos de los rangos de tensión máxima entre el lado de CC del inversor (que incluye el inversor, módulo fotovoltaico, cable, SPD y switch) y tierra en un sistema de alimentación fotovoltaica. El valor predeterminado es 1000 V. En el caso del inversor 1500 V, el valor recomendado es 1500 V.
16	Umbral de alarma de resistencia de CA a tierra	Especifica el umbral de alarma de la impedancia entre el lado de CA del módulo PID y tierra.	0.2–100 kΩ	Se puede configurar un umbral de alarma de la impedancia entre la red de CA y tierra para el módulo PID. Si la impedancia detectada es inferior al umbral, el módulo PID generará una alarma.

N.º	Parámetro	Función	Valor	Descripción
17	Tensión de compensación	Especifica la tensión de compensación entre FV y PE una vez que el módulo PID funcione de manera estable.	0-500 V	<p>El valor se encuentra dentro del rango 0–500 V, y el valor predeterminado es 50 V.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Si Dirección de tensión de compensación del módulo fotovoltaico (PV) se configura como Compensación positiva de PV–, el valor indica la tensión positiva entre FV– y tierra, y el rango de compensación es 0–500 V. ● Si Dirección de tensión de compensación del módulo fotovoltaico (PV) se configura como Compensación negativa de PV+, el valor indica la tensión negativa entre FV+ y tierra, y el rango de compensación es -500 V a 0 V. <p>NOTA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Si Tensión de compensación se configura como 500 V, el módulo PID proporciona la máxima salida para mejorar el efecto de compensación de la tensión. La amplitud de la tensión de salida del módulo PID se limita de forma automática para garantizar la seguridad de la central de energía fotovoltaica. La amplitud de la tensión de salida también está relacionada con la máxima tensión soportada de CC a tierra del sistema y con la máxima tensión de salida. ● Una vez configurado este parámetro y cuando el módulo PID funcione correctamente, utilice un multímetro configurado en la posición de CC para medir la tensión entre el terminal de entrada fotovoltaico del SUN2000 y tierra. (Para Compensación positiva de PV–, compruebe si la tensión entre FV– y tierra es superior o igual a 0 V. Para Compensación negativa de PV+, compruebe si la tensión en FV+ y tierra es igual o inferior a 0 V.)
18	Borrar datos	Borra las alarmas activas y las alarmas históricas almacenadas en el módulo PID.	N/A	Puede seleccionar Borrar datos para borrar alarmas activas y alarmas históricas para el módulo PID.

7.8.8 Dispositivo personalizado, dispositivo IEC103 o dispositivo IEC104

Dispositivo personalizado: El SmartLogger se puede conectar a dispositivos de terceros compatibles con el protocolo Modbus-RTU, como el transformador tipo caja y el instrumento de monitorización de entorno (EMI). Dado que los puntos de información de protocolo varían según los proveedores, es necesario solicitar a Huawei un archivo de información de protocolos en formato **.cfg** e importarlo al SmartLogger para poder conectarlo con éxito a un dispositivo de terceros.

Dispositivo IEC103: El SmartLogger puede conectarse a los dispositivos de terceros compatibles con el protocolo IEC103, como por ejemplo, el dispositivo de monitorización o

protección de retransmisión como el transformador tipo caja. Dado que los puntos de información de protocolo varían según los proveedores, es necesario solicitar a Huawei un archivo de información de protocolos en formato **.cfg** e importarlo al SmartLogger para poder conectarlo con éxito a un dispositivo de terceros.

Dispositivo IEC104: El SmartLogger puede conectarse a los dispositivos de terceros compatibles con el protocolo IEC104, como por ejemplo, el dispositivo de monitorización o protección de retransmisión como el transformador tipo caja. Dado que los puntos de información de protocolo varían según los proveedores, es necesario solicitar a Huawei un archivo de información de protocolos en formato **.cfg** e importarlo al SmartLogger para poder conectarlo con éxito a un dispositivo de terceros.

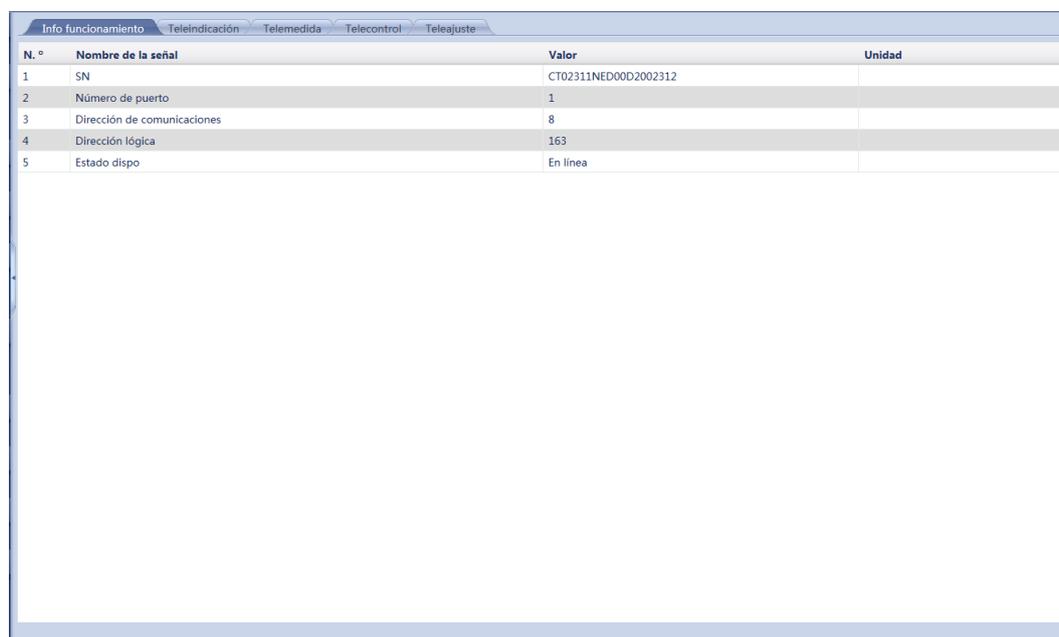
 **NOTA**

- Los dispositivos personalizados, IEC103 o IEC104 no se pueden detectar automáticamente, sino que deben añadirse de forma manual. Para obtener información detallada, consulte la sección [7.11.8.1 Cómo conectar los dispositivos](#).
- El SmartLogger puede conectarse a un máximo de cinco tipos de dispositivos personalizados, IEC103 o IEC104, así como a múltiples dispositivos del mismo tipo.

7.8.8.1 Consulta de información relacionada

Seleccione un dispositivo en la página **Monitorización** y consulte la información relacionada en la página que aparece en pantalla.

Figura 7-34 Consulta de información del dispositivo



N.º	Nombre de la señal	Valor	Unidad
1	SN	CT02311NED00D2002312	
2	Número de puerto	1	
3	Dirección de comunicaciones	8	
4	Dirección lógica	163	
5	Estado dispo	En línea	

 **NOTA**

Haga clic en la pestaña **Info funcionamiento**, **Teleindicación** o **Telemedida** en el menú de navegación terciario para consultar información del dispositivo.

7.8.8.2 Configuración de los parámetros de control remoto

Seleccione un dispositivo en la página **Monitorización** y seleccione **Telecontrol** para ir a la página.

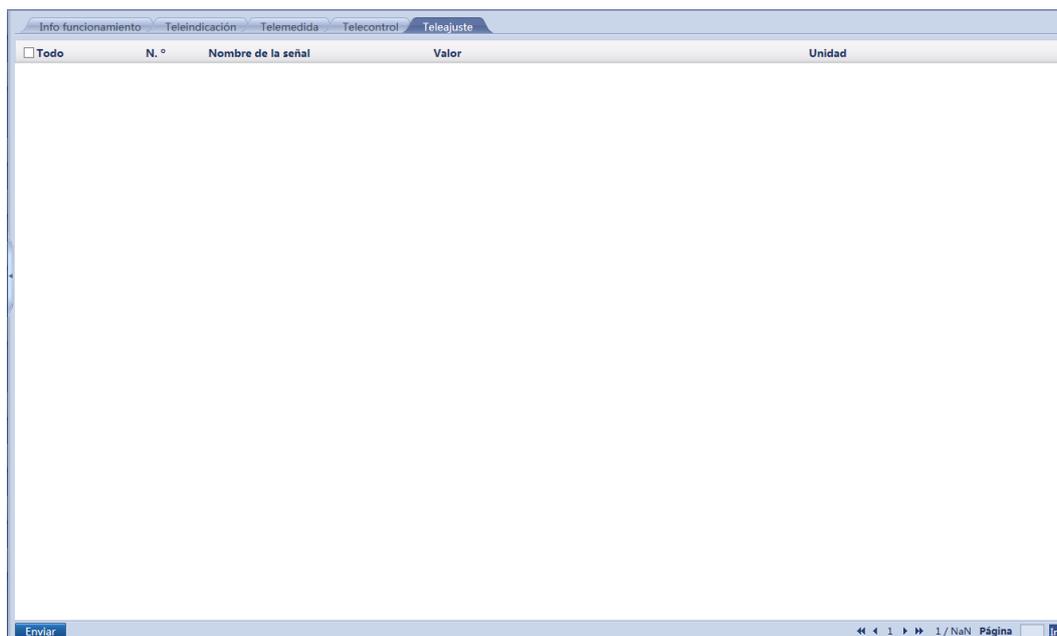
Figura 7-35 Configuración de los parámetros de control remoto

<input type="checkbox"/> Todo	N.º	Nombre de la señal	Valor	Unidad
<input type="checkbox"/>	1	Power-On	0	
<input type="checkbox"/>	2	Power-Off	0	

7.8.8.3 Configuración de los parámetros de ajuste remoto

Seleccione un dispositivo en la página **Monitorización** y seleccione **Teleajuste** para ir a la página.

Figura 7-36 Configuración de los parámetros de ajuste remoto

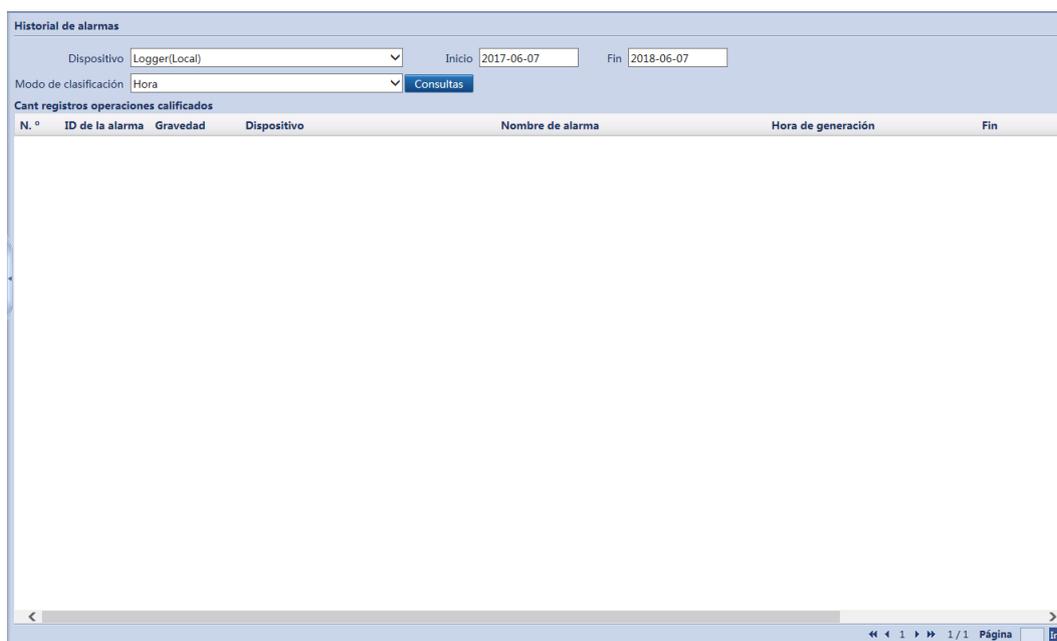


7.9 Consulta de datos históricos

7.9.1 Cómo consultar alarmas históricas

Seleccione **Consultas** > **Historial de alarmas** y consulte las alarmas en la página que aparece en la pantalla.

Figura 7-37 Alarmas históricas



7.9.2 Cómo consultar registros de operaciones

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado** o **Usuario especial**. Seleccione **Consultas > Registro operaciones** y consulte los registros en la página que aparece en pantalla.

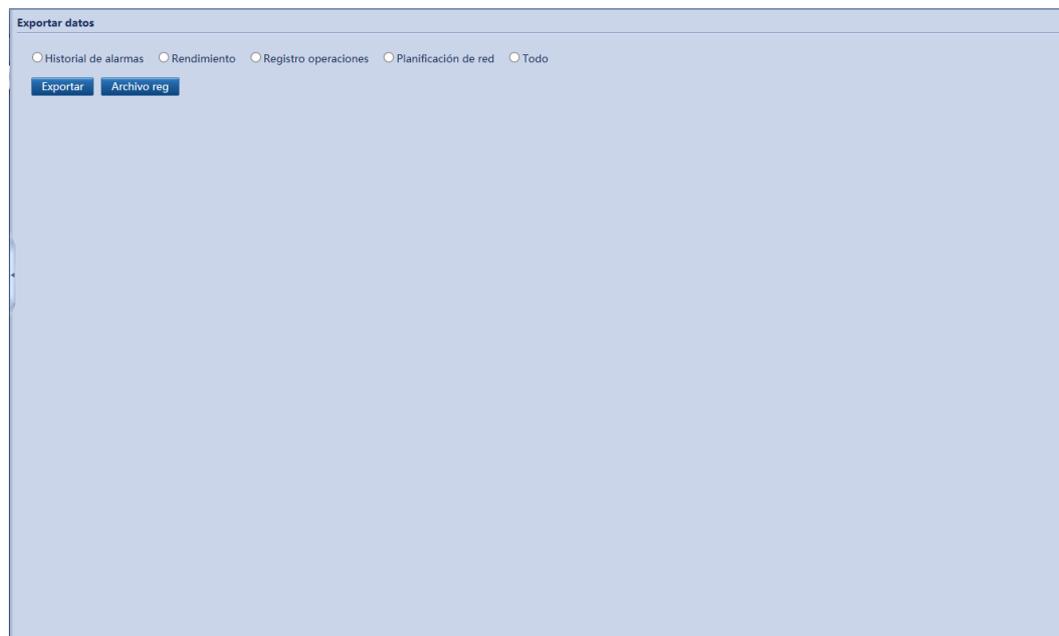
Figura 7-38 Registros de operaciones

Registro operaciones				
Cant registros operaciones calificadas : 320				
N.º	Nombre de usuario	Tiempo de operación	Fuente de operación	Contenido
1	Advanced User	2018-06-06 17:15:44	WEB	Login IP: 192.168.0.14
2	Advanced User	2018-06-06 17:09:35	WEB	Logout: due to timeout
3	Advanced User	2018-06-06 16:56:46	WEB	PLC-Insidestart export equip log
4	Advanced User	2018-06-06 16:55:34	WEB	Login IP: 192.168.0.14
5	Special User	2018-06-06 16:55:26	WEB	Logout IP: 192.168.0.14
6	Special User	2018-06-06 16:54:29	WEB	50KTL(COM1-7):set lrvt curve success
7	Special User	2018-06-06 16:51:27	WEB	Login IP: 192.168.0.14
8	Advanced User	2018-06-06 16:51:16	WEB	Logout IP: 192.168.0.14
9	Advanced User	2018-06-06 16:42:33	WEB	Search devices
10	Advanced User	2018-06-06 16:41:29	WEB	Login IP: 192.168.0.14
11	Advanced User	2018-06-06 16:40:27	WEB	Logout IP: 192.168.0.14
12	Advanced User	2018-06-06 16:38:40	WEB	Local Time:2018-06-09 16:38:58->2018-06-06 16:38:40
13	Advanced User	2018-06-09 16:37:26	WEB	Login IP: 192.168.0.14
14	Advanced User	2018-06-09 01:54:56	WEB	Logout: due to timeout
15	Advanced User	2018-06-09 01:48:54	WEB	Login IP: 192.168.0.14
16	Special User	2018-06-09 01:48:04	WEB	Logout IP: 192.168.0.14
17	Special User	2018-06-09 01:34:34	WEB	Login IP: 192.168.0.14
18	Advanced User	2018-06-09 01:34:27	WEB	Logout IP: 192.168.0.14
19	Advanced User	2018-06-09 01:28:52	WEB	Login IP: 192.168.0.14
20	Advanced User	2018-06-09 01:18:55	WEB	Logout: due to timeout

7.9.3 Cómo exportar datos

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado** o **Usuario especial**. Seleccione **Consultas > Exportar datos** y exporte los datos en la página que aparece en la pantalla.

Figura 7-39 Exportación de datos



NOTA

Al cambiar el nombre del archivo exportado, no cambie la extensión del nombre del archivo. De lo contrario, es posible que el archivo no esté disponible.

Cómo abrir el archivo exportado

El archivo exportado está en formato CSV y puede abrirse en Excel. Después de abrir el archivo en formato Excel, es posible que las celdas no estén bien ordenadas. Configure **Separador de listas** como ,.

Para ver y modificar el separador de listas, siga estos pasos:

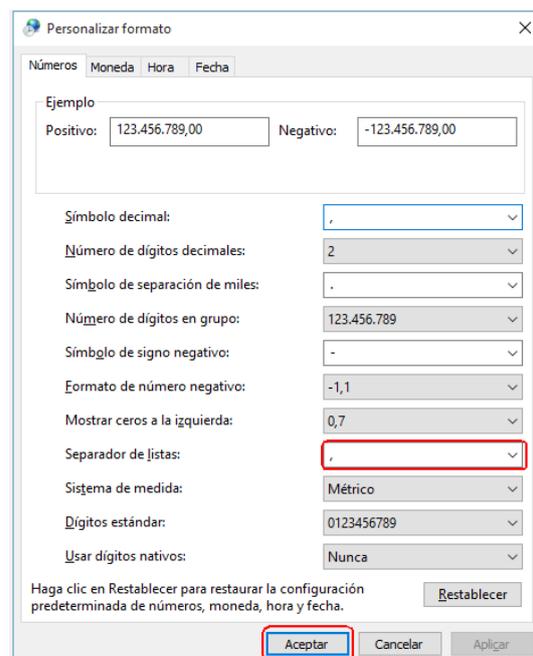
1. Abra **Panel de control** y seleccione **Configuración regional y de idioma**.
2. En **Formatos**, haga clic en Configuración adicional.

Figura 7-40 Visualización y modificación del separador de listas (1)



3. Vea y modifique el separador de listas.
 - Haga clic en **Aceptar** si el parámetro **Separador de listas** está configurado como “,”.
 - Si el parámetro **Separador de listas** no está configurado como “,”, cámbielo a “,” y haga clic en **Aceptar**.

Figura 7-41 Visualización y modificación del separador de listas (2)



7.10 Ajustes

7.10.1 Parámetros de usuario

7.10.1.1 Configuración de la fecha y hora

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario común** o **Usuario avanzado**. Seleccione **Ajustes > Fecha y hora** para acceder a la página correspondiente.

Figura 7-42 Configuración de la fecha y hora

The screenshot shows the 'Fecha y hora' configuration page in the SmartLogger2000 web interface. It is organized into three distinct sections, each with a title bar and an 'Enviar' button. The first section, 'Zona horaria', features a dropdown menu for 'Zona horaria local' currently set to '(UTC+08:00)Pekin'. The second section, 'Fecha y hora', contains two input fields: 'Fecha' with the value '2018-06-06' and a '(YYYY-MM-DD)' format hint, and 'Hora' with the value '17:19:15' and a '(HH:MM:SS)' format hint. The third section, 'Sincro fecha y hora', includes a dropdown menu for 'Fuente de reloj' set to 'NetEco'. The background of the page is a light blue gradient.

AVISO

- El parámetro **Zona horaria local** no está disponible en zonas sin horario de verano.
 - Después de configurar **Fecha y hora**, la fecha y hora de todos los inversores conectados al SmartLogger se actualizarán debidamente. Asegúrese de que los ajustes sean correctos.
 - Es posible que la modificación de **Fecha y hora** afecte al registro de los datos de rendimiento de energía y de rendimiento. Por lo tanto, no modifique la zona horaria ni la fecha y hora del sistema de manera arbitraria.
-

7.10.1.2 Cómo configurar la información de la planta

Después de configurar la información de la planta, se podrá generar un archivo de su correspondiente configuración. Este archivo se puede cargar en un sitio web de alojamiento de terceros para implementar la monitorización remota.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario común** o **Usuario avanzado**. Seleccione **Ajustes > Planta** para acceder a la página correspondiente.

Figura 7-43 Cómo configurar la información de la planta

Información de planta	
Nombre de planta	<input type="text"/>
Dirección de planta	<input type="text"/>
Titular de la planta	<input type="text"/>
Dirección del titular de la planta	<input type="text"/>
Pais	CN(China, People's Republic of) ▼
<input type="button" value="Enviar"/>	

 **NOTA**

Al configurar la información de la planta, no se pueden introducir caracteres como <>,:;'?()#&\\$|%+;~^" de ancho mediano de inglés.

7.10.1.3 Cómo configurar los parámetros de ganancia

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario común** o **Usuario avanzado**. Seleccione **Ajustes > Ingresos** para acceder a la página correspondiente.

Figura 7-44 Cómo configurar los parámetros de ganancia

Parámetros de ganancia	
Moneda	EUR
Precio de la electricidad/kWh	0.000 (0.000-999.999)
Coef. de reducción de emisiones de CO2	0.997 (0.000-10.000) kg/kWh

Enviar



NOTA

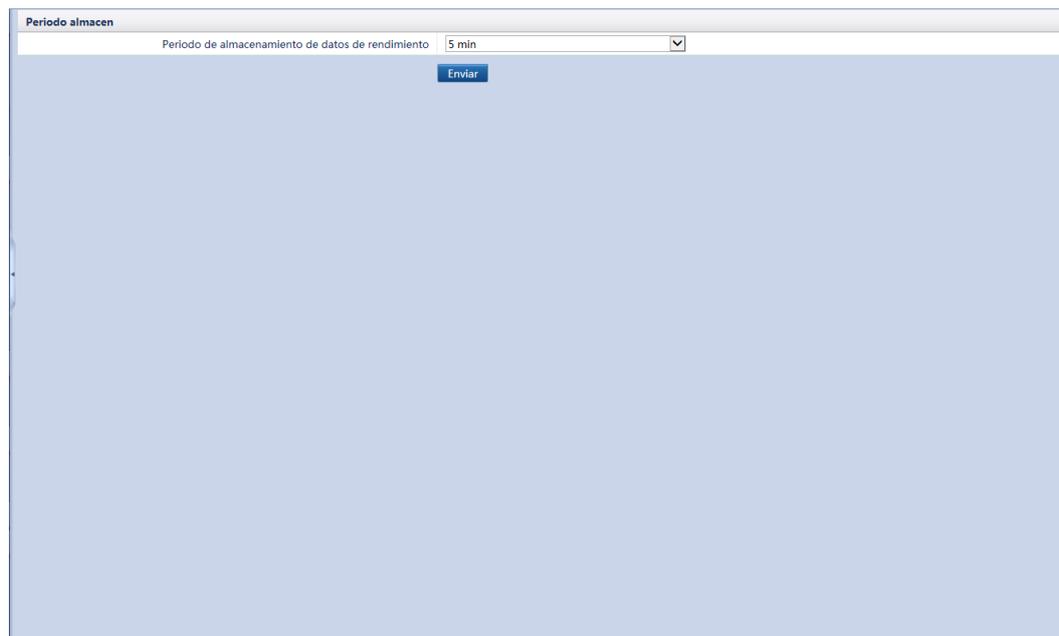
Precio de la electricidad/kWh indica el precio local de la energía y se usa para calcular la ganancia de conversión del rendimiento energético.

7.10.1.4 Cómo configurar el periodo de almacenamiento

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario común** o **Usuario avanzado**. Seleccione **Ajustes > Periodo almacenam** y configure el periodo de almacenamiento de los datos de rendimiento.

Después de la configuración, los datos se mostrarán debidamente en la página **Datos de rendimiento**.

Figura 7-45 Cómo configurar el periodo de almacenamiento



7.10.1.5 Configuración del nombre del módulo Bluetooth integrado

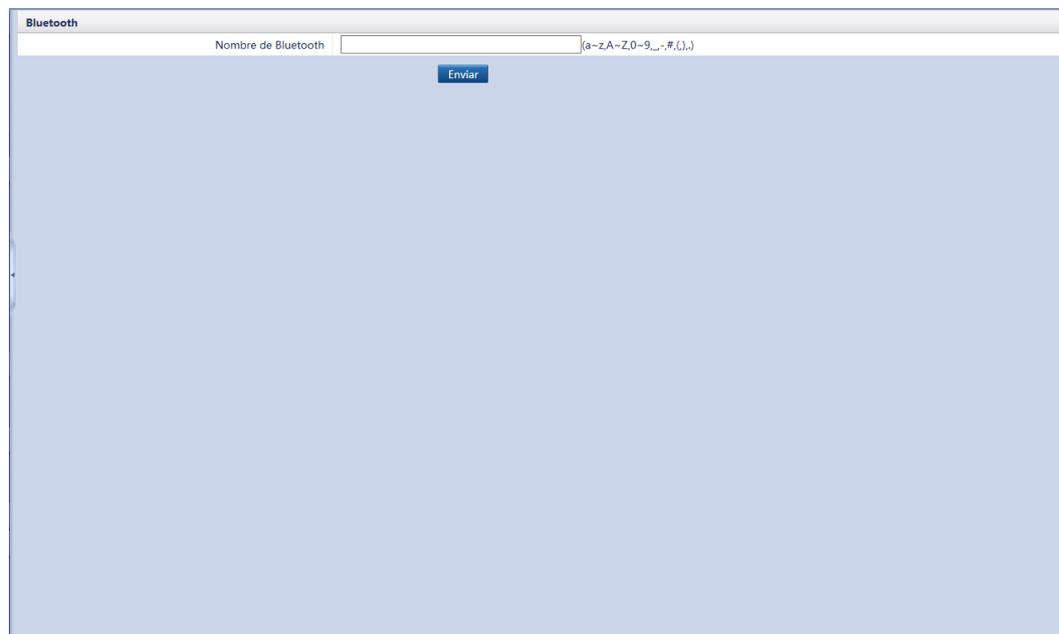
Por defecto, el nombre del módulo Bluetooth integrado del SmartLogger es **LOG + los últimos ocho números del número de serie del SmartLogger**. Los usuarios pueden cambiar el nombre en la interfaz de usuario web.

 **NOTA**

El SmartLogger2000-10 no admite el cambio de nombre.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado**. Seleccione **Ajustes > Bluetooth**.

Figura 7-46 Configuración del nombre del módulo Bluetooth integrado



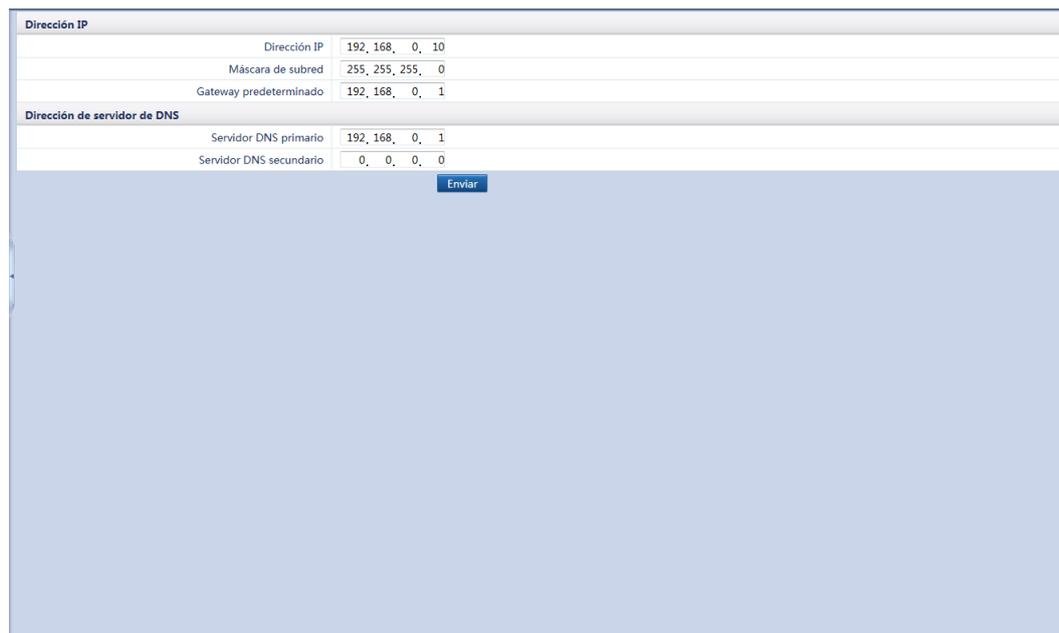
The screenshot shows a web interface for configuring the Bluetooth module. At the top, there is a header labeled "Bluetooth". Below it, there is a text input field labeled "Nombre de Bluetooth" with a placeholder "(a-zA-Z0-9_-.#(,))". To the right of the input field is a blue button labeled "Enviar".

7.10.2 Parámetros de comunicación

7.10.2.1 Cómo configurar los parámetros de Ethernet

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado**. Seleccione **Ajustes > Ethernet** para acceder a la página correspondiente.

Figura 7-47 Cómo configurar los parámetros de Ethernet



The screenshot shows a web interface for configuring Ethernet parameters. It is divided into two sections: "Dirección IP" and "Dirección de servidor de DNS".

Dirección IP	
Dirección IP	192, 168, 0, 10
Máscara de subred	255, 255, 255, 0
Gateway predeterminado	192, 168, 0, 1

Dirección de servidor de DNS	
Servidor DNS primario	192, 168, 0, 1
Servidor DNS secundario	0, 0, 0, 0

At the bottom of the form is a blue button labeled "Enviar".



AVISO

Si el SmartLogger se conecta a Internet a través de un router, observe lo siguiente al configurar los parámetros de Ethernet:

- Configure la dirección del gateway con la dirección IP del router.
- Asegúrese de que la dirección IP del SmartLogger esté en el mismo segmento de red que la dirección del gateway.
- Configure el servidor de nombres de dominio (DNS) con la dirección IP del router o solicite la dirección del DNS al proveedor de red.



NOTA

Si la dirección IP se modifica, utilice la dirección IP nueva para iniciar sesión en el sistema.

7.10.2.2 Cómo configurar los parámetros de RS485

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado** o **Usuario especial**. Seleccione **Ajustes > RS485** para acceder a la página correspondiente.

Figura 7-48 Parámetros de RS485

RS485	Protocolo	Vel trans baudio	Paridad	Bit de parada	Dirección inicio	Dirección de fin
RS485-1	Modbus	9600	Ninguno	1	1 (1-247)	247 (1-247)
RS485-2	DL/T645	9600	Ninguno	1	1 (1-247)	247 (1-247)
RS485-3	Modbus	9600	Ninguno	1	1 (1-247)	247 (1-247)
RS485-4	Modbus	9600	Ninguno	1	1 (1-247)	247 (1-247)
RS485-5	Modbus	9600	Ninguno	1	1 (1-247)	247 (1-247)
RS485-6	Modbus	9600	Ninguno	1	1 (1-247)	247 (1-247)

Ajustes comunicación nocturna
 Grabaciones



NOTA

- **RS485-1 a RS485-6** corresponden respectivamente a los puertos de comunicaciones **COM1–COM6**, y la velocidad de transmisión en baudios por defecto es de 9600 bit/s. La velocidad de transmisión en baudios de los dispositivos conectados a un mismo puerto RS485 debe ser la misma.
- Configure el protocolo admitido por el puerto RS485 en función del protocolo admitido por el dispositivo conectado o de la situación del dispositivo en la red. Cuando el SmartLogger actúe como nodo secundario para interconectarse con un dispositivo de terceros a través de Modbus-RTU, configure **Protocolo** como **Modbus-Slave**. Cuando el inversor conectado realice una rápida planificación de la red eléctrica mediante el uso tanto de PLC como de RS485, configure **Protocolo** como **Modbus-Control**.
- **Protocolo, Paridad y Bit de parada** se deben configurar con el mismo valor para todos los dispositivos conectados al mismo puerto RS485.
- $1 \leq \text{dirección inicial} \leq \text{dirección final} \leq 247$ Los segmentos de direcciones para cada puerto RS485 de **RS485-1 a RS485-6** se pueden superponer.

Configure el rango de direcciones según lo requerido. Cuanto mayor sea el rango de direcciones, mayor será el tiempo de búsqueda. Las direcciones inicial y final no afectan a los dispositivos que se han conectado.

7.10.2.3 Cómo configurar los parámetros del medidor de potencia

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado** o **Usuario especial**. Seleccione **Ajustes > Medidor de potencia** para acceder a la página de destino.

Cómo deshabilitar la información del medidor de potencia sobre los datos de conexión de la red eléctrica

Si un medidor de potencia conectado en la planta de celdas fotovoltaicas no necesita proporcionar información sobre los datos de conexión a la red, configure **Salida de realimentación de medidor** como **Deshabilitar**.

- Si se muestra el modelo de medidor de potencia en el cuadro de lista desplegable de **Tipo de medidor de potencia inteligente**, selecciónelo, según se muestra en [Figura 7-49](#).
- Cuando el modelo de medidor de potencia conectado no es ninguno de los tres anteriores, seleccione **Otro** en **Tipo de medidor de potencia inteligente** y establezca los parámetros relacionados, según se muestra en [Figura 7-50](#).

Figura 7-49 Medidor de potencia 1

Ajustes parám medición potencia (Modbus-RTU)

Tipo de medidor de potencia inteligente	ABB A44	
Salida de realimentación de medidor	Acrel PZ96L algodue UPM209 CHNT DTSU666 Janitza UMG604 NARUN PD510 NetBiter CEWE Schneider PM1200 SFERE PD194Z Socomec COUNTIS E43 Otro	
Proporción de cambio de tensión		[0.1-65535.0]
Proporción de cambio de corriente		[0.1-65535.0]

Figura 7-50 Medidor de potencia 2

Ajustes parám medición potencia (Modbus-RTU)

Tipo de medidor de potencia inteligente	Otro	
Código de función de lectura	Leer registro de retención 03H	
Modo lectura	Lectura múltiple	
Orden por palabra	Big endian	
Salida de realimentación de medidor	Deshabilitar	
Dirección de inicio	19000	[0-65535]
Dirección final	19099	[0-65535]
Proporción de cambio de tensión	1.0	[0.1-65535.0]
Proporción de cambio de corriente	1.0	[0.1-65535.0]

N.º	Nombre de la señal	Dirección de señal	Cantidad de registros	Ganancia	Tipo de datos	Unidad
1	Tensión de fase A	19000 [0-65535]	2	1.0 [0-1000000]	Punto flotante	V
2	Tensión de fase B	19002 [0-65535]	2	1.0 [0-1000000]	Punto flotante	V
3	Tensión de fase C	19004 [0-65535]	2	1.0 [0-1000000]	Punto flotante	V
4	Tensión de línea A-B	19006 [0-65535]	2	1.0 [0-1000000]	Punto flotante	V
5	Tensión de línea B-C	19008 [0-65535]	2	1.0 [0-1000000]	Punto flotante	V
6	Tensión de línea C-A	19010 [0-65535]	2	1.0 [0-1000000]	Punto flotante	V
7	Corriente de fase A	19012 [0-65535]	2	1.0 [0-1000000]	Punto flotante	A
8	Corriente de fase B	19014 [0-65535]	2	1.0 [0-1000000]	Punto flotante	A
9	Corriente de fase C	19016 [0-65535]	2	1.0 [0-1000000]	Punto flotante	A
10	Potencia activa	19026 [0-65535]	2	1000.0 [0-1000000]	Punto flotante	kW
11	Potencia reactiva	19042 [0-65535]	2	1000.0 [0-1000000]	Punto flotante	kVar
12	Electricidad activa	19060 [0-65535]	2	1000.0 [0-1000000]	Punto flotante	kWh
13	Electricidad reactiva	19092 [0-65535]	2	1000.0 [0-1000000]	Punto flotante	kVarh
14	Factor de potencia	65535 [0-65535]	2	1.0 [0-1000000]	Punto flotante	
15	Potencia aparente	19034 [0-65535]	2	1000.0 [0-1000000]	Punto flotante	kVA

Cómo habilitar la información del medidor de potencia sobre los datos de conexión de la red eléctrica

Si un medidor de potencia está conectado en la planta de celdas fotovoltaicas y necesita proporcionar información sobre los datos de conexión a la red a través del puerto AO del SmartLogger, configure **Salida de realimentación de medidor** como **Habilitar** y después configure los parámetros del puerto según sea necesario.

Figura 7-51 Cómo configurar los parámetros para una comunicación de datos de conexión a la red

Ajustes parám medición potencia (Modbus-RTU)						
Tipo de medidor de potencia inteligente		ABB A44				
Salida de realimentación de medidor		Habilitar				
Proporción de cambio de tensión		1.0		0.1-65535.0		
Proporción de cambio de corriente		1.0		0.1-65535.0		
Informar ajustes parámetros de GCP						
Puerto	Informar parámetro	Corr arranq (mV/mA)	Corr de fin (mV/mA)	Datos de arranque	Datos de fin	
AO1	No	4.000 (0-20)	20.000 (0-20)	0.000	0.000	
AO2	No	4.000 (0-20)	20.000 (0-20)	0.000	0.000	
AO3	No	4.000 (0-20)	20.000 (0-20)	0.000	0.000	
AO4	No	4.000 (0-20)	20.000 (0-20)	0.000	0.000	

 **NOTA**

- **Corr arranq** y **Corr de fin** indican el rango de valores válidos de las señales transportadas por el bucle de salida analógico. El rango actual es inferior o igual al rango actual determinado en las especificaciones de AO. **Datos de arranque** corresponde a **Datos de fin**.
- **Datos de arranque** y **Datos de fin** constituyen el rango de valores de señales válidos del **Informar parámetro** seleccionado. Configure los dos parámetros en función de los requisitos del sitio. Un rango excesivo ocasionará una precisión baja de los datos comunicados, mientras que un rango insuficiente ocasionará que los datos comunicados no sean completos.
- **Unidad** es la unidad del **Informar parámetro** seleccionado. Al configurar **Datos de arranque** y **Datos de fin**, preste atención a la unidad seleccionada. De lo contrario, es posible que se generen entradas y salidas falsas.

7.10.2.4 Cómo configurar los parámetros de NetEco

Para configurar los parámetros correctamente, asegúrese de que el SmartLogger se puede conectar al NMS de Huawei, como NetEco y FusionSolar, o a un NMS de terceros.

Es necesario iniciar sesión como **Usuario avanzado**, que tiene permiso para configurar los parámetros. Seleccione **Ajustes > NetEco** para acceder a la página.

Figura 7-52 Cómo configurar los parámetros de NetEco

NOTA

- **Servidor NetEco:** Configure la dirección IP o el nombre de dominio del servidor NetEco, o seleccione el servidor en el cuadro de lista desplegable. Al seleccionar el servidor allí, los ajustes de parámetros de **NetEco** se mostrarán automáticamente.
- Cuando el SmartLogger se conecte al NMS de Huawei, mantenga el valor predeterminado 16100 como **Número de puerto**. Cuando el SmartLogger se conecte al NMS de terceros, configure **Número de puerto** según el puerto del servidor habilitado en un NMS de terceros.
- En la mayoría de los casos, **Modo de dirección** se configura como **Dirección com**. Si los dispositivos conectados a los seis puertos RS485 de SmartLogger tienen direcciones de comunicaciones duplicadas, **Modo de dirección** se debe configurar como **Dirección lógica**.
- Si **Cifrado SSL** se configura como **Ajustes**, los datos se transmitirán sin cifrarse, lo que puede permitir el robo de los datos del usuario. Por lo tanto, tenga cuidado si decide configurar **Cifrado SSL** como **Ajustes**.
- Si **Autenticación de desafío secundaria** se configura como **Ajustes**, no se comprobará el resultado de la autenticación de desafío secundaria, lo que puede permitir el robo de los datos del usuario. Por lo tanto, tenga cuidado si decide configurar **Autenticación de desafío secundaria** como **Ajustes**.
- Solicite los documentos sobre el certificado de seguridad al NMS.

7.10.2.5 Cómo configurar los parámetros de Modbus TCP

Configure los parámetros de Modbus TCP para que el SmartLogger se comuniquen con un NMS de terceros.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado** o **Usuario especial**. Seleccione **Ajustes > Modbus TCP** para acceder a la página correspondiente.

Figura 7-53 Cómo configurar los parámetros de Modbus TCP

Modbus TCP	
Ajustes de enlaces	Habilitar (con limite) <input checked="" type="checkbox"/>
Dirección IP de cliente 1	0. 0. 0. 0
Dirección IP de cliente 2	0. 0. 0. 0
Dirección IP de cliente 3	0. 0. 0. 0
Dirección IP de cliente 4	0. 0. 0. 0
Dirección IP de cliente 5	0. 0. 0. 0
Modo de dirección	Dirección com
Dirección de SmartLogger	0 [0-247]

NOTA

- Modbus TCP es un protocolo estándar general que no cuenta con un mecanismo de autenticación de seguridad. Para disminuir los riesgos de seguridad de la red, la función de conexión a un NMS de terceros mediante Modbus TCP está deshabilitada por defecto. Para utilizar esta función, configure **Ajustes de enlaces** como **Habilitar(con límites)** o **Habilitar(Sin límites)**. Si selecciona **Habilitar(con límites)**, el SmartLogger se puede comunicar con hasta cinco NMS de terceros cuyas direcciones IP están configuradas en **Modbus TCP**. Si selecciona **Habilitar(Sin límites)**, el SmartLogger se puede comunicar con todos los NMS de terceros con direcciones IP válidas.
- Si la función de conexión a un NMS de terceros mediante Modbus-TCP está habilitada, los datos se transmitirán sin ser cifrados, lo que podría permitir el robo de los datos del usuario. Por lo tanto, se debe tener cuidado si se decide habilitar esta función.
- En la mayoría de los casos, **Modo de dirección** se configura como **Dirección com**. Si los dispositivos conectados a los puertos COM del SmartLogger tienen direcciones de comunicaciones duplicadas, **Modo de dirección** se debe configurar como **Dirección lógica**.

7.10.2.6 Cómo configurar los parámetros de IEC103

Los dispositivos de terceros que usan el protocolo de interfaz IEC103 estándar pueden conectarse a una planta de celdas fotovoltaicas. El SmartLogger puede leer la información de dichos dispositivos de terceros y cargarla en NetEco, lo que permite mejorar las soluciones de plantas de celdas fotovoltaicas.

Dado que los inversores Huawei (por ejemplo, SUN2000) admiten protocolos distintos a los dispositivos de terceros que usan el estándar IEC103 (tales como transformadores tipo caja, cajas de combinadores e inversores), no se pueden conectar en serie en el mismo bus RS485.

Si el SmartLogger se conecta a NetEco, le transmite la información de los dispositivos IEC103 de forma transparente.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado**. Seleccione **Ajustes > IEC103** para acceder a la página correspondiente.

Figura 7-54 Cómo configurar los parámetros de IEC103

IEC103	
Puerto IEC103 N.º	No
Dirección IEC103	126 (1-255)
IP IEC103	0, 0, 0, 0

Enviar

NOTA

- Los dispositivos de terceros y los de Huawei deben conectarse a puertos distintos del SmartLogger. De lo contrario, la comunicación será anormal.
- El valor de **IEC103 IP** debe coincidir con la dirección IP de NetEco.

7.10.2.7 Cómo configurar los parámetros de IEC104

Si el SmartLogger se conecta a un NMS de terceros mediante el protocolo IEC104, es necesario configurar correctamente los parámetros de IEC104 para permitir que el NMS de terceros monitorice el estado de operación de los dispositivos conectados al SmartLogger.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado**. Seleccione **Ajustes > IEC104** para acceder a la página correspondiente.

Figura 7-55 Cómo configurar los parámetros de IEC104

Ajustes de parámetros IEC104	
Ajustes de enlaces	Habilitar (con límite)
IP IEC104-1	0. 0. 0. 0
IP IEC104-2	0. 0. 0. 0
IP IEC104-3	0. 0. 0. 0
IP IEC104-4	0. 0. 0. 0
IP IEC104-5	0. 0. 0. 0
Dirección IP pública	1 (1-65534)
Segmento predeterminado de teleindicación	50 (1-100)
Segmento predeterminado de telemetría	50 (1-100)
Modo de control	Controlar después de selecc.

Enviar

NOTA

- IEC104 es un protocolo estándar general que no cuenta con un mecanismo de autenticación de seguridad. Para disminuir los riesgos de seguridad de la red, la función de conexión a un NMS de terceros mediante el protocolo IEC104 está deshabilitada por defecto. Para utilizar esta función, configure **Ajustes de enlaces** como **Habilitar**. Para utilizar esta función, configure **Ajustes de enlaces** como **Habilitar(con límites)** o **Habilitar(Sin límites)**. Si selecciona **Habilitar(con límites)**, el SmartLogger se puede comunicar con hasta cinco NMS de terceros cuyas direcciones IP están configuradas en **IEC104**. Si selecciona **Habilitar(Sin límites)**, el SmartLogger se puede comunicar con todos los NMS de terceros con direcciones IP válidas.
- Haga clic en el icono Seleccionar en el extremo superior izquierdo de la página para acceder a la página de ajustes requerida.
- Puede exportar un archivo de configuración de IEC104 en formato CSV.

Una vez que el archivo de configuración de IEC104 exportado desde el SmartLogger y los archivos de información del tipo de dispositivo IEC104 entregados con los dispositivos se configuren correctamente en un NMS de terceros, dicho NMS podrá monitorizar los dispositivos conectados al SmartLogger mediante el protocolo IEC104.

7.10.3 Parámetros ampliados

7.10.3.1 Cómo configurar los parámetros de FTP

La función FTP se usa para acceder a un NMS de terceros. El SmartLogger puede transmitir a través de FTP la información de configuración y los datos de ejecución del sistema de planta gestionado. Un NMS de terceros puede acceder a los dispositivos de Huawei después de configurarse.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado**. Seleccione **Ajustes > FTP** para acceder a la página correspondiente.

Figura 7-56 Cómo configurar los parámetros de FTP

Parámetros básicos	
Servidor FTP	<input type="text"/>
Nombre de usuario	<input type="text"/>
Contraseña	<input type="password"/>
Directorio remoto	<input type="text"/>

Ajustes de informes	
Exportación de datos	<input type="text" value="Deshabilitar"/>
Formato de archivo	<input type="text" value="Formato 1"/>
Nombre del archivo	<input type="text" value="minYYMMDD.csv"/>
Formato de fecha y hora	<input type="text" value="YY-MM-DD"/>
Modo de exportación	<input type="text" value="Cíclico"/>
Intervalo de exportación	<input type="text" value="30"/> min (5-1440)
Modo de archivo	<input type="text" value="Datos acumulados"/>

Estado del último informe	
Estado de transferencia	Con éxito
Última transmisión	2000-01-01 00:00:00

 **NOTA**

- **Servidor FTP** se puede configurar como el nombre de dominio o la dirección IP del servidor FTP. Si **Servidor FTP** se configura como nombre de dominio del servidor FTP, asegúrese de que la dirección del servidor DNS en la página **Ethernet** esté configurada correctamente.
- **Nombre de usuario** y **Contraseña** indican el nombre de usuario y la contraseña que se deben introducir cuando se inicia sesión en el servidor FTP.
- Después de configurar **Directorio remoto**, se puede crear un subdirectorio en el directorio de carga de información predeterminada (especificado por el servidor FTP).
- Si **Exportación de datos** está configurado como **Habilitar**, configure el SmartLogger para que informe sobre los datos periódicamente o en un momento específico. Si configura el SmartLogger para que informe sobre los datos periódicamente, puede elegir entre que informe sobre todos los datos o solo sobre los incrementales de un día cada vez.
- En **Formato de archivo**, **Formato 2** tiene dos puntos de información más que **Formato 1**: E-Day (rendimiento energético del día actual) y E-Total (rendimiento energético total). **Formato 3** tiene más puntos de información que los dos otros archivos de formato: multímetro, módulo PID, dispositivo definido por el usuario y datos de SmartLogger.
- Los formatos que se muestran del nombre y la fecha y la hora del archivo se pueden configurar en **Nombre del archivo** y **Formato de fecha y hora**. **Y**, **M**, **D**, **H**, y **m** representan el año, el mes, el día, la hora (sistema de 24 horas) y los minutos, respectivamente.

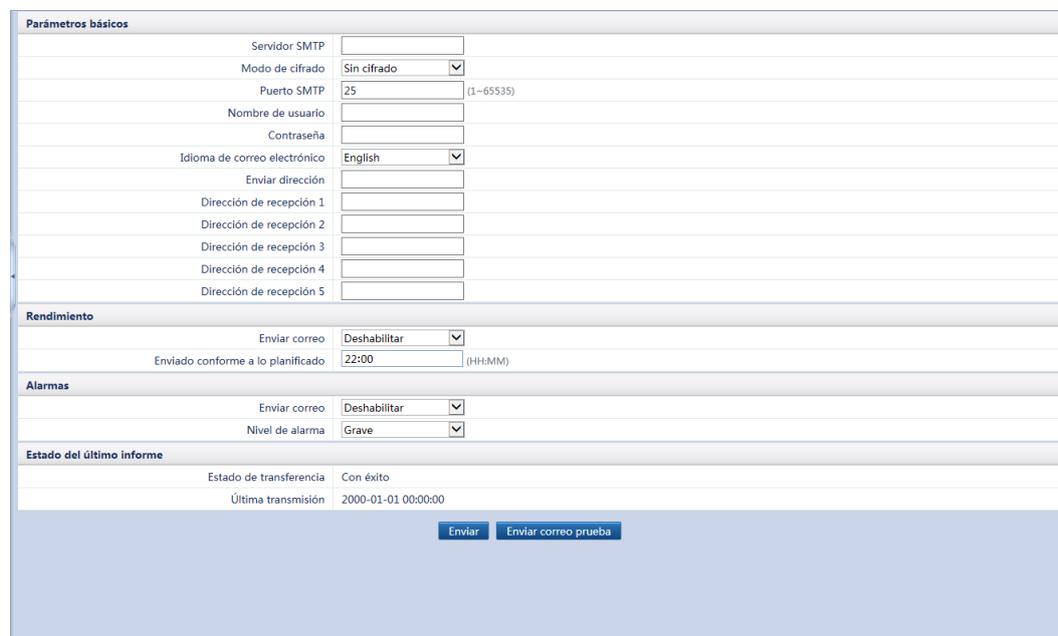
7.10.3.2 Cómo configurar los parámetros de correo electrónico

El SmartLogger puede enviar correos electrónicos para informar a los usuarios del rendimiento de energía, las alarmas y el estado del equipo del sistema de la planta de celdas fotovoltaicas, lo que les permite conocer las condiciones de operación de dicho sistema de manera oportuna.

Cuando use esta función, asegúrese de que el SmartLogger se pueda conectar al servidor de correo electrónico configurado y de que los parámetros de Ethernet y de correo electrónico del SmartLogger estén configurados correctamente. Asegúrese de que no se haya configurado ninguna contraseña entre el SmartLogger y el servidor de correo electrónico.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado**. Seleccione **Ajustes > Email** para acceder a la página correspondiente.

Figura 7-57 Cómo configurar los parámetros de correo electrónico



Parámetros básicos	
Servidor SMTP	<input type="text"/>
Modo de cifrado	Sin cifrado <input type="checkbox"/>
Puerto SMTP	25 (1~65535)
Nombre de usuario	<input type="text"/>
Contraseña	<input type="password"/>
Idioma de correo electrónico	English <input type="checkbox"/>
Enviar dirección	<input type="text"/>
Dirección de recepción 1	<input type="text"/>
Dirección de recepción 2	<input type="text"/>
Dirección de recepción 3	<input type="text"/>
Dirección de recepción 4	<input type="text"/>
Dirección de recepción 5	<input type="text"/>

Rendimiento	
Enviar correo	Deshabilitar <input type="checkbox"/>
Enviado conforme a lo planificado	22:00 (HH:MM)

Alarmas	
Enviar correo	Deshabilitar <input type="checkbox"/>
Nivel de alarma	Grave <input type="checkbox"/>

Estado del último informe	
Estado de transferencia	Con éxito
Última transmisión	2000-01-01 00:00:00

NOTA

- **Servidor SMTP** se puede configurar como el nombre de dominio o la dirección IP del servidor SMTP.
Si se establece como el nombre de dominio del servidor SMTP, asegúrese de que la dirección del servidor DNS esté configurada correctamente.
- Configure **Modo de cifrado** para cifrar los correos. Actualmente, los siguientes tipos de direcciones de correo admiten cifrado: Outlook, @qq.com, @126.com, @163.com y @sina.com, de los cuales solo Outlook admite cifrado TLS.
- **Puerto SMTP** especifica el puerto utilizado para enviar correos electrónicos.
- **Nombre de usuario** y **Contraseña** especifican el nombre de usuario y la contraseña utilizados para iniciar sesión en el servidor SMTP.
- **Enviar dirección** especifica la dirección de correo electrónico del remitente. Asegúrese de que el servidor de correo electrónico del remitente sea el mismo que el especificado por **Servidor SMTP**.
- Haga clic en **Enviar correo prueba** para comprobar si el SmartLogger es capaz de enviar correos electrónicos satisfactoriamente a los usuarios.

7.10.4 Ajustes de puertos

7.10.4.1 Cómo configurar los parámetros de DO

Contexto

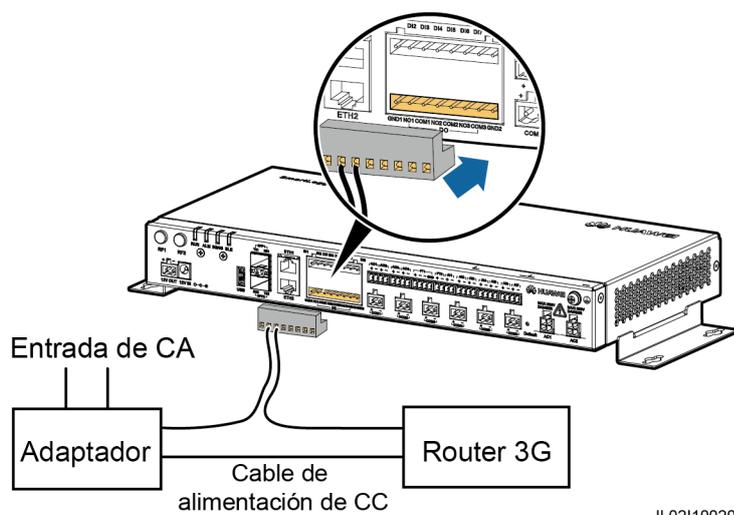
El SmartLogger cuenta con tres puertos DO. Conecte un cable de alimentación de CC desde el router 3G hasta uno de los puertos DO y encienda y apague el módulo inalámbrico desconectando y conectando el contacto seco DO para controlar el reinicio del router 3G.

Teniendo en cuenta las restricciones que existen respecto de la corriente que puede atravesar el puerto DO del SmartLogger, se debe determinar la cantidad de puertos DO que deben usarse para el control en función de la corriente máxima de alimentación del router 3G (la corriente máxima de alimentación puede calcularse en función del consumo máximo de energía y la tensión de alimentación de CC). Si la corriente de alimentación es inferior a 0,5 A y la tensión es inferior a 12 V, use un puerto DO.

Cómo conectar un router 3G a través de un puerto DO

Al conectar un router 3G, corte un cable de alimentación de CC del router y conéctelo a un puerto DO del SmartLogger.

Figura 7-58 Conexión de un puerto DO

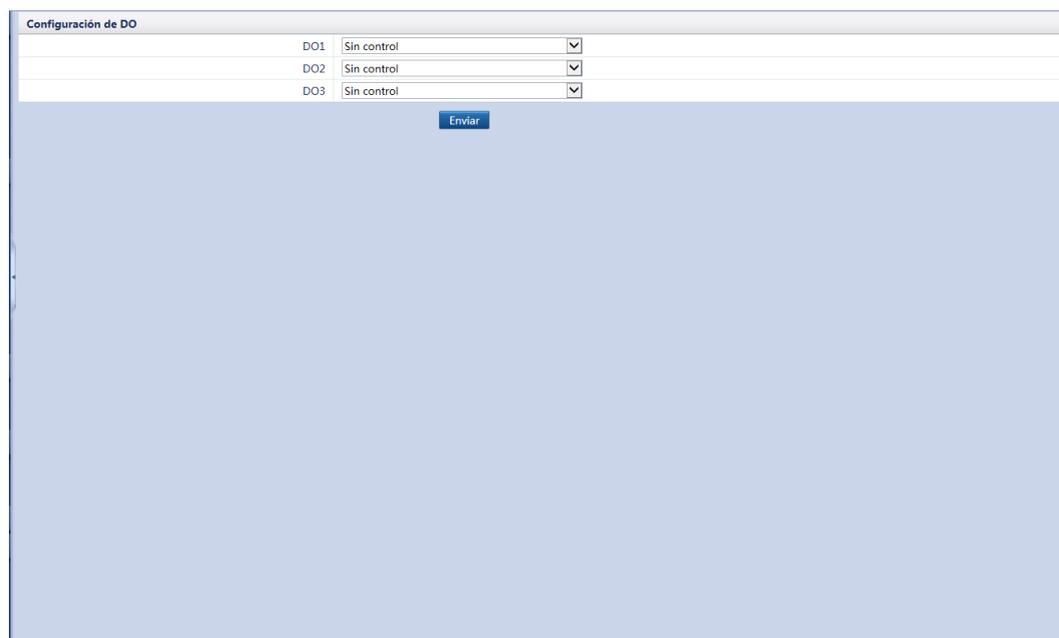


Configuración de DO

Después de conectar el router 3G al SmartLogger correctamente, los parámetros de DO se pueden configurar por medio de la interfaz de usuario web para permitir que el router 3G externo se reinicie automáticamente si el SmartLogger no puede conectarse a NetEco, al servidor de correo electrónico o al servidor FTP dentro de un periodo de 30 minutos.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado**. Seleccione **Ajustes > DO** para acceder a la página correspondiente.

Figura 7-59 Configuración de DO



Configuración de DO	
DO1	Sin control
DO2	Sin control
DO3	Sin control

Enviar

7.10.4.2 Cómo configurar los parámetros de USB

Contexto

El SmartLogger cuenta con un puerto USB que proporciona alimentación de 5 V/1 A. Si el cable de alimentación de CC del router 3G tiene un conector USB estándar con una corriente máxima inferior a 1 A, puede conectarse directamente al puerto USB del SmartLogger, alimentar al router 3G a través del SmartLogger y desconectar la alimentación del puerto USB cuando se interrumpa la comunicación.

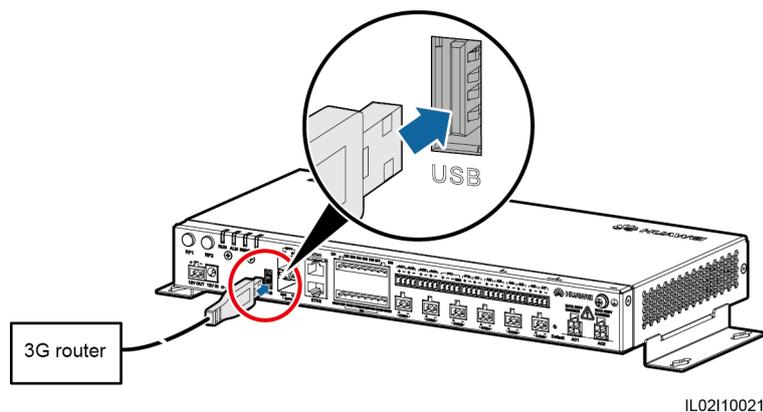


Si la corriente de operación máxima del router 3G es superior a 1 A, no podrá conectarse a través de un puerto USB.

Cómo conectar un router 3G a través de un puerto USB

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

Figura 7-60 Conexión del router 3G y el SmartLogger

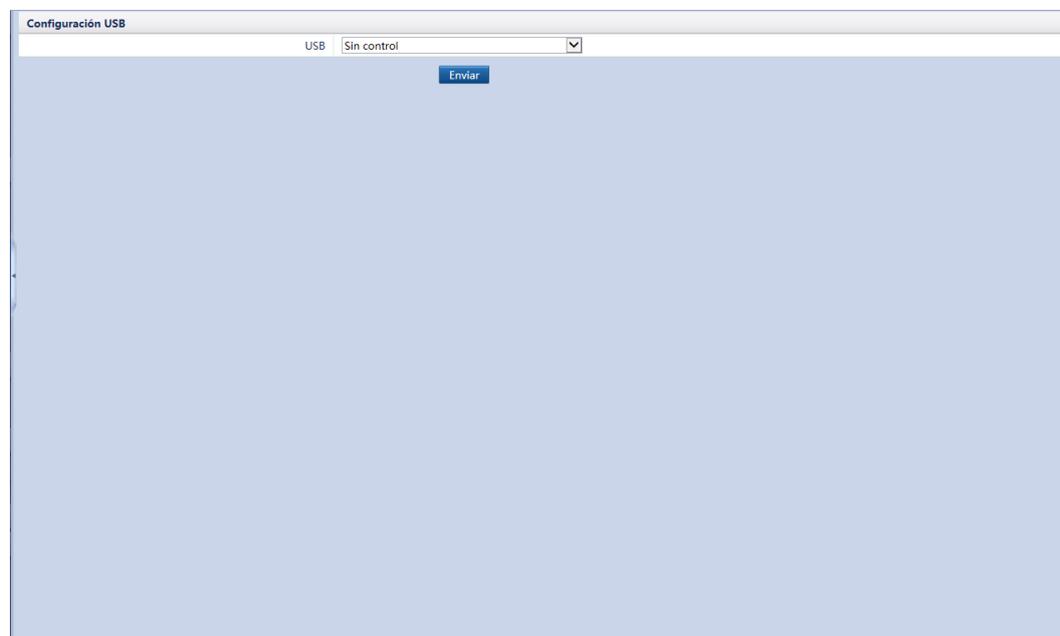


Configuración de USB

Después de conectar el router 3G al SmartLogger correctamente, los parámetros USB se pueden configurar por medio de la interfaz de usuario web para permitir que el router 3G externo se reinicie automáticamente si el SmartLogger no puede conectarse a NetEco, al servidor de correo electrónico o al servidor FTP en los siguientes 30 minutos.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado**. Seleccione **Ajustes > USB** para acceder a la página correspondiente.

Figura 7-61 Configuración de USB



7.10.5 Salida de alarma

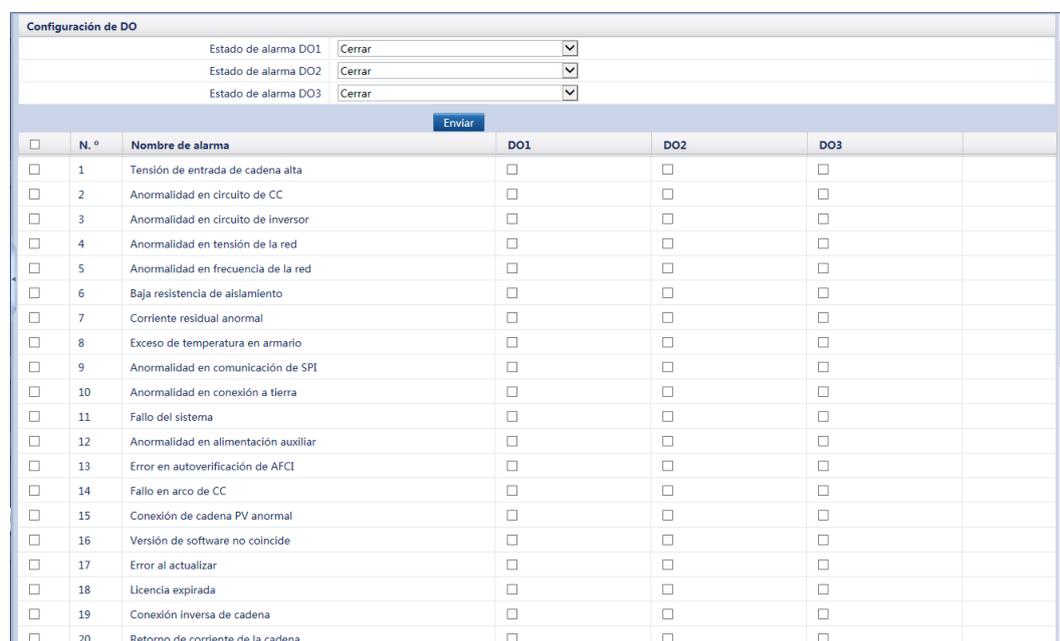
Después de que una alarma de inversor se enlace a un puerto DO, la señal de alarma se enviará desde el puerto DO una vez que el inversor genere la alarma.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado**. Seleccione **Ajustes > Información alarmas**.

NOTA

- Antes de enlazar una alarma de inversor con un puerto DO, asegúrese de que el puerto DO no se ha configurado para otros fines. De lo contrario, los ajustes fallarán.
- Una vez habilitada la función, es posible que el estado del puerto DO cambie y la salida de alarma sea anormal si el SmartLogger se reinicia o apaga.

Figura 7-62 Salida de alarma



Configuración de DO					
		Estado de alarma DO1	Cerrar		
		Estado de alarma DO2	Cerrar		
		Estado de alarma DO3	Cerrar		
Enviar					
<input type="checkbox"/>	N.º	Nombre de alarma	DO1	DO2	DO3
<input type="checkbox"/>	1	Tensión de entrada de cadena alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	2	Anormalidad en circuito de CC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	3	Anormalidad en circuito de inversor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	4	Anormalidad en tensión de la red	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	5	Anormalidad en frecuencia de la red	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	6	Baja resistencia de aislamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	7	Corriente residual anormal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	8	Exceso de temperatura en armario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	9	Anormalidad en comunicación de SPI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	10	Anormalidad en conexión a tierra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	11	Fallo del sistema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	12	Anormalidad en alimentación auxiliar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	13	Error en autoverificación de AFCI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	14	Fallo en arco de CC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	15	Conexión de cadena PV anormal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	16	Versión de software no coincide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	17	Error al actualizar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	18	Licencia expirada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	19	Conexión inversa de cadena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	20	Retorno de corriente de la cadena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabla 7-11 Correspondencia entre nombres de alarmas y alarmas de inversores

N.º	Nombre de la alarma	Nombre del inversor	N.º	Nombre de la alarma	Nombre del inversor
1	Tensión de entrada de cadena alta	<ul style="list-style-type: none"> ● Tensión de entrada de cadena alta ● Alta tens de ent de CC 	2	Anormalidad en circuito de CC	Anormalidad en circuito de CC
3	Anormalidad en circuito de inversor	Anorm circ inversor	4	Anormalidad en tensión de la red	Anorm tensión red
5	Anormalidad en frecuencia de la red	Anorm frecuencia red	6	Baja resistencia de aislamiento	Baja resistencia de aislamiento

N.º	Nombre de la alarma	Nombre del inversor	N.º	Nombre de la alarma	Nombre del inversor
7	Corriente residual anormal	Corriente residual anormal	8	Exceso de temperatura en armario	Exceso de temperatura en armario
9	Anormalidad en comunicación de SPI	Anormalidad en comunicación de SPI	10	Anormalidad en conexión a tierra	Anormalidad en conexión a tierra
11	Fallo del sistema	Fallo del sistema	12	Anormalidad en alimentación auxiliar	Anorm alim auxiliar
13	Anormalidad en alimentación auxiliar	Error en autoverificación de AFCI	14	Fallo en arco de CC	Fallo en arco de CC
15	Conexión de cadena PV anormal	Conexión de cadena PV anormal	16	Versión de software no coincide	Vers SW no coincide
17	Error al actualizar	Error al actualizar	18	Licencia expirada	Licencia expirada
19	Conexión inversa de cadena	<ul style="list-style-type: none"> ● Cadena invertida ● Cadena 1–8 invertida 	20	Retorno de corriente de la cadena	<ul style="list-style-type: none"> ● Retorno de corriente de la cadena ● Cadena 1–8 invertida
21	Energía de cadena anormal	<ul style="list-style-type: none"> ● Energía de cadena anormal ● Anormalidad en cadena 1–8 	22	Cortocircuito de cable de fase a conexión a tierra	Cortocircuito de cable de fase a conexión a tierra
23	Pérdida de red	Pérdida de red	24	Baja tensión red	Baja tensión red
25	Sobretensión red	Sobretensión red	26	Deseq tensión red	Deseq tensión red
27	Sobrefrecuencia red	Sobrefrecuencia red	28	Baja frecuencia red	Baja frecuencia red
29	Frecuencia de red inestable	Frecuencia de red inestable	30	Sobrecorriente salida	Output Overcurrent
31	Componente de CC de salida demasiado alto	Componente de CC de salida demasiado alto	32	Fallo de dispositivo	Fallo de dispositivo
33	Falló colector energ.	Recolector de energía con fallo	34	Batería anormal	Batería anormal
35	Unidad de monitorización con fallo	<ul style="list-style-type: none"> ● Unidad de monitorización con fallo ● Fallo de flash 	36	Funcionamiento en isla activo	Isla eléctrica activa

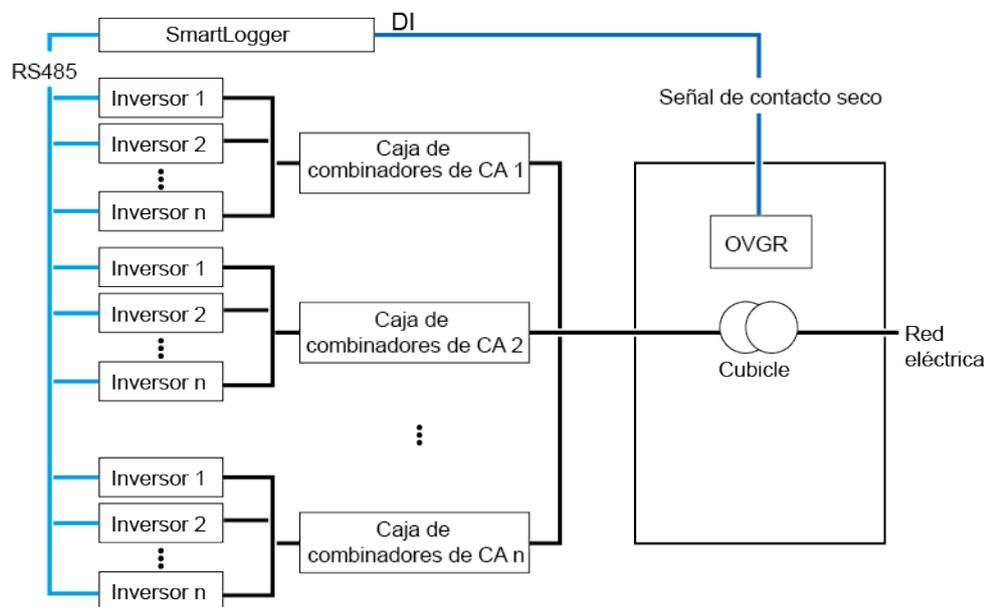
N.º	Nombre de la alarma	Nombre del inversor	N.º	Nombre de la alarma	Nombre del inversor
37	Funcionamiento en isla pasivo	Isla eléctrica pasiva	38	Sobretensión transitoria de CA	Sobretensión transitoria de CA

7.10.6 Apagado remoto mediante contactos secos

El SmartLogger puede conectarse a SUN2000 por medio de contactos secos y puede apagarlo por medio de señales OVGR.

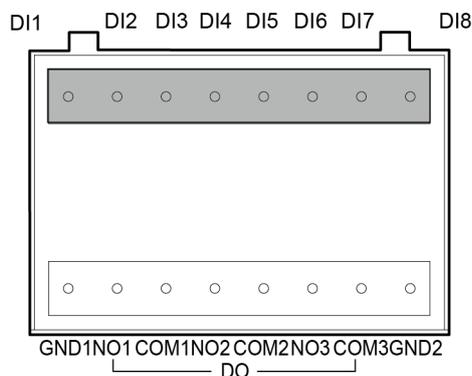
El SmartLogger cuenta con ocho puertos DI: DI1 (GND1) a DI4 (GND1) y DI5 (GND2) a DI8 (GND2). Un OVGR puede conectarse a cualquier puerto DI.

Figura 7-63 Conexión en red



IL01IC3020

Figura 7-64 Puertos DI del SmartLogger



IL02WC0009

Tabla 7-12 Descripción de puertos DI

Puerto	Función
GND1	Terminal común de entrada de contacto seco 1 que se usa para la disminución de potencia activa correspondiente a DI1–DI4
DI1	DI_1
DI2	DI_2
DI3	DI_3
DI4	DI_4
DI5	DI_5
DI6	DI_6
DI7	DI_7
DI8	DI_8
GND2	Terminal común de entrada de contacto seco 2 que se usa para la compensación de potencia reactiva correspondiente a DI5–DI8



AVISO

Antes de configurar el apagado remoto por medio de contactos secos mediante los siguientes métodos, asegúrese de que los puertos DI que se van a configurar no se han configurado en la sección **7.10.7 Cómo configurar los parámetros de DI** o que el **Mando a distancia de contacto seco** no se ha configurado en la sección **8 Planificación de la red eléctrica**.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario especial**. Seleccione **Ajustes > Apag autom cont seco** para acceder a la página de destino.

Figura 7-65 Apagado remoto de inversores mediante contactos secos

Apagado remoto contacto seco	
Puerto de conexión	No <input type="checkbox"/>
Estado de contacto seco efectivo	Abrir <input type="checkbox"/>
Apagado de OVGR	Deshabilitar <input type="checkbox"/>
Habilitación de alarma de Cubicle	Deshabilitar <input type="checkbox"/>

 **NOTA**

- El OVGR envía señales de contacto seco y puede conectarse a cualquier DI del SmartLogger. Configure los parámetros correspondientes en función de la conexión real. De lo contrario, las funciones no se podrán implementar.
- **Estado de contacto seco efectivo** se puede configurar como **Cerrar** u **Abrir**. Si **Apagado de OVGR** está configurado como **Habilitar** y **Estado de contacto seco efectivo** como **Cerrar**, el SmartLogger envía el comando de apagado remoto del inversor solo cuando el puerto DI especificado por **Puerto de conexión** está configurado como **Cerrar**.
- Si **Habilitación de alarma de Cubicle** está configurado como **Habilitar**, la alarma **Anormalidad en Cubicle** se generará cuando la señal del contacto seco sea efectiva y cuando Cubicle presente una anomalía.

7.10.7 Cómo configurar los parámetros de DI

La interfaz de usuario web permite configurar los parámetros de los puertos DI.

- Cuando se entrega un nivel válido a un puerto DI, se genera una alarma. Es posible configurar el nombre y la gravedad de la alarma.
- Un puerto DI apaga el inversor usando señales OVGR.

El SmartLogger cuenta con ocho puertos DI: DI1 (GND1) a DI4 (GND1) y DI5 (GND2) a DI8 (GND2). Para ver el método de conexión, consulte la sección [4.10 Conexión de un receptor de control de rizado](#).

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario especial**. Seleccione **Ajustes > DI** para acceder a la página de destino.

Figura 7-66 Cómo configurar los parámetros de DI

Configuración de puerto DI							
DI	Estado de activación	Estado contacto seco	Generación de alarma	Gravedad de alarma	Activar apagado	Activar arranque	Nombre de alarma
DI1	Deshabilitar ▼	Abrir ▼	Deshabilitar ▼	Grave ▼	Deshabilitar ▼	Deshabilitar ▼	
DI2	Deshabilitar ▼	Abrir ▼	Deshabilitar ▼	Grave ▼	Deshabilitar ▼	Deshabilitar ▼	
DI3	Deshabilitar ▼	Abrir ▼	Deshabilitar ▼	Grave ▼	Deshabilitar ▼	Deshabilitar ▼	
DI4	Deshabilitar ▼	Abrir ▼	Deshabilitar ▼	Grave ▼	Deshabilitar ▼	Deshabilitar ▼	
DI5	Deshabilitar ▼	Abrir ▼	Deshabilitar ▼	Grave ▼	Deshabilitar ▼	Deshabilitar ▼	
DI6	Deshabilitar ▼	Abrir ▼	Deshabilitar ▼	Grave ▼	Deshabilitar ▼	Deshabilitar ▼	
DI7	Deshabilitar ▼	Abrir ▼	Deshabilitar ▼	Grave ▼	Deshabilitar ▼	Deshabilitar ▼	
DI8	Deshabilitar ▼	Abrir ▼	Deshabilitar ▼	Grave ▼	Deshabilitar ▼	Deshabilitar ▼	

Demora de encendido

Retardo de inicio [0-1800]s

**NOTA**

Si un puerto DI está activado, no puede volver a configurarse en **Mando a distancia de contacto seco** en la sección [7.10.6 Apagado remoto mediante contactos secos](#) y en la sección [8 Planificación de la red eléctrica](#). Si un puerto DI se ha configurado en la sección [7.10.6 Apagado remoto mediante contactos secos](#) o se ha configurado como **Mando a distancia de contacto seco** en la sección [8 Planificación de la red eléctrica](#), no puede volver a configurarse aquí.

- **Estado de activación:** Si el puerto DI se ha configurado como **Activado**, puede configurar la función de este puerto DI. Si el puerto DI no se ha configurado como **Activado**, no puede configurar la función de este puerto DI.
- **Estado contacto seco** se puede configurar como **Abrir** o **Cerrar**. Si **Estado de activación** se ha configurado como **Activado** y **Estado contacto seco** como **Cerrar**, significa que, solo cuando el puerto DI se haya configurado como **Cerrar**, el SmartLogger enviará el comando de apagado remoto del inversor.
- Si el SmartLogger se conecta a inversores a través de contactos secos y **Activar apagado** está configurado como **Habilitar**, el SmartLogger apagará los inversores mediante señales OVGR.

7.10.8 Cómo configurar parámetros de limitación de exportación

Aplicación en red

Cuando la planta de celdas fotovoltaicas genera energía para uso privado únicamente, las cargas no pueden consumir toda la energía y es posible que haya contracorriente que alimente la red eléctrica. Por lo tanto, los usuarios necesitan configurar los parámetros de limitación de exportación en la interfaz de usuario web para evitar la contracorriente.

- **Escenario sin un interruptor automático:** La contracorriente que alimenta la red eléctrica se puede eliminar enviando un comando desde el SmartLogger para disminuir la potencia de salida del inversor.

- Escenario con un interruptor automático: Cuando la contracorriente que alimenta la red eléctrica no se puede eliminar enviando un comando desde el SmartLogger para disminuir la potencia de salida del inversor y se ha superado el **Tiempo máximo de protección**, el SmartLogger hace que el relé apague el interruptor automático controlando el puerto DO. Cuando el puerto DI detecte que el interruptor automático está abierto, el puerto DO y el relé del SmartLogger se apagarán, y el SmartLogger recuperará su estado inicial.

Figura 7-67 Diagrama de red (sin interruptor automático)

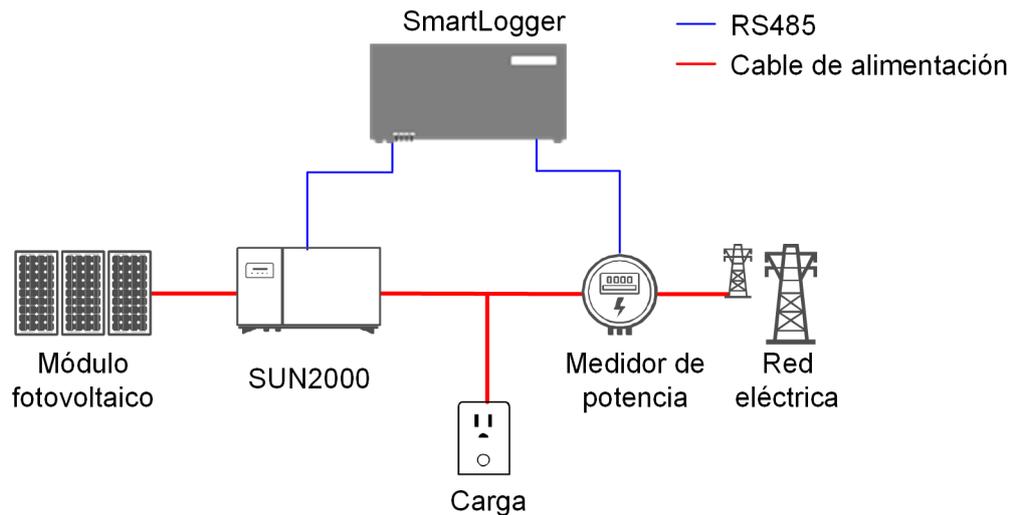
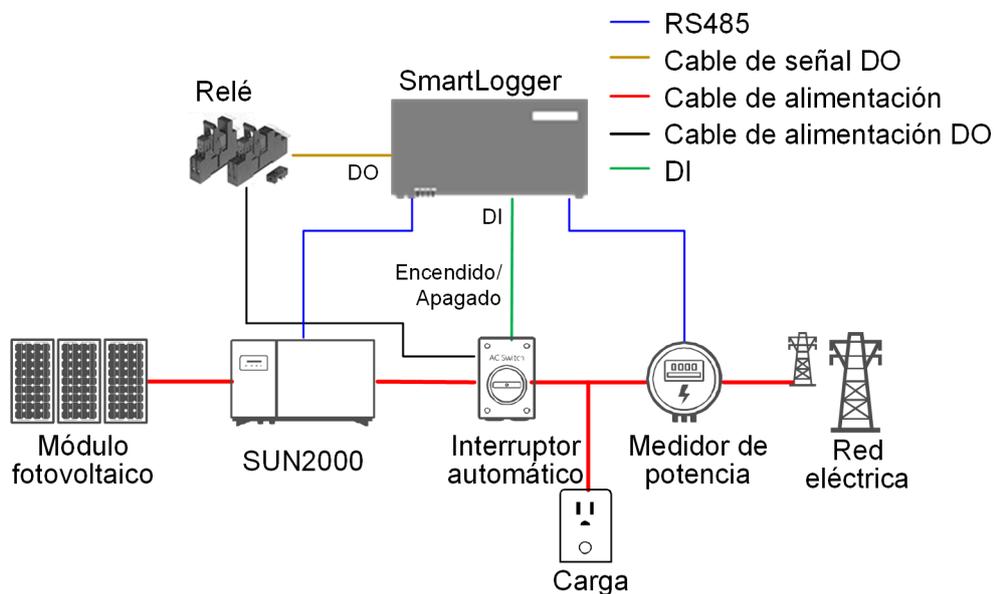


Figura 7-68 Diagrama de red (con interruptor automático)





PRECAUCIÓN

En el escenario con interruptor automático, posicione el suministro de energía del SmartLogger antes del interruptor automático para evitar que el SmartLogger se apague al apagarse el interruptor automático del control DO.

Cómo configurar parámetros



NOTA

Antes de configurar los parámetros, compruebe que el medidor de potencia Modbus y el inversor estén conectados a la interfaz de usuario web. A continuación, siga estos pasos para completar los ajustes.

1. Inicie sesión como **Usuario avanzado** y seleccione **Monitorización > SUN2000 > Parám funcionamiento > Parámetros funciones**. En la página que se muestra, configure **Interrupción de comunicación ante apagado** y **Restablecimiento de comunicación ante inicio** como **Habilitar**, y configure **Duración de la interrupción de comunicaciones** como se solicite.
2. Inicie sesión como **Usuario especial** y seleccione **Monitorización > SUN2000 > Parám funcionamiento > Ajuste aliment**. En la página que se muestra, configure **Gradiente de cambio de potencia activa**. Si el parámetro máximo es 50 %/s, configúrelo al máximo. Si es 1000 %/s, configúrelo al 125 %/s.
3. Inicie sesión como **Usuario especial** y seleccione **Ajustes > Control potencia act** para ir a la página. Asegúrese de que **Control potencia act** esté configurado como **Deshabilitar**.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario especial**. Seleccione **Ajustes > Limite de exportación**.

Figura 7-69 Cómo configurar parámetros de limitación de exportación

Limite de exportación	
Limite de exportación	Habilitar
Política de control	Estrategia 1
Estado	Normal
Parámetros comunes	
Medidor de potencia	No
Dirección de energía de medidor eléctrico	Positivo
Potencia máxima de alimentación de red eléctrica	0,000 (0,000-1000,000)kW
Periodo de ajuste de disminución de energía	0,5 (0,2-300,0)s
Máximo tiempo de protección	3,0 (2,0-300,0)s
Umbral de aumento de energía	5,000 (0,001-50,000)kW
Parám extendidos	
Limite de energía para un medidor eléctrico anormal	100,0 (0,0-100,0)%
Apagar cuando alcance el 0 % de energía	Deshabilitar
Apagar puerto de control	No
Encender puerto de control	No
Apagar puerto de notificación de estado	No
Encender puerto de notificación de estado	No
<input type="button" value="Enviar"/>	
Funcionamiento del disyuntor	
<input type="button" value="Apagar"/> <input type="button" value="Encender"/>	

Parámetro	Descripción	Parámetro	Descripción
Medidor de potencia	Si para Limite de exportación se configura Habilitar , para Medidor de potencia configure Medidor inteligente . De lo contrario, la limitación de exportación no tendrá efecto.	Tiempo máximo de protección	Permite configurar el tiempo de duración máximo desde que el SmartLogger detecta la contracorriente hasta que controla la potencia de salida del inversor para que llegue a 0. Sugerencia: Configure este parámetro en función del tiempo de duración máximo de contracorriente permitido por la compañía eléctrica.
Sentido de potencia del medidor de electricidad	Cuando el inversor no tiene potencia de salida, para Sentido de potencia del medidor de electricidad configure Positivo si la potencia activa mostrada en el medidor es positiva. De lo contrario, configure el valor Inverso .	Umbral de aumento de energía	Permite configurar el umbral de incremento de potencia de salida del inversor.
Potencia máxima de alimentación de red eléctrica	Permite configurar la potencia máxima que el inversor puede transportar a la red eléctrica. Sugerencia: Configure este parámetro en función del umbral de contracorriente permitido por la compañía eléctrica.	Límite de energía para un medidor eléctrico anormal	Permite configurar el porcentaje de potencia de salida del inversor controlado por el SmartLogger ante anomalía en la comunicación entre el SmartLogger y el medidor de potencia.
Periodo de ajuste de disminución de energía	Permite configurar el periodo de disminución de potencia de salida del inversor.	Apagar cuando alcance el 0 % de energía	Permite configurar si apagar o no el puerto DO. Cuando se configure Habilitar para este parámetro, los ajustes de Apagar puerto de control , Encender puerto de control , Apagar puerto de notificación de estado y Encender puerto de notificación de estado también se habilitarán.

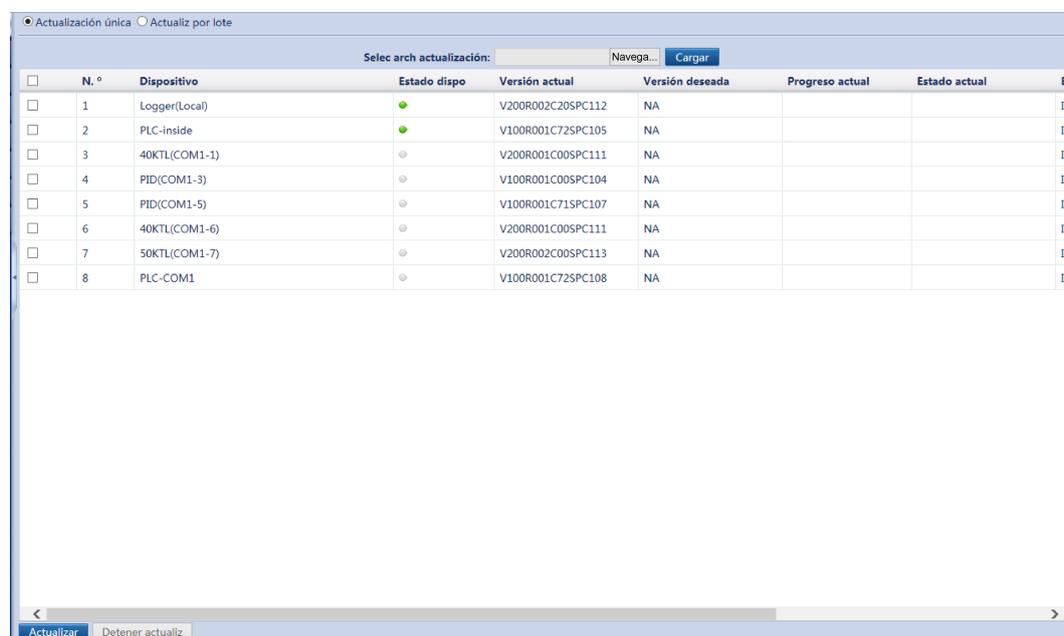
7.11 Mantenimiento

7.11.1 Cómo actualizar el firmware

La interfaz de usuario web permite actualizar el firmware del SmartLogger, del inversor, del módulo PLC o del módulo PID.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado** o **Usuario especial**. Seleccione **Mantenimiento > Actualiz de firmware** para acceder a la página de destino.

Figura 7-70 Actualización de firmware



Actualización única Actualiz por lote

Selec arch actualización: Navega... Cargar

<input type="checkbox"/>	N.º	Dispositivo	Estado dispo	Versión actual	Versión deseada	Progreso actual	Estado actual	E
<input type="checkbox"/>	1	Logger(Local)	●	V200R002C20SPC112	NA			In
<input type="checkbox"/>	2	PLC-inside	●	V100R001C72SPC105	NA			In
<input type="checkbox"/>	3	40KTL(COM1-1)	●	V200R001C00SPC111	NA			In
<input type="checkbox"/>	4	PID(COM1-3)	●	V100R001C00SPC104	NA			In
<input type="checkbox"/>	5	PID(COM1-5)	●	V100R001C71SPC107	NA			In
<input type="checkbox"/>	6	40KTL(COM1-6)	●	V200R001C00SPC111	NA			In
<input type="checkbox"/>	7	50KTL(COM1-7)	●	V200R002C00SPC113	NA			In
<input type="checkbox"/>	8	PLC-COM1	●	V100R001C72SPC108	NA			In

Actualizar Detener actualiz

Actualización simple

1. Haga clic en **Actualización única**.
2. Seleccione el nombre del dispositivo que requiere la actualización de firmware.



El modo de actualización simple no es aplicable a más de un tipo de dispositivo cada vez. Por ejemplo, no se puede seleccionar tanto el inversor como el módulo PLC.

3. Seleccione el archivo de actualización.
4. Haga clic en **Actualizar**.



NOTA

La función **Detener actualiz** solo es efectiva en los dispositivos que están esperando una actualización.

Actualización por lotes



NOTA

- El inversor que puede actualizarse por lotes en el SmartLogger debe ser SUN2000 V100R001C11SPC409, SUN2000 V100R001C81SPC101 y sus respectivas versiones de parches más recientes, o bien SUN2000 V200R001C00 y sus versiones de parches más recientes.
- Además de los inversores de 1000 V, hay otros que también pueden actualizarse con el resto de dispositivos uno por uno o bien por lotes en la página **Actualiz por lote**.

1. Haga clic en **Actualiz por lote**.
2. Seleccione el archivo de actualización.
3. Haga clic en **Actualizar**.

7.11.2 Información del producto

Seleccione **Mantenimiento > Info del producto** y consulte la información del SmartLogger en la página que aparece en pantalla.

Figura 7-71 Información del producto

Información del producto	
SN	0202311NED10D2002312
Tipo de dispositivo	SmartLogger2000
Versión del firmware	V200R002C20SPC112

7.11.3 Configuración de parámetros de seguridad

Seleccione **Mantenimiento > Ajustes de seguridad** para acceder a la página correspondiente.

Figura 7-72 Configuración de parámetros de seguridad

The screenshot displays the 'Ajustes de seguridad' (Security Settings) page. It includes the following sections and controls:

- Ajustes de seguridad:** A table showing 'Nombre de usuario' (User Name) as 'Usuario especial' and 'Estado dispo' (Status) as 'En línea'. A 'Cambio de contraseña' (Change Password) button is present.
- Plazo cierre sesión automático:** A dropdown menu for 'Fecha y hora de cierre de sesión automático' (Automatic session closure date and time) is set to '5 minutos'. An 'Enviar' (Send) button is below.
- Certificado de seguridad de la red:** A section for selecting a certificate format (currently 'Formato CRT') and uploading a certificate and key. It includes 'Navega...' (Browse) buttons and 'Enviar' (Send) buttons.
- Actualiz clave:** A section with an 'Actualizar' (Update) button.
- Ajustes de WEB TLS1.0:** A dropdown menu for 'Habilitar TLS1.0' (Enable TLS1.0) is set to 'Habilitar' (Enable). A note states: '(El WebUI se reiniciará después de que se modifiquen los ajustes. Si se habilita esta opción, se ocasionarán riesgos de seguridad.)' (The WebUI will restart after the settings are modified. If this option is enabled, there will be security risks.) An 'Enviar' (Send) button is below.
- Comprobación de firma digital:** A dropdown menu for 'Comprobación de firma digital para paquete de actualización' (Digital signature verification for update package) is set to 'Deshabilitar' (Disable). An 'Enviar' (Send) button is below.

NOTA

- La contraseña inicial es *Changeme* para usuarios del sistema **Usuario común**, **Usuario avanzado** y **Usuario especial**.
- Después del primer inicio de sesión, cambie la contraseña inicial de inmediato para garantizar la seguridad de la cuenta.
- Se recomienda cambiar la contraseña al menos una vez por semestre para evitar el uso no autorizado de la cuenta y el consiguiente impacto sobre la seguridad del sistema.
- Después de configurar **Plazo cierre sesión automático**, la sesión del usuario se cerrará automáticamente si no se realiza ninguna operación dentro del periodo especificado.
- Se recomienda usar el certificado y la clave de seguridad de red existentes.

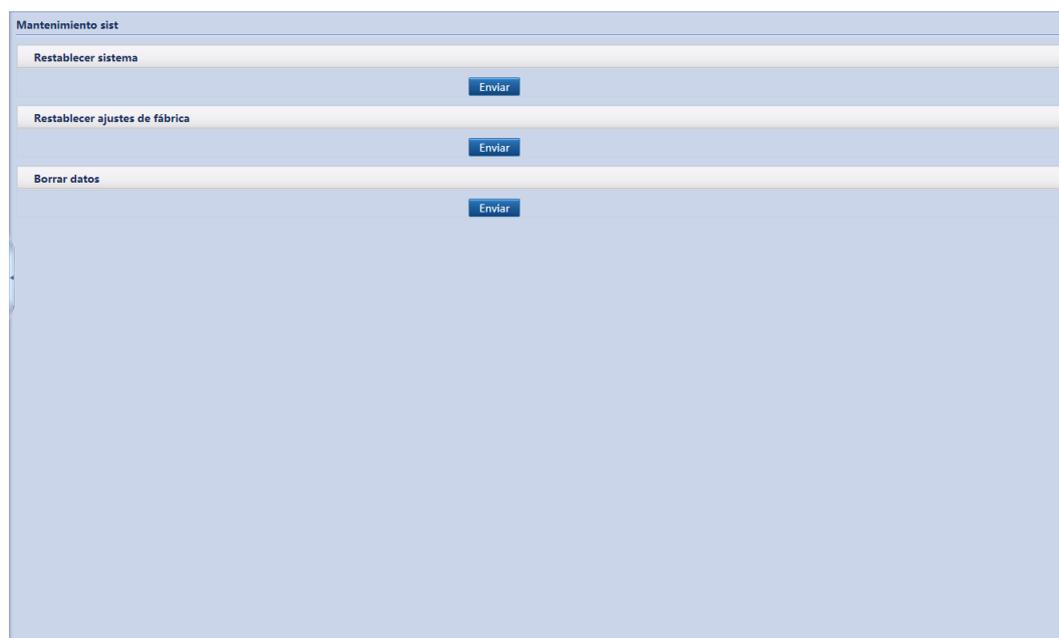
Cambie la contraseña de acuerdo con las siguientes reglas:

- Debe contener entre 6 y 20 caracteres
- Debe estar compuesta por una combinación de al menos dos de los siguientes tipos de caracteres: dígitos, letras mayúsculas y letras minúsculas.
- Debe ser diferente a la contraseña anterior.

7.11.4 Mantenimiento del sistema

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado** o **Usuario especial**. Seleccione **Mantenimiento > Mantenimiento sist.**

Figura 7-73 Mantenimiento del sistema



NOTA

Necesitará la contraseña de inicio de sesión si desea enviar un comando de mantenimiento del sistema.

7.11.5 Registro de dispositivos

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado** o **Usuario especial**. Seleccione **Mantenimiento > Registro dispositivo** para acceder a la página correspondiente.

Figura 7-74 Registro de dispositivos

Selecc	N.º	Dispositivo	SN	Estado dispo	Progreso	Estado de ejecución	Inicio	Fin
<input type="checkbox"/>	1	Logger(Local)	0202311NED10D2002312	●				
<input type="checkbox"/>	2	PLC-inside	PLC002311NEDD2002312	●				
<input type="checkbox"/>	3	40KTL(COM1-1)	INVSUN2000V2R1C00001	●				
<input type="checkbox"/>	4	PID(COM1-3)	SOUTHDEVICEPID200003	●				
<input type="checkbox"/>	5	PID(COM1-5)	SOUTHDEVICEPID100005	●				
<input type="checkbox"/>	6	40KTL(COM1-6)	INVSUN2000V2R1C00006	●				
<input type="checkbox"/>	7	50KTL(COM1-7)	INVSUN2000V2R2C00007	●				
<input type="checkbox"/>	8	PLC-COM1	SOUTHDEVICEPLC000249	●				

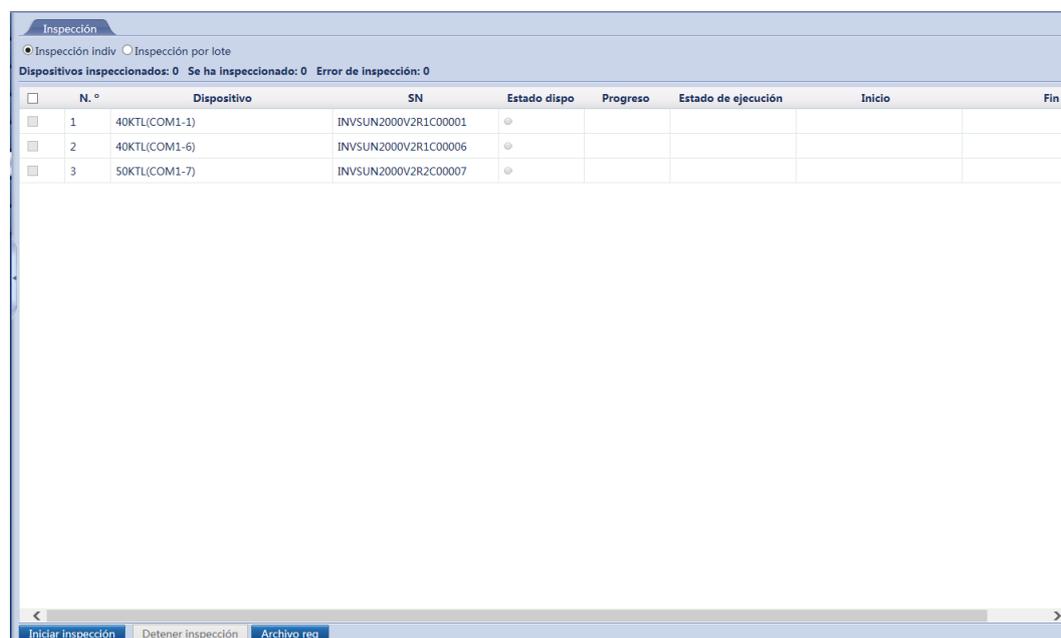
Export registro Detener export Archivo req

7.11.6 Prueba de sitio

Después de que un inversor se ponga en operación, es necesario inspeccionarlo periódicamente para detectar riesgos y problemas potenciales. El SmartLogger puede inspeccionar los inversores por medio de la interfaz de usuario web.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado** o **Usuario especial**. Seleccione **Mantenimiento > Pruebas en el sitio** para acceder a la página correspondiente.

Figura 7-75 Prueba de sitio



The screenshot shows a web interface titled 'Inspección'. At the top, there are radio buttons for 'Inspección indiv' (selected) and 'Inspección por lote'. Below this, it displays 'Dispositivos inspeccionados: 0', 'Se ha inspeccionado: 0', and 'Error de inspección: 0'. A table with the following columns is shown: 'N.º', 'Dispositivo', 'SN', 'Estado dispo', 'Progreso', 'Estado de ejecución', 'Inicio', and 'Fin'. The table contains three rows of data:

<input type="checkbox"/>	N.º	Dispositivo	SN	Estado dispo	Progreso	Estado de ejecución	Inicio	Fin
<input type="checkbox"/>	1	40KTL(COM1-1)	INVSUN2000V2R1C00001	⊙				
<input type="checkbox"/>	2	40KTL(COM1-6)	INVSUN2000V2R1C00006	⊙				
<input type="checkbox"/>	3	50KTL(COM1-7)	INVSUN2000V2R2C00007	⊙				

At the bottom of the interface, there are three buttons: 'Iniciar inspección', 'Detener inspección', and 'Archivo reg'.

NOTA

- La función de control aleatorio solo está disponible para el inversor que tiene el parámetro **Código de red** configurado como **Japan standard**.
- Haga clic en el icono Seleccionar en el extremo superior izquierdo de la página para seleccionar un modo de inspección.

7.11.7 Gestión de la licencia

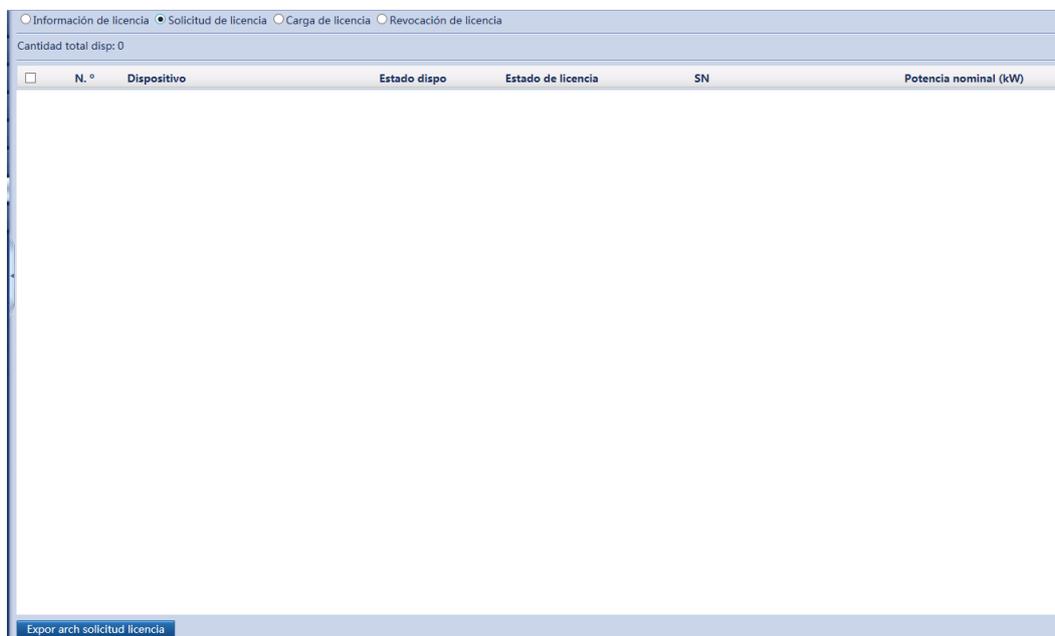
Puede consultar la información sobre la licencia del inversor y gestionar dicha licencia en la interfaz de usuario web.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado** o **Usuario especial**. Seleccione **Mantenimiento > Gestión de licencias**.

- Para consultar la información sobre la licencia del inversor, pulse **Información de licencia**.
- Para solicitar una licencia, pulse **Solicitud de licencia** y exporte un archivo de solicitud de la licencia, como se muestra en la [Figura 7-76](#).

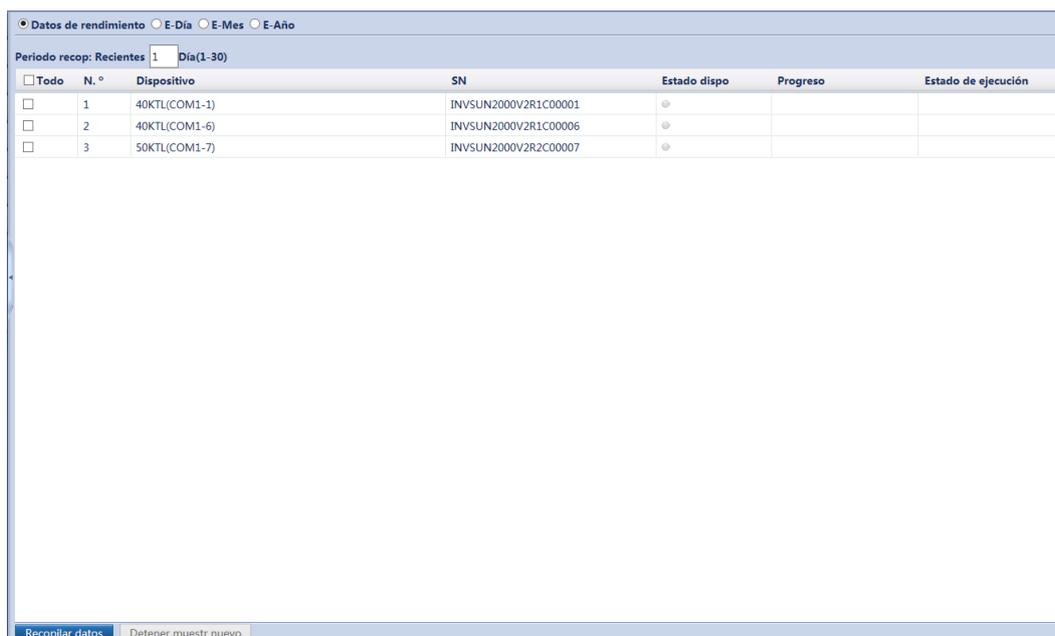
- Para cargar la licencia obtenida al inversor, pulse **Carga de licencia**, como se muestra en la **Figura 7-77**.
- Para revocar la licencia o exportar el archivo del código de revocación, pulse **Revocación de licencia**.

Figura 7-76 Cómo solicitar una licencia



En el caso del inversor sin licencia, se puede exportar el archivo de solicitud y solicitar una licencia en la plataforma de envío de software electrónico (ESDP).

Figura 7-77 Cómo cargar una licencia



Para cargar una licencia al inversor, realice los siguientes pasos:

1. Importe el archivo de licencia.
2. Seleccione el inversor cuyo **Estado de archivo** sea **Para cargar**.
3. Cargue la licencia

 **NOTA**

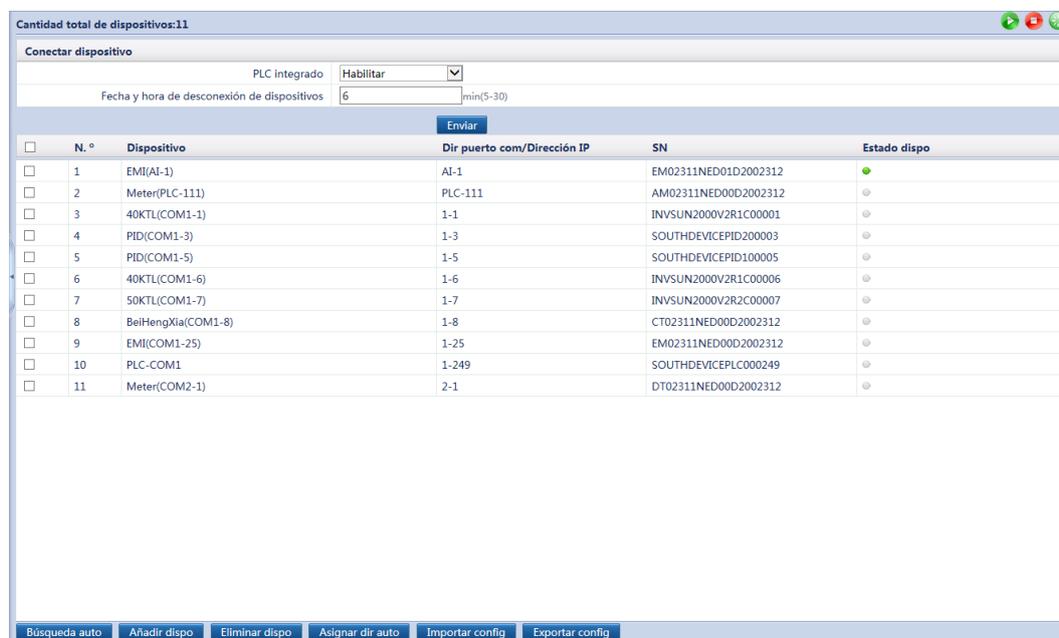
Asegúrese de que la extensión del archivo de licencia que se va a importar sea .dat o .zip.

7.11.8 Gestión de dispositivos

7.11.8.1 Cómo conectar los dispositivos

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado** o **Usuario especial**. Seleccione **Mantenimiento > Conectar dispositivo** para acceder a la página correspondiente.

Figura 7-78 Cómo conectar los dispositivos



Cantidad total de dispositivos:11

Conectar dispositivo

PLC integrado:

Fecha y hora de desconexión de dispositivos: min(5-30)

<input type="checkbox"/>	N.º	Dispositivo	Dir puerto com/Dirección IP	SN	Estado dispo
<input type="checkbox"/>	1	EMI(AI-1)	AI-1	EM02311NED01D2002312	●
<input type="checkbox"/>	2	Meter(PLC-111)	PLC-111	AM02311NED00D2002312	●
<input type="checkbox"/>	3	40KTL(COM1-1)	1-1	INVSUN2000V2R1C00001	●
<input type="checkbox"/>	4	PID(COM1-3)	1-3	SOUTHDEVICEPID200003	●
<input type="checkbox"/>	5	PID(COM1-5)	1-5	SOUTHDEVICEPID100005	●
<input type="checkbox"/>	6	40KTL(COM1-6)	1-6	INVSUN2000V2R1C00006	●
<input type="checkbox"/>	7	50KTL(COM1-7)	1-7	INVSUN2000V2R2C00007	●
<input type="checkbox"/>	8	BeiHengXia(COM1-8)	1-8	CT02311NED00D2002312	●
<input type="checkbox"/>	9	EMI(COM1-25)	1-25	EM02311NED00D2002312	●
<input type="checkbox"/>	10	PLC-COM1	1-249	SOUTHDEVICEPLC000249	●
<input type="checkbox"/>	11	Meter(COM2-1)	2-1	DT02311NED00D2002312	●

 **NOTA**

- Si el SmartLogger se comunica con el inversor a través de un PLC, configure **PLC integrado** como **Habilitar** una vez configurados los parámetros. Si el SmartLogger se comunica con el inversor y los dispositivos de terceros solo a través de RS485, configure **PLC integrado** como **Deshabilitar**. Para obtener información detallada, consulte la sección [7.10.2.2 Cómo configurar los parámetros de RS485](#).
- Los dispositivos Huawei se pueden reconocer o conectar automáticamente o añadir manualmente. Los EMI, los medidores eléctricos, los SmartLogger secundarios y los dispositivos de terceros no se pueden reconocer automáticamente y deben añadirse manualmente.
- Si los dispositivos que se conectan a diferentes puertos RS485 en el SmartLogger tienen un conflicto de direcciones (como COM1-1 y COM2-1), y el SmartLogger se está comunicando con un NMS de Huawei o de terceros, configure **Modo de dirección** como **Dirección lógica**. Para obtener información detallada, consulte las secciones [7.10.2.4 Cómo configurar los parámetros de NetEco](#) y [7.10.2.5 Cómo configurar los parámetros de Modbus TCP](#). Si no configura el parámetro, asegúrese de que el dispositivo que se está conectando a cada puerto RS485 tiene una dirección única.
- Antes de añadir manualmente un EMI conectado a través del puerto COM, configure los parámetros de RS485 correctamente siguiendo las instrucciones de la sección [7.10.2.2 Cómo configurar los parámetros de RS485](#). Después, configure **Tipo de dispositivo** como **EMI** y **Modo de conexión** como **Modbus-RTU** al añadir el EMI. Antes de añadir manualmente un EMI conectado a través del puerto AI/PT, no necesita configurar los parámetros de RS485. Solo necesita configurar **Tipo de dispositivo** como **EMI** y **Modo de conexión** como **AI** al añadir el EMI. Después de añadir un EMI manualmente, configure sus parámetros correctamente. Para obtener información detallada, consulte la sección [7.8.5.2 Cómo configurar los parámetros de operación](#).
- Antes de añadir manualmente el medidor eléctrico DL/T645 o Modbus, configure los parámetros de RS485 correctamente siguiendo las instrucciones de la sección [7.10.2.2 Cómo configurar los parámetros de RS485](#). Antes de añadir manualmente el medidor eléctrico Modbus, configure correctamente sus parámetros. Para obtener información detallada, consulte la sección [7.10.2.3 Cómo configurar los parámetros del medidor de potencia](#). Al añadir un medidor eléctrico, configure **Tipo de dispositivo** como **Medidor de potencia** y **Protoc comunicación** como el protocolo admitido por el medidor eléctrico.
- Antes de añadir manualmente un SmartLogger secundario, configure correctamente los parámetros del Modbus TCP. Configure **Ajustes de enlaces** como **Habilitar** e introduzca la dirección IP del SmartLogger secundario en **Dirección IP de cliente**. Para obtener información detallada, consulte la sección [7.10.2.5 Cómo configurar los parámetros de Modbus TCP](#). Al añadir el SmartLogger secundario, configure **Tipo de dispositivo** como **SmartLogger** e introduzca la dirección IP del SmartLogger secundario en **Dirección IP**.
- Al conectar un dispositivo de terceros, importe un archivo de configuración para el dispositivo, y después añada el dispositivo manualmente.
- Un dispositivo conectado se puede eliminar manualmente, y un dispositivo eliminado se puede volver a añadir.
- **Asignar dir auto** le permite ajustar las direcciones de los dispositivos en función de los números de serie. Si un dispositivo no puede conectarse debido a un conflicto de direcciones, realice esta operación para asignar una nueva dirección de dispositivo, y después acceda a él.
- Una vez conectado el dispositivo, se puede exportar su configuración. Cuando cambie el nombre del archivo exportado, mantenga la extensión **.cfg**. De lo contrario, el archivo no servirá.
- Puede hacer clic en los iconos Inicio, Detener o Restablecer para enviar el comando correspondiente a todos los inversores conectados al SmartLogger. Necesitará la contraseña de inicio de sesión si desea enviar un comando.

7.11.8.2 Lista de dispositivos

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado** o **Usuario especial**. Seleccione **Mantenimiento > Lista dispositivos** para acceder a la página correspondiente.

Figura 7-79 Lista de dispositivos

Cantidad total de dispositivos:12

Modo de clasificación: Dir puerto com

<input type="checkbox"/>	N.º	Dispositivo	Puerto	Dirección com	Dirección lógica	Número transf	Número bobinado	SN	Estado dispo
<input type="checkbox"/>	1	EMI(AI-1)	AI	1	161	--	--	EM02311NED001D2002312	●
<input type="checkbox"/>	2	Meter(PLC-111)	PLC	111	160	--	--	AM02311NED00D2002312	●
<input type="checkbox"/>	3	PLC-inside	PLC	249	1	<input type="text" value="500"/>	<input type="text" value="7"/>	PLC002311NEDD2002312	●
<input type="checkbox"/>	4	40KTL(COM1-1)	1	<input type="text" value="1"/>	156	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	INVSUN2000V2R1C00001	●
<input type="checkbox"/>	5	PID(COM1-3)	1	<input type="text" value="3"/>	158	--	--	SOUTHDEVICEPID200003	●
<input type="checkbox"/>	6	PID(COM1-5)	1	<input type="text" value="5"/>	157	--	--	SOUTHDEVICEPID100005	●
<input type="checkbox"/>	7	40KTL(COM1-6)	1	<input type="text" value="6"/>	155	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	INVSUN2000V2R1C00006	●
<input type="checkbox"/>	8	50KTL(COM1-7)	1	<input type="text" value="7"/>	145	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	INVSUN2000V2R2C00007	●
<input type="checkbox"/>	9	BeiHengXia(COM1-8)	1	<input type="text" value="8"/>	163	--	--	CT02311NED00D2002312	●
<input type="checkbox"/>	10	EMI(COM1-25)	1	<input type="text" value="25"/>	159	--	--	EM02311NED00D2002312	●
<input type="checkbox"/>	11	PLC-COM1	1	<input type="text" value="249"/>	154	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	SOUTHDEVICEPLC000249	●
<input type="checkbox"/>	12	Meter(COM2-1)	2	<input type="text" value="1"/>	162	--	--	DT02311NED00D2002312	●

 **NOTA**

Puede modificar la dirección y nombre del dispositivo en la interfaz de usuario web, o exportar un archivo de información del dispositivo en formato CSV e importar dicho archivo a la interfaz de usuario web una vez realizada la modificación.

7.11.8.3 Cómo exportar parámetros

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado** o **Usuario especial**. Seleccione **Mantenimiento > Exportar parámetros** para acceder a la página correspondiente.

Figura 7-80 Exportación de datos

Cantidad total de dispositivos:3				
SUN2000				
<input type="checkbox"/>	N.º	Dispositivo	SN	Estado dispo
<input type="checkbox"/>	1	40KTL(COM1-1)	INVSUN2000V2R1C00001	●
<input type="checkbox"/>	2	40KTL(COM1-6)	INVSUN2000V2R1C00006	●
SUN2000				

Exportar Archivo reg

NOTA

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

7.11.8.4 Rectificación de alarmas

Si necesita rectificar las alarmas activas e históricas de algunos o todos los dispositivos conectados al SmartLogger, y volver a recopilar datos de alarmas, realice esta operación.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado** o **Usuario especial**. Seleccione **Mantenimiento > Rectificar alarma** para acceder a la página de destino.

Figura 7-81 Rectificación de alarmas

Cantidad total de dispositivos:6

<input type="checkbox"/> Todo	N.º	Dispositivo	SN	Estado dispo
<input type="checkbox"/>	1	Logger(Local)	0202311NED10D2002312	●
<input type="checkbox"/>	2	40KTL(COM1-1)	INVSUN2000V2R1C00001	●
<input type="checkbox"/>	3	PID(COM1-3)	SOUTHDEVICEPID200003	●
<input type="checkbox"/>	4	PID(COM1-5)	SOUTHDEVICEPID100005	●
<input type="checkbox"/>	5	40KTL(COM1-6)	INVSUN2000V2R1C00006	●
<input type="checkbox"/>	6	50KTL(COM1-7)	INVSUN2000V2R2C00007	●

Enviar

 **AVISO**

- Con la rectificación de alarmas, los usuarios podrán rectificar todas las alarmas activas e históricas del dispositivo seleccionado y permitir que el SmartLogger vuelva a recopilar datos de alarmas.
- Con la rectificación de alarmas, los usuarios podrán rectificar las alarmas locales del SmartLogger o las alarmas de almacenamiento del dispositivo. Si la versión del SUN2000-(8KTL-28KTL) es anterior al SUN2000 V100R001C81, los usuarios solo podrán rectificar alarmas locales del SmartLogger ejecutando la operación.
- Si se ejecuta **Rectificar alarma** en dispositivos Huawei como el inversor y el PID, deberá ejecutarse **Restablec alarma** en el NMS. De lo contrario, el SmartLogger no podrá obtener información sobre alarmas de los dispositivos una vez rectificadas.
- Si se ejecuta **Rectificar alarma** para el SmartLogger, deberá implementarse **Restablec alarma** en el NMS. De lo contrario, el SmartLogger no podrá obtener la información sobre alarmas de los dispositivos luego de ejecutar **Restablec alarma**.

7.11.8.5 Cómo volver a recopilar datos de rendimiento

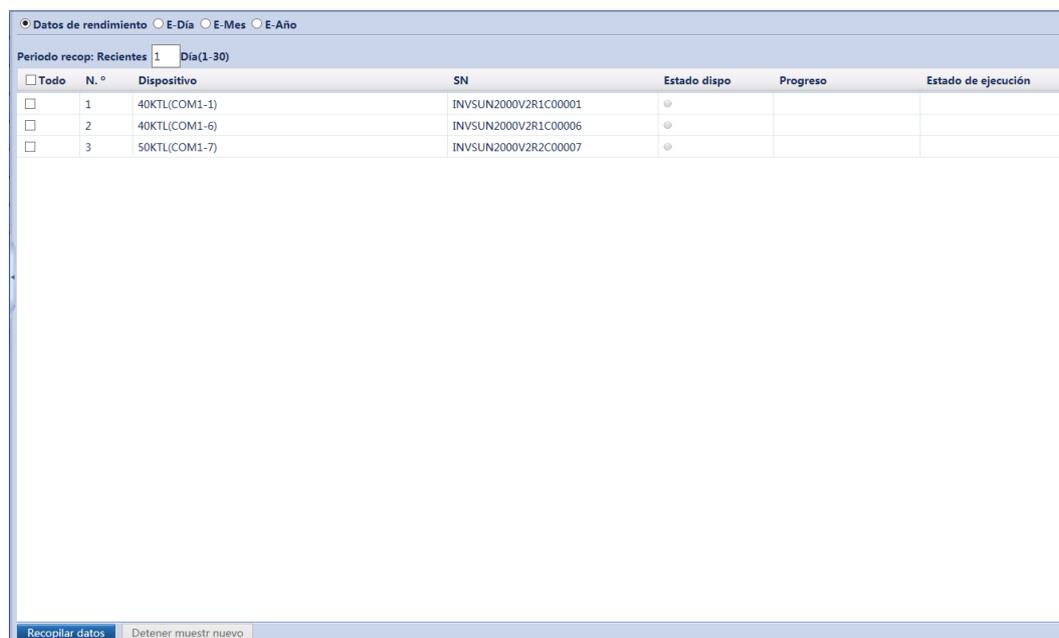
La interfaz de usuario web permite volver a recopilar datos previos de rendimiento y rendimiento de energía.

 **NOTA**

Esta función no es aplicable al inversor SUN2000-(8KTL-28KTL).

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado** o **Usuario especial**. Seleccione **Mantenimiento > Recop datos rendim** para acceder a la página correspondiente.

Figura 7-82 Cómo volver a recopilar datos de rendimiento



NOTA

Se pueden volver a recopilar los datos de rendimiento de los dispositivos en la página **Datos de rendimiento**. Se pueden volver a recopilar los rendimientos de energía de los dispositivos mediante **E-Día**, **E-Mes**, o **E-Año**. Configure **Periodo recop** antes de volver a recopilarlos. Se pueden consultar los resultados de la nueva recopilación en la página **Monitorización**.



AVISO

Cuando se están volviendo a recopilar los datos de rendimiento después de actualizar el software del SUN2000-33KTL/40KTL de la versión SUN2000 V200R001C00SPCXXX a la versión SUN2000 V200R001C90SPCXXX, no podrá consultar el rendimiento diario de energía generado con anterioridad a la actualización de la versión de software.

7.11.8.6 Corrección del rendimiento total de energía

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario avanzado** o **Usuario especial**. Seleccione **Mantenimiento > Ajustar rend energ total** para acceder a la página correspondiente.

Figura 7-83 Corrección del rendimiento total de energía

Cantidad total de dispositivos:3

<input type="checkbox"/> Todo	N.º	Dispositivo	Estado dispo	E-Total(kWh)	Ajustar rend total energia(kWh)	
<input type="checkbox"/>	1	40KTL(COM1-1)	●	0.01	<input type="text" value="0.00"/>	(0-42949600)
<input type="checkbox"/>	2	40KTL(COM1-6)	●	0.01	<input type="text" value="0.00"/>	(0-42949600)
<input type="checkbox"/>	3	50KTL(COM1-7)	●	0.01	<input type="text" value="0.00"/>	(0-42949600)

8 Planificación de la red eléctrica

8.1 Descripción de ajuste de potencia

De acuerdo con los requisitos estándares, el SmartLogger puede ajustar energía de manera fiable para los inversores conectados en tiempo real para garantizar que la planta de celdas fotovoltaicas pueda responder a los requisitos de la compañía eléctrica de forma oportuna.

Hay dos modos de planificación de red eléctrica disponibles: el control de potencia activa y el control de potencia reactiva.



AVISO

Para garantizar que el SmartLogger enviará comandos de planificación a los inversores conectados, es necesario que habilite el control de potencia activa o reactiva antes de ajustar la potencia activa o reactiva de una planta de celdas fotovoltaicas. Si deshabilita el control de potencia activa o reactiva, el SmartLogger no enviará comandos de planificación a los inversores conectados y estos mantendrán su situación después del cambio anterior.

Control de potencia activa

Si la central eléctrica fotovoltaica 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 de celdas fotovoltaicas; es decir, deberá habilitar el modo de disminución de potencia activa.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario especial**. Seleccione **Ajustes** > **Control potencia act** para acceder a la página correspondiente.

Figura 8-1 Control de potencia activa

Control de potencia activa	
Control de potencia activa	Habilitar
Modo de control de potencia activa	Deshabilitar reducción de potencia activa

Enviar

Control de potencia reactiva

Las plantas de celdas fotovoltaicas de gran escala deben ajustar la tensión en el punto de conexión a la red eléctrica. El personal de planificación de la red eléctrica permite que la 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.

Debido a restricciones de permisos, inicie sesión como **Usuario especial**. Seleccione **Ajustes > Control potencia react** para acceder a la página correspondiente.

Figura 8-2 Control de potencia reactiva

Control de potencia reactiva	
Control de potencia reactiva	Habilitar
Modo de control de potencia reactiva	Deshabilitar salida de potencia reactiva

Enviar

8.2 Ajuste de potencia activa



AVISO

Antes de configurar **Modo de control de potencia activa**, configure **Control potencia act** como **Habilitar**.

8.2.1 Cómo deshabilitar la disminución de potencia activa

Si se requiere que el inversor funcione a plena carga, configure **Modo de control de potencia activa** como **Deshabilitar reducción de potencia activa**.

Figura 8-3 Cómo deshabilitar la disminución de potencia activa

Control de potencia activa	
Control de potencia activa	Habilitar
Modo de control de potencia activa	Deshabilitar reducción de potencia activa

Enviar

8.2.2 Control remoto de contacto seco

 **AVISO**

- Si los puertos de DI1–DI4 se han configurado en las secciones [7.10.6 Apagado remoto mediante contactos secos](#) o [7.10.7 Cómo configurar los parámetros de DI, Mando a distancia contacto seco](#) no está disponible.
- Antes de configurar el control remoto de contacto seco, asegúrese de que el SmartLogger se conecta a un receptor de control de rizado adecuado. Para obtener información detallada, consulte la sección [4.10 Conexión de un receptor de control de rizado](#).

Configure **Modo de control de potencia activa** como **Dry contact remote control**.

Figura 8-4 Control remoto de contacto seco

Control de potencia activa						
Control de potencia activa						Habilitar
Modo de control de potencia activa						Mando a distancia de contacto seco
	N.º	DI1	DI2	DI3	DI4	Porcentaje(%)
<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100
<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60
<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30
<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value=""/> (0-100)

 **NOTA**

- Para el porcentaje de disminución de potencia activa se admite un máximo de 16 niveles.
- “√” indica un bajo nivel. Cuando están conectados a GND1, los cuatro puertos DI del SmartLogger son puertos de bajo nivel. Si no están conectados, son puertos de alto nivel.
- Los niveles de porcentaje de DI1–DI4 deben diferir entre sí. De lo contrario, se generará un comando anormal.
- Si la señal real DI de entrada coincide con la configuración en la interfaz de usuario web, el SmartLogger controla que el SUN2000 funciona a plena carga y genera la alarma **Anormalidad en programa activo**.

8.2.3 Limitación fija de porcentaje

El SmartLogger ofrece 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.

Si se necesita controlar la máxima salida de potencia del inversor, configure **Modo de control de potencia activa** como **Limitación fija de porcentaje**.

Figura 8-5 Limitación fija de porcentaje

The screenshot shows a web interface titled 'Control de potencia activa'. At the top, there are two dropdown menus: 'Control de potencia activa' set to 'Habilitar' and 'Modo de control de potencia activa' set to 'Limitación fija de porcentaje'. Below these is a table with the following structure:

	N.º	Inicio	Porcentaje(%)	
<input type="checkbox"/>	1	00:00:00	100	
<input type="checkbox"/>	2	12:00:00 (HH:MM:SS)	70	Confirmar Cancelar

At the bottom of the interface, there are buttons for 'Añadir', 'Eliminar', 'Modificar', and 'Enviar'.

**NOTA**

- Si se necesita que el inversor funcione con una potencia máxima concreta en determinados momentos del día, añade registros de ajustes en función de los requisitos en el sitio.
- Cuando se configuran múltiples puntos de tiempo, el inversor funcionará con la potencia máxima especificada para el punto de tiempo anterior a y más próximo al punto de tiempo actual del sistema. Por ejemplo, si añade 00:00:00 y 12:00:00 en la interfaz de usuario web y el punto de tiempo actual del sistema es 14:30:00, el inversor funcionará con la máxima potencia especificada para 12:00:00.

8.2.4 Planificación remota

El NMS o dispositivo de ajuste de potencia independiente envía comandos de planificación a través del puerto de comunicaciones que funciona con Modbus-TCP o IEC104, sin que sea necesaria la configuración u operación del usuario. El SmartLogger puede conmutar automáticamente entre los modos de planificación y enviar comandos de planificación.

Quando **Modo de control de potencia activa** está configurado como **Planificación remota**, el SmartLogger recibe los comandos de planificación del NMS ascendente, los convierte en datos de comandos válidos e identificables para los inversores, y después envía los datos a todos los inversores conectados. En función del principio de preferencia de planificación remota, el SmartLogger configura **Modo de control de potencia activa** como **Planificación remota** después de recibir un comando de planificación del NMS ascendente.

Figura 8-6 Planificación remota

Control de potencia activa	
Control de potencia activa	Habilitar <input type="checkbox"/>
Modo de control de potencia activa	Planificación remota <input type="checkbox"/>
Estrategia de programación	Estrategia 1 <input type="checkbox"/>
Coefficiente de ajuste	1.000 (0.900 ~ 1.100)

 **NOTA**

Deshabilitar, Estrategia 1 y Estrategia 2 están disponibles para **Estrategia de programación**.

- **Deshabilitar:** El SmartLogger controla que el inversor funciona a plena carga y no recibe comandos de planificación por parte del NMS.
- **Estrategia 1:** Política de planificación de bucle abierto. Es decir, el SmartLogger asigna equitativamente el valor de potencia a partir de la planificación y envía los valores promedio a cada inversor, los cuales operan entonces con la potencia específica. El valor de ajuste enviado por el SmartLogger es constante.
- **Estrategia 2:** Se proporciona la función personalizada para un sitio.

Coefficiente de ajuste: El valor de potencia se enviará al inversor una vez multiplicado por el coeficiente preestablecido.

8.2.5 Control de salida remota

 **AVISO**

Antes de configurar los parámetros del control de salida remoto, sincronice la fuente de reloj del servidor. Para obtener información detallada, consulte la sección [7.10.1.1 Configuración de la fecha y hora](#).

Figura 8-7 Cómo sincronizar la fuente de reloj

Sincro fecha y hora	
Fuente de reloj	NTP
Servidor	
Servidor2	
Puerto	123 (1~65535)
Intervalo de sincronización	1440 min (1~1440)
Estado de la última sincronización	Con éxito
Fecha y hora de la última sincronización	2000-01-01 00:00:00

1. **Fuente de reloj:** Permite configurar NTP.
2. **Servidor:** Permite configurar el nombre de dominio o dirección IP del servidor.
3. **Prueba de sincronización de NTP:** Compruebe el estado de la sincronización de fecha y hora.

Permite configurar **Modo de control de potencia activa** como **Control remoto de salida**.

Figura 8-8 Control de salida remota

Control de potencia activa	
Control de potencia activa	Habilitar
Modo de control de potencia activa	Control remoto de salida
Área de control	Personalizado 1
Duración del control de salida	10 min(0%~100%)
ID de planta de celdas fotovoltaicas	
Servidor de control de salida remota	<input type="button" value="Importar"/>
Habilitar certificado	Habilitar
Capacidad de módulos fotovoltaicos	0,000 kW(0~200000)
Estado de la última conexión	Error de resolución de nombre de dominio.
Fecha y hora de la última conexión	2018-06-08 17:51:42
Porcentaje de control actual	0.0 %

 **NOTA**

- **Área de control:** Permite configurar el área en donde se usa la función de control de salida remota. Para habilitar la función en algunas áreas, la licencia necesita ser importada y habilitada.
- **Duración del control de salida:** Permite configurar la hora que requiere el inversor para cambiar su potencia de salida de 0 % a 100 % o de 100 % a 0 %.
- **ID de planta de celdas fotovoltaicas:** Permite configurar el ID asignado por la compañía eléctrica al SmartLogger.
- **Servidor de control de salida remota:** Permite configurar el nombre de dominio o dirección IP del servidor.
- Si la conexión entre el SmartLogger y el servidor presenta anomalías, consiga 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, podrá exportar el archivo correspondiente.

8.3 Ajuste de potencia reactiva



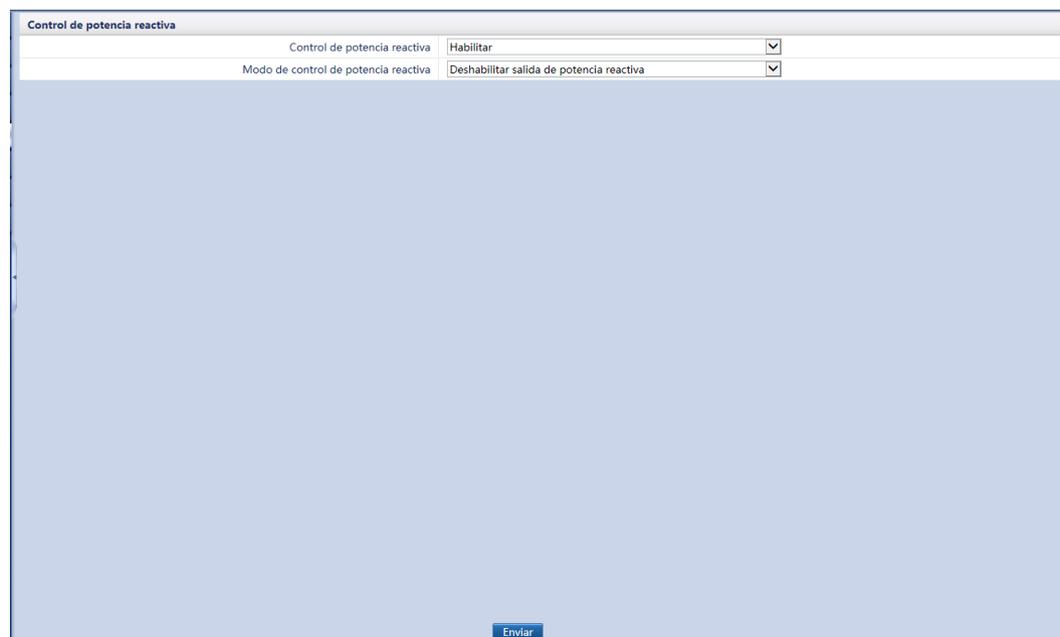
AVISO

Antes de configurar **Modo de control de potencia reactiva**, configure **Control potencia react** como **Habilitar**.

8.3.1 Cómo deshabilitar la salida de potencia reactiva

Si la planta de celdas fotovoltaicas no debe ajustar la tensión en el punto de conexión a la red eléctrica ni debe realizar la compensación de potencia reactiva, el inversor puede funcionar con salida de potencia activa pura. En este caso, configure **Modo de control de potencia reactiva** to **Deshabilitar salida de potencia reactiva**.

Figura 8-9 Control de potencia reactiva



8.3.2 Control remoto de contacto seco



NOTA

- Si los puertos de DI5–DI8 se han configurado en las secciones [7.10.6 Apagado remoto mediante contactos secos](#) o [7.10.7 Cómo configurar los parámetros de DI](#), **Mando a distancia contacto seco** no está disponible.
- Antes de configurar el control remoto de contacto seco, asegúrese de que el SmartLogger se conecta a un receptor de control de rizado adecuado. Para obtener información detallada, consulte la sección [4.10 Conexión de un receptor de control de rizado](#).

Configure **Modo de control de potencia reactiva** como **Mando a distancia de contacto seco**.

Figura 8-10 Control remoto de contacto seco

N.º	DI5	DI6	DI7	DI8	Factor de potencia
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="[-1.000; -0.800] U [0.800; 1.000]"/>

NOTA

- Para los factores de potencia, se admite un máximo de 16 niveles.
- “√” indica un bajo nivel. Cuando están conectados a GND2, los cuatro puertos DI del SmartLogger son puertos de bajo nivel. Si no están conectados, son puertos de alto nivel.
- Los niveles de porcentaje de DI5–DI8 deben diferir entre sí. De lo contrario, se generará un comando anormal.
- Si la señal real DI de entrada no coincide con la configurada en la interfaz de usuario web, el SmartLogger no permite que el inversor genere potencia reactiva y genera la alarma **Anormalidad en programa reactivo**.

8.3.3 Control fijo de potencia reactiva

Si se requiere que la planta de celdas fotovoltaicas genere en el punto de conexión a la red eléctrica una determinada potencia reactiva constante dentro del rango de factores de potencia, configure **Modo de control de potencia reactiva** como **Control fijo de potencia reactiva**.

Figura 8-11 Control fijo de potencia reactiva

N.º	Inicio	Potencia reactiva(kVar)
<input type="checkbox"/>	1 00:00:00	0.0
<input type="checkbox"/>	2 12:00:00 (HH:MM:SS)	10.0 (-1008.0-1008.0)

NOTA

- Si se necesita que el inversor funcione con una potencia máxima concreta en determinados momentos del día, añade registros de ajustes en función de los requisitos en el sitio.
- El rango determinado para **Potencia reactiva** tiene relación con el código de la red y el modelo.
- Cuando se configuran múltiples puntos de tiempo, el inversor funcionará con la potencia máxima especificada para el punto de tiempo anterior a y más próximo al punto de tiempo actual del sistema. Por ejemplo, si añade 00:00:00 y 12:00:00 en la interfaz de usuario web y el punto de tiempo actual del sistema es 14:30:00, el inversor funcionará con la máxima potencia especificada para 12:00:00.

8.3.4 Control fijo de factor de potencia

Si la planta de celdas fotovoltaicas necesita generar un factor de potencia constante en el punto conectado a la red eléctrica y el inversor requiere ajustar la potencia reactiva en tiempo real en función del factor de potencia preestablecido, configure **Modo de control de potencia reactiva** como **Control fijo de factor de potencia**.

Figura 8-12 Control fijo de factor de potencia

N.º	Inicio	Factor de potencia
<input type="checkbox"/> 1	00:00:00	1.000
<input type="checkbox"/> 2	12:00:00 (HH:MM:SS)	0.950 [-1.000~-0.800]U[0.800~1.000]

NOTA

- Si se requiere que el inversor funcione con un factor de potencia concreto en determinados momentos del día, añade registros de ajustes en función de los requisitos en el sitio.
- Cuando se configuran múltiples puntos de tiempo, el inversor funcionará con la potencia máxima especificada para el punto de tiempo anterior a y más próximo al punto de tiempo actual del sistema. Por ejemplo, si añade 00:00:00 y 12:00:00 en la interfaz de usuario web y el punto de tiempo actual del sistema es 14:30:00, el inversor funcionará con la máxima potencia especificada para 12:00:00.

8.3.5 Curva característica Q-U

Si no necesita que el SmartLogger envíe comandos de control de potencia reactiva remota, configure la curva característica en el SmartLogger como reemplazo. El SmartLogger envía los valores configurados para la curva característica al inversor, el cual opera entonces de conformidad con la configuración. El SmartLogger ya no ajusta los valores.

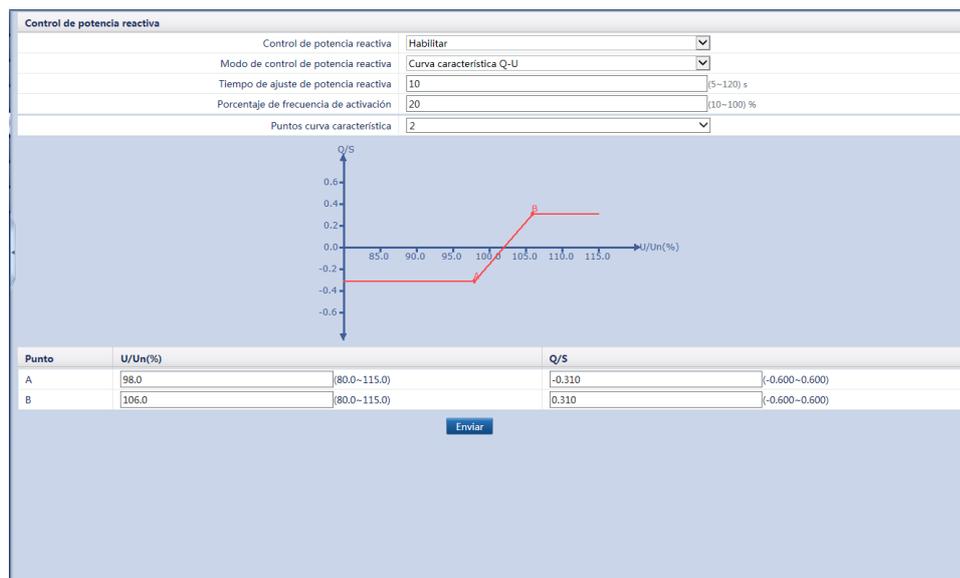
AVISO

Configure la curva característica siguiendo las instrucciones de profesionales para garantizar el buen funcionamiento del SUN2000.

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/Un (%) entre la tensión real de la red eléctrica y la tensión nominal de la red eléctrica.

Configure **Modo de control de potencia reactiva** como **Curva característica Q-U**.

Figura 8-13 Curva característica Q-U



- 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 el mensaje **Información introducida no válida..**
- La curva característica Q-U admite un máximo de 10 puntos válidos.
- **Tiempo de ajuste de potencia reactiva** permite controlar el intervalo de cambio de la potencia reactiva de un punto de conexión a la red eléctrica.
- Según un código de red eléctrica específico, después de configurar **Porcentaje de frecuencia de activación**, la curva característica solo funciona cuando la potencia activa real de salida del inversor es superior al valor preestablecido.

8.3.6 Curva característica cos(Phi)-P/Pn

Si no necesita que el SmartLogger envíe comandos de control de potencia reactiva remota, configure la curva característica en el SmartLogger como reemplazo. El SmartLogger envía los valores configurados para la curva característica al inversor, el cual opera entonces de conformidad con la configuración. El SmartLogger ya no ajusta los valores.



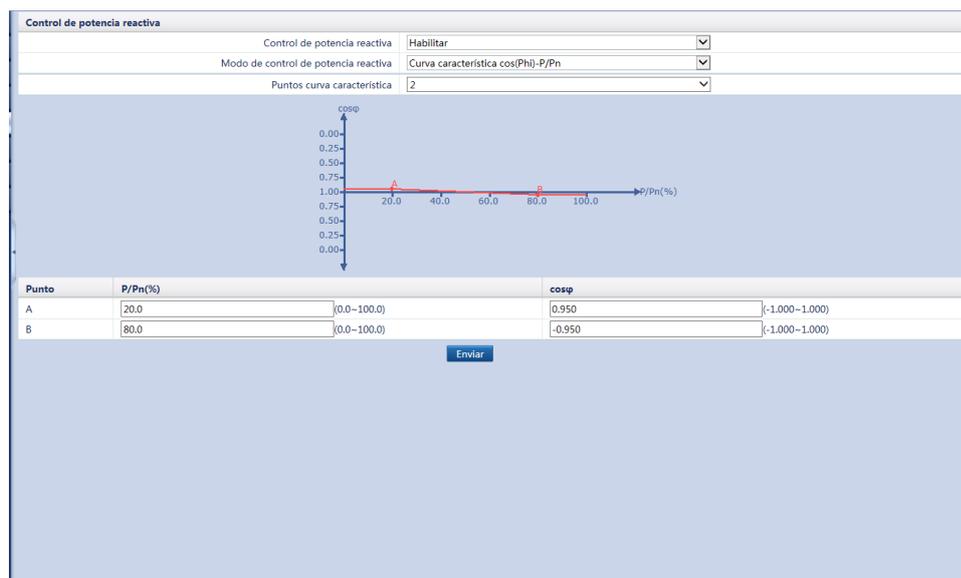
AVISO

Configure la curva característica siguiendo las instrucciones de profesionales para garantizar el buen funcionamiento del SUN2000.

El modo de control de curva característica cos(Phi)-P/Pn ajusta de forma dinámica el factor de potencia cos(Phi) en función del P/Pn (%) según la norma alemana VDE-4105\BDEW.

Configure **Modo de control de potencia reactiva** como **Curva característica cos(Phi)-P/Pn**.

Figura 8-14 Curva característica cos(Phi)-P/Pn



- 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 el mensaje **Información introducida no válida..**
- La curva característica cos(Phi)-P/Pn admite un máximo de 10 puntos válidos.

8.3.7 Curva de histéresis Q-U (CEI0-16)

Si no necesita que el SmartLogger envíe comandos de control de potencia reactiva remota, configure la curva característica en el SmartLogger como reemplazo. El SmartLogger envía los valores configurados para la curva característica al inversor, el cual opera entonces de conformidad con la configuración. El SmartLogger ya no ajusta los valores.



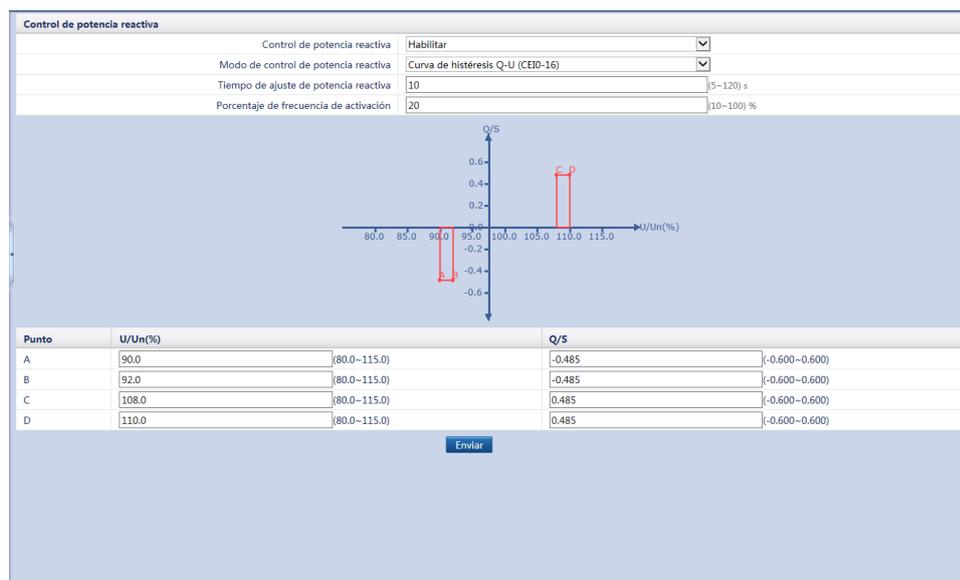
AVISO

Configure la curva característica siguiendo las instrucciones de profesionales para garantizar el buen funcionamiento del SUN2000.

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

Configure **Modo de control de potencia reactiva** como **Curva de histéresis Q-U (CEI0-16)**.

Figura 8-15 Curva de histéresis Q-U (CEI0-16)



NOTA

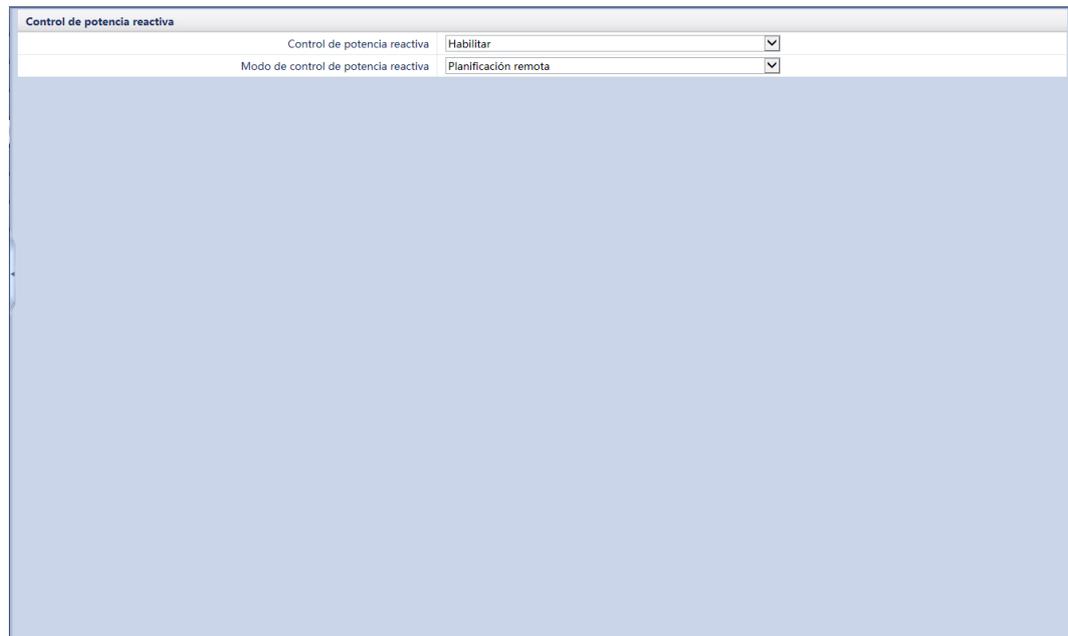
- Cuando configure la curva, asegúrese de que el valor **U/Un(%)** de un punto sea superior al valor **U/Un(%)** del punto anterior. De lo contrario, aparecerá en pantalla el mensaje **Información introducida no válida..**
- Cuando configure la curva, asegúrese de que los valores de **A** y **B** para **Q/S** coincidan y estén configurados en orden, así como de que los valores de **C** y **D** coincidan y estén configurados en orden. De lo contrario, aparecerá en pantalla el mensaje **Información introducida no válida..**
- Según un código de red eléctrica específico, después de configurar **Porcentaje de frecuencia de activación**, la curva característica solo funciona cuando la potencia activa real de salida del inversor es superior al valor preestablecido.

8.3.8 Planificación remota

El NMS o dispositivo de ajuste de potencia independiente envía comandos de planificación a través del puerto de comunicaciones que funciona con Modbus-TCP o IEC104, sin que sea necesaria la configuración u operación del usuario. El SmartLogger puede conmutar automáticamente entre los modos de planificación y enviar comandos de planificación.

Quando **Modo de control de potencia reactiva** está configurado como **Planificación remota**, el SmartLogger recibe los comandos de planificación del NMS ascendente, los convierte en datos de comandos válidos e identificables para los inversores, y después envía los datos a todos los inversores conectados. En función del principio de preferencia de planificación remota, el SmartLogger configura **Modo de control de potencia reactiva** como **Planificación remota** después de recibir un comando de planificación del NMS ascendente.

Figura 8-16 Planificación remota



8.3.9 Control de circuito cerrado de factor de potencia



AVISO

Antes de configurar este parámetro, compruebe que el medidor eléctrico se conecte al SmartLogger. Para obtener información detallada, consulte la sección [4.7 Conexión de un medidor de potencia](#).

Configure **Modo de control de potencia reactiva** como **Control bucle cerrado factor potencia**.

Figura 8-17 Control de circuito cerrado de factor de potencia

Control de potencia reactiva	
Control de potencia reactiva	Habilitar <input type="checkbox"/>
Modo de control de potencia reactiva	Control de bucle cerrado de factor de potencia <input type="checkbox"/>
Factor de potencia deseada	0.900 (0.900-1.000)
Periodo de ajuste	2.0 (1.0-10.0) s
Ajuste de banda muerta	0.005 (0.000-1.000)

- **Factor de potencia deseada:** Configura el valor objetivo del factor de potencia de ajuste del medidor eléctrico.
- **Periodo de ajuste:** Configura el intervalo de envío de comandos de ajuste por parte del SmartLogger.
- **Ajuste de banda muerta:** Configura la precisión del factor de potencia de ajuste.

 **NOTA**

El valor específico de **Ajuste de banda muerta** funciona solo si el factor de potencia eléctrica es superior a 0,9.

8.3.10 Control de circuito cerrado de factor de potencia distribuida

Para mejorar la ganancia, una planta de celdas fotovoltaicas distribuidas necesita reducir o evitar la sobrecarga de factores de potencia mediante la compensación de potencia reactiva distribuida. Para habilitar esta función, configure los parámetros relacionados en la interfaz de usuario web.



Antes de configurar los parámetros, compruebe que el medidor de potencia esté conectado al SmartLogger. Para obtener información detallada, consulte la sección [4.7 Conexión de un medidor de potencia](#).

Para **Modo de control de potencia reactiva** configure **Ctrol. de bucle cerr. de factor de potencia dist.**

Figura 8-18 Control de circuito cerrado de factor de potencia distribuida

Control de potencia reactiva	
Control de potencia reactiva	Habilitar
Modo de control de potencia reactiva	Ctrol. de bucle cerr. de factor de potencia dist.
Dirección de energía de medidor eléctrico	Positivo Detectar
Medidor de potencia	No
Factor de potencia deseada	0,950 (0,900-1,000)
Periodo de ajuste	2,0 (1,0-10,0) s
Ajuste de banda muerta	0,005 (0,000-1,000)
Retardo de compensación reactiva	0,0 (0,0-60,0) s

Enviar

- **Medidor de potencia:** Una vez que se configure **Medidor inteligente** para este parámetro, el control de circuito cerrado de factor de potencia distribuida surtirá efecto.
- **Sentido de potencia del medidor de electricidad:** Configure un valor positivo para este parámetro si la lectura de potencia activa del medidor de potencia es positiva cuando el inversor no tiene potencia de salida. En caso contrario, configure un valor reverso para este parámetro. Si no está seguro de la **Sentido de potencia del medidor de electricidad** después de la configuración, realice la detección.
- **Factor de potencia deseada:** Indica el valor objetivo del factor de potencia de ajuste del medidor de potencia, que debería ser mayor que el valor de evaluación del factor de potencia de la planta de celdas fotovoltaicas.
- **Periodo de ajuste:** Indica el intervalo de envío de comandos de ajuste por parte del SmartLogger.
- **Ajuste de banda muerta:** Indica la precisión del factor de potencia de ajuste, que surtirá efecto cuando el factor de potencia del medidor gateway sea mayor que 0,9.
- **Retardo de compensación reactiva:** Indica el tiempo de retraso para iniciar la compensación de potencia distribuida si el factor de potencia actual es menor que el valor objetivo.

**NOTA**

Cuando el SmartLogger recibe un comando de planificación de potencia reactiva remota por parte de la planta de celdas fotovoltaicas, **Modo de control de potencia reactiva** cambiará automáticamente a **Planificación remota**. Para volver a realizar la compensación de la potencia reactiva distribuida, para **Modo de control de potencia reactiva** configure **Ctrol. de bucle cerr. de factor de potencia dist.** y configure **Factor de potencia deseada** de manera correcta.

9 Mantenimiento de los dispositivos

9.1 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.

9.2 Resolución de problemas

Tabla 9-1 Fallos comunes y métodos de resolución de problemas

N.º	Síntoma	Causa posible	Sugerencia
1	No se puede encender el SmartLogger.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cable de salida de CC del adaptador de alimentación no está conectado al puerto 12V IN del SmartLogger. 2. El cable de alimentación no está conectado al puerto receptor de CA del adaptador de alimentación. 3. El cable de entrada de CA no está conectado a la toma de CA. 4. El adaptador de alimentación presenta fallos. 5. El SmartLogger presenta fallos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte el cable de salida de CC del adaptador de alimentación al puerto 12V IN del SmartLogger. 2. Compruebe que el cable de alimentación esté conectado al puerto receptor de CA del adaptador de alimentación. 3. Compruebe que el cable de alimentación esté conectado a la toma de CA. 4. Reemplace el adaptador de alimentación. 5. Póngase en contacto con el proveedor o la asistencia técnica de Huawei.

N.º	Síntoma	Causa posible	Sugerencia
2	No se encuentra ningún dispositivo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El puerto COM no está conectado a ningún dispositivo, o bien el cable está flojo, desconectado o conectado al revés. 2. Los parámetros de comunicaciones RS485 no están configurados correctamente, y la dirección del inversor se encuentra fuera del rango de búsqueda preestablecido en el SmartLogger. 3. Los dispositivos que no pueden detectarse automáticamente, como el EMI y el medidor de potencia, no se han añadido manualmente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe los cables RS485. Si se encuentran flojos, desconectados o conectados al revés, vuelva a conectarlos firme y adecuadamente. 2. Compruebe que los ajustes de los parámetros de comunicaciones RS485, como la velocidad de transmisión en baudios y la dirección de comunicaciones, estén bien configurados, y que la dirección del inversor se encuentre dentro del rango de búsqueda preestablecido en el SmartLogger. 3. Añada manualmente los dispositivos que no pueden detectarse automáticamente, como el EMI y el medidor de potencia. 4. Póngase en contacto con el proveedor o la asistencia técnica de Huawei.
3	Se interrumpe la comunicación de la conexión en red de PLC.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El inversor no está equipado con una STA de PLC. 2. El cable de alimentación de CA está flojo, desconectado o conectado al revés. 3. El disyuntor ascendente del cable de alimentación de CA está en la posición de apagado. 4. Si el módulo PLC está conectado en red, configure PLC integrado o En red como Deshabilitar. 5. El SmartLogger presenta fallos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que el inversor esté equipado con una STA de PLC. 2. Compruebe el cable de alimentación de CA. Si se encuentra flojo, desconectado o conectado al revés, vuelva a conectarlo firme y adecuadamente. 3. Compruebe que el interruptor automático de enlace ascendente del cable de alimentación de CA esté encendido. 4. Configure el PLC integrado y En red como Habilitar. 5. Póngase en contacto con el proveedor o la asistencia técnica de Huawei.

N.º	Síntoma	Causa posible	Sugerencia
4	Se interrumpe la comunicación correspondiente a la conexión en red por fibra óptica.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El jumper de fibra óptica está flojo, desconectado o conectado al revés. 2. El módulo óptico está flojo, desconectado o mal conectado. 3. El puerto Ethernet óptico presenta fallos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el jumper de fibra óptica. Si el jumper de fibra óptica se encuentra flojo, desconectado o conectado al revés, vuelva a conectarlo firme y adecuadamente. 2. Compruebe la conexión del módulo óptico. Si el módulo no se ha insertado de forma adecuada, vuelva a insertarlo. 3. Compruebe que el indicador del puerto Ethernet óptico parpadee con normalidad. Póngase en contacto con el proveedor o la asistencia técnica de Huawei si el indicador presenta anomalías. 4. Póngase en contacto con el proveedor o la asistencia técnica de Huawei.
5	El estado del dispositivo aparece como desconectado en el SmartLogger.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cable que se encuentra entre el dispositivo y el SmartLogger está flojo o desconectado. 2. El dispositivo está apagado. 3. Ha cambiado la velocidad de transmisión en baudios o la dirección RS485 del dispositivo. 4. El dispositivo ha sido reemplazado. 5. El dispositivo ya no está conectado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el cable entre el dispositivo y el SmartLogger. Si está flojo o desconectado, vuelva a conectarlo firmemente. 2. Compruebe la conexión del dispositivo y enciéndalo. 3. Compruebe que la velocidad de transmisión en baudios y la dirección RS485 del dispositivo estén configuradas correctamente. 4. Si se sustituye algún dispositivo, permita que el SmartLogger vuelva a buscarlo, o añádale manualmente. 5. Si el dispositivo se elimina del SmartLogger, elimínelo en la interfaz de gestión de dispositivos.

N.º	Síntoma	Causa posible	Sugerencia
6	Error de comunicación del EMI.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cable de comunicaciones RS485 entre el EMI y el SmartLogger está mal conectado, flojo o desconectado. 2. El EMI no está encendido. 3. El EMI y el SmartLogger utilizan diferentes ajustes de parámetros de comunicaciones RS485. 4. No se han configurado correctamente los parámetros del EMI. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el cable de comunicaciones RS485. Si está flojo o desconectado, vuelva a conectarlo firme y adecuadamente. 2. Encienda el EMI. 3. Compruebe que los parámetros de comunicaciones RS485 estén configurados correctamente en el EMI. 4. Inicie sesión en la interfaz de usuario web y asegúrese de que los parámetros EMI estén configurados correctamente.
7	El SmartLogger no puede comunicarse con el NetEco desplegado en el ordenador.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El SmartLogger no está conectado al ordenador, o bien el cable está flojo o desconectado. 2. No se han configurado correctamente los parámetros de Ethernet. 3. No se han configurado correctamente los parámetros de NetEco. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que el puerto Ethernet eléctrico o el puerto óptico del SmartLogger estén correctamente conectados a un ordenador o a un router. 2. Compruebe que los parámetros de Ethernet estén configurados correctamente. 3. Compruebe que los parámetros de NetEco estén configurados correctamente.
8	El SmartLogger no puede comunicarse con el puerto óptico del switch Ethernet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El switch Ethernet no está encendido. 2. El módulo óptico no está insertado en el SmartLogger o está mal insertado. 3. El jumper óptico está flojo o desconectado. 4. El jumper óptico está conectado al revés. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que el switch Ethernet remoto esté encendido. Si no lo está, enciéndalo. 2. Compruebe si el módulo óptico se ha insertado en función del estado del indicador del puerto óptico del SmartLogger. Si el módulo no se ha insertado, insértelo. 3. Compruebe que el jumper óptico esté conectado firmemente. Si el jumper está flojo o desconectado, vuelva a conectarlo firmemente. 4. Compruebe que el extremo de transmisión (TX) del puerto óptico del SmartLogger esté conectado al extremo de recepción (RX) del puerto óptico del switch Ethernet. Si el jumper óptico está conectado al revés, vuelva a conectarlo adecuadamente.

N.º	Síntoma	Causa posible	Sugerencia
9	Error de comunicación en la conexión en red RS485.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La conexión del cable de comunicaciones RS485 es incorrecta, está floja o desconectada. 2. No está encendido el SmartLogger o su dispositivo conectado. 3. Los valores del parámetro de comunicaciones RS485 son incorrectos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conexión de un puerto de red RJ45: Compruebe que el conector RJ45 esté engastado adecuadamente y que cada núcleo de alambre esté conectado a la clavija correcta. 2. Conexión de la regleta de conexión: Compruebe que el cable de comunicaciones RS485 esté conectado al puerto correcto de la regleta de conexión. 3. Compruebe que los puertos RS485 de otros dispositivos estén conectados a los puertos correctos del SmartLogger. 4. Compruebe los cables RS485. Si se encuentran flojos, desconectados o conectados al revés, vuelva a conectarlos firme y adecuadamente. 5. Encienda el SmartLogger y su dispositivo conectado. 6. Compruebe los ajustes de los parámetros de comunicaciones RS485. 7. Póngase en contacto con el proveedor o la asistencia técnica de Huawei.

9.3 Lista de alarmas

La [Tabla 9-2](#) describe las alarmas y las medidas de resolución de problemas comunes del SmartLogger.

Tabla 9-2 Lista de alarmas

ID de la alarma	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	ID secundario de la alarma	Causas	Medida
1100	Anormalidad en programa activo	Grave	4	En el modo Mando a distancia contacto seco de potencia activa, los cuatro puertos DI leen comandos que están más allá de la configuración.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si las conexiones de cables a los puertos DI son correctas. 2. Acceda a la página de configuración de Mando a distancia contacto seco de potencia activa y consulte la tabla de mapeo de la configuración actual de señales DI. Póngase en contacto con la compañía eléctrica para comprobar que las configuraciones de combinación incluidas en la tabla de mapeo sean completas y compruebe si las configuraciones cumplen con los requisitos de la compañía eléctrica.
1101	Anormalidad en programa reactivo	Grave	4	En el modo Mando a distancia contacto seco de potencia activa, los cuatro puertos DI leen comandos que están más allá de la configuración.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si las conexiones de cables a los puertos DI son correctas. 2. Acceda a la página de configuración de Mando a distancia contacto seco de potencia activa y consulte la tabla de mapeo de la configuración actual de señales DI. Póngase en contacto con la compañía eléctrica para comprobar que las configuraciones de combinación incluidas en la tabla de mapeo sean completas y compruebe si las configuraciones cumplen con los requisitos de la compañía eléctrica.
1103	Desconexión de MCB	Grave	1	El disyuntor general correspondiente al punto de conexión a la red eléctrica está desconectado.	Compruebe si esta desconexión es normal. Si es anormal, póngase en contacto con los ingenieros de servicio para restaurar el disyuntor.

ID de la alarma	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	ID secundario de la alarma	Causas	Medida
1104	Anormalidad en Cubicle	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.
1105	Conflicto con dirección de dispositivo	Grave	1	La dirección RS485 del SmartLogger está en conflicto con la dirección física (dirección RS485) o la dirección lógica del dispositivo southbound conectado.	<ul style="list-style-type: none"> ● Si la dirección RS485 del SmartLogger está en conflicto con la dirección de comunicación del dispositivo southbound conectado, seleccione Ajustes > Modbus TCP y modifique el parámetro Dirección de SmartLogger, o bien seleccione Mantenimiento > Gestión dispositivos > Conectar dispositivo para cambiar la dirección del dispositivo southbound. Si el dispositivo southbound es un SUN2000, su dirección se podrá cambiar en la aplicación. ● Si la dirección RS485 del SmartLogger está en conflicto con la dirección lógica del dispositivo southbound conectado, seleccione Ajustes > Modbus TCP y modifique el parámetro Dirección de SmartLogger.
1106	Fallo de SPD de CA	Grave	1	El SPD del controlador de matriz inteligente presenta fallos.	<ul style="list-style-type: none"> ● Compruebe si el cable del SPD en el controlador de matriz inteligente está flojo, desconectado o conectado al revés. De ser así, vuelva a conectarlo firmemente. ● Compruebe si el SPD del controlador de matriz inteligente presenta fallos. Reemplazar el SPD con fallos.

ID de la alarma	Nombre de la alarma	Gravedad de la alarma	ID secundario de la alarma	Causas	Medida
1107-1114	Alarma personalizada DI1– Alarma personalizada DI8	Grave	1	La señal de contacto seco desde el periférico hasta su correspondiente puerto de DI en el SmartLogger es anormal.	<ul style="list-style-type: none"> ● Compruebe la conexión de los cables del puerto de DI. Si el cable está flojo, desconectado o conectado en reserva, vuelva a conectarlo firmemente. ● Asegúrese de que el dispositivo en cuestión funcione correctamente.
1115	Corte de energía de 24 V	Grave	1	El módulo de alimentación de 24 V del controlador de matriz inteligente presenta fallos.	<ul style="list-style-type: none"> ● Compruebe si el cable del módulo de alimentación de 24 V en el controlador de matriz inteligente está flojo, desconectado o conectado al revés. De ser así, vuelva a conectarlo firmemente. ● Compruebe si el módulo de alimentación de 24 V del controlador de matriz inteligente presenta fallos. Reemplace el módulo de alimentación con fallos.

10

Cómo desechar el SmartLogger

Si ha concluido la vida útil del SmartLogger, deséchelo respetando las normas locales relativas al desecho de equipos eléctricos.

11 Especificaciones técnicas

Gestión de dispositivos

Elemento	SmartLogger2000-10/10-B/11-B	SmartLogger2000-10-C/11-C
Cantidad máxima de dispositivos gestionados	200	
Cantidad máxima de inversores gestionados	80	150
Modo de comunicación	Seis puertos RS485, dos puertos Ethernet eléctricos, dos puertos Ethernet ópticos y PLC	
Distancia máxima de comunicación	RS485: 1000 m; Ethernet: 100 m; fibra óptica: 12 000 m	

Pantalla

Elemento	SmartLogger2000-10/10-B/11-B	SmartLogger2000-10-C/11-C
Bluetooth	Acceso a la aplicación SUN2000	
LED	Cuatro indicadores led	
Interfaz de usuario web	Interfaz de usuario web integrada	

Bluetooth

Elemento		SmartLogger2000-10/10-B/11-B	SmartLogger2000-10-C/11-C
Bluetooth EDR o Bluetooth LE	Frecuencias de operación	2402-2480 MHz	

Elemento		SmartLogger2000-10/10-B/11-B	SmartLogger2000-10-C/11-C
	Potencia PIRE	0 dBm (+/-2dBm)	
Versión del controlador Bluetooth		V200	

Parámetros comunes

Elemento		SmartLogger2000-10/10-B/11-B	SmartLogger2000-10-C/11-C
Alimentación		100–240 VCA, 50 Hz/60 Hz	
Consumo de energía		Típico: 8 W; máximo: 15 W	
Dimensiones (anchura x altura x profundidad)	Con las orejetas de montaje	411 mm x 170 mm x 58,6 mm	
	Sin las orejetas de montaje	350 mm x 170 mm x 43,6 mm	
Peso		2,5 kg	
Temperatura de operación		-40 °C a +60 °C	
Temperatura de almacenamiento		-40 °C a +70 °C	
Humedad relativa (sin condensación)		5 %–95 %	
Nivel de protección		IP20	
Modo de instalación		Instalado en la pared o sobre un riel guía, o dentro de un controlador de matriz inteligente de Huawei	
Máxima altitud		4000 m ^a	
a: Cuando la altitud varía de 3000 m a 4000 m, la temperatura disminuye 1 °C cada 200 m.			

Puertos

Elemento	SmartLogger2000-10/10-B/11-B	SmartLogger2000-10-C/11-C
Puerto Ethernet eléctrico	10/100 M	

Elemento	SmartLogger2000-10/10-B/11-B	SmartLogger2000-10-C/11-C
Puerto Ethernet óptico	100 M ^a	
Puerto PLC	1	
RS485	6; velocidades de transmisión en baudios admitidas 2400 bit/s, 4800 bit/s, 9600 bit/s, 19 200 bit/s, and 115 200 bit/s	
USB	USB 2.0	
Entradas digitales	8, que admiten solo el acceso desde contactos secos de retransmisión	
Salidas digitales	3, salida de contacto seco de retransmisión, abierto por defecto normalmente, admite fuente de energía 12 VCC a 500 mA	
Entrada analógica	8 ^b	2, puerto PT100/PT1000
		7 ^c
Puerto de salida analógico	6, salida de corriente de 4 mA a 20 mA y de 0 mA a 20 mA.	4, salida de corriente de 4 mA a 20 mA y de 0 mA a 20 mA.
<p>a: Compatibilidad únicamente con el módulo óptico de 100 M. Para obtener el módulo óptico y el jumper óptico (1310 nm, monomodo) puede adquirir una bolsa de accesorios de anillos ópticos de Huawei.</p> <p>b:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● SmartLogger2000-10: AI1–AI4: entrada de corriente de 4–20 mA y 0–20 mA (pasiva); AI5–AI8: entrada de corriente de 4–20 mA y 0–20 mA (activa) ● SmartLogger2000-10-B/11-B: AI1: entrada de tensión de 0–10 V (pasiva); AI2–AI4: entrada de corriente de 4–20 mA y 0–20 mA (pasiva); AI5–AI8: entrada de corriente de 4–20 mA y 0–20 mA (activa) <p>c: El puerto AI1 del SmartLogger2000-10-C/11-C admite una entrada de tensión de 0–10 V (pasiva); los puertos AI2-AI7 admiten una entrada de corriente de 0–20 y 4–20 mA (pasiva).</p>		

A Instalación y cableado del SPD de señales RS485

A.1 Instalación del SPD de señales RS485

- Si el SmartLogger2000-10/10-B/11-B necesita conectarse a un dispositivo para exteriores mediante un puerto COM, se recomienda conectar un SPD de señales RS485 entre el SmartLogger y el dispositivo para reforzar la capacidad de protección contra sobretensión.
- Cada SPD de señales RS485 puede conectarse a dos puertos COM. Cada SmartLogger puede configurarse con un máximo de tres SPD de señales RS485.
- En el caso de un controlador de matriz inteligente que viene instalado de fábrica en el SmartLogger2000-10/10-B/11-B, el SPD de señales RS485 ya viene instalado antes de la entrega. En el caso de un controlador sin matriz inteligente, el SPD de señales RS485 puede instalarse sobre un riel guía.



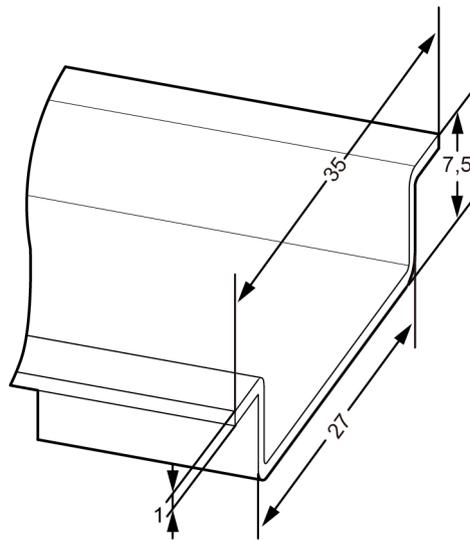
NOTA

Al determinar la ubicación de instalación, compruebe que la distancia lineal entre el SPD de señales RS485 y el SmartLogger no sea superior a 500 mm.

Prerrequisitos

- Preparación de un SPD de señales RS485. El modelo recomendado es PowerSA-5KA-15 V y se puede adquirir en Huawei.
- Para instalar un SPD de señales RS485 en un riel guía, prepare un riel guía estándar de una anchura de 35 mm según las especificaciones que se muestran en [Figura A-1](#). La longitud válida recomendada para el riel guía es 80 mm o más.

Figura A-1 Dimensiones del riel guía (unidad: mm)



IP10SC0007



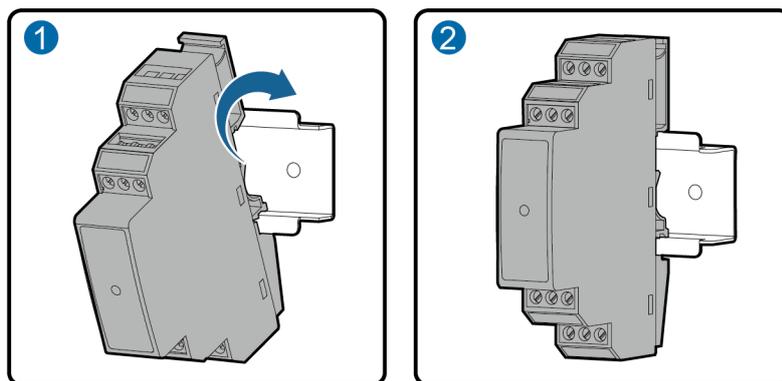
AVISO

- Si el SmartLogger se va a instalar sobre un riel guía, el SPD de señales RS485 puede compartir el riel guía con el SmartLogger. En tal caso, se recomienda un riel guía de, al menos, 600 mm de largo.
- Fije el riel guía antes de instalar el SPD de señales RS485.

Procedimiento

Paso 1 Fije el SPD de señales RS485 sobre el riel guía.

Figura A-2 Cómo fijar un SPD de señales RS485



IL02HC0009

----Fin

A.2 Conexión del SPD de señales RS485

Al conectar el SPD de señales RS485, es necesario conectar su cable de tierra y el cable de comunicaciones.

Prerrequisitos

- Prepare un cable de tierra. Recomendación: cable de núcleo de cobre para exteriores con una sección de 4 mm² o 12 AWG.
- Prepare un cable de comunicaciones, por ejemplo, un cable bifilar o multifilar con una sección de 0,5-2,5 mm².

Contexto

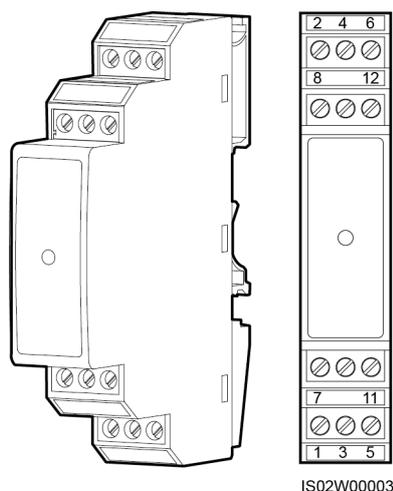


NOTA

El modo de conectar de dos a tres SPD de señales RS485 es el mismo que se adopta para conectar un solo SPD de señales RS485.

Un SPD de señales RS485 cuenta con dos puertos de protección contra sobretensión RS485.

Figura A-3 Puertos de un SPD de señales RS485



IS02W00003

Tabla A-1 Descripción de puertos

Puerto de protección contra sobretensión RS485	Puerto de protección	Función	Puerto contra sobretensión	Función
Puerto 1 de protección contra sobretensión RS485	2	Señal diferencial RS485A, RS485 con signo positivo	1	Señal diferencial RS485A, RS485 con signo positivo
	6	Señal diferencial RS485B, RS485 con signo negativo	5	Señal diferencial RS485B, RS485 con signo negativo

Puerto de protección contra sobretensión RS485	Puerto de protección	Función	Puerto contra sobretensión	Función
Puerto 2 de protección contra sobretensión RS485	8	Señal diferencial RS485A, RS485 con signo positivo	7	Señal diferencial RS485A, RS485 con signo positivo
	12	Señal diferencial RS485B, RS485 con signo negativo	11	Señal diferencial RS485B, RS485 con signo negativo

 **NOTA**

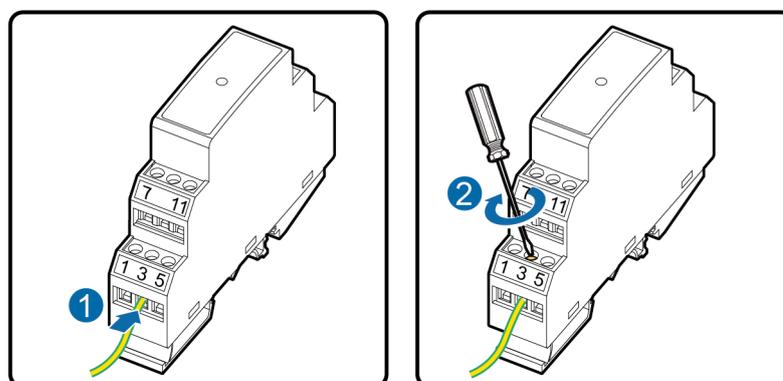
- Los puertos de protección se conectan a los puertos COM del SmartLogger. El puerto 4 no está conectado.
- Los puertos contra sobretensión se conectan a los puertos RS485 de otros dispositivos. El puerto 3 es el puerto de tierra.
- No deben confundirse los puertos de protección con los puertos contra sobretensión.
- Un SPD de señales RS485 puede proteger a dos puertos COM.
- Los puertos de protección 2 y 6 y los puertos contra sobretensión 1 y 5 forman un puerto de protección contra sobretensión RS485 para la protección de un puerto COM. Los puertos de protección 8 y 12 y los puertos contra sobretensión 7 y 11 forman otro puerto de protección contra sobretensión RS485 para la protección de otro puerto COM.
- Un puerto SPD de señales RS485 admite cables de una sección máxima de 2,5 mm². Si se deben conectar dispositivos en paralelo a este puerto, utilice cables con una sección de 1 mm² y no conecte más de dos cables a un mismo puerto.

Procedimiento

Conexión del cable de tierra

- 1 Retire 8 mm de la capa de aislamiento del cable de tierra con un pelacables.
- 2 Inserte el núcleo de alambre pelado en el puerto 3 del SPD de señales RS485 y fíjelo.

Figura A-4 Cómo conectar un cable de tierra



IL02IC1001

 **NOTA**

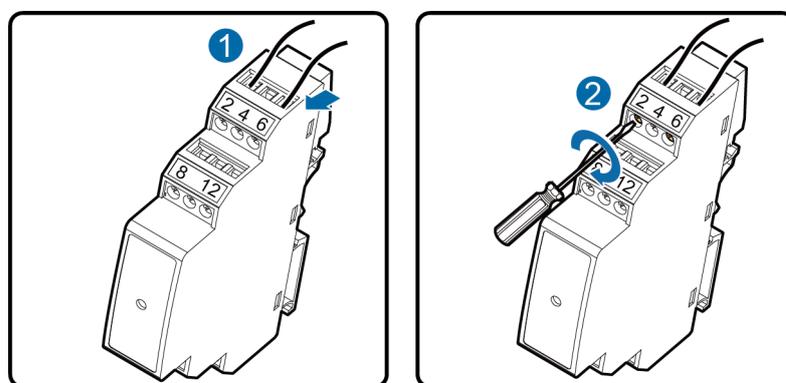
- Conecte el extremo opuesto del cable de tierra a la barra de tierra.
- Recomendación: Para mejorar la resistencia a la corrosión de un borne de tierra, es posible que se necesite gel de sílice o pintura.

----Fin

Conexión del cable de comunicaciones

- 1 Conecte un extremo del cable al puerto COM del SmartLogger. Para obtener información detallada, consulte la sección [4.3 Cómo conectar cables a la regleta de conexión en el puerto COM](#).
- 2 Inserte el núcleo de alambre pelado del otro extremo en un puerto de protección del SPD de señales RS485 y fíjelo.

Figura A-5 Cómo conectar cables de comunicación (1)



IL021C1003

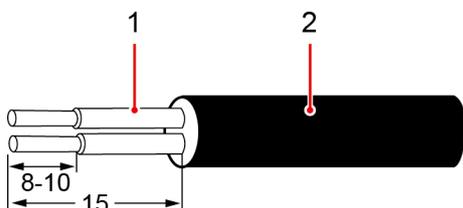


AVISO

Asegúrese de conectar el puerto COM+ (RS485A) del SmartLogger al puerto de protección 2 u 8 del SPD de señales RS485 y el puerto COM- (RS485B) del SmartLogger al puerto de protección 6 o 12 del SPD de señales RS485.

- 3 Pele los cables.

Figura A-6 Cómo pelar un cable (unidad: mm)



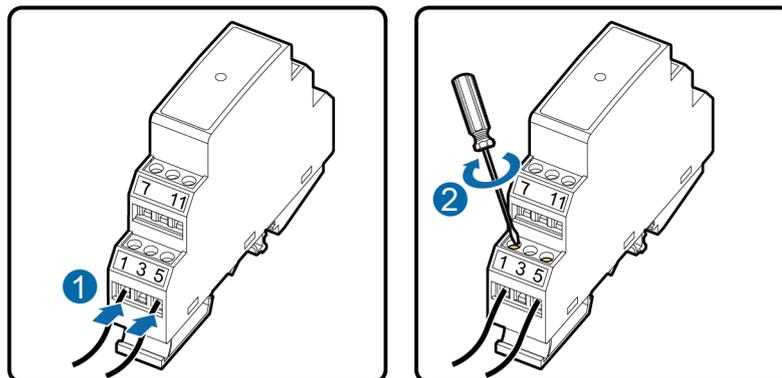
IS01ZC0036

(1) Capa de aislamiento

(2) Capa blindada

- 4 Inserte el núcleo de alambre pelado en el puerto contra sobretensión del SPD de señales RS485 y fíjelo.

Figura A-7 Cómo conectar cables de comunicación (2)



IL02IC1002

- 5 Conecte el otro extremo del cable al puerto de comunicaciones del dispositivo conectado.



AVISO

Compruebe que el puerto RS485A del dispositivo se conecte al puerto contra sobretensión 1 o 7 del SPD de señales RS485, y que el RS485B del dispositivo se conecte al puerto contra sobretensión 5 u 11 del SPD de señales RS485. Para obtener información detallada sobre conexiones de cables, consulte la descripción sobre el dispositivo conectado.

---Fin

B Listas de usuarios del producto

Tabla B-1 Lista de usuarios de monitorización

Modo de inicio de sesión	Nombre de usuario	Contraseña inicial
Aplicación	Common User	00000a
	Advanced User	00000a
	Special User	00000a
Interfaz de usuario web	Common User	Changeme
	Advanced User	Changeme
	Special User	Changeme
NetEco	emscomm	/EzFp+2%r6@IxSCv

Tabla B-2 Lista de usuarios del sistema operativo

Nombre de usuario	Contraseña inicial
enspire	Changeme
root	Changeme
prorunacc	Sin contraseña preestablecida
bin	Sin contraseña preestablecida
daemon	Sin contraseña preestablecida
nobody	Sin contraseña preestablecida
sshd	Sin contraseña preestablecida

C Acrónimos y abreviaturas

A

CA	corriente alterna
AI	entrada analógica
AO	salida analógica
APP	aplicación
ATB	caja de terminales de acceso

C

CCO	coordinador central
COM	Comunicación

D

DI	entrada digital
DO	salida digital

E

EDR	velocidad de datos mejorada
------------	-----------------------------

PIRE	potencia isotrópica radiada equivalente
EMI	instrumento de monitorización ambiental
ETH	Ethernet
L	
LE	potencia baja
LED	diodo emisor de luz
P	
PLC	comunicación mediante líneas de potencia
R	
RSTP	protocolo de árbol de expansión rápido
S	
SFP	módulo insertable compacto
STA	estación
STP	protocolo de árbol de expansión
W	
WEEE	residuos de aparatos eléctricos y electrónicos